



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**  
**ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

*για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος του*  
*Τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών*

**Εύη Μπαξεβάνη**

**«Διεθνές Δίκαιο, Γεωπολιτικές και Γεωοικονομικές**  
**επιδιώξεις στην Αρκτική:**

**Το δικαίωμα ναυσιπλοΐας και η εφαρμογή του**  
**στις σύγχρονες θαλάσσιες μεταφορές»**

Συμβουλευτική Επιτροπή: Επταμελής Επιτροπή:

**Πέτρος Π. Σιούσιουρας,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών της Σχολής  
Επιστημών της Διοίκησης του  
Πανεπιστημίου Αιγαίου  
(επιβλέπων)

**Ιωάννης Καρκαζής,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών της Σχολής  
Επιστημών της Διοίκησης του  
Πανεπιστημίου Αιγαίου

**Γρηγόριος Ι. Τσάλτας,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Διεθνών και Ευρωπαϊκών  
Σπουδών του Παντείου  
Πανεπιστημίου Κοινωνικών και  
Πολιτικών Επιστημών

**Πέτρος Π. Σιούσιουρας,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών της Σχολής  
Επιστημών της Διοίκησης του  
Πανεπιστημίου Αιγαίου

**Ιωάννης Καρκαζής,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών της Σχολής  
Επιστημών της Διοίκησης του  
Πανεπιστημίου Αιγαίου

**Γρηγόριος Ι. Τσάλτας,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Διεθνών και Ευρωπαϊκών  
Σπουδών του Παντείου  
Πανεπιστημίου Κοινωνικών και  
Πολιτικών Επιστημών

**Νικήτας Νικητάκος,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών της Σχολής  
Επιστημών της Διοίκησης του  
Πανεπιστημίου Αιγαίου

**Βικτώρια Αθανασοπούλου,**  
Επ. Καθηγήτρια του Τμήματος  
Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών  
Υπηρεσιών της Σχολής  
Επιστημών της Διοίκησης του  
Πανεπιστημίου Αιγαίου

**Κωνσταντόπουλος Νικόλαος,**  
Αν. Καθηγητής του Τμήματος  
Διοίκησης Επιχειρήσεων της  
Σχολής Διοίκησης και  
Οικονομίας του Πανεπιστημίου  
Αιγαίου

**Ιωάννης Σεϊμένης,**  
Καθηγητής του Τμήματος  
Μεσογειακών Σπουδών της  
Σχολής Ανθρωπιστικών  
Επιστημών του Πανεπιστημίου  
Αιγαίου

**ΧΙΟΣ 2017**

## Πίνακας Περιεχομένων

---

### Εισαγωγή στο ερευνητικό αντικείμενο

### Συντομογραφίες

### Κεφάλαιο Πρώτο

#### *Γεωπολιτική, Ναυτιλία και η Θέση της Αρκτικής: Ανταγωνισμός και σύγκρουση, συνεργασία και διπλωματία*

1.1 Πολιτικές Εξελίξεις στην Αρκτική: Παραδοσιακοί και νέοι δρώντες

1.2 Γεωγραφική προσέγγιση της Αρκτικής

1.3 Γεωπολιτικές επιδιώξεις και απειλές ασφαλείας

1.3.1 Ενδιαφέρον μη αρκτικών κρατών

1.3.2 Ευρωπαϊκή Ένωση

1.4 Οι αυτόχθονες της Αρκτικής: αγώνας για ισότιμη συμμετοχή

1.5 Αρκτική: Σύγχρονοι γεωπολιτικοί ανταγωνισμοί και ισορροπίες

1.6 Γεωπολιτικές θεωρίες

### Κεφάλαιο Δεύτερο

#### *Αρκτική και Κλιματική Αλλαγή: Global is the new local*

2.1 Κλιματική Ασφάλεια – Climate Security

2.2 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

2.3 Παρακολούθηση της αλλαγής στην Αρκτική

2.4 Αρνητές της κλιματικής αλλαγής

2.5 Αρκτική και Ανταρκτική: ένα σύνολο μηδενικού αθροίσματος;

2.6 Επιπτώσεις στο οικοσύστημα

### Κεφάλαιο Τρίτο

#### *Υφιστάμενα και υπό διαμόρφωση ναυτιλιακά περάσματα*

3.1 Ιστορικό ενδιαφέρον

3.2 Επισκόπηση των αρκτικών διαδρομών

3.2.1 Το Βορειοανατολικό Πέρασμα

3.2.2 Λιμάνια του NSR

- 3.2.3 Βορειοδυτικό Πέρασμα
- 3.2.4 Αρκτική Γέφυρα
- 3.2.5 Κεντρική Αρκτική Διαδρομή
- 3.3 Επισκόπηση των παραδοσιακών διαδρομών
- 3.3.1 Η Διώρυγα του Σουέζ
- 3.3.2 Η Διώρυγα του Παναμά
- 3.3.3 Η σχεδιαζόμενη Διώρυγα της Νικαράγουα
- 3.3.4 Σύγκριση απόστασης – κόστους

## **Κεφάλαιο Τέταρτο**

### *Διεθνής νομική και θεσμική εκπροσώπηση της Αρκτικής*

- 4.1 Ο Διεθνής Κώδικας Polar Code
- 4.2 Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (1982)
- 4.3 Θαλάσσιες ζώνες
- 4.3.1 Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα
- 4.3.2 Διεθνής Βυθός
- 4.3.3 ΗΠΑ και ΣΔΘ
- 4.4 Οριοθετήσεις στην Αρκτική
- 4.4.1 Επιτροπή για την Οριοθέτηση της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας (CLCS)
- 4.5 Το Νομικό Καθεστώς των Ναυτιλιακών Περρασμάτων
- 4.5.1 Βορειοδυτικό Πέρασμα (NWP)
- 4.5.2 Βορειοανατολικό Πέρασμα (NEP)
- 4.6 Διακυβέρνηση της Αρκτικής
- 4.6.1 Αρκτικό Συμβούλιο
- 4.6.2 Διακήρυξη του Ilulissat
- 4.6.3 Arctic Economic Council
- 4.6.4 Arctic Circle
- 4.7 Μία Νέα Συνθήκη για την Αρκτική;

## **Κεφάλαιο Πέμπτο**

### ***Οι Φυσικοί Πόροι της Αρκτικής ως μήλον της Έριδος μεταξύ των Μεγάλων Δυνάμεων***

**5.1.** Ενεργειακή ασφάλεια

**5.2** Τα ανεκμετάλλευτα αποθέματα της Αρκτικής

**5.3** Εκτιμώμενες ποσότητες υδρογονανθράκων

**5.4** Αποθέματα μεθανίου

**5.5** Εξερεύνηση

**5.5.1** Το ατυχές περιστατικό της εξέδρας «Kulluk»

**5.6** Μεταλλεύματα

**Συμπερασματικές Σκέψεις για τη Συνέχεια**

**Βιβλιογραφία**

## Ευχαριστίες

Πριν την εισαγωγή στο ερευνητικό αντικείμενο και τη διατριβή καθαυτή, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που στάθηκαν δίπλα μου σε αυτή την πορεία που αποτέλεσμα είχε να εμβαθύνω όχι μόνο στο γνωστικό αντικείμενο, αλλά και στη γνώση του εαυτού. Τίποτα δεν θα ήταν δυνατό χωρίς τους γονείς μου Κωνσταντίνο και Αναστασία στους οποίους οφείλω το ζην, αλλά δίχως αμφιβολία και το ευ ζην. Είμαι βαθιά ευγνώμων για την πολύτιμη αγάπη και στήριξή τους σε όλα μου τα βήματα και τους ευχαριστώ που είναι η πυξίδα η οποία μου επιτρέπει να βρίσκω κατεύθυνση και λογική. Ευχαριστώ ακόμα δύο ανθρώπους με πολύ ξεχωριστή θέση για εμένα, τον Αχιλλέα και τη Νεφέλη. Αγαπημένοι συνοδοιπόροι, υπέμειναν κι εκείνοι τα χρόνια που απαιτήθηκαν για την ολοκλήρωση της διατριβής, προσφέροντας αμέριστη αγάπη και υποστήριξη. Θα ήθελα να ευχαριστήσω τη φίλη μου Ιωάννα, με την οποία μοιράστηκα ώρες συζητήσεων, δουλειάς και χαράς και συνέβαλε με τη σειρά της στην πορεία μου. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντά μου κ. Σιούσιουρα που με εμπιστεύθηκε και με καθοδήγησε κατά την έρευνα και συγγραφή της παρούσας διατριβής, όπως και όλα τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής. Τα ακαδημαϊκά σχόλιά τους ήταν σημαντικά για την επιτυχή ολοκλήρωση της προσπάθειάς μου. Ιδιαίτερη θέση έχει ο Δημήτρης Δαλακλής, ο ακαδημαϊκός μου «μέντορας», τον οποίο ευχαριστώ από καρδιάς για όλα. Δεν θα μπορούσα να παραλείψω την κα Πολυδωροπούλου, της οποίας η συμβολή ήταν κομβική και άνοιξε μονοπάτια στην ερευνητική, αλλά και μετέπειτα πορεία μου. Ευχαριστώ ακόμα την κα Ρουμπούτσου και κα Αθανασοπούλου για την ουσιαστική συνεισφορά τους στην προσπάθειά μου και τις όμορφες κουβέντες μας που πάντα θα θυμάμαι. Μαρκέλλα, Νίκη, Διονυσία, Άννα και Γιάννη ευχαριστώ κι εσάς πολύ, μοιραστήκαμε δυνατές εμπειρίες που πιστεύω θα μείνουν χαραγμένες στη μνήμη. Ευχαριστώ ακόμα τα μέλη της ΕΛ.Ε.ΠΟ.Ζ. και όλους όσους δεν αναφέρω ονομαστικά λόγω οικονομίας χρόνου, αλλά βοήθησαν στην οικοδόμηση της ερευνητικής μου ταυτότητας. Ελπίζω το ανά χείρας πόνημα πέρα από τον εμπλουτισμό της ελληνικής βιβλιογραφίας επί του αντικειμένου να αποτελέσει πηγή έμπνευσης για άλλους μελετητές που θα θελήσουν να καταπιαστούν με αυτή τη φαινομενικά μακρινή αλλά τόσο ουσιαστικά κοντινή και γοητευτική περιοχή της Αρκτικής.

## Εισαγωγή στο ερευνητικό αντικείμενο

Ο πλανήτης μας αποτελείται στην πλειοψηφία του από νερό<sup>1</sup> παρά ταύτα, τα σημαντικότερα γεγονότα της παγκόσμιας Ιστορίας έχουν εκτυλιχθεί στις χερσαίες εκτάσεις του. Λαοί αρχικά και κυρίως κράτη στη συνέχεια είναι αντιμέτωποι σε έναν ατέρμονο αγώνα διεκδίκησης και επικράτησης. Η ζώνη του Ισημερινού και η περιοχή της Μέσης Ανατολής-Μεσογείου ειδικότερα, συγκεντρώνει διαχρονικά έντονη προσοχή τόσο του πολιτικού όσο και του οικονομικού κόσμου<sup>1</sup>. Ελάχιστες περιοχές της υδρογείου αποτελούσαν μέχρι και πρόσφατα «terrae nullius», περιοχές δηλαδή που δεν ανήκουν σε κανένα. Αυτό ήταν αποτέλεσμα ενός συνδυασμού αιτιών, με κυρίαρχη την έλλειψη ενδιαφέροντος λόγω δύσκολης πρόσβασης και μηδαμινών ωφελειών από την εκεί παρουσία.

Οι Πόλοι, τα «άκρα» της υδάτινης σφαίρας, ήταν τέτοιες περιπτώσεις με το ενδιαφέρον να ξεκινά από σκοπούς εξερεύνησης και μέσω της επιστημονικής έρευνας να εξελίσσεται ως εκδήλωση προβολής ισχύος, κατάκτησης και ελέγχου μιας ακόμα «γαιίας».<sup>2</sup> Η Αρκτική δεν αποτελούσε τόσο στόχο εξερεύνησης όσο μέσο ή ακόμα και εμπόδιο για τις «πραγματικές» ανακαλύψεις, ούσα μακρινή, απροσπέλαστη και χαρτογράφηση, αποτελούσε πηγή για τη φαντασία και προορισμό για τους τολμηρούς. Λόγω της ελλιπούς πληροφόρησης, κυριαρχούσαν υποθέσεις και οι χάρτες απεικόνιζαν την περιοχή είτε ως θάλασσα (απουσία ακόμη και πάγων) είτε ως περιοχή ανεξερεύνητη όπου πιθανώς υπήρχαν ακόμα και νέες γαίες.<sup>3</sup> Η Ανταρκτική προσέλκυσε πρώτη το ενδιαφέρον των κρατών (οικονομικά και θεσμικά), η συγκυρία της εποχής ωστόσο (έλλειψη προηγμένης τεχνολογίας και εύκολων επικοινωνιών) συνέβαλαν στο να συμφωνηθεί ένα νομικό καθεστώς<sup>4</sup>, το οποίο έγινε ευρέως αποδεκτό και απομάκρυνε το ενδεχόμενο εντάσεων και κλιμάκωσης αυτών. Το

---

<sup>1</sup> Οι υπερδυνάμεις του διεθνούς συστήματος, δηλαδή Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και Ρωσική Ομοσπονδία έχουν και αυτές στραμμένη την προσοχή τους στην περιοχή αυτή, ενώ αυξανόμενα τα τελευταία χρόνια και κράτη της Νοτιοανατολικής Ασίας.

<sup>2</sup> Ενδιαφέρον παρουσιάζει το σκεπτικό που συναντάται στο «The Northward Course of Empire» (1922) εκδ. Harcourt, Brace and Company του Vilhjálmur Stefánsson όπου υποστηρίχθηκε πως η παγκόσμια ισχύς μετακινείται σταδιακά στην πορεία της Ιστορίας προς το Βορρά: από τη Βαβυλώνα και την Αλεξάνδρεια προς την Αθήνα και από τη Ρώμη προς το Παρίσι, το Λονδίνο και η Νέα Υόρκη. Σύμφωνα με αυτό η προσοχή προς τους Πόλους είναι φυσική εξέλιξη αυτής της ιστορικής διαδικασίας.

<sup>3</sup> Ενδεικτική είναι η απεικόνιση του 1595 από τον Rumold Mercator, η οποία ήταν η πρώτη για το Βόρειο Πόλο, βλ. Geographicus: Rare Antique Maps διαθέσιμο στο <http://www.geographicus.com>.

<sup>4</sup> Συνθήκη για την Ανταρκτική, 1959.

πραγματικό ενδιαφέρον για την Αρκτική άρχισε περί τα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα<sup>5</sup> ενώ τη δεκαετία του 1940 αναδείχθηκε η γεωπολιτική σημασία της λόγω της βελτιωμένης προσβασιμότητας και κυρίως λόγω της ανάδειξης της Σοβιετικής Ένωσης, η οποία την κατέστησε πεδίο του ψυχροπολεμικού ανταγωνισμού.

Η περιοχή της Αρκτικής, ως μία περιοχή απομονωμένη γεωγραφικά και εξαιρετικά δυσπρόσιτη λόγω των ακραίων καιρικών συνθηκών και του θαλάσσιου πάγου χρησίμευσε μόνο περιστασιακά ως στρατηγικό πλεονέκτημα, με σταθερή παρουσία να έχουν διαχρονικά μόνο οι αυτόχθονες πληθυσμοί. Αρχαίοι Έλληνες και Ρωμαίοι φιλόσοφοι θεωρούσαν το γεωγραφικό πλάτος και τον πολιτισμό αδιαχώριστα<sup>6</sup>, καταλήγοντας στο ότι μόνο ένα εύκρατο κλίμα θα μπορούσε να «παράξει» Ιστορία. Η Αρκτική έρχεται να ανατρέψει την αντίληψη αυτή. Πλέον αποτελεί την περιοχή όπου οι επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη είναι περισσότερο αισθητές, αφού η θερμοκρασία αυξάνεται με διπλάσιο ρυθμό συγκριτικά με την υπόλοιπη υδρόγειο<sup>7</sup>. Η ανθρώπινη παρουσία έχει εμφανώς επηρεάσει το φυσικό περιβάλλον, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως πεδίο δραστηριότητας, αλλά και ως πηγή πολύτιμων ενεργειακών πόρων. Το τίμημα αυτής της παρουσίας, η οποία δεν υπόκειται σε ιδιαίτερους περιορισμούς είναι πλέον ορατό. Η Ιστορία της Αρκτικής είναι αλληλένδετη με το κλίμα, είναι βέβαιο όμως πως οι μέχρι τώρα αντιλήψεις ή και προκαταλήψεις για την περιοχή πρόκειται να ανατραπούν, αφού στόχος της διατριβής είναι να αναδειχθεί η νέα περίπλοκη πραγματικότητα που διαμορφώνεται και να γίνουν κατανοητές οι προκλήσεις. Η ομορφιά της είναι «άγρια» και γοητευτική τόσο για τον εξερευνητή που θα βρεθεί κοντά της όσο και για τον ερευνητή που τη μελετά. Η διαδεδομένη αντίληψη μιας αναλλοίωτης, παγωμένης, δυσπρόσιτης και ενδεχομένως χωρίς ουσιαστικό ενδιαφέρον Αρκτικής, αλλάζει.

---

<sup>5</sup> Τότε πραγματοποιήθηκαν αποστολές ιστορικών εξερευνητών όπως ο Fridtjof Nansen και ο Vilhjalmur Stefansson, στους οποίους ανατέθηκαν στη συνέχεια σημαντικά πόστα σε επίπεδο κράτους. Ο Stefansson μάλιστα αποκαλείται και «Prophet of the North» αφού είχε ήδη αντιληφθεί τη στρατηγική σημασία της Αρκτικής και θεωρούσε αναγκαία την οικονομική της ανάπτυξη.

<sup>6</sup> Τα πρώτα κείμενα που συνέδεαν το κλίμα και τη γεωγραφική θέση αποδίδονται στον Αριστοτέλη, τον Πλούταρχο, τον Πυθαγόρα και άλλους. Διατύπωσαν την υπόθεση μιας σφαιρικής Γης (βάσει όχι παρατηρήσεων αλλά θεωρητικών υποθέσεων), παρατήρησαν την εποχιακή κίνηση του ήλιου και όρισαν μία σχέση μεταξύ γεωγραφικού πλάτους και κλίματος που περιλάμβαναν δύο παγωμένα άκρα στους πόλους. Ήταν μία εντυπωσιακή σκέψη η οποία θα πρέπει μάλιστα να θεωρείται από τις μεγαλύτερες όσον αφορά τη σκέψη του ανθρώπου για το περιβάλλοντα χώρο του, βλ. Bailey, H. (1964). *Toward a Unified Concept of the Temperate Climate*. *Geographical Review* 54(4), σελ. 517, [dx.doi.org/10.2307/212980](https://doi.org/10.2307/212980).

<sup>7</sup> Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι αισθητό και στη χώρα μας, η Αρκτική βιώνει αλλαγές με διπλάσια ταχύτητα (ακραία καιρικά φαινόμενα, διακυμάνσεις θερμοκρασίας κ.α.) και χρησιμοποιείται μάλιστα σαν δείκτης για το παγκόσμιο κλίμα λόγω της ευαισθησίας της αυτής.

Το παρόν πόνημα, με τίτλο: «Διεθνές Δίκαιο, Γεωπολιτικές και Γεωοικονομικές επιδιώξεις στην Αρκτική: Το δικαίωμα ναυσιπλοΐας και η εφαρμογή του στις σύγχρονες θαλάσσιες μεταφορές» εστίασε σε αυτή ως μία περιοχή η οποία έρχεται δυναμικά στο προσκήνιο, προσελκύοντας έντονο ενδιαφέρον όχι μόνο από τους μελετητές του κλίματος, αλλά και από τους δρώντες καθώς και μελετητές της (γεω)πολιτικής και οικονομικής σκηνής. Συχνά κατά τη μελέτη συναντάται το δίλημμα εάν η πολιτική έπεται της οικονομίας ή το αντίστροφο, κάτι που θα μπορούσε να λεχθεί ότι αποτελεί ψευδοδίλημμα, λόγω της βαθιάς διασύνδεσής τους. Ενδεικτική της σοβαρότητας των εξελίξεων είναι η κατηγοριοποίηση της αδυναμίας διαχείρισης και προσαρμογής της κλιματικής αλλαγής ως απειλή<sup>8</sup> μεγαλύτερη και από αυτή των όπλων μαζικής καταστροφής<sup>9</sup>. Το περιβάλλον, η γεωπολιτική και η γεωοικονομία της Αρκτικής αφενός είναι εν πολλοίς ρευστά, αφετέρου αποτελούν βασικές παραμέτρους της πορείας και για το λόγο αυτό εξετάστηκαν ξεχωριστά<sup>10</sup>.

Ο ορισμός που δίνεται στην περιοχή της Αρκτικής από τον πολιτικό επιστήμονα διαφέρει από αυτόν ενός γεωγράφου, αφού είναι δυνατό να εκτείνεται νοτιότερα από τον Αρκτικό Κύκλο, ενώ περιορίζεται μόνο από τις φιλοδοξίες και τις επιδιώξεις των κρατών που διεκδικούν ενεργό ρόλο (π.χ. Μ. Βρετανία, Κίνα). Είναι επομένως ένας πιο δυναμικός, «ρευστός» ορισμός.<sup>11</sup> Τα κράτη έμφασης της παρούσας μελέτης αποτελούν τα λεγόμενα «Αρκτικά 5» (Arctic 5) λόγω του ότι είναι τα μόνα, τα οποία χάρη στη γεωγραφική τους θέση μπορούν να διεκδικήσουν μία εκτεταμένη ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα αρχικά και χάρη αυτής, πλούσιους ενεργειακούς πόρους του βυθού στη συνέχεια.

Κατά την πρώτη προσέγγιση της διατριβής, το υπό έρευνα θέμα έμοιαζε σχετικά απλό να οριοθετηθεί. Ωστόσο, όσο πιο «βαθιά» προχωρούσε η μελέτη αποκαλυπτόταν όλο και περισσότερο πως η Αρκτική είναι μία περιοχή, η οποία περικλείει τόσο διαφορετικές προκλήσεις ώστε είναι αδύνατο να προσεγγιστεί υπό

---

<sup>8</sup> Ενδιαφέρον ερευνητικό παρουσιάζει και η διάκριση μεταξύ της πραγματικής και της απειλής όπως γίνεται αντιληπτή (real – perceived threat). Όπως ο Dodds επισημαίνει, ο όρος «popular geopolitics» χρησιμοποιείται για να εκφράσει το πώς κυκλοφορούν οι ιδέες και οι εικόνες για τον κόσμο, εντός και πέρα των εθνικών πολιτικών κουλτούρων, ενώ στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται δύο παράμετροι: τα ΜΜΕ και τα διαφορετικά είδη που εμπλέκονται στην παραγωγή και διακίνηση εικόνων (τηλεόραση, διαδίκτυο, ράδιο), αφού είναι σε θέση να διαμορφώσουν απόψεις και να επηρεάσουν/υποκινήσουν πολιτικές.

<sup>9</sup> Βλ. σχετικά World Economic Forum, The Global Risks Report 2016, 11th edition στο <http://wef.ch/risks2016>.

<sup>10</sup> Η ανάπτυξη των κλάδων της ναυτιλίας και των φυσικών πόρων αποτελούν τις βασικές παραμέτρους της γεωοικονομίας στην περιοχή.

<sup>11</sup> Emmerson, C. (2010). *The future History of the Arctic*. London: Vintage.



ένα μόνο πρίσμα. Η γεωπολιτική προσφέρει τον πλέον πρόσφορο φακό, μιας που εσωκλείει παράγοντες πολιτικούς, οικονομικούς, ενεργειακούς, περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς, αλλά και ιστορικούς. Soft και hard politics βρίσκουν εδώ την πιο παραστατική απεικόνισή τους με το μελετητή να ξεκινάει ένα ταξίδι γεμάτο εκπλήξεις, απρόσμενες συνδέσεις και αντικρουόμενες πολιτικές δρώντων, κρατικών και μη. Η αγωνία για τα μελλοντικά δρώμενα είναι έντονη, προκειμένου το σήμερα να μην αποτελέσει για τους μελετητές αργότερα, ξεκάθαρο σημείο όπου η ανθρωπότητα θα έπρεπε να είχε αλλάξει ρότα για να αποτρέψει την οριστική μετάλλαξη του διεθνούς τοπίου.

Προκειμένου να καταδειχθεί η σημασία και η περιπλοκότητα της Αρκτικής, ακολουθήθηκε μία διεπιστημονική (interdisciplinary) προσέγγιση, αφού οι εξελίξεις σημειώνονται παράλληλα σε διαφορετικά επίπεδα και πεδία. Έχει νόημα η εξέτασή τους παράλληλα αφού δεν είναι αυθύπαρκτες, τουναντίον σχηματίζουν ένα πολυεπίπεδο πλέγμα, ένα δυναμικό σύστημα με ευαίσθητες όσο και πολύτιμες ισορροπίες. Η γεωπολιτική αποτελεί το καταλληλότερο πλαίσιο ανάλυσης δεδομένου ότι χρησιμοποιεί τη γεωγραφία για την ερμηνεία των πολιτικών εξελίξεων. Τα κράτη παραμένουν οι βασικοί δρώντες του διεθνούς συστήματος με τις ενέργειες και τις αποφάσεις τους να υπαγορεύονται από το συμφέρον.

Το Πρώτο Κεφάλαιο εστιάζει στη γεωπολιτική θεωρία, λαμβανομένου υπόψη ότι είναι ο κλάδος «ομπρέλα», ο οποίος είναι σε θέση να εξηγήσει το ανανεωμένο ενδιαφέρον που παρατηρείται για την Αρκτική ενώ προσφέρει ένα πλαίσιο ανάλυσης ικανό να επιτρέψει την ανάλυση των υπολοίπων παραμέτρων, ειδικότερα της περιβαλλοντικής (climate security), της ενεργειακής, της ναυτιλιακής και της νομικής. Προσφέροντας το θεωρητικό υπόβαθρο για την κριτική ανάλυση και τελικά κατανόηση, η επιστήμη της γεωπολιτικής παραμένει επίκαιρη, δεδομένου ότι πραγματευόμαστε ζητήματα επικράτειας-διεθνών συνόρων και κυριαρχίας.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Το διεθνές σύστημα και γεωπολιτικό οικοδόμημα κυριαρχούνται από τα κράτη, την αποκλειστική δικαιοδοσία και τα εθνικά όρια. Σε αυτά διατηρούν την αξία τους η έννοια της επικράτειας, της ταυτότητας, των πόρων καθώς και των ροών (ανθρώπων, προϊόντων, ιδεών κ.α.), ενώ έντονη παρουσία έχουν απεικονίσεις λ.χ. χάρτες και εικόνες. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η χρωματική απεικόνιση-κωδικοποίηση (ή και παράλειψη) στους χάρτες, η Αρκτική για παράδειγμα απεικονίζεται με λευκό χρώμα υποδηλωτικό είτε του πάγου αλλά παράλληλα ενδεχομένως και της αντίληψης ότι αποτελεί μία περιοχή «ελεύθερη» και άρα δεκτική σε οικειοποίηση. Ακόμα, βλέπουμε αυξανόμενα μη κρατικές οντότητες να αποτελούν εκφραστές της γεωπολιτικής, λ.χ. ΜΚΟ, περιφερειακοί θεσμοί και ιδιωτικές εταιρείες. Βλ. Dodds, K., & Ingimundarson, V. (2012). Territorial nationalism and Arctic geopolitics: Iceland as an Arctic coastal state. *The Polar Journal*, 2(1): 21-37, [dx.doi.org/10.1080/2154896x.2012.679557](https://doi.org/10.1080/2154896x.2012.679557), και Murray, R., & Nuttall, A. eds (2014).

Ο χαρακτήρας της Αρκτικής παρότι φαινομενικά ομοιογενής είναι κατακερματισμένος, ενώ εξαρτάται αυξανόμενα από εξωτερικά προς αυτή οικονομικά και πολιτικά συμφέροντα. Στο Κεφάλαιο αυτό γίνεται μία επισκόπηση των βασικών θεωριών της Γεωπολιτικής, με ιδιαίτερη έμφαση στις θεωρίες που διατυπώθηκαν από το H. Mackinder και το N. Spykman. Ανάγοντας τη θεωρία περί μίας κεντρικής περιοχής, ο έλεγχος της οποίας αποτελεί υπέρτατο στόχο (Heartland) και μίας περιφέρειας (Rimland), ο έλεγχος της οποίας προλειαίνει το έδαφος, για την περιοχή ενδιαφέροντος της διατριβής, υποστηρίχθηκε ότι επιδιωκόμενος στόχος των τρίτων κρατών τα οποία δεν έχουν άμεσα (και άρα νομικά) ερείσματα, είναι η δημιουργία μίας οικονομικής «Rimland» αποβλέποντας στην άσκηση ελέγχου επί της «Heartland», εν προκειμένω δηλαδή της Αρκτικής. Αναφέρεται ακόμα μία νέα θεωρία, αυτή της Μετα-γεωπολιτικής (*Meta-geopolitics*) όπως παρουσιάστηκε από τον Nayef Al-Rodhan το 2009, η οποία συνδυάζει τις παραδοσιακές και τις νέες αντιλήψεις για τη γεωπολιτική, ώστε να προσφέρει μια πολυδιάστατη άποψη της ισχύος. Αυτή περιλαμβάνει την υπό μελέτη περιοχή στον άξονα επί του οποίου είναι αναγκαίο να υπάρχει σταθερότητα προκειμένου να υπάρχει παγκόσμια ισορροπία, τον «Γεωστρατηγικό Διάδρομο» (Tripwire Pivotal Corridor, TPC) όπως ο Al-Rodhan τον ονομάζει. Εκτίμηση είναι ότι αντικατοπτρίζει εξαιρετικά τη σημασία που αποδίδεται στην Αρκτική για την παγκόσμια σταθερότητα και ανάπτυξη. Λαμβανομένου υπόψη ότι η οικονομική επιστήμη (οικονομικά οφέλη) δεν παρέχει ικανή αιτιολόγηση για τη στροφή του ενδιαφέροντος, ενώ οι επενδύσεις που έχουν γίνει μέχρι στιγμής είναι δυσανάλογα μεγάλες με το κέρδος, η γεωπολιτική είναι η μόνη επιστήμη που μπορεί να προσφέρει ικανοποιητική εξήγηση τόσο για το κίνητρο δραστηριοποίησης των κρατών, όσο και για την κλίμακα αλλά και το χρονικό βάθος. Η κλιματική αλλαγή, οι εξελίξεις σε θεσμικό και νομικό επίπεδο, η αύξηση της ναυτιλιακής κίνησης και οι επενδύσεις στον ενεργειακό τομέα αποτελούν όλες παραμέτρους του γεωπολιτικού ενδιαφέροντος. Έχοντας ως σημείο εκκίνησης αυτό, στη διατριβή αναλύονται τα πεδία που αναμένεται να βιώσουν τις σημαντικότερες εξελίξεις, ώστε να γίνει κατανοητή η δυναμική εντός εκάστου εξ αυτών.

Η υποχώρηση του πάγου αποτελεί μία εξέλιξη εξαιρετικά δραματική και προκαλεί τεράστια ανησυχία, έχει μεταφραστεί ωστόσο και ως εξίσου μεγάλη

---

*International relations and the Arctic*. Amherst, New York: Cambria Press. Βλ. επίσης Τσάλτας, Γ.Ι. (2000). Ο εκσυγχρονισμός του Διεθνούς Δικαίου-Άμεση διεθνής πολιτική αναγκαιότητα. *Γεωπολιτική* 6.

ευκαιρία για οικονομικά οφέλη. Με την πρόσβαση να είναι δυνατή για πρώτη φορά στην ιστορία του Ανθρώπου<sup>13</sup>, αχανείς εκτάσεις και κρίσιμοι φυσικοί πόροι, όπως είναι το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, ορυκτά και αλιεύματα, άνοιξαν σε δυνητική εκμετάλλευση. Στο Δεύτερο Κεφάλαιο έγινε επισκόπηση των κλιματικών-περιβαλλοντικών συνθηκών. Η αναφορά αυτή είναι αναγκαία προκειμένου να διασαφηνιστεί ότι η Αρκτική έρχεται στο προσκήνιο της διεθνούς σκηνής ανεπιστρεπτή βάσει της επικρατούσας πορείας, αφού εάν δεν υπάρξει ριζική αλλαγή στην πορεία εξαφάνισης του θαλάσσιου πάγου (κάτι που δεν διαφαίνεται), τότε η πρόσβαση θα είναι ανεμπόδιση για όλους τους ενδιαφερόμενους δρώντες, άμεσα γειτνιάζοντες ή μη. Αποσκοπώντας στην εξάλειψη κάθε σκεπτικισμού για το κατά πόσο είναι αναγκαίο να μελετηθεί η Αρκτική, παρατίθενται οι μηχανισμοί που διαμορφώνουν την τρέχουσα κατάσταση, καθώς και οι κύριες θεωρίες των λεγόμενων «αρνητών» της κλιματικής αλλαγής. Στόχος είναι ένας μελετητής της πολιτικής και οικονομικής επιστήμης να μην διατηρεί καμία αμφιβολία για τον αναπόδραστο χαρακτήρα της αλλαγής, κάτι που άλλωστε ισχύει για τους μελετητές του κλίματος. Αξίζει να επισημανθεί ότι το κλίμα έχει υπεισέλθει στη γεωπολιτική και τις σπουδές ασφαλείας ως άμεση και σοβαρότατη απειλή αφού οι δυσμενέστερες συνθήκες και οι ακραίες καταπονήσεις του περιβάλλοντος (λ.χ. μείωση/έλλειψη νερού) σημειώνονται σε περιοχές με ήδη βεβαρυσμένη πορεία και ευαίσθητη ισορροπία (λ.χ. Μέση Ανατολή). Γίνεται επομένως αντιληπτό το εκρηκτικό μίγμα στο οποίο το κλίμα αποτελεί θα λέγαμε το φυτίλι που πυροδοτεί μία σειρά εξελίξεων.

Η ευκολότερη πρόσβαση αποτελεί γεγονός το οποίο είναι αμεσότερα εκμεταλλεύσιμο από τη ναυτιλία<sup>14</sup>, επομένως το κεφάλαιο που ακολουθεί (Τρίτο) αφορά την παρουσίαση των αρκτικών διαδρομών και του σκεπτικού με το οποίο λαμβάνονται οικονομικές αποφάσεις (κατεύθυνση φορτίου, ασφάλιστρα, επιπλέον χρεώσεις, σύγκριση με τις παραδοσιακές διαδρομές λ.χ. μέσω Σουέζ και Παναμά). Δεδομένου ότι δεν απαιτεί υποδομές με την ίδια ένταση όπως τα υπόλοιπα μέσα μεταφορών (λ.χ. οδικό ή σιδηροδρομικό δίκτυο), ο κλάδος αυτός είναι σε θέση να αποκομίσει οφέλη, καθώς και να εξερευνήσει τις οικονομικές προοπτικές με

---

<sup>13</sup> Ο πάγος της Αρκτικής υπάρχει συνεχώς για πάνω από 800.000 χρόνια, αλλά σύμφωνα με την τρέχουσα τάση μπορεί να εξαφανιστεί το καλοκαίρι ως το 2030.

<sup>14</sup> Τα νέα ναυτιλιακά περάσματα έχουν προσελκύσει έντονο ενδιαφέρον τόσο από τον εμπορικό κλάδο όσο και για τον κλάδο αναψυχής (τουρισμός/κρουαζιέρα) χάρη στα πλεονεκτήματα που προσφέρουν συγκριτικά με τις παραδοσιακές διαδρομές, μέσω της Διώρυγας του Παναμά και του Σουέζ, οι οποίες έχουν έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση ενώ υπάρχει κίνδυνος πειρατείας.

μεγαλύτερη ευκολία. Σημειώνεται ότι πέρα από το οικονομικό ενδιαφέρον, η παρουσία και δη η ένταση αυτής αποτελεί παραδοσιακά μέσο προβολής ισχύος πέρα από στρατηγικό πλεονέκτημα και η περίπτωση της Αρκτικής δεν αποτελεί εξαίρεση.<sup>15</sup> Βλέπουμε πως διαφαίνεται ήδη μία ανισορροπία μεταξύ των υπερδυνάμεων του παγκοσμίου συστήματος υπέρ της Ρωσίας, αφού οι ΗΠΑ δεν διαθέτουν παγοθραυστικά σε αριθμό ικανό ώστε να συντηρήσουν παρουσία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Αντίστοιχα, κράτη όπως η Κίνα με ανερχόμενη παρουσία διεθνώς, δηλώνει και εδώ παρούσα χρησιμοποιώντας μία γνωστή σε αυτή τακτική, αυτή της οικονομικής παρείσφρησης μέσω επενδύσεων και συνεργασιών σε συνδυασμό με συμμετοχές σε επιστημονικές αποστολές. Έμφαση δίνεται στις πιθανές/αναμενόμενες επιπτώσεις από την ένταξη της περιοχής στο παγκόσμιο σύστημα μεταφορών, το οποίο κυριαρχείται από τον κλάδο των θαλάσσιων μεταφορών. Η ανάπτυξη της περιοχής θα επιφέρει μία μετατόπιση του κέντρου της προσοχής αλλά ενδεχομένως και του εμπορικού άξονα με την αύξηση της κίνησης, τη δημιουργία νέων λιμανιών και υποστηρικτικών υποδομών. Μελετάται επομένως στο Τέταρτο Κεφάλαιο το θεσμικό πλαίσιο της Αρκτικής, λαμβανομένου υπόψη ότι η συνεργασία της περιοχής, με εξέχουσα περίπτωση αυτή του Αρκτικού Συμβουλίου<sup>16</sup> μπορεί να αποτελέσει πρότυπο, αφού παρά τις περιφερειακές γεωπολιτικές εντάσεις έχει επιτευχθεί να παραμείνουν οι δίαυλοι επικοινωνίας ανοιχτοί. Η συμμετοχή κυβερνητικών εκπροσώπων είναι συστηματική και αδιάλειπτη, ενδεικτική της αξίας που αποδίδεται. Η ανά χείρας διατριβή έχοντας παρουσιάσει τα νέα γεωπολιτικά δεδομένα και τις διαφαινόμενες εξελίξεις, προχώρησε στην παρουσίαση των αντίστοιχων εξελίξεων στο επίπεδο των οριοθετήσεων θαλάσσιων ζωνών. Η εκμετάλλευση των πόρων άλλωστε θα ήταν πιο απλή υπόθεση εάν οι περιοχές ανήκαν ξεκάθαρα σε κάποια χώρα. Σε αυτό το Κεφάλαιο, μελετήθηκε επίσης το νομικό πλαίσιο της περιοχής, όπου καταγράφονται τα γεωγραφικά δεδομένα σε βαθμό που θα επιτρέψει την κατανόηση των νομικών διεκδικήσεων που απορρέουν από αυτά, αφού η γεωγραφία είναι κρίσιμος παράγοντας για την απόκτηση πρόσβασης σε αχανείς περιοχές του βυθού και του υπεδάφους αυτού. Παρουσιάστηκαν οι βασικότερες διακρατικές διαφορές και τα ζητήματα που δεν έχουν ακόμα διευθετηθεί. Έμφαση δόθηκε σε δύο από τις ζώνες που τα παράκτια

<sup>15</sup> Τους καλοκαιρινούς μήνες (Μάρτιο-Νοέμβριο) είναι δυνατή η πρόσβαση πλοίων, φέρνοντας μαζί ανησυχίες οικονομικής, ενεργειακής και γεωπολιτικής φύσης.

<sup>16</sup> Η περίπτωση της ΕΕ και η θεσμική της σύγχυση αποτελεί αντίστοιχα ένα αρνητικό παράδειγμα, το οποίο και αυτό όμως καταδεικνύει τη σημασία των ανοιχτών διαύλων επικοινωνίας.

κράτη μπορούν να αποκτήσουν σύμφωνα με όσα το Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας προβλέπει (United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS ή Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας, ΣΔΘ), δηλαδή την Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ) και την Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα (Η/Υ). Η ΣΔΘ έχει μεγάλη σημασία για την περιοχή, λαμβανομένου υπόψη του ρόλου της στην επίλυση διαφωνιών (και άρα στην κατανομή των πόρων), την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, καθώς και στη ρύθμιση της ναυτιλιακής κίνησης. Ειδικότερα, η ΑΟΖ μπορεί να εκτείνεται ως τα 200 ν.μ. από τις γραμμές βάσης και εντός αυτής το παράκτιο κράτος μπορεί να ασκήσει κυριαρχικά δικαιώματα για τους σκοπούς της έρευνας και εκμετάλλευσης (δηλαδή οικονομικής φύσης δικαιώματα).<sup>17</sup> Το αυτό ισχύει και για την Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα ως τα 200 ν.μ. Η Αρκτική είναι πρόσφορο πεδίο μελέτης της δυνατότητας που προσφέρει η ΣΔΘ για εκτεταμένη Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα, μέσω υποβολής αίτησης στην Επιτροπή για την Οριοθέτηση της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας (Commission on the Limits of the Continental Shelf, CLCS). Η υιοθέτηση της ΑΟΖ γίνεται κατόπιν συμφωνίας εάν η γεωγραφική διαμόρφωση είναι τέτοια που δεν επιτρέπει την εξάντληση του μέγιστου της προβλεπόμενης απόστασης λόγω ύπαρξης παρακείμενων ή αντικείμενων κρατών. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει τα εμπλεκόμενα κράτη να προχωρήσουν σε διακρατική συμφωνία ή να προσφύγουν σε διεθνές δικαιοδοτικό όργανο.<sup>18</sup> Η ύπαρξη του πάγου ακύρωνε οποιοδήποτε νόημα οριοθετήσεων εφόσον δεν υπήρχε πρόσβαση και ελλείψει πρόσβασης δεν υπήρχε ενδιαφέρον. Η προσοχή προσέφερε επιπλέον κίνητρο για τη διευθέτηση εκκρεμών διασυνοριακών ζητημάτων, ιδίως αναφορικά με τα θαλάσσια σύνορα (την οριοθέτηση των θαλάσσιων ζωνών) στον άξονα του Διεθνούς Δικαίου. Αποτελεί εξαιρετικό παράδειγμα για τον τρόπο που το πολιτικό περιβάλλον επηρεάζει την οριοθέτηση, με χαρακτηριστική περίπτωση τη συμφωνία για οριοθέτησης μεταξύ της Νορβηγίας και της Ρωσίας για τη Θάλασσα Barents το 2010 που έγινε ενόψει της προοπτικής για οικονομική εκμετάλλευση των πόρων της

---

<sup>17</sup> Βλ. Άρθρα 56(3), 57 και Μέρος VI της Διεθνούς Σύμβασης Δικαίου Θάλασσας των Η.Ε (United Nations Convention on the Law of the Sea: UNCLOS 1982) που αφορούν στην Υφαλοκρηπίδα. Στην ΑΟΖ το παράκτιο κράτος μπορεί να ασκεί μια σειρά αποκλειστικών δικαιωμάτων, όπως η αλιεία και η διατήρηση των υδάτινων φυσικών πόρων της ΑΟΖ, καθώς και η παραγωγή ενέργειας από τις παλίρροιες, τα ρεύματα και τους ανέμους Βλ. Άρθρο 56(1α), UNCLOS, 1982

<sup>18</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 74(1) της UNCLOS, η οριοθέτηση ΑΟΖ μεταξύ κρατών με παρακείμενες ή αντικείμενες ακτές, ρυθμίζεται κατόπιν συμφωνίας, με στόχο να επιτευχθεί μια «δίκαιη/επιεικής λύση» (equitable solution/result). Στην περίπτωση που δεν δύναται να επιτευχθεί συμφωνία, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της UNCLOS Μέρος XV, τα ενδιαφερόμενα μέρη πρέπει να καταφύγουν σε συμβιβασμό για τη διευθέτηση της διαφοράς (άρθρο 74 (2) UNCLOS).

περιοχής (ιδίως φυσικό αέριο και πετρέλαιο). Άλλωστε η οριοθέτηση έχει πάντα μία διεθνή διάσταση πέρα από την εθνική-διακρατική, καθώς και γεωπολιτική χροιά υπό την έννοια ότι μέσω της απόκτησης επιπλέον ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας, αποκτάται πρόσβαση σε επιπλέον ενεργειακούς πόρους, κάτι που έχει οικονομικές και άρα πολιτικές προεκτάσεις.

Μεταξύ των κλάδων ναυτιλίας (μεταφορά) και ενέργειας υπάρχει μία σχέση που έχει παρατηρηθεί και σε άλλες περιοχές, όπως η Μεσόγειος. Αξίζει μάλιστα να αναφερθεί ότι ο Αρκτικός Ωκεανός έχει χαρακτηριστεί ως η «Μεσόγειος του Μέλλοντος» και η «Μεσόγειος του Βορρά». <sup>19</sup> Σε μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα αναμένονται σημαντικές εξελίξεις στον ενεργειακό τομέα και αυτό αποτελεί το θέμα του Πέμπτου Κεφαλαίου. Οι εξελίξεις πυροδοτήθηκαν από την εκτίμηση για ύπαρξη ζωτικών για την οικονομία ενεργειακών κοιτασμάτων, η οποία κατέστη δυνατή λόγω της κλιματικής αλλαγής με το ενδιαφέρον για εκμετάλλευση να επιτείνεται λόγω αυτής. Ο ενεργειακός κλάδος έχει σαφώς γεωπολιτική διάσταση, δεδομένου ότι στόχος κάθε κράτους είναι η διασφάλιση ενεργειακών πόρων ως μέσο επιβίωσης και ει δυνατόν υπερίσχυσης (οικονομική και πολιτική εξάρτηση των προμηθευόμενων). Η σημασία των αρκτικών πόρων αυξάνεται επιπλέον εάν αναλογιστούμε ότι οι ενεργειακοί πόροι της περιοχής είναι οι τελευταίοι από αυτούς που παρέμεναν άγνωστοι («undiscovered»), με την η επιθυμία για διαφοροποίηση των πηγών (και απεξάρτηση από τη Μέση Ανατολή-Κόλπο) να παραμένει και με τη σχετική αξία τους να αυξάνεται περαιτέρω όσο εξαντλούνται τα γνωστά αποθέματα. Συμπέρασμα είναι πως παρότι η γεωπολιτική συγκυρία είναι ευνοϊκή <sup>20</sup>, τα οικονομικά οφέλη δεν είναι τόσο μεγάλα ώστε να συνηγορούν συντριπτικά υπέρ αυτής της επιλογής, συνεπώς δεν αναμένεται άμεση ένταξη των πόρων της Αρκτικής στο παγκόσμιο ενεργειακό σύστημα.

Στόχος είναι ο προσδιορισμός των προκλήσεων σε επίπεδο γεωπολιτικής/ασφαλείας και η πρόταση των άμεσων βημάτων, τονίζοντας τον προληπτικό χαρακτήρα που θα πρέπει να έχουν οι ενέργειες (μεμονωμένων κρατών

---

<sup>19</sup> Οι χαρακτηρισμοί αφορούν τις οικονομικές προοπτικές της περιοχής, με τις προσπάθειες να επικεντρώνονται στην αποφυγή αντίστοιχου κλίματος εντάσεων.

<sup>20</sup> Η περίπτωση των ΗΠΑ είναι η πλέον ενδεικτική του τρόπου με τον οποίο οι αποφάσεις της πολιτικής ηγεσίας απηχούν στο «πραγματικό πεδίο», λαμβανομένου υπόψη ότι από τις τελευταίες ενέργειες της κυβέρνησης Obama ήταν η διά παντός απαγόρευση οικονομικής εκμετάλλευσης των πόρων της περιοχής, ενώ αντίστροφα, από τις πρώτες ενέργειες της νέας κυβέρνησης Trump ήταν η αναβίωση του αγωγού KeyStone XL ο οποίος είχε σταματήσει ως εξαιρετικά βλαβερός για το περιβάλλον.

αλλά και περιφερειακά) λαμβανομένου υπόψη όχι μόνο του τεράστιου κόστους αλλά και της αδυναμίας διαχείρισης τυχόν συνεπειών. Διαφαίνεται μία προετοιμασία για αυξημένη παρουσία, μέσω ναυπήγησης παγοθραυστικών, άνοιγμα νέων και παλαιότερων στρατιωτικών βάσεων, στρατιωτικών ασκήσεων, περιφερειακών συμφωνιών σχετικά με βασικά ζητήματα (λ.χ. αλιεία). Έμφαση δόθηκε στο ναυτιλιακό ενδιαφέρον επειδή αποτελεί εκτίμηση ότι αυτός είναι ο προπομπός<sup>21</sup> και μέσο διερεύνησης των εξελίξεων που πρόκειται να ακολουθήσουν. Παρότι το εγχείρημα της προσέγγισης από πολλαπλά πρίσματα ήταν εξαιρετικά απαιτητικό, σε αυτή έγκειται η προστιθέμενη αξία της παρούσας διατριβής, ενώ κρίνεται και ως μόνος τρόπος προκειμένου να υπάρξει ουσιαστική κατανόηση των εξελίξεων ενώπιων των οποίων βρισκόμαστε, οι οποίες είναι πρωτόγνωρες και ως εκ τούτου απρόβλεπτες. Σκοπός είναι η ανάδειξη των τομέων όπου είναι πιθανότερο να σημειωθούν περιστατικά με σοβαρές συνέπειες σε περιφερειακό αλλά και διεθνές επίπεδο (λόγω του μοναδικού χαρακτήρα της περιοχής), καθώς και της ανάγκης κατάρτισης σχετικών πολιτικών που θα επιτρέψουν την ανάπτυξη και οικονομική εκμετάλλευση -που μοιάζουν αναπόφευκτα- παράλληλα με την περιβαλλοντική προστασία. Διαπιστώνεται πως και στην Αρκτική υπάρχει διαλεκτική σχέση μεταξύ των Γεωπολιτικής-Ενέργειας και Θαλάσσιων Οριοθετήσεων (όπως και στη Μεσόγειο). Εξετάζεται το κατά πόσο υπάρχει προοπτική, αλλά και νόημα να υιοθετηθεί μια Αρκτική Συνθήκη κατά το πρότυπο αυτής για την Ανταρκτική του 1959, η οποία θα μεριμνούσε για την περιβαλλοντική προστασία, ενώ θα έθετε παράλληλα περιορισμό (ή και απαγόρευση) σε στρατιωτικές δραστηριότητες. Δημιουργούνται ερωτήματα κατά πόσο θα ξεκινήσει ένας νέος «αποικιοκρατικός» αγώνας για τους πόρους και τα στρατηγικά οφέλη ενώ παράλληλα μελετώνται παράμετροι ασφάλειας (safety & security) με τη σημείωση ότι ο ορισμός αυτής είναι τόσο ευρύς που μπορεί να συμπεριλάβει όλες τις πτυχές που μας ενδιαφέρουν στην μελέτη της Αρκτικής<sup>22</sup>. Αναδεικνύεται η σημασία ύπαρξης ενός εναργούς νομικού καθεστώτος, ισχυρών θεσμών και σαφών πολιτικών.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι σύμφωνη με τη διεθνή βιβλιογραφία, ενώ η καθολική προσέγγιση και τα συμπεράσματα που συνάχθηκαν βάσει αυτής

---

<sup>21</sup> Διότι προσφέρει τη δυνατότητα άμεσης παρουσίας και δημιουργίας κλίματος, αλλά και εντυπώσεων.

<sup>22</sup> Πέρα από την κλιματική, περιβαλλοντική ασφάλεια και τους γεωπολιτικούς κινδύνους έχει μεγάλη σημασία η αποφυγή του να αποτελέσει η Αρκτική πρόσφορο πεδίο για παράνομες δραστηριότητες (λ.χ. λαθρομετανάστευση, παρείσφρηση παριών).

αποτελούν και την πολύτιμη συμβολή της διατριβής στην ακαδημαϊκή έρευνα, ιδίως της Ελλάδας όπου αντίστοιχες έρευνες σπανίζουν<sup>23</sup>. Πραγματοποιήθηκε συστηματική μελέτη της ξενόγλωσσης κυρίως βιβλιογραφίας (γεωπολιτικής, κλιματικής, ναυτιλίας, ενέργειας) λόγω τόσο της γεωγραφικής θέσης της περιοχής όσο και του γεγονότος ότι δεν έχει απασχολήσει ακόμα σε ικανή έκταση την ελληνική ώστε να υπάρχει πληθώρα πηγών. Σημαντικό κομμάτι ήταν επίσης η παρακολούθηση κέντρων ερευνών και μελετών, καθώς και του Τύπου λόγω της εντυπωσιακά δυναμικής φύσης των εξελίξεων.<sup>24</sup> Πέρα από την προσέγγιση του θεωρητικού πλαισίου, περιλαμβάνονται αναφορές πρακτικών ζητημάτων, σε όσο επικαιροποιημένο βαθμό είναι δυνατό για μια μελέτη της κλίμακας αυτής λαμβανομένου υπόψη του δυναμικού χαρακτήρα των εξελίξεων. Πέρα από γραπτές πηγές, χρησιμοποιήθηκαν προφορικές μαρτυρίες/συζητήσεις για τις οποίες δόθηκε ευκαιρία στο πλαίσιο συνεδρίων, η συμμετοχή στα οποία αποσκοπούσε στη συλλογή πληροφοριών και τον έλεγχο της ορθότητας των ερευνητικών υποθέσεων. Χρησιμοποιήθηκαν μελέτες και (στατιστικά) στοιχεία προκειμένου να αναδειχθούν πτυχές της μελέτης, οι οποίες επιβεβαίωσαν τις αρχικές υποθέσεις που διατυπώθηκαν κατά την έναρξη της διδακτορικής έρευνας.

Συμπέρασμα αποτελεί ότι η ιδιαιτερότητα της περιοχής σε επίπεδο γεωγραφίας και κλίματος μεταφράζεται στο γεωπολιτικό πεδίο και αναμένεται να αποτελέσει περιοχή-κλειδί, κάτι που δικαιολογεί και τις επενδύσεις κεφαλαίων που πραγματοποιούνται καθώς και τη θέσπιση νέων, δεσμευτικών, κανονιστικών πλαισίων (λ.χ. Polar Code). Μέσα από τη μελέτη, αναδεικνύεται η ΣΔΘ και οι μηχανισμοί που αυτή προβλέπει, ελπίζοντας να αποτελέσει πρότυπο για τη διαχείριση παρόμοιων ζητημάτων σε άλλες περιοχές. Εξίσου σημαντικά, γίνεται αντιληπτή η σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και της πολιτικής σταθερότητας μέσω ενός εύρωστου νομικού και θεσμικού πλαισίου. Σε τεχνολογικό επίπεδο διαπιστώθηκε η έμφαση σε νέες τεχνολογίες που θα επιτρέψουν τη διαχείριση των εξόχως απαιτητικών συνθηκών (σύγχρονες τεχνολογίες επικοινωνίας και παρακολούθησης). Εκτίμηση η οποία έχει προκύψει από τη διαπίστωση ότι εξίσου γεωγραφικώς μακρινά προς την Αρκτική κράτη με την Ελλάδα σπεύδουν να

---

<sup>23</sup> Για τη χώρα μας, όπως και για ολόκληρο τον πλανήτη, δεν τίθεται ερώτημα του «εάν» αλλά του «πότε» θα κληθεί να αντιμετωπίσει-διαχειριστεί τις εκδηλώσεις της κλιματικής αλλαγής.

<sup>24</sup> Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της μείωσης του πάγου και άρα της πρόσβασης στην περιοχή, αφού κάθε έτος εκπόνησης του διδακτορικού σημειωνόταν νέα επίπεδα χαμηλής παγοκάλυψης. Επιρροή ασκούν σαφώς και οι αλλαγές στην πολιτική ηγεσία των παράκτιων κρατών (λ.χ. Καναδάς και ΗΠΑ).



καταρτίσουν εθνικές πολιτικές για την Αρκτική (λ.χ. Τσεχία), είναι ότι θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο και η χώρα μας να λειτουργήσει προληπτικά καταρτίζοντας μία αρκτική πολιτική, ως έθνος ναυτικό, με εξαιρετικά μεγάλη ακτογραμμή<sup>25</sup> και συμμετοχή σε διεθνείς οργανισμούς, οι οποίοι διαμορφώνουν τις εξελίξεις (λ.χ. ΙΜΟ), αλλά και ως κράτος το οποίο θα επηρεαστεί από τη δυνητική διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών, ενώ θα είχε οφέλη σε επίπεδο soft politics από τη συμμετοχή στα δρώμενα. Ελπίδα είναι η παρούσα διατριβή να εμπλουτίσει την ελληνική βιβλιογραφία και να αποτελέσει τμήμα μιας τέτοιας προσπάθειας και έναυσμα τόσο για προβληματισμό επί του πραγματευόμενου θέματος όσο και πηγή πληροφόρησης. Είναι μία περιοχή που αναμένεται να μας απασχολεί αυξανόμενα και καταγράφηκαν στο μέτρο του δυνατού οι διαφορετικές πτυχές σε ικανή έκταση ώστε να γίνει αντιληπτή η τεράστια σημασία τόσο της περιοχής όσο και της έγκαιρης δραστηριοποίησης.

Το 1965 ο Η. Kissinger είχε πει: «Η Ιστορία δείχνει ότι όσο πιο απότομη είναι η πολιτική αλλαγή, τόσο πιο δραστικές πρέπει να είναι οι προσπάθειες για την επαναφορά της συνοχής.» Η κλιματική αλλαγή είναι μία πρόκληση της εποχής μας και η Αρκτική έχει γίνει η κεντρική σκηνή της διαμάχης. Ο ρόλος της τον 21<sup>ο</sup> αιώνα αναφορικά με τα κεντρικά ζητήματα του παγκόσμιου μέλλοντος, δηλαδή την κλιματική αλλαγή, την ενεργειακή ασφάλεια, την παγκοσμιοποίηση<sup>26</sup> αλλά και την ισορροπία μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής προστασίας αναμένεται κεντρικός, με την έξοδό της από την ιστορική απομόνωση να είναι γεγονός. Νέες συνιστώσες διαμορφώνονται στην ευρύτερη περιφέρειά της και όπως εύγλωττα ο Emerson αναφέρει έχει γίνει «ο φακός μέσα από τον οποίο θα βλέπουμε τον κόσμο».<sup>27</sup> Γίνεται επομένως αντιληπτός ο λόγος γιατί μας αφορά και (θα) πρέπει να μας απασχολεί το μέλλον της περιοχής. Όσο (ενεργειακά και στρατηγικά) πολύτιμοι και αν είναι οι φυσικοί πόροι, το κόστος μιας κούρσας εξοπλισμών ή της καταστροφής του οικοσυστήματος είναι δυσανάλογο. Στις επόμενες σελίδες, γίνεται μια παρουσίαση της περιοχής και διερεύνηση στο μεγαλύτερο δυνατό βάθος που η

---

<sup>25</sup> Η Ελλάδα ως παράκτιο κράτος αναμένεται να επηρεαστεί πολλαπλώς από την κλιματική αλλαγή.

<sup>26</sup> Βλ. Σιούσιουρας Π. & Κ. Χαζάκης επιμ. (2009). *Παγκοσμιοποίηση, Ευρωπαϊκή Ένωση και Ελλάδα*. Αθήνα: Ποιότητα και Sioussiouras, P., & Hazakis, K. (2008). Understanding the Dynamics of Market Globalization: Some Critical Reflexions. *Twenty First Century Society Journal* 3(3). London: Institute of Education.

<sup>27</sup> Emerson (2011), σελ. 6.

διεπιστημονικότητα του αντικειμένου επιτρέπει, των μεταβλητών αυτής της τόσο περίπλοκης «αρκτικής εξίσωσης».

## Συντομογραφίες

ΑΟΖ	Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη
ΑΣ	Αρκτικό Συμβούλιο
ΑΤ	Αρκτική Ταλάντωση (Arctic Oscillation)
ΓΓ	Γενικός Γραμματέας
ΓΣ	Γενική Συνέλευση
ΔτΘ	Δίκαιο της Θάλασσας
Ε&Δ	Έρευνας και Διάσωσης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ε/κ	Εμπορευματοκιβώτια (container)
ΕΣΣΔ / ΣΕ	Ένωση Σοβιετικών Σοσιαλιστικών Δημοκρατιών / Σοβιετική Ένωση
ΗΕ	Ηνωμένα Έθνη
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής
Η/Υ	Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα (Continental Shelf)
ΜΒ	Μεγάλη Βρετανία
ν.μ.	ναυτικά μίλια
ΞΑΕ	Ξένες Άμεσες Επενδύσεις (Foreign Direct Investments, FDI)
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΠΔ	Πολιτική Δίνη
ΣΑΘ	Σύμβαση για την Ανοιχτή Θάλασσα (Convention on the High Seas)
ΣΑΠ	Σύμβαση για την Αλιεία και την Προστασία των Ζώντων Πόρων της Ανοιχτής Θάλασσας (Convention on Fishing and Conservation of the Living Resources of the High Seas)
ΣΔΘ	Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας 1982
ΣΔΙΤ	Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα
ΣΗ/Υ	Σύμβαση για την Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα 1958 (Convention on the Continental Shelf)
ΣΧΘ	Σύμβαση για τη Χωρική Θάλασσα και τη Συνορεύουσα Ζώνη (Convention on the Territorial Sea and the Contiguous Zone)
τ.ν.μ.	τετραγωνικά ναυτικά μίλια
Υπεξ	Υπουργός Εξωτερικών
ΨΠ	Ψυχρός Πόλεμος

AB	Arctic Bridge
AC	Arctic Council
AEC	Arctic Economic Council
AEPS	Arctic Environmental Protection Strategy
AIS	Automatic Identification System
ARHC	Arctic Regional Hydrographic Commission
ARISE	Arctic Radiation – IceBridge Sea and Ice Experiment
ATS	Antarctic Treaty System
Bpd	Barrels Per Day
BRICS	Διεθνής Πολιτικός Οργανισμός αποτελούμενος από: Βραζιλία, Ρωσία, Ινδία, Κίνα και Ν. Αφρική (Brazil, Russia, India, China & S. Africa)
BWM Convention	International Convention for the Control and Management of Ships’ Ballast Water and Sediments
CAFF	Conservation of Arctic Flora and Fauna Arctic Council Working Group
CAR	Central Arctic Route
CERES	Clouds and the Earth’s Radiant Energy System
CLCS	Commission on the Limits of the Continental Shelf
CO <sub>2</sub>	Carbon Dioxide
COP21	2015 United Nations Climate Change Conference (Paris)
COPs	United Nations Conferences of Parties
DWT	Dead Weight Tons
EEAS	European External Action Service
EIA	Environmental Impact Assessment
ESA	European Space Agency
GHG	Greenhouse Gas
GLACIER	Conference on Global Leadership in the Arctic: Cooperation, Innovation, Engagement and Resilience
GT	Gross Tonnage
HR	High Representative (of the Union for Foreign Affairs and Security Policy)
ICBM	Intercontinental Ballistic Missile
ICC	Inuit Circumpolar Council
ICESat	Ice Cloud and Land Elevation Satellite

IDS	Institute for Defence Studies and Analysis
IEA	International Energy Agency
IHO	International Hydrographic Organization
ILO	International Labour Organization
IMO	International Maritime Organization
IMSO	International Maritime Satellite Organization
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPS	Indigenous Peoples' Secretariat (Arctic Council)
JAEA	Japan Aerospace Exploration Agency
JMA	Japan Meteorological Agency
JOGMEC	Japan Oil, Gas and Metals National Corporation
LLMC	Convention on Limitation of Liability for Maritime Claims
LNG	Liquefied Natural Gas
LPG	Liquefied Petroleum Gas
M/V	Motor Vessel
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
MEPC	Marine Environment Protection Committee
MPA	Marine Protected Area
MSC	Maritime Safety Committee
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NEP	Northeastern Passage
NGO	non-governmental organization
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NORAD	North American Aerospace Defense Command
NOx	nitrogen oxide
NSIDC	National Snow and Ice Data Center
NSR	Northern Sea Route
NWP	Northwestern Passage
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
OSPAR Convention	Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic

PAME	Protection of the Arctic Marine Environment (Arctic Council Working Group)
PC	Polar Code
PCA	Permanent Court of Arbitration
POP	Persistent Organic Pollutants
Ppm	Parts Per Million
PPP	Public Private Partnership
PPs	Permanent Participants (Arctic Council)
PV	Polar Vortex
RAIPON	Russian Association of Indigenous Peoples of the North
RES	Renewable Energy Sources
RV	Research Vessel
SAOs	Senior Arctic Officials
SAR	Search and Rescue
SARiNOR	Search and Rescue in the High North
SC	Saami Council
SDWG	Sustainable Development Working Group (Arctic Council Working Group)
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
SO <sub>x</sub>	Sulphur Oxides
SRS	ship reporting system
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit
TF	Task Force (Arctic Council)
TFOPP	Task Force on Oil Pollution Prevention (Arctic Council Task Force)
TPR	Transpolar Route
ULCC	Ultralarge Crude Carrier
UN	United Nations
UNCED	Conference on Environment and Development
UNCHE	Conference on the Human Environment
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
USGS	United States Geological Survey
USSR	Union of Soviet Socialist Republics
VLCC	Very Large Crude Carrier

VLCS	Very Large Container Ship
WG	Working Group
WMO	World Meteorological Organization
WSSD	World Summit on Sustainable Development
WTO	World Trade Organization

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### ΓΕΩΠΟΛΙΤΙΚΗ, ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΡΚΤΙΚΗΣ

---

*Ανταγωνισμός και σύγκρουση, συνεργασία και διπλωματία.*



Πηγή: [www.alaskapublic.org](http://www.alaskapublic.org)

*«We have no eternal allies, and we have no perpetual enemies.  
Our interests are eternal and perpetual, and those interests it is our duty to follow.»*

*Viscount Palmerston (1784 – 1865)  
Πρωθυπουργός της Μεγάλης Βρετανίας  
Ομιλία στη Βουλή των Κοινοτήτων, 1 Μαρτίου 1848*



## 1.1 Πολιτικές Εξελίξεις στην Αρκτική: Παραδοσιακοί και νέοι δρόμους

Η κλιματική αλλαγή πέρα από επιστημονική βεβαιότητα, αποτελεί και παράμετρο διαμόρφωσης εθνικών, περιφερειακών και κατ' επέκταση παγκόσμιων πολιτικών, επειδή επηρεάζει τόσο τις εσωτερικές δομές (οικονομία, υποδομές κ.α.) όσο και τις διακρατικές ισορροπίες (π.χ. «πόλεμοι του νερού»). Πρόκειται για αλλαγή των καιρικών συνθηκών, η οποία έχει εμφανείς επιπτώσεις στην οικονομική γεωγραφία των χωρών.

Παρότι τα κράτη έχουν σύνορα, τα οποία μπορούν και να διαφυλάξουν, δεν ισχύει το ίδιο για το φυσικό περιβάλλον, το οποίο μοιράζονται και ως εκ τούτου επηρεάζονται αναπόφευκτα από αλλαγές που μπορεί να μην έχουν άμεσα προκαλέσει. Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ως σύγχρονη κοινωνία τους τρόπους με τους οποίους η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει τις διαφορετικές περιοχές του πλανήτη, ώστε να βρεθούν έγκαιρα τρόποι διαχείρισης και να αποφευχθούν τριβές στο μέτρο του δυνατού. Η κάθε περιοχή επηρεάζεται με διαφορετικό τρόπο, οι αλλαγές δηλαδή μπορεί να είναι ακραία διαφορετικές από λειψυδρία και ξηρασία ως πλημμύρες και δριμύ ψύχος.<sup>28</sup> Πέρα από την άμεση ανησυχία για τη διατήρηση λ.χ. των αποθεμάτων νερού και τροφής, παρατηρείται αντίστοιχα μετανάστευση ομάδων των οποίων η περιοχή κατοικίας έχει πληγεί από τη μεταβολή του περιβάλλοντος, με τη χαρακτηριστική ονομασία «πρόσφυγες του κλίματος – climate refugees»<sup>29</sup>. Κράτη που βρίσκονται ήδη σε δεινή θέση θα είναι ανήμπορα να διαχειριστούν τις συνέπειες, ενώ σε περιόδους έντασης ευνοείται ο εξτρεμισμός. Η άνοδος της θερμοκρασίας θα οδηγήσει, όπως αναφέρεται και στο δεύτερο Κεφάλαιο, στο λιώσιμο των χερσαίων πάγων, οδηγώντας σε αύξηση του επιπέδου της θάλασσας και δυνητικά σε εξαφάνιση μεγάλων βιομηχανικών κέντρων κάτω από το νερό<sup>30</sup>. Παρότι δεν είναι γνωστοί ακόμα οι τρόποι με τους οποίους τα νέα αυτά οικοσυστήματα που διαμορφώνονται,

---

<sup>28</sup> American Security Project. (2009). *Climate Security Index*. Πρόσβαση 10.9.2009, από [www.americansecurityproject.org/climate-security](http://www.americansecurityproject.org/climate-security).

<sup>29</sup> Για μια ενδιαφέρουσα επισκόπηση του ζητήματος βλ. Gómez, O. (2013). *Climate change and migration: A review of the literature*. *International Institute of Social Studies* (Erasmus University Rotterdam), International Development Research Centre (Canada).

<sup>30</sup> Βλ. Επίσης για το θέμα Tsaltas, G., Rodotheatos, G., & Bourtzis, T. (2010). *Artificial Islands and Structures as a Means of Safeguarding State Sovereignty against Sea Level Rise. A Law of the Sea Perspective*. In *6th ABLOS Conference Contentious Issues in UNCLOS - Surely Not?* 25-27 October. Monaco: International Hydrographic Bureau.

αλληλεπιδρούν μεταξύ τους είναι βέβαιο πως η διατάραξη του παγκόσμιου οικονομικού και πολιτικού συστήματος θα είναι μεγάλης κλίμακας.

Αναμφίβολα η Αρκτική έχει μπει σε μία νέα φάση<sup>31</sup>, αποκτά αυξανόμενη σημασία για τις διεθνείς σχέσεις και γίνεται ένα νέο πεδίο άσκησης εξωτερικής πολιτικής, στο οποίο είναι σημαντικό για το κάθε κράτος να ορίσει την περιφερειακή του ταυτότητα και να προασπίσει τα συμφέροντά του. Παρότι μόνο τέσσερα από τα πέντε κράτη που μπορούν να έχουν νομικές διεκδικήσεις στην περιοχή έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας (με την εξαίρεση των ΗΠΑ), όλα τους έχουν ήδη αναλάβει δράση προκειμένου να αναβαθμίσουν το ρόλο τους και να δηλώσουν τον προσανατολισμό τους προς τα ζητήματα της Αρκτικής. Ενισχύονται οι «αρκτικές ταυτότητες»<sup>32</sup> προκειμένου να δηλωθεί τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό τους η αποφασιστικότητα να διαμορφώσουν κατά τον πλέον ευνοϊκό τρόπο, τη νέα πολιτική σκηνή που τώρα διαμορφώνεται.

## 1.2 Γεωγραφική προσέγγιση της Αρκτικής

Το όνομά της η Αρκτική το έλαβε από την ελληνική λέξη «Αρκτικός», δηλαδή «της αρκούδας» εννοώντας τον αστερισμό της Άρκτου (αρκούδα). Τα δύο ακραία αστέρια της Μεγάλης Άρκτου δείχνουν προς τον Πολικό Αστέρα, ο οποίος είναι η «ουρά» της Μικρής Άρκτου. Για τον προσδιορισμό της χρησιμοποιούνται κριτήρια, τα οποία απεικονίζονται στην Εικόνα που ακολουθεί και είναι τα εξής:

- ♦ *Ο Αρκτικός Κύκλος*<sup>33</sup> (απεικονίζεται με διακεκομμένη γραμμή) είναι μία νοητή γραμμή που οριοθετεί την περιοχή πάνω από την οποία ο ήλιος δεν δύει καθόλου

<sup>31</sup> Τα τελευταία χρόνια έχουν γραφτεί αρκετά βιβλία για την Αρκτική, υποδηλώνοντας στροφή της προσοχής προς την περιοχή, μετά τη διαπίστωση της υποχώρησης των πάγων και τις οικονομικές προοπτικές που ανοίγονται. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα: Elliot-Meisel, E. (1998). *Arctic diplomacy: Canada and the United States in the Northwest Passage*. New York: P. Lang; Wonders, W. (2003). *Canada's Changing North*. Montreal: McGill-Queen's University Press; Berkes, F., Huebert, R., Fast, H., Manseau, M., Diduck, A. (2005). *Breaking ice: Renewable Resource and Ocean Management in the Canadian North*. Calgary: University of Calgary Press; Lewkowicz, A. G. (1999). *Poles Apart: A Study in Contrasts*. Ottawa: University of Ottawa Press; Udd, J.E., & Keen, A.J. eds (1999). *Mining in the Arctic*. Brookfield, Vermont: A. A. Balkema Publishers; Henningfeld, D.A. ed. (2010). *The North and South Poles*. New York: Greenhaven Press. Βλ. επίσης American Diplomacy διαθέσιμο στο [www.unc.edu/depts/diplomat](http://www.unc.edu/depts/diplomat).

<sup>32</sup> Bruun, J.M., & Medby, I.A. (2014). Theorising the Thaw: Geopolitics in a Changing Arctic. *Geography Compass* 8/12: 915–929, 10.1111/gec3.12189.

<sup>33</sup> Η θέση του Αρκτικού Κύκλου εξαρτάται από την κλίση του άξονα της Γης, ο οποίος παρουσιάζει λόγω της έλξης από τη Σελήνη μία διακύμανση της τάξης των 2° σε μια περίοδο 40.000 ετών. Σήμερα

τη μέρα της θερινής ισημερίας (21 Ιουνίου) και δεν εμφανίζεται καθόλου την ημέρα της χειμερινής ισημερίας (21 Δεκεμβρίου). Περίοδοι εξάμηνης ηλιοφάνειας και αντίστοιχης διάρκειας νύχτα υπάρχουν μόνο στο Βόρειο Πόλο. Είναι ένας από τους πέντε κυριότερους παράλληλους και οι συντεταγμένες του είναι  $66^{\circ} 33' 45.7''$  (ή  $66.5622^{\circ}$ ) βόρεια του Ισημερινού.

- ♦ *Η μέση θερμοκρασία του Ιουλίου*, η οποία είναι περίπου  $10^{\circ}\text{C}$ <sup>34</sup> (απεικονίζεται με κόκκινη γραμμή). Οι θερμοκρασίες δηλαδή σε περιοχές βόρεια αυτής δεν υπερβαίνουν τους  $10^{\circ}\text{C}$  στη διάρκεια της ημέρας. Η θέση της ισόθερμης γραμμής έχει μετακινηθεί σημαντικά προς το βορρά κατά τα τελευταία 30 έτη, κάτι που σημαίνει πως η περιοχή της Αρκτικής ορισμένη με το κριτήριο της θερμοκρασίας, συρρικνώνεται. Γενικότερα στην περιοχή αυτή οι θερμοκρασίες έχουν μέσο όρο  $-40^{\circ}\text{C}$  το χειμώνα και κάτω από  $10^{\circ}\text{C}$  το καλοκαίρι.<sup>35</sup>
- ♦ *Η γραμμή των δέντρων* (απεικονίζεται με πράσινη γραμμή), πέρα από την οποία υπάρχει αραιή και χαμηλή βλάστηση (π.χ. θάμνοι, βρύα, λειχήνες, δηλαδή τούνδρα). Το έδαφος είναι παγωμένο μόνιμα (permafrost) ενώ η απουσία δέντρων επιτρέπει την ανάπτυξη ανέμων μεγάλης ταχύτητας (ως 50-100 χλμ. την ώρα).

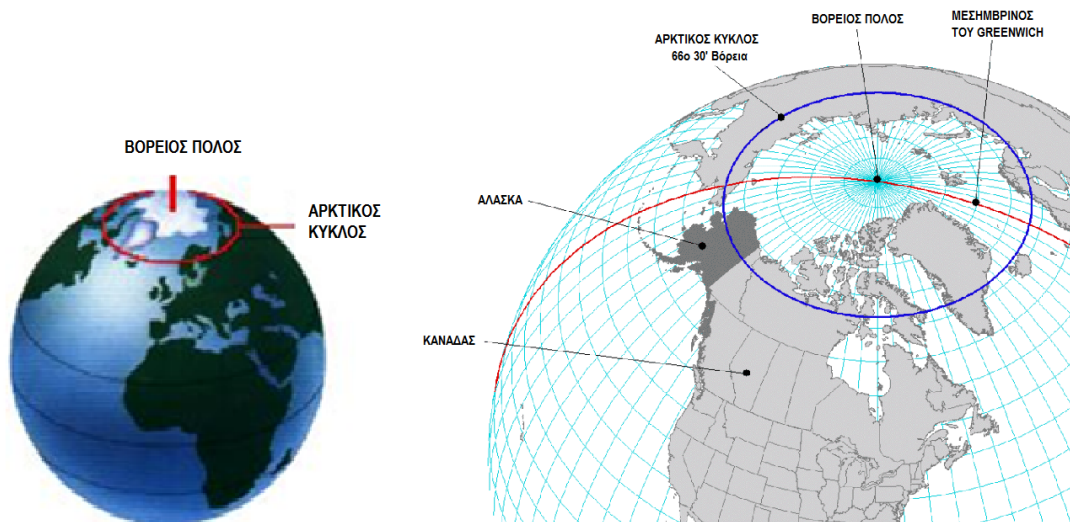
**Εικόνα 1.1:** α και β Θέση του Αρκτικού Κύκλου στην υδρόγειο

---

μετακινείται προς το βορρά με ταχύτητα περίπου 15 μ. το χρόνο. Η περιοχή που εσωκλείει αντιστοιχεί περίπου στο 4% της συνολικής επιφάνειας του πλανήτη. Βλ. Marsh, W.M., & Kaufman, M.M. (2012). *Physical Geography: Great Systems and Global Environments*. Cambridge University Press, σελ. 24.

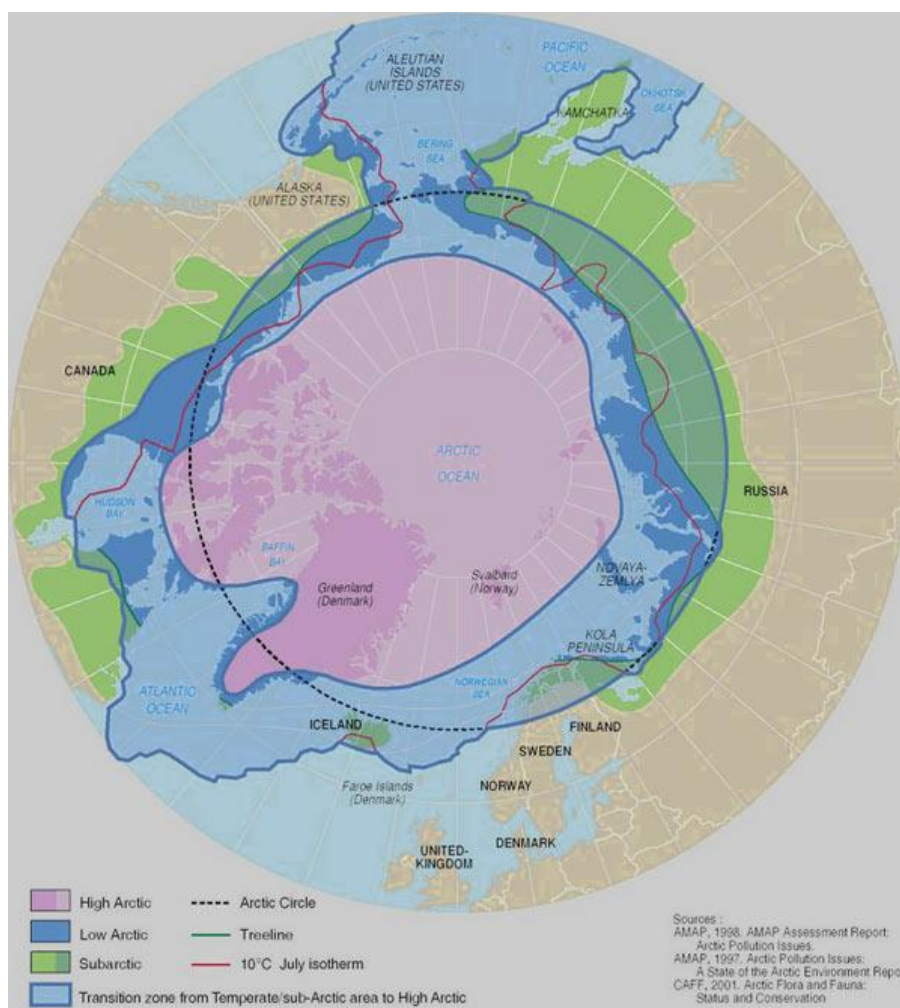
<sup>34</sup> Οι περιοχές της Αρκτικής παρουσιάζουν ακραίες διαφορές όσον αφορά το κλίμα, το οποίο διαφέρει σημαντικά μεταξύ αυτών και μεταξύ των εποχών. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. International Arctic Science Committee. (2010). *The Arctic: geography, climate, ecology, and people* 9.2.2010, ενημερώθηκε 2.8.2012. *The Encyclopedia of Earth*. Πρόσβαση 9.11.2013, από [www.eoearth.org/view/article/156501](http://www.eoearth.org/view/article/156501) και NSIDC. (2015). *Factors Affecting Arctic Weather and Climate*. Πρόσβαση 14.11.2015, από [nsidc.org/cryosphere/arctic-meteorology/arctic.html](http://nsidc.org/cryosphere/arctic-meteorology/arctic.html).

<sup>35</sup> Η πιο χαμηλή θερμοκρασία που έχει καταγραφεί είναι  $-68^{\circ}\text{C}$  στη Σιβηρία της Ρωσίας στο Ουγκιακον, στις 6.2.1933 και στο Verkhoyansk στις 3.1.1885. Δεν αποτελεί όμως και παγκοσμίως την πιο χαμηλή, αφού ο ρωσικός σταθμός Vostok στην Ανταρκτική έχει καταγράψει ως και  $-89.2^{\circ}\text{C}$ . Η υψηλότερη θερμοκρασία της σημειώθηκε στην Αλάσκα (Ft. Yukon) με  $38^{\circ}\text{C}$  στις 27.6.1915, βλ. σχετικά στοιχεία του NSIDC στο [nsidc.org/cryosphere/arctic-meteorology/arctic.html](http://nsidc.org/cryosphere/arctic-meteorology/arctic.html).



Πηγή: Η θέση του Βόρειου Πόλου – Αρκτικού Κύκλου α. Μετάφραση-προσαρμογή από Athropolis Productions Limited διαθέσιμο στο [www.athropolis.com](http://www.athropolis.com) β. Arctic View 28.3.15 διαθέσιμο στο [www.learner.org/jnorth/spring2002/species/caribou/Update041002.html](http://www.learner.org/jnorth/spring2002/species/caribou/Update041002.html).

**Εικόνα 1.2:** Όρια της Αρκτικής



Πηγή: Polar Discovery, Woods Hole Oceanographic Institution, διαθέσιμο στο <http://polardiscovery.whoi.edu/arctic/geography.html>, πρόσβαση 9.10.15.

Είναι η βορειότερη περιοχή του πλανήτη και καταλαμβάνει περίπου 15 τ.χλμ. Περιλαμβάνει τόσο εδάφη καλυμμένα με πάγο όσο και εδάφη με τούνδρα, στα οποία κατοικούν περί τα 13 εκ. ανθρώπων<sup>36</sup>, είδη ζώων ενδημικά στην περιοχή (όπως πολικές αρκούδες, αλεπούδες, λύκοι, καριμπού, αρκτικοί λαγοί, φώκιες, θαλάσσιοι ίπποι, είδη φάλαινας - narwhals, beluga και bowhead), αλλά και μεταναστευτικά (όπως είδη φάλαινας - humpback, grey, minke και όρκες, καθώς και πτηνά).

Ο Αρκτικός Ωκεανός ενώνεται με τον Ειρηνικό Ωκεανό μέσω του Βερίγγειου Πορθμού και με τον Ατλαντικό μέσω της Θάλασσας της Γροιλανδίας και του Λαμπραντόρ. Είναι ο μικρότερος από τους πέντε βασικούς ωκεανούς της Γης (Ατλαντικός, Ειρηνικός, Ινδικός, Ανταρκτικός ή Νότιος), καθώς και ο πιο ρηχός με μέσο βάθος περίπου τα 1.000 μέτρα. Το βάθος του υπερβαίνει τα 4.000 μ. σε σημεία, ενώ ο βυθός του χωρίζεται από τρεις βασικές παράλληλες οροσειρές που εντοπίζονται μεταξύ της Σιβηρίας και της Γροιλανδίας:<sup>37</sup>

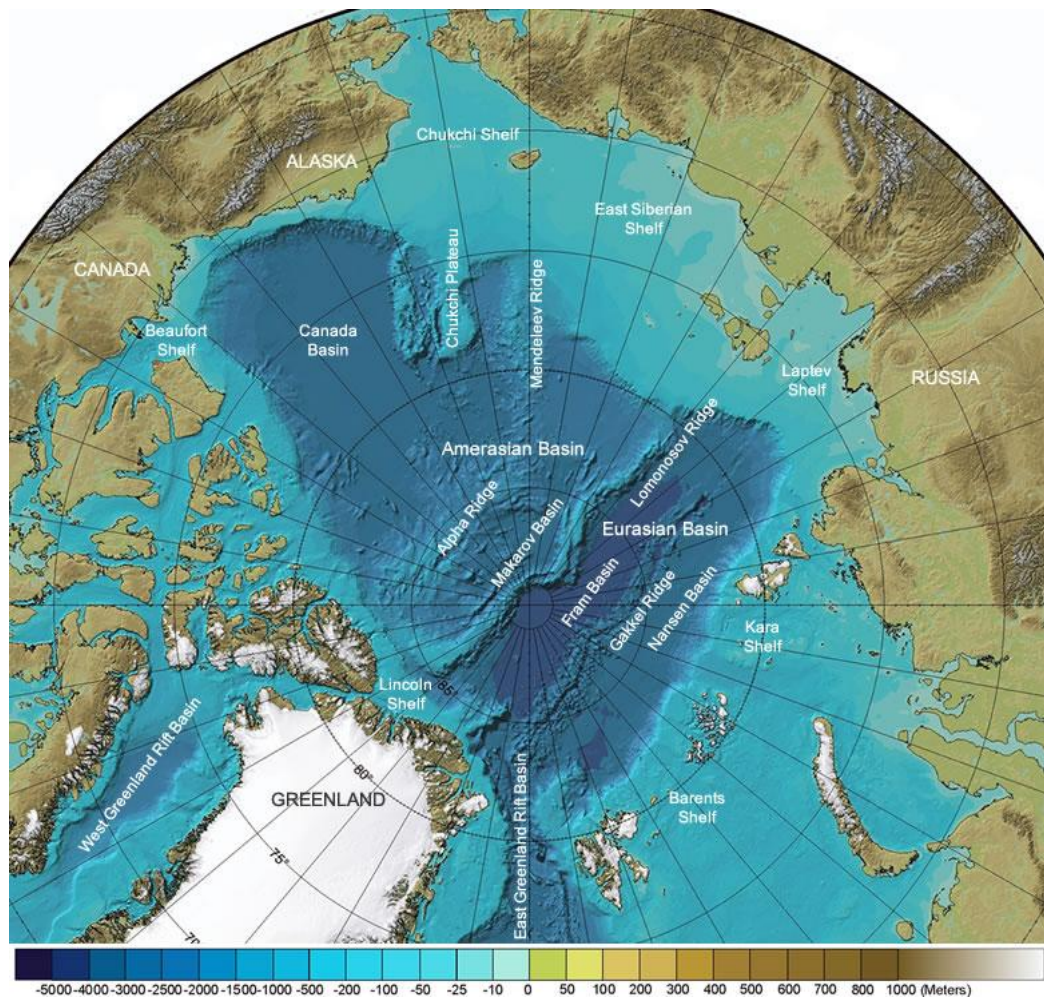
- ♦ την οροσειρά Lomonosov (η μεγαλύτερη)
- ♦ την οροσειρά Nansen-Gakkel στο μέσο, μέχρι βόρεια της δυτικής Σιβηρίας (Arctic Ridge), και
- ♦ την οροσειρά Alpha.

### **Εικόνα 1.3:** Ο βυθός του Αρκτικού Ωκεανού

---

<sup>36</sup> Για στοιχεία σχετικά με τις φυλές της Αρκτικής και χάρτη των θέσεών τους βλ. ANSIPRA-Arctic Network for the Support of the Indigenous Peoples of the Russian Arctic διαθέσιμο στο [ansipra.npolar.no/image/Arctic04E.jpg](http://ansipra.npolar.no/image/Arctic04E.jpg).

<sup>37</sup> Στοιχεία για έκταση και βυθό από Vanneste, M., Harbitz, C.B., De Blasio, F.V., Glimsdal, S., Mienert, J., & Elverhøi, A. (2010). Hinlopen–Yermak Landslide, Arctic Ocean—Geomorphology, Landslide Dynamics, And Tsunami Simulations. *Society for Sedimentary Geology* 95 και Jakobsson, M., Polyak, L., Edwards, M., Kleman, J., & Coakley, B. (2008). Glacial geomorphology of the Central Arctic Ocean: the Chukchi Borderland and the Lomonosov Ridge. *Earth Surf. Process. Landforms*, 33: 526–545. doi:10.1002/esp.1667.



Πηγή: Arctic Ocean Seafloor Features Map, Major Basins, Ridges, Shelves and Bathymetry διαθέσιμο στο [geology.com/articles/arctic-ocean-features/](http://geology.com/articles/arctic-ocean-features/), πρόσβαση 15.9.15. The International Bathymetric Chart of the Arctic Ocean was produced by investigators representing the Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), the International Arctic Science Committee (IASC), the International Hydrographic Organization (IHO), the US Office of Naval Research (ONR), and the US National Geophysical Data Center (NGDC).

Τμήματα της Αρκτικής θεωρούνται οι Θάλασσες:

- ♦ Barents
- ♦ Beaufort
- ♦ Norwegian
- ♦ Chukchi
- ♦ East Siberian
- ♦ Greenland
- ♦ Kara
- ♦ Laptev

Σε αυτή ανήκουν επίσης οι Κόλποι Baffin και Hudson, καθώς και το ομώνυμο Στενό (Hudson Straight) στον Καναδά.

Για το πόνημα ανά χείρας, η αναφορά στην «Αρκτική» περιλαμβάνει τον Αρκτικό Ωκεανό, καθώς και τμήματα της Ρωσίας, της Νορβηγίας, της Δανίας (Γροιλανδία), του Καναδά και των Η.Π.Α. (Αλάσκα), δηλαδή των κρατών με εδάφη πάνω από τον Αρκτικό Κύκλο, τα οποία έχουν ακτές στον Αρκτικό Ωκεανό και ως εκ τούτου νομικές διεκδικήσεις. Η συνέχεια της διατριβής θα επικεντρωθεί στα κράτη αυτά. Θα πρέπει να επισημανθεί ωστόσο πως οι υπόλοιπες χώρες με εδάφη εντός του Αρκτικού Κύκλου, είναι η Ισλανδία και η Φινλανδία και έχουν άμεσο ενδιαφέρον για τις εξελίξεις της περιοχής. Στη μελέτη θα ενταχθούν επίσης χώρες απομακρυσμένες γεωγραφικά, οι οποίες όμως διεκδικούν μια σταθερή παρουσία στην περιοχή (λ.χ. η Κίνα αυτοπροσδιορίζεται ως «sub-polar nation», «υπο-αρκτικό έθνος»).

### 1.3 Γεωπολιτικές επιδιώξεις και απειλές ασφαλείας

Περνώντας από τις περιβαλλοντικές ανησυχίες, πλέον ζητήματα οικονομίας και ασφαλείας<sup>38</sup> έρχονται στο προσκήνιο. Τα κράτη της περιοχής μπορεί να είναι συγκεκριμένα, το οικονομικό, πολιτικό και τοπίο ασφαλείας του Βορρά ωστόσο θα διαμορφωθεί και από μακρινές δυνάμεις<sup>39</sup>, μεταξύ άλλων την αυξανόμενη οικονομική και γεωπολιτική σημασία της Ασίας, την αστάθεια της Μέσης Ανατολής και της Βορείου Αφρικής, το ρόλο της τεχνολογίας και την παγκοσμιοποιημένη οικονομία. Η κλιματική αλλαγή μπορεί να μην προκαλεί συγκρούσεις άμεσα, συμβάλλει ωστόσο σε σημαντικό βαθμό στη διαμόρφωση συνθηκών έντασης και προκλήσεων για την παγκόσμια σταθερότητα. Η περίοδος του Ψυχρού Πολέμου ήταν η τελευταία ιδιαίτερα «θερμή» περίοδος για την Αρκτική. Φωνές που καλούσαν για τη λήξη της έντασης ήταν του τότε Προέδρου των ΗΠΑ Ronald Reagan, ο οποίος από την Πύλη του Βρανδεμβούργου έλεγε στο Mikhail Gorbachev να ρίξουν το Τείχος («Tear down this wall!»), καθώς και του δεύτερου, το ίδιο έτος (1987), ο οποίος καλούσε από το

---

<sup>38</sup> Ο στρατιωτικός ιστορικός Charles Perry Stacey είπε πως οι στρατηγοί Ιανουάριος και Φεβρουάριος φροντίζουν για την άμυνα των Καναδών όλο το χρόνο. Η κλιματική αλλαγή όμως αλλάζει και αυτά τα δεδομένα.

<sup>39</sup> Το ποιοι παίκτες θεωρούνται «εσωτερικοί» της περιοχής εξαρτάται από τον ορισμό που δίνεται στην Αρκτική, για την παρούσα διατριβή ωστόσο άξονα μελέτης αποτελούν τα πέντε παράκτια κράτη με δικαίωμα εδαφικών διεκδικήσεων συν τα υπόλοιπα τρία αρκτικά κράτη που συναποτελούν τα μέλη του Αρκτικού Συμβουλίου.

Murmansk για λήξη των διαιρέσεων που έφερε ο Ψυχρός Πόλεμος στην Αρκτική («Let the North of the globe, the Arctic, become a zone of peace», «Let the North Pole be a pole of peace.»)<sup>40</sup> Πράγματι, ακολούθησε ειρήνη και έμφαση στην περιβαλλοντική προστασία, ενώ ιδρύθηκε τη δεκαετία που ακολούθησε το Αρκτικό Συμβούλιο, ένας υποδειγματικός θεσμός συνεργασίας.

Καθώς οι φυσικοί πόροι της περιοχής θα είναι όλο και πιο προσβάσιμοι, τόσο θα (πρέπει να) είναι πρωταρχική μέριμνα των κρατών να αποτρέψουν τις συγκρούσεις και να ενισχύσουν τη συνεργασία<sup>41</sup>, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν σε τυχόν απειλές ασφαλείας. Παρότι μέχρι στιγμής συχνά αναφέρεται η συνεργασία στην Αρκτική ως πρότυπο που άλλες περιοχές του πλανήτη θα μπορούσαν να αναπαράγουν, οι πλούσιοι φυσικοί πόροι της περιοχής έχουν σαφή επιρροή στην πολιτική των άμεσα εμπλεκόμενων κρατών. Τα διακρατικά σύνορα είναι εν πολλοίς εγκαθιδρυμένα και οι όποιες διαφωνίες μπορούν να ρυθμιστούν βάσει του πλαισίου που η Διεθνής Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας<sup>42</sup> προσφέρει. Τα αρκτικά εδάφη παρά τις εξαιρετικά δυσχερείς<sup>43</sup> συνθήκες στο έδαφος αποτελούν χάρη στη γεωγραφική τους θέση ιδανική τοποθεσία για την εκτόξευση διηπειρωτικών πυραύλων και τη στάθμευση αεροπορικών δυνάμεων. Αποτέλεσμα είναι η αισθητή αύξηση της στρατιωτικής δραστηριότητας<sup>44</sup> με σκοπό την προβολή ισχύος και τη

---

<sup>40</sup> Βλ. Bennett, M. (2014). Vestiges of the Berlin Wall in the Arctic. *Cryopolitics*. Πρόσβαση 15.11.2014, από [cryopolitics.com/2014/11/11/vestiges-of-the-berlin-wall-in-the-arctic](http://cryopolitics.com/2014/11/11/vestiges-of-the-berlin-wall-in-the-arctic).

<sup>41</sup> Ένα παράδειγμα συνεργασίας είναι η συνάντηση ειδικών του στρατού, ναυτικού, της διπλωματίας, των θετικών επιστημών και της ιστορίας στο πλαίσιο του «Arctic Leadership, Partnership & Polar Region Capability» με θέμα την ίδρυση ενός Διεθνούς Arctic Coast Guard Forum. Βλ. Khalifa, D. (2015). Panelists Discuss the Way Forward in the Arctic. *Seapower Magazine*. Πρόσβαση 15.4.2015, από [www.seapowermagazine.org/stories/20150415-arctic.html](http://www.seapowermagazine.org/stories/20150415-arctic.html).

<sup>42</sup> Βλ. τέταρτο Κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες.

<sup>43</sup> Αυξανόμενη πυραυλική απειλή από τη Βόρεια Κορέα, την Κίνα, το Ιράν και τη Ρωσία. Βλ. Karkazis, J. (2005). A simulation-based analysis of Iranian ballistic missiles and Israeli interceptors. Middle East FORUM 5. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM); Karkazis, J., & Isen, G. (2007). Defense Analysis Aspects Regarding the Possibility of Deployment of Shahab-3 And Shahab-4 Class Of Ballistic Missiles Against Israel, Turkey and Eastern Europe. Middle East Forum 6. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM) και Karkazis, J. (2009). Iranian Satellite's Program Advances and Geo-Strategic Implications. Middle East Forum 9. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).

<sup>44</sup> Το Heritage Foundation (think tank των ΗΠΑ, των Συντηρητικών) σημειώνει ότι τα περισσότερα κράτη που συνορεύουν με την Αρκτική έχουν αναπτύξει κάποιου είδους στρατιωτικής παρουσίας στην περιοχή για να ενισχύσουν τις οικονομικές τους δραστηριότητες. Για κριτική στην αξία της παραδοσιακής στρατιωτικής ισχύος βλ. Nye, J.S.Jr. (2011). Re-ordering the World: The long-term implications of September 11. *The Foreign Policy Centre*.



δήλωση κυριαρχίας.<sup>45</sup> Επιπλέον, κράτη που δεν ανήκουν γεωγραφικά στην περιοχή επιδιώκουν να μη μείνουν αμέτοχα<sup>46</sup> και μετέρχονται μέσα όπως η οικονομική διπλωματία ή η συμμετοχή σε επιστημονικές αποστολές.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Για την προβολή ισχύος στην Αρκτική κεντρικό ρόλο έχουν τα παγοθραυστικά, αφού αυτά διασφαλίζουν την ικανότητα παρουσίας. Η Ρωσία κατέχει αναμφίβολα την πρώτη θέση, σε αντίθεση με τις ΗΠΑ που υστερούν σημαντικά και θα πρέπει να δώσουν άμεσα προτεραιότητα σε αυτό. Βλ. Reterski, M. (2014). Breaking the Ice: Why the United States Needs Nuclear-Powered Icebreakers 11.12.2014 Foreign Affairs. Πρόσβαση 13.12.2014, από [www.foreignaffairs.com](http://www.foreignaffairs.com).

<sup>46</sup> Χαρακτηριστικά είναι τα λεγόμενα της καγκελάριας της Γερμανίας Angela Merkel κατά την εναρκτήρια ομιλία του Αρκτικού Κύκλου (Arctic Circle) του 2014, η οποία δήλωσε πως ό,τι συμβαίνει στην περιοχή της Αρκτικής έχει αντίκτυπο και στον υπόλοιπο κόσμο. Ως εκ τούτου υπάρχει κοινή ευθύνη της διεθνούς κοινότητας σε όρους εξωτερικής πολιτικής και πολιτικής ασφαλείας, καθώς επίσης και όσον αφορά την περιβαλλοντική αλλά και οικονομική ατζέντα, καθώς και ότι για τη Γερμανία έχει σημασία η προστασία του δικαιώματος της ελεύθερης ναυσιπλοΐας. Η αρκτική πολιτική θα πρέπει όπως υποστήριξε να κυριαρχείται από την αρχή της πρόληψης, έχοντας ήδη γίνει σύμβολο των παγκόσμιων προσπαθειών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, βλ. Angela Merkel Opening Session Arctic Circle 2014, Arctic Circle Secretariat διαθέσιμο στο <http://vimeo.com/110566843>.

<sup>47</sup> Ενδεικτικά βλ. ενδιαφέρον της Κίνας για την ίδρυση ενός νέου ερευνητικού σταθμού στο Tuktoyaktuk (κίνηση που καλωσορίστηκε από την τοπική κοινωνία) στο Marlow, I. (2015). Northwest Territories sees trade missions to China paying off. *The Globe*. Πρόσβαση 22.3.2015, από [www.theglobeandmail.com/report-on-business/industry-news/energy-and-resources/northwest-territories-sees-trade-missions-to-china-paying-off/article23574748](http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/industry-news/energy-and-resources/northwest-territories-sees-trade-missions-to-china-paying-off/article23574748) και την παραγγελία της Ινδίας για ένα πολικό ερευνητικό σκάφος (PRV) το οποίο θα μπορεί να σπάει πάγο ως και 1.5 μ. πάχος. Βλ. Times of India. (2015). *Polar researchers get cutting edge*. Πρόσβαση 23.3.2015, από [timesofindia.indiatimes.com/city/chennai/Polar-researchers-get-cutting-edge/articleshow/46657716.cms](http://timesofindia.indiatimes.com/city/chennai/Polar-researchers-get-cutting-edge/articleshow/46657716.cms). Επίσης, στο ερευνητικό πρόγραμμα Καναδά-Κορέας-ΗΠΑ Beaufort Sea Geoscience 2013, επιστήμονες και από τις τρεις χώρες έκαναν έρευνες εν πλω στο κορεατικό παγοθραυστικό αιχμής Ageo, που σημαίνει «All-Ocean» στα κορεατικά. Στόχος του προγράμματος ήταν να «αποκτήσει γνώσεις γεωεπιστήμης [geosciences] για την εξωτερική ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα της Θάλασσας Beaufort με στόχο να καλυφθούν τα γνωστικά κενά σχετικά με το λιώσιμο της υποθαλάσσιας permafrost και των υδριτών αερίου.»

**Εικόνα 1.4:** Διακρατικά σύνορα και διοικητικές περιοχές της Αρκτικής



*Πηγή: Αρκτικό Συμβόλιο, από το Winfried K. Dallmann of the Norwegian Polar Institute διαθέσιμο στο [www.arctic-council.org](http://www.arctic-council.org).*

Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Γροιλανδίας, η οποία αποτελεί αυτόνομη περιοχή υπό την κυριαρχία της Δανίας. Ο πρέσβης του Καναδά στη Δανία (André Giroux) δήλωσε (2015) ότι πέρα από τη γεωγραφική τους εγγύτητα, η χώρα του θεωρεί τη Γροιλανδία φυσικό εταίρο στην ανάπτυξη, εκτιμώντας τις οικονομικές προοπτικές (λ.χ. μεταλλεύματα) τόσο για τον τοπικό πληθυσμό, ο οποίος διαθέτει πολύτιμη τεχνογνωσία, όσο και για εταιρείες που θα δραστηριοποιηθούν εκεί. Υπάρχει άλλωστε εθνοτικός (ethnic) δεσμός μεταξύ του πληθυσμού των Inuit<sup>48</sup> της Γροιλανδίας και του Καναδά, ο οποίος αντικατοπτρίζεται συχνά στην κοινή γραμμή που τηρούν Καναδάς και Δανία σε ζητήματα του Βορρά, από το κυνήγι της φώκιας, την εμπορία παράγωγων προϊόντων και τη διαχείριση ειδών άγριας πανίδας ως τα

<sup>48</sup> Οι Inuit, γνωστοί σε αρκετούς και ως Εσκιμώοι (Eskimos). Δεν βρίσκονται σε μία μόνο τοποθεσία, αλλά σε πολλές π.χ. Γροιλανδία, Καναδά, Ρωσία. Οι ίδιοι αντιλαμβάνονται την Αρκτική ως μία περιοχή με κοινό ωκεανό και πανίδα σε αχανείς εκτάσεις. Για την εκπροσώπησή τους ιδρύθηκε το 1977 το Inuit Circumpolar Council. Βρίσκονται σήμερα έρμαια των μεγαλύτερων, εθνικών πολιτικών ενώ πολλές φορές δεν ακούγεται η φωνή τους καίτοι οι πιο άμεσα ενδιαφερόμενοι. Το ICC έχει αναγνωρίσει την ανάγκη για συνεκτική αρκτική στρατηγική. Είναι στους μόνιμους συμμετέχοντες του ΑΣ. Οι Inupiaq Eskimos στήριζαν την έρευνα από την εποχή του Ψυχρού Πολέμου (Naval Arctic Research Laboratory τότε). Βλ. Inuit Circumpolar Council (ICC) στο [www.inuitcircumpolar.com](http://www.inuitcircumpolar.com).

ζητήματα Έρευνας και Διάσωσης (Search and Rescue, SAR) και άμυνας. Πέρα από αυτά υπάρχουν και άλλα πεδία δυναμικής συνεργασίας, όπως λ.χ. ο τομέας ψυχικής υγείας, λαμβανομένων υπόψη των κοινών προβλημάτων (ποσοστά ψυχικών ασθενειών και αυτοκτονιών).<sup>49</sup> Κεντρικό άλλωστε σημείο της πολιτικής του Καναδά επί προεδρίας Αρκτικού Συμβουλίου<sup>50</sup> (ΑΣ) ήταν η οικονομική ανάπτυξη.<sup>51</sup> Τη Γροιλανδία πρόσφατα επισκέφθηκαν για πρώτη φορά ανώτατοι αξιωματούχοι αρκετών κρατών, όπως το (2011) η Υπεξ των ΗΠΑ (Secretary of State) Hillary Rodham Clinton και ο Πρόεδρος της Νότιας Κορέας Lee Myung-bak, ενώ τον πρωθυπουργό της Γροιλανδίας Kuupik Kleist, υποδέχθηκε ο Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής José Manuel Barroso. Η ηγεσία της Γροιλανδίας έχει σίγουρα αντιληφθεί μία αλλαγή της μεταχείρισής της, προς το ευνοϊκότερο.

Το 2006 την ηγεσία του Καναδά είχε αναλάβει ο Stephen Harper (Συντηρητικό Κόμμα), θέτοντας την καναδική κυριαρχία στην Αρκτική ως κεντρικό πολιτικό ζήτημα. Στο πλαίσιο αυτό, είχε μετονομαστεί επίσημα το Βορειοδυτικό (ναυτιλιακό) πέρασμα σε «Καναδικό Βορειοδυτικό Πέρασμα» με νομοθέτημα της Βουλής (2009). Ακόμα, είχε αρχίσει να «χρησιμοποιεί» τους Inuit<sup>52</sup> για την κατοχύρωση εδαφικών διεκδικήσεων, τονίζοντας τη μακρά παρουσία τους στην περιοχή του Nunavut. Η

---

<sup>49</sup> Έμφαση στις δυνατότητες αυτές δόθηκε στο Arctic Economic Council (AEC), ένα επιχειρηματικό forum.

<sup>50</sup> Βλ. τέταρτο Κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη δομή και λειτουργία του.

<sup>51</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Canada, Greenland's natural-born partner. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 4.5.2015, από [arcticjournal.com/business/1549/canada-greenlands-natural-born-partner](http://arcticjournal.com/business/1549/canada-greenlands-natural-born-partner). Η Αρκτική του Καναδά παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον και για την επιστημονική κοινότητα, δεδομένου ότι χρησιμοποιείται από εξερευνητές που σκοπεύουν να πάνε στον Άρη για να δούνε πως θα ήταν η ζωή εκεί. Το νησί Devon είναι το μεγαλύτερο μη κατοικημένο νησί στη Γη και φιλοξενεί το διεθνές, διεπιστημονικό πρόγραμμα Haughton-Mars Project (HMP) που θα θέσει τη βάση για επανδρωμένες αποστολές στον Άρη. Το Πρόγραμμα ξεκίνησε το 1997 και το νησί αυτό προσομοιώνει την αίσθηση απομόνωσης, τις ακραίες θερμοκρασίες και την έλλειψη υποδομών. Έχει κρύο, ξηρό κλίμα, καθώς και βραχώδες, παγωμένο έδαφος, ενώ υπάρχει ο κρατήρας Haughton. Η σύγκρουση που τον δημιούργησε πριν από 23 εκ. έτη ήταν τόσο ισχυρή που θρυμμάτισε τους βράχους όπου βρίσκονται σήμερα μικρόβια, τα οποία ήταν πιθανώς φορείς για την αρχή της ζωής στη Γη. Τα γεωλογικά χαρακτηριστικά της γύρω περιοχής προσομοιάζουν επίσης τον Άρη, βοηθώντας την έρευνα για την ιστορία του κλίματος στον πλανήτη εκείνο που μπορεί να ανατρέψει τα έως τώρα γνωστά για το κλίμα του. Βλ. David, L. (2015). *Mars on Earth: Canadian Arctic Serves as Red Planet Training Ground*. Πρόσβαση 8.12.2015, από [www.space.com](http://www.space.com) και Spaleta, S. (2016). *Crewed Missions to the Red Planet*. Πρόσβαση 31.5.2016, από [www.space.com](http://www.space.com).

<sup>52</sup> Βλ. Byers, M. (2009). *Who Owns the Arctic? Understanding Sovereignty Disputes in the North*. Berkeley, CA: Publishers Group West; Coates, K.S., Lackenbauer, P.W., Morrison, W.R., & Poelzer, G. (2008). *Arctic Front: Defending Canada in the Far North*. Toronto: Thomas Allen Publishers; Zellen, B.S. (2009). *On Thin Ice: The Inuit, the State, and the Challenge of Arctic Sovereignty*. Toronto: Lexington Books. Υπάρχουν περίπου 30 χιλιάδες Inuit στο Nunavut, σε όλο τον Καναδά φτάνουν τις 150 χιλιάδες, ενώ αριθμούν περί τα 4 εκατομμύρια αυτοχθόνων γύρω από όλη την περιοχή της Αρκτικής.

κίνηση αυτή δέχτηκε έντονη κριτική, αφού θεωρήθηκε ότι δεν έγινε προς όφελος του πληθυσμού καθαυτού, αλλά των ευρύτερων εθνικών επιδιώξεων, με τις οποίες οι Inuit δεν συντάσσονταν.<sup>53</sup> Παρά τις δυναμικές διακηρύξεις σε επίπεδο πολιτικής, διαφάνηκαν τόσο οικονομικοί περιορισμοί όσο και περιορισμοί λόγω ισχύος. Θέση του Καναδά είναι ότι το Αρκτικό Αρχιπέλαγος είναι επικράτειά του και επομένως οι θαλάσσιοι διάδρομοι πέριξ των εκεί νήσων αποτελούν εσωτερικά ύδατα. Διακηρυγμένη πρόθεση ήταν η αύξηση των δυνάμεων του Καναδά στην Αρκτική, δεν έγιναν όμως σημαντικά βήματα προς την κατεύθυνση αυτή<sup>54</sup> και επί του παρόντος υπάρχει ένας μικρός στόλος ως τμήμα της «Στρατηγικής για το Βορρά» (Northern Strategy), με έμφαση στο κομμάτι SAR, σοβαρές αμφιβολίες όμως παραμένουν για τη δυνατότητα υπεράσπισης των διεκδικήσεών του σε περίπτωση σοβαρής απειλής.<sup>55</sup> Προκειμένου οποιοδήποτε κράτος να είναι σε θέση να εγείρει διεκδικήσεις, χρειάζεται μεγαλύτερη και σταθερή παρουσία, πολιτική και στρατιωτική. Σε περίπτωση που αυτό το «κενό» στις δυνάμεις του Καναδά εξακολουθήσει ιδίως όσον αφορά τις θαλάσσιες διαδρομές, αφήνει πρόσφορο έδαφος για την εμπλοκή ενός εξωτερικού δρώντα.

Η πρώτη Εθνική Στρατηγική των ΗΠΑ για την περιοχή της Αρκτικής (National Strategy for the Arctic Region) ανακοινώθηκε το 2013 και αφορούσε την προστασία

---

<sup>53</sup> Η υποστήριξη κοινοτήτων όπως των Inuit στο Arviat είναι ένας τρόπος να δοθεί έμφαση στην κρατική κυριαρχία (σταθερή παρουσία πληθυσμού). Η περίπτωση του Καναδά είναι και αυτή μία ενδεικτική της έλλειψης προσοχής εκ μέρους των κρατών για τους αυτόχθονες πληθυσμούς, κάτι που προκαλεί αντιδράσεις και αντιπάθεια για την κεντρική διακυβέρνηση. Θετικό δείγμα ήταν ο ορισμός δύο μελών του κοινοβουλίου με καταγωγή Inuit από τον πρωθυπουργό του Καναδά, Justin Trudeau στο υπουργικό αξίωμα.

<sup>54</sup> Επί πρωθυπουργίας Harper έγινε μεν παραγγελία κάποιων (λίγων) παγοθραυστικών, τα οποία αποδείχθηκε στη συνέχεια ότι ήταν λάθος τύπου. Επίσης, δεν διαφάνηκε θέληση για μεταφορά σημαντικών ποσών από το κοινωνικό σύστημα παροχών υπέρ στρατιωτικού προϋπολογισμού ή εναλλακτικά επιπλέον φορολογία/στρατολόγηση για την αύξηση του δυναμικού. Σημειώνεται ότι ο Καναδάς δεν έχει μεγάλες στρατιωτικές δυνάμεις (70.000 ενεργό προσωπικό, 30.000 εφεδρεία, \$20 δις το χρόνο από τον προϋπολογισμό), οι δυνάμεις που αφορούν την Αρκτική είναι ένα μικρό τμήμα αυτών.

<sup>55</sup> Βλ. Pharand, D. (1973). *The Law of the Sea of the Arctic: With Special Reference to Canada*. Ottawa: University of Ottawa Press; Byers, M. (2013). *International Law and the Arctic*. Cambridge: Cambridge University Press. Coates *op. cit.* Ενδιαφέρον παρουσιάζει η αναφορά του Byers στον Donat Pharand, ο οποίος ενώπιον μίας κυβερνητικής επιτροπής ανέφερε ότι οι ΗΠΑ δεν θα αναγνώριζαν ποτέ πλήρη έλεγχο του Καναδά στα ύδατα αυτά, εκτός και αν γνωρίζουν ότι ο Καναδάς μπορεί να ασκήσει έλεγχο. Κάτι που επί του παρόντος δεν ισχύει. Ο Byers αναφέρει επίσης ότι από πλευράς των ΗΠΑ, η καναδική κυριαρχία σε συνδυασμό με έλλειψη της δυνατότητας επιβολής ίσως είναι χειρότερο από ένα πέρασμα ανοιχτό σε όλους, αφού σε ένα Διεθνές Στενό, οι ΗΠΑ θα μπορούσαν τουλάχιστον να έχουν στρατιωτική παρουσία και στη βάση της αυτοάμυνας να απαγορεύσει πλοία που θα αποτελούν απειλή στο κράτος ή τους πολίτες τους.

του περιβάλλοντος, των αυτοχθόνων, καθώς και την αειφόρο ανάπτυξη, την επιστημονική εξερεύνηση, την κατανόηση και χαρτογράφηση της περιοχής, αλλά και την ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας και των Συμπράξεων Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) στην Αρκτική. Περιλαμβάνει βασικούς στόχους για την επόμενη δεκαετία, με γνώμονα την ασφάλεια και τη σταθερότητα.<sup>56</sup> Η Στρατηγική δίνει έμφαση στον εντοπισμό και την αποτροπή/αντιμετώπιση απειλών, μέσω συνεργασίας με φορείς κρατικούς και ιδιωτικούς, καθώς και τη σημαντική αναβάθμιση των υποδομών (λ.χ. στόλος). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το Navy's Arctic Roadmap<sup>57</sup>, το οποίο δημοσιεύτηκε το 2014 και διερευνούσε το πως μπορούν να εξειδικευτούν οι υπηρεσίες αναγνωρίζοντας τη στρατηγική σημασία και τις επιπλοκές για την εθνική ασφάλεια. Το κείμενο κατέληγε στο ότι η Αρκτική θα παραμείνει περιοχή χαμηλού κινδύνου/χαμηλής απειλής για την ασφάλεια. Οι ΗΠΑ έχουν διατηρήσει κάποιες στρατηγικές δυνάμεις στην περιοχή, όπως υποβρύχια, αλλά χρειάζονται πολύ μεγαλύτερες κινήσεις, κατά την πρακτική της Ρωσίας. Όταν ανέλαβαν οι ΗΠΑ την προεδρεία του Αρκτικού Συμβουλίου (2015), αύξησαν την προσοχή τους στην περιοχή της Αρκτικής. Μία ένδειξη ήταν η διοργάνωση του συνεδρίου GLACIER (Conference on Global Leadership in the Arctic: Cooperation, Innovation, Engagement and Resilience) (Anchorage, στο Alaska World Affairs Council) από το Υπουργείο Εξωτερικών με προσκεκλημένα κράτη τα οποία δεν είχαν άμεσα συμφέροντα στην περιοχή.<sup>58</sup> Επίσης, ο Robert Papp, πρώην διοικητής της ακτοφυλακής των ΗΠΑ, διορίστηκε ως ο πρώτος «Arctic Representative» (Ιούλιος 2014- Ιανουάριος 2017), μία νέα διπλωματική θέση (υπό το ΥΠΕΞ) για την

---

<sup>56</sup> Αρκετές εργασίες συντονίζονται από την Interagency Arctic Research Policy Committee, με μέλη από 14 ομοσπονδιακές υπηρεσίες και τμήματα που το ίδιο έτος δημοσίευσαν ένα νέο πενταετές ερευνητικό πλάνο για την Αρκτική, βλ. Kelly, B.P., & Stephenson, S.N. (2013). *Working Together to Understand and Predict Arctic Change*. Πρόσβαση 19.2.2013, από [obamawhitehouse.archives.gov/blog/2013/02/19/working-together-understand-and-predict-arctic-change](http://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2013/02/19/working-together-understand-and-predict-arctic-change). Για το επιστημονικό σκέλος της νέας Στρατηγικής βλ. Holdren, J.P., & Kelly B.P. (2013). *A Strategy for the Arctic*. *Sound Science*. Πρόσβαση 10.5.2013, από [www.whitehouse.gov/blog/2013/05/10/strategy-arctic-informed-sound-science](http://www.whitehouse.gov/blog/2013/05/10/strategy-arctic-informed-sound-science). Για την αναφορά βλ. U.S. Government. (2013). *Arctic Research Plan: FY2013–2017 Executive Office of the President National Science and Technology Council*. Πρόσβαση από [obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/2013\\_arctic\\_research\\_plan.pdf](http://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/2013_arctic_research_plan.pdf).

<sup>57</sup> Βλ. Navy Task Force Climate Change. (2014). U.S. Navy Arctic Roadmap 2014-2030 διαθέσιμο στο [www.navy.mil](http://www.navy.mil).

<sup>58</sup> Συμμετείχαν εκπρόσωποι των ΗΠΑ (Fran Ulmer), της Πολωνίας (Henryka Moscicka-Dendys), της Σιγκαπούρης (Tony Siddique) και της Νοτίου Κορέας (Kim Chan-Woo). Alaska World Affairs Council Βλ. Erickson, E. (2015). Global interest in the Arctic. *Alaska Republic*. Πρόσβαση 11.9.2015, από [www.alaskapublic.org/2015/09/11/global-interest-in-the-arctic](http://www.alaskapublic.org/2015/09/11/global-interest-in-the-arctic).

προώθηση των συμφερόντων στο Βορρά και την επαφή του κράτους με το ΑΣ.<sup>59</sup> Την ανάληψη της προεδρίας του Αρκτικού Συμβουλίου από τις ΗΠΑ συνόδευε μία δύσκολη πολιτική ατμόσφαιρα, αφού οι σχέσεις μεταξύ Δύσης και Ρωσίας είχαν επιβαρυνθεί σημαντικά μετά την ουκρανική κρίση και την επιβολή κυρώσεων στη δεύτερη. Δημιουργήθηκαν τότε ερωτήματα για το κατά πόσο μπορεί το ΑΣ να συνεχίσει το έργο του χωρίς να υπάρχει διάχυση των διεθνών εξελίξεων εντός του. Όπως διαφάνηκε από τις ενέργειες των κρατών, αυτό επετεύχθη σε ικανοποιητικό βαθμό μια που δεν υπήρξε καμία διακοπή των εργασιών του. Δεν σημαίνει ωστόσο ότι δεν έγινε διόλου αισθητή<sup>60</sup>, όπως φανερώνουν ορισμένα περιστατικά. Σημείο ενδιαφέροντος αποτελεί το γεγονός ότι ο αναπληρωτής πρωθυπουργός της Ρωσίας Dmitri Rogozin και «αρχιτέκτονας» της ρωσικής στρατηγικής στην Κριμαία<sup>61</sup>, είναι επικεφαλής της εθνικής επιτροπής και υπεύθυνος της ρωσικής πολιτικής στην Αρκτική. Θέλησε να παρευρεθεί στα εγκαίνια του ερευνητικού σταθμού τους «North Pole-2015» και για το λόγο αυτό ταξίδεψε μέσω του Longyearbyen (Svalbard)<sup>62</sup>. Υπό άλλες συνθήκες το γεγονός αυτό δεν θα αποτελούσε πρόβλημα, σημειώνεται όμως ότι στην προκειμένη υπήρχε (προσωπική) απαγόρευση εισόδου στην ΕΕ και ο Rogozin μετέβη χωρίς προειδοποίηση στο Svalbard<sup>63</sup> αεροπορικώς. Η απάντηση που δόθηκε από τη ρωσική πλευρά στην κριτική είναι πως βάσει της Συνθήκης του Spitsbergen

---

<sup>59</sup> Έχει τονίσει τη σημασία διατήρησης της επικοινωνίας με τη Ρωσία, παρά τις εντάσεις σε άλλα μέρη του κόσμου, καθώς και το ότι είναι εύκολο να υπάρξει ομοφωνία εντός του ΑΣ για τα βασικά ζητήματα που απασχολούν όλα τα κράτη (προστασία περιβάλλοντος και αειφόρος ανάπτυξη), τα οποία επιθυμούν ειρήνη και σταθερότητα στην περιοχή. Η κυβέρνηση υπό τον D. Trump δεν έχει ορίσει αντικαταστάτη του και δεν είναι γνωστό εάν αυτό θα συμβεί λόγω της διακηρυγμένης τάσης για εσωστρέφεια στην πολιτική. Βλ. επίσης Σαμιώτης, Γ.Δ., & Τσάλτας, Γ.Ι. (1990). *Διεθνής Προστασία του Περιβάλλοντος Ι. Διεθνείς Πολιτικές και Δίκαιο του Περιβάλλοντος*. Αθήνα: Παπαζήσης και Siousiouras, P., Sklias, P. & Hazakis, K. (2007). *Environment and Sustainable Development in the Framework of the Euro-Mediterranean Partnership Agreement: The Case of the Mediterranean Sea. Studies in Regional & Urban Planning* 10, σελ. 75-84.

<sup>60</sup> Η κρίση εκδηλώθηκε επί προεδρίας Καναδά στο ΑΣ και παρότι η χώρα είχε επιβάλει ταξιδιωτικές απαγορεύσεις σε μερικούς Ρώσους και μπορούσε να αποκλείσει τους Ρώσους αξιωματούχους που θα συμμετείχαν στη συνάντηση των Senior Arctic Officials του Yellowknife, αλλά δεν το έκανε.

<sup>61</sup> Σε μια σπάνια επιρροή του εξωτερικού κλίματος, εντός του ΑΣ ο Καναδάς και οι ΗΠΑ επέλεξαν να μη συμμετάσχουν σε συνάντηση του ΑΣ Task Force (και το μαύρο άνθρακα και το μεθάνιο) καθώς έγινε στη Μόσχα (14-15 Απριλίου) 2014, λόγω της ρωσικής κατοχής στην Κριμαία. Δεν υπάρχουν ωστόσο σοβαρές ενδείξεις ότι η απουσία τους επηρέασε σημαντικά τις εργασίες. Σημειώνεται ότι κάθε χρόνο γίνονται δεκάδες συναντήσεις στο ΑΣ SAO, working group, task force and expert group και αυτή που επηρεάστηκε άμεσα ήταν μόνο μία. Βλ. Exner-Pirot, H. (2015). *The Canadian Arctic Council Ministerial – What to Expect. Radio Canada International*. Πρόσβαση 14.4.2015, από [www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect](http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect).

<sup>62</sup> Βλ. Lanteigne, M. (2015). *The Arctic Council vs the world? The Arctic Journal*. Πρόσβαση 26.4.2015, από [arcticjournal.com/opinion/1524/arctic-council-vs-world](http://arcticjournal.com/opinion/1524/arctic-council-vs-world).

<sup>63</sup> Παρότι η Νορβηγία δεν είναι μέλος της ΕΕ έχει προσυπογράψει τις κυρώσεις που ακολούθησαν την προσάρτηση της Κριμαίας από τη Ρωσία.

(1920), όλες οι υπογράφουσες χώρες -μεταξύ των οποίων είναι και η Ρωσία- έχουν ελεύθερη πρόσβαση στο νησί. Κατά τη συνάντησή του μάλιστα με εκεί εβρισκόμενους Ρώσους επιστήμονες, δήλωσε πως ό,τι συνέβη στην Κριμαία, κάτι το ιστορικό με την αποκατάσταση της εδαφικής ακεραιότητας της Ρωσίας, ίσως επαναληφθεί στην Αρκτική όπου στρέφεται πλέον η προσοχή,<sup>64</sup> ενώ ανέφερε στο λογαριασμό του Twitter ότι «η Αρκτική είναι η ρωσική Μέκκα».<sup>65</sup> Όπως υποστήριξε, ρόλος του είναι να δώσει ζωή στην οικονομία της περιοχής, ενώ θα μεριμνήσει τόσο για τους αυτόχθονες όσο και για το περιβάλλον. Ανακοίνωσε παράλληλα ότι αναμένονται επενδύσεις συνόλου 222 δις ρουβλίων (\$4.5 δις) για τις υποδομές της περιοχής, με έμφαση στο ναυτιλιακό πέρασμα, ενώ αντίστοιχες επενδύσεις με μεγάλη συμμετοχή του κράτους θα ακολουθήσουν σε όλη την επικράτεια· βαρύτητα θα δοθεί στο συντονισμό ώστε να μην γίνονται αποσπασματικά και ευκαιριακά όπως μέχρι σήμερα.<sup>66</sup>

Μέχρι την κατάρρευση της ΕΣΣΔ (1991) το Svalbard χρησιμοποιούνταν σαν βάση στρατιωτικών εγκαταστάσεων<sup>67</sup> (λ.χ. για την παρακολούθηση των αμερικανικών υποβρυχίων), ενώ διατηρούνταν οπτικά αποθέματα, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε περίπτωση εχθροπραξιών για την κατάληψη του αεροδρομίου

---

<sup>64</sup> Βλ. Lund, E. (2015). When Dmitry Rogozin speaks, people worry. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 7.5.2015, από [arcticjournal.com/politics/1562/when-dmitry-rogozin-speaks-people-worry](http://arcticjournal.com/politics/1562/when-dmitry-rogozin-speaks-people-worry). Τα ενδιαφέροντα της Ρωσίας στην Αρκτική είναι οικονομικά, γεωγραφικά, επιστημονικά και περιβαλλοντικά. Η ρωσική αρκτική είναι επίσης μέρος που το γεωπολιτικό ενδιαφέρον αρκτικών και μη αρκτικών κρατών αλληλεπιδρά λόγω των γεωγραφικών τους θέσεων.

<sup>65</sup> Βλ. Marc Lanteigne (2015) *op. cit.*

<sup>66</sup> Βλ. Martin, H. (2015). Russian commission makes economy first order of business. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 16.4.2015, από [arcticjournal.com/business/1486/russian-commission-makes-economy-first-order-business](http://arcticjournal.com/business/1486/russian-commission-makes-economy-first-order-business).

<sup>67</sup> Ρώσοι ερευνητές ανακάλυψαν μυστική στρατιωτική βάση των ναζί (με κωδικό όνομα «Schatzgraber» ή κυνηγός θησαυρού (είχε διατυπωθεί η θεωρία ότι ίσως χρησιμοποιήθηκε για την αναζήτηση αρχαίων κειμηλίων), στο νησί Alexandra Land που κατασκευάστηκε το 1942, ένα χρόνο μετά την εισβολή στη Ρωσία. Το νησί ήταν διαφιλονικούμενο έδαφος για χρόνια, αλλά ανήκει πλέον στη Ρωσία και ίσως κατασκευαστεί νέα ρωσική στρατιωτική βάση. Η βάση εγκαταλείφθηκε όταν οι ερευνητές που βρίσκονταν εκεί δηλητηριάστηκαν το 1944 από κρέας πολιτικής αρκούδας και χρειάστηκε να διασωθούν από γερμανικό υποβρύχιο. Βλ. Khan, S. (2016). Secret Nazi military base discovered by Russian scientists in the Arctic. *Independent*. Πρόσβαση 24.10.2016, από [www.independent.co.uk/news/world/europe/secret-nazi-military-base-russian-scientists-alexandra-land-a7373401.html](http://www.independent.co.uk/news/world/europe/secret-nazi-military-base-russian-scientists-alexandra-land-a7373401.html). Βρέθηκαν πολλά αντικείμενα, καθώς και καλοδιατηρημένα έγγραφα. Βλ. Simpson, C. (2016). Hitler's secret 'Treasure Hunter' Arctic base which was abandoned after its staff poisoned themselves eating polar bears is found by Russian scientists. *Daily Mail*. Πρόσβαση 20.10.2016, στο [www.dailymail.co.uk/news/article-3856700/Russian-scientists-Nazi-base-evacuated-staff-ate-infected-polar-bear-meat.html](http://www.dailymail.co.uk/news/article-3856700/Russian-scientists-Nazi-base-evacuated-staff-ate-infected-polar-bear-meat.html). Το νησί ήταν βασικό κατά το Β. Π.Π. καθώς οι μετεωρολογικές αναφορές του ήταν βασικές για το σχεδιασμό της κίνησης πλοίων, υποβρυχίων και στρατευμάτων.

του Longyearbyen<sup>68</sup>. Επίσης, ο σταθμός ελικοπτέρων Kapp Heer κοντά στο Barentsburg (πόλη εξορύξεων) υπό τον έλεγχο της Ρωσίας, αποτελούσε στην πραγματικότητα στρατιωτική εγκατάσταση υπό τις εντολές του Βόρειου Στόλου. Η ως και σήμερα ισχύουσα Συνθήκη του Svalbard που αριθμεί σήμερα 45 μέρη ορίζει πως τα μόνα επιτρεπτά όπλα (θα πρέπει να) προορίζονται για αυτοπροστασία ή κυνήγι· παρότι δεν μπορούσε να αποδειχθεί το αντίθετο από τις νορβηγικές αρχές, η διατήρηση οπλικών συστημάτων παραβίαζε τη Συνθήκη. Με την αναζωπύρωση του ενδιαφέροντος για την περιοχή και την αύξηση των στρατιωτικών δραστηριοτήτων, επανέρχονται φόβοι για μια αντιπαράθεση με επίκεντρο την Αρκτική. Με το 1/3 της Ρωσίας να βρίσκεται μέσα στον Αρκτικό Κύκλο και κάνοντας τις πιο δυναμικές ενέργειες ως σήμερα, έχει τις μεγαλύτερες πιθανότητες να καθιερωθεί ως αρκτική υπερδύναμη. Η στρατιωτική της δραστηριότητα στο Βορρά είναι μάλιστα αυξανόμενη (ιδίως ναυτικό και αεροπορία στην περιοχή της Σκανδιναβίας), τροφοδοτώντας φόβους περί δυνητικής επιθετικότητας. Υπάρχει μάλιστα διχασμός εντός του NATO για το ρόλο της συμμαχίας στην περιοχή, με τη Νορβηγία να ηγείται της προώθησής του στην περιοχή. Ένα ακόμα περιστατικό δηλωτικό της έντασης ήταν η απουσία του Υπουργού Εξωτερικών της Ρωσίας (Sergey Lavrov) από την υπουργική συνάντηση στο Iqaluit λόγω «προηγούμενων δεσμεύσεων»<sup>69</sup>. Η ρωσική πλευρά ωστόσο επέλεξε να μην απουσιάσει παντελώς και παρευρέθηκε ο Υπουργός Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος (Sergey Donskoi). Η απουσία σχετίζεται με το περιστατικό της Κριμαίας και την επιθετική ρητορική του Καναδά.<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup> Άνοιξε το 1974 παρά τη δυσαρέσκεια της Μόσχας η οποία το είδε ως πιθανή εναέρια βάση του NATO και άρα δυνητική απειλή. Για την αντιμετώπιση του ενδεχομένου αυτού, αναπτύχθηκε στρατηγική για την κατάληψη του αεροδρομίου και τη χρήση του για πραγματοποίηση επιθέσεων. Μετά τη λήξη του Ψυχρού Πολέμου, τα όπλα αυτά στάλθηκαν διακριτικά στη Ρωσία.

<sup>69</sup> Arctic Council. (2015). *Russian foreign minister to miss Canada's final Arctic Council meeting*. Πρόσβαση 12.4.2015, από [globalnews.ca/news/1934246/russian-foreign-minister-to-miss-canadas-final-arctic-council-meeting](http://globalnews.ca/news/1934246/russian-foreign-minister-to-miss-canadas-final-arctic-council-meeting).

<sup>70</sup> Οι Καναδοί αξιωματούχοι είχαν ήδη ακυρώσει τις εκδηλώσεις του ΑΣ που θα γίνονταν στην Ottawa μία μέρα πριν την υπουργική συνάντηση που είχε κανονιστεί επειδή πολλοί παρατηρητές και εκπρόσωποι δεν μπορούσαν πρακτικά να συμμετάσχουν στο Iqaluit, για να αποφευχθεί σκηνή όπου αξιωματούχοι του Καναδά θα γιόρταζαν με τους Ρώσους στην πρωτεύουσα, σε αντίθεση με τη στάση τους αλλού. Η απουσία του Lavrov είχε συμβολική σημασία, καθώς η Ρωσία όπως ο Καναδάς θα εκπροσωπούσαν από τους Υπουργούς Περιβάλλοντος και η κίνηση δεν εκλήφθηκε ως μουκοτάζ ή πολιτική δήλωση. Πράγματι, η Ρωσία ανακοίνωσε τα νέα στις διακοπές του ορθόδοξου Πάσχα πιθανώς για να μετριάσει τις υποθέσεις για τα κίνητρα. Το βασικό αποτέλεσμα της συνάντησης, η Υπουργική Διακήρυξη, έχει προετοιμαστεί σχεδόν εξ ολοκλήρου εβδομάδες ή και μήνες πριν και έχει συμφωνηθεί από τα κράτη και τους Μόνιμους Συμμετέχοντες από πριν, η απόφαση επομένως είχε να κάνει με την Ουκρανία και όχι με το ΑΣ. Βλ. Exner-Pirot, H. (2015). *The Canadian Arctic Council Ministerial – What to Expect*. *Radio Canada International*. Πρόσβαση 14.4.2015, από [www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect](http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect).



Παρότι τέσσερα από τα πέντε βασικά αρκτικά κράτη είναι μέλη του NATO, έχουν ξεχωριστές πολιτικές για την Αρκτική<sup>71</sup> και έτσι σφυρηλατούνται νέες συμμαχίες προκειμένου να επεκτείνουν τον έλεγχο σε επικράτεια και πόρους. Νέες στρατηγικές σχεδιάζονται και εθνικές πολιτικές προσαρμόζονται. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρότι οι βαλτικές χώρες περιγράφονται ανά διαστήματα ως «near-Arctic» και δεν έχουν ξεφύγει τελείως από το ρωσικό εναγκαλισμό, το NATO επεκτάθηκε στις πρώην σοβιετικές δημοκρατίες της Εσθονίας, της Λετονίας και της Λιθουανίας, υποσκάπτοντας την επιθυμία της Ρωσίας για μία «buffer zone», η οποία απηύθυνε προειδοποίηση στις ΗΠΑ να μην στείλουν στρατεύματα στις Βαλτικές χώρες.<sup>72</sup>

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η περίπτωση της Λιθουανίας, η οποία έχει υπογράψει πενταετή συμφωνία με τη νορβηγική εταιρεία Statoil για την κάλυψη ως και το 20% των αναγκών της, αλλά αντιμετωπίζει ένταση στη σχέση της με τη Ρωσία. Στις 18.9.2014 (ακριβώς ένα χρόνο μετά τη σύλληψη των διαδηλωτών της Greenpeace *MV Arctic Sunrise* στη Βαλτική<sup>73</sup>) το αλιευτικό *Jūros Vilkas* («Θαλασσόλυκος») με σημαία Λιθουανίας κατηγορήθηκε για παράνομη αλιεία καβουριού σε ρωσική ΑΟΖ<sup>74</sup> και ως εκ τούτου συνελήφθη από τις ρωσικές αρχές και ρυμουλκήθηκε στο Murmansk. Αντίστοιχα, σε μια επίδειξη δύναμης ΗΠΑ, Καναδάς και Δανία πραγματοποίησαν στρατιωτικές ασκήσεις σε αρκτικά τους εδάφη το Φεβρουάριο του 2016, ενώ τον Απρίλιο του ίδιου έτους η Νορβηγία διεξήγαγε μια εκτεταμένη στρατιωτική άσκηση με όνομα «Exercise Cold Response» και τη συμμετοχή πολυάριθμων στρατιωτικών μονάδων από 14 χώρες, με σκοπό την εξοικείωση των στρατιωτών με επιχειρήσεις σε ένα τέτοιο ακραίο φυσικό περιβάλλον.

Σε μια στρατηγική κίνηση, η Νορβηγία και η Ρωσία συμφώνησαν το Μάρτιο του 2016 να βελτιώσουν τις στρατιωτικές τους σχέσεις και να επεκτείνουν τη συνεργασία στην αρκτική επικράτειά τους, αφήνοντας εμπράκτως στην άκρη την 40ετή διαφωνία

---

<sup>71</sup> Από το 2006, κάθε αρκτικό κράτος έχει υιοθετήσει τη δική του πολιτική ασφαλείας για να προστατεύσει τα κυριαρχικά του δικαιώματα, λ.χ. να διαθέσει τους πόρους στην αγορά (Νορβηγία), να «ανοίξει» την Αρκτική στη βιομηχανία και το εμπόριο (Δανία, Καναδάς, ΗΠΑ).

<sup>72</sup> Αντίστοιχη ανησυχία υπάρχει και στη ρωσική πλευρά, ιδίως όσων συμμετέχουν σε περιπολίες και ασκήσεις στην περιοχή για τις συνθήκες διεξαγωγής βλ. βύθιση Kursk το 2000 στο πλαίσιο στρατιωτικής άσκησης, Lund (2015) *op. cit.*

<sup>73</sup> Βλ. τέταρτο Κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες.

<sup>74</sup> Σε ύδατα ΑΟΖ υπάρχει δικαίωμα ελεύθερης ναυσιπλοΐας για τρίτα κράτη, όχι αλιείας.

τους σχετικά με θαλάσσια σύνορα που διευθετήθηκε μόλις πριν λίγα έτη<sup>75</sup>. Πράγματι, και οι δύο έχουν δημιουργήσει ειδικές μονάδες στρατού για την Αρκτική, λ.χ. η Νορβηγία αφενός σχεδιάζει να αγοράσει (48) F-35 μαχητικά για να ενισχύσει την άμυνά της, η Ρωσία αφετέρου απέκτησε πλοία ice-class για να μεταφέρει στρατιωτικό υλικό και στρατεύματα. Κοινό σημείο (στρατηγικής) επαφής αποτελεί και η αλιεία<sup>76</sup>, τομέας στον οποίο έχουν μακρά ιστορία συνεργασίας. Οι σχέσεις τους δοκιμάζονται ωστόσο μετά την ανακοίνωση της Νορβηγίας για την υποδοχή αμερικανικών στρατευμάτων στο Værnes. Είναι μία δοκιμαστική συμφωνία που ισχύει από τον Ιανουάριο του 2017<sup>77</sup> σύμφωνα με το Υπουργείο Άμυνας της Νορβηγίας. Παρότι ο αρμόδιος Υπουργός (Ine Eriksen Søreide) υποστηρίζει ότι η άφιξη των στρατιωτών δεν σχετίζεται με την κατάσταση στην περιοχή -παρότι αποτελεί πράγματι πρωτοβουλία των ΗΠΑ- αλλά με την ανάγκη να εκπαιδευτούν οι σύμμαχοι της Νορβηγίας στις συνθήκες που ίσως κληθούν να επιχειρήσουν, η ρωσική πλευρά βλέπει με καχυποψία την κίνηση αυτή.<sup>78</sup>

Η Φινλανδία πραγματοποιεί επίσης στρατιωτικές προετοιμασίες και στο πλαίσιο αυτό διεξήγαγε στρατιωτική άσκηση στη Λαπωνία, με 5.000 στράτευμα και 1.000 οχήματα. Οι ασκήσεις διεξάγονται κάθε χρόνο, ωστόσο του 2014 είχαν λάβει άλλη σημασία ενόψει της ανησυχίας για τεταμένες σχέσεις με τη Ρωσία.<sup>79</sup> Ωστόσο ο Φινλανδός επικεφαλής άμυνας (Ari Puheloinen) συνέστησε ηρεμία<sup>80</sup>, αναφέροντας

---

<sup>75</sup> Βλ. τέταρτο Κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες.

<sup>76</sup> Για τη Barents κατά τη Joint Fishery Commission (συνεδρίασε στη Moss της Νορβηγίας) οι δυο πλευρές συμφώνησαν να θέσουν το περιφερειακό όριο για το μπακαλιάρο στους 855.000 τόνους, μία ελαφριά μείωση από τα δύο προηγούμενα χρόνια. Σε κάθε χώρα θα επιτραπεί να πιάσει περίπου 400.000 τόνους το 2017. Στη συνάντηση συμμετείχαν αντιπρόσωποι της υπηρεσίας περιφρούρησης συνόρων της FSB και του Βόρειου Στόλου. Βλ. Staalesen, A. (2016). Security interests spice up Barents fishery talks. *Barents Observer*. Πρόσβαση 24.10.2016, από [thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2016/10/security-interests-spice-barents-fishery-talks](http://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2016/10/security-interests-spice-barents-fishery-talks).

<sup>77</sup> Βλ. Adomaitis, N. (2017). Hundreds of U.S. Marines land in Norway, irking Russia. *Reuters*. Πρόσβαση 17.1.2017, από [www.reuters.com/article/us-norway-usa-military-idUSKBN1501CD](http://www.reuters.com/article/us-norway-usa-military-idUSKBN1501CD).

<sup>78</sup> Το μακροχρόνιο στόχο αυτό σχολιάζει ο Staalesen, A. (2016). This will clearly not make our relationship better. *Barents Observer*. Πρόσβαση 28.10.2016, από [thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/russian-response-displacement-us-marines-norway](http://thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/russian-response-displacement-us-marines-norway).

<sup>79</sup> Μάλιστα, δύο ρωσικά μαχητικά αεροσκάφη παραβίασαν δύο φορές τον εναέριο χώρο σε δύο συνεχόμενες μέρες, ως και 30 χλμ. στην ενδοχώρα. Παρόμοιες παραβιάσεις έγιναν σε Σουηδία και άλλα μέλη του NATO, βλ. Martin, H. (2014). Between Russia and a hard place We will not be ignored. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 26.5.2014, από [arcticjournal.com/politics/633/between-russia-and-hard-place](http://arcticjournal.com/politics/633/between-russia-and-hard-place).

<sup>80</sup> Όπως δήλωσε στον παρουσιαστή του φινλανδικού καναλιού YLE «Εάν ένα αεροσκάφος γειτονικής χώρας πλησιάζει σε καιρό ειρήνης, το πρώτο συμπέρασμα δεν μπορεί να είναι ότι παραβιάζει εθνικά σύνορα και ότι σκοπεύει να ανοίξει πυρ.»

πως δεν υπήρχαν ενδείξεις σκοπιμότητας σε περιστατικό παραβίασης, αλλά πιθανώς οι πιλότοι προσπαθούσαν να αποφύγουν κακές καιρικές συνθήκες. Παρότι δεν σχολιάστηκε επίσημα το περιστατικό, η δήλωσή του ήταν σε παρόμοιο κλίμα με τις δηλώσεις του Ρώσου ηγέτη (V. Putin), ότι δεν επιδιώκεται όξυνση των σχέσεων με τη Δύση, παρά την ένταση για την Ουκρανία. Άλλωστε, μετά το τέλος του Β' Π.Π. η στάση των Φινλανδών ήταν αυτή του «αδέσμευτου κράτους»<sup>81</sup>.

Στη Θάλασσα Barents έχει παρατηρηθεί αυξημένη δραστηριότητα του ρωσικού ναυτικού, το οποίο κλείνει συχνά μεγάλα τμήματα της περιοχής λόγω εξορύξεων, προκαλώντας εκνευρισμό τόσο σε Νορβηγούς όσο και Ρώσους αλιείς, ενώ έκανε δυσκολότερη την είσοδο νορβηγικών πλοίων στη ρωσική Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ).<sup>82</sup> Ενδιαφέρουσα είναι τόσο η αναφορά του European Leadership Network, η οποία αποκάλυψε περίπου 40 περιστατικά «πολιτικής των άκρων» μεταξύ Ρωσίας και Δύσης, όσο και η μελέτη της M. Bennett<sup>83</sup> η οποία έβαλε αυτά τα δεδομένα στο Google Maps (polar projection) και διερεύνησε τις περιοχές όπου αυτά εκδηλώθηκαν. Διαπίστωσε συγκέντρωση των περιστατικών στη Βαλτική Θάλασσα και αρκετά άλλα κοντά στον Καναδά και την Αλάσκα. Ένα μόλις περιστατικό σημειώθηκε κοντά στη Γροιλανδία, και για την υπο-αρκτική περιοχή, στη Θάλασσα Okhotsk. Το 2015 μάλιστα, η Ρωσία ίδρυσε τη Northern Fleet-Joint Strategic Command για το συντονισμό όλων των στρατιωτικών δραστηριοτήτων της στην περιοχή. Δύο ταξιαρχίες θα βρίσκονται μόνιμα στην Αρκτική, ενώ οι ρωσικές ειδικές δυνάμεις λαμβάνουν ειδική εκπαίδευση για την περιοχή. Παράλληλα, παλιές σοβιετικές εγκαταστάσεις πάνω από τον Αρκτικό Κύκλο επαναλειτουργούν και

---

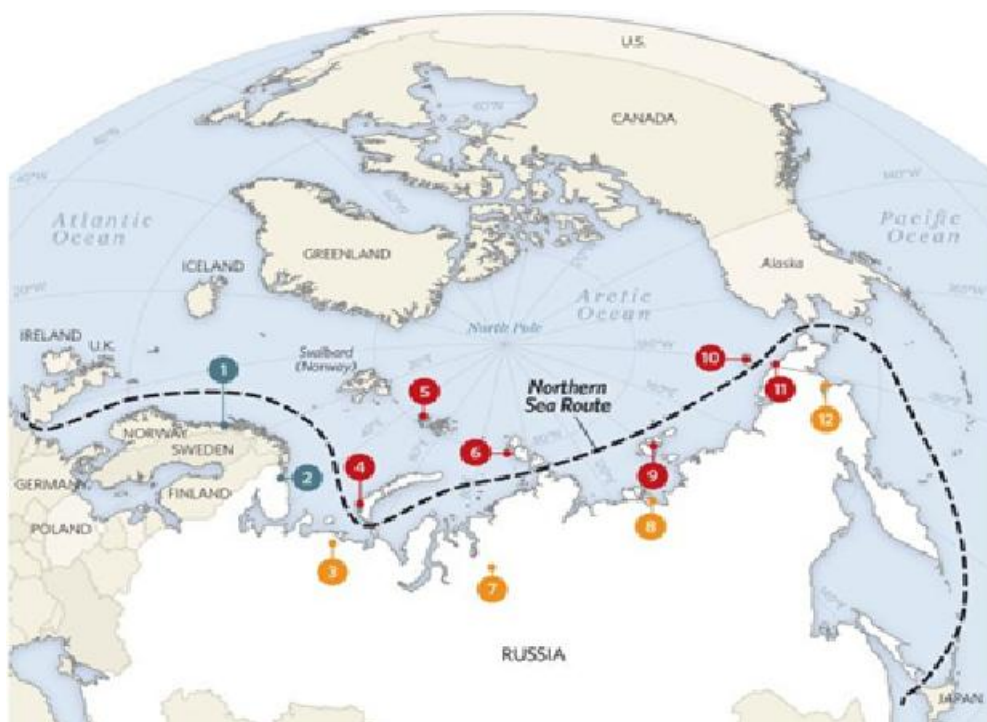
<sup>81</sup> Όπως ο υπουργός άμυνας (Carl Haglund) της χώρας αναφέρει, η Φινλανδία είχε ήδη στενούς δεσμούς με την Ευρώπη και παρά τη δυσαρέσκεια της Ρωσίας, ήδη όδευε προς τα εκεί.

<sup>82</sup> Η νέα συμφωνία για την αλιεία διαχειρίζεται το δικαίωμα και των δύο χωρών για να μπαίνουν τα αλιευτικά τους στην οικονομική ζώνη του άλλου, καθώς και τη συνεχιζόμενη διασυνοριακή συνεργασία για την αλιεία. Περιλαμβάνει ωστόσο και μία εμφανή ανταλλαγή με το Βόρειο Στόλο (Northern Fleet), αφού ορίζει ότι η ρωσική πλευρά θα επιτρέψει να γίνονται ερευνητικές αποστολές της Νορβηγίας σε ρώσικα νερά «με την προϋπόθεση ότι αντιπρόσωπος του Υπουργείου Άμυνας της χώρας θα βρίσκεται πάνω στα νορβηγικά πλοία. Η ερευνήτρια Anne-Kristin Jørgensen του Fridtjof Nansen Institute διαπιστώνει δυσκολίες για την αλιεία τόσο της Νορβηγίας όσο και της Ρωσίας από τα αυξημένα επίπεδα στρατιωτικών ασκήσεων στη Barents. Η Jørgensen, έμπειρη ερευνήτρια, παρακολουθεί τις διαπραγματεύσεις για την αλιεία επί σειρά ετών και ήταν και η ίδια σύμβουλος για το θέμα αυτό στη νορβηγική πρεσβεία στη Μόσχα. Παρατηρεί επίσης ότι η υπογραφή της συμφωνιάς δείχνει ότι η συνεργασία των δύο χωρών για την αλιεία συνεχίζει όπως πριν, παρά το πολιτικό κλίμα.

<sup>83</sup> Βλ. Bennett, M. (2014). Vestiges of the Berlin Wall in the Arctic. *Cryopolitics*. Πρόσβαση 15.11.2014, από [cryopolitics.com/2014/11/11/vestiges-of-the-berlin-wall-in-the-arctic](http://cryopolitics.com/2014/11/11/vestiges-of-the-berlin-wall-in-the-arctic).

εκσυγχρονίζονται. Περίπου δεκαπέντε στρατιωτικές και πολιτικές εγκαταστάσεις ολοκληρώθηκαν εντός του 2016 στη Novaya Zemlya για τις ένοπλες δυνάμεις που θα αναπτυχθούν εκεί, σύμφωνα με τον αναπληρωτή Υπουργό Άμυνας για το Στρατό (Dmitry Bulgakov).<sup>84</sup> Μία νέα αεροπορική βάση κατασκευάζεται στη Franz Josef Land που θα μπορεί να λειτουργήσει όλο το χρόνο<sup>85</sup> με εκτιμώμενο άνοιγμα τα τέλη του 2017. Πρόκειται για τη βάση Nagurskoye, η οποία θα είναι στο «Alexandra Island» κοντά στη νέα στρατιωτική εγκατάσταση «Arctic Trefoil», ενώ θα αποτελεί τη μεγαλύτερη κατασκευή ανθρώπου σε αυτό το γεωγραφικό μήκος. Εκπρόσωποι του Russian Northern Fleet αναφέρουν ότι είναι μία από τις πολλές βάσεις που βρίσκονται υπό κατασκευή (άλλες στη νήσο Rogachevo στο αρχιπέλαγος Novaya Zemlya, στη νήσο Sredny στο αρχιπέλαγος Severnaya Zemlya, στη νήσο Kotelnny στο αρχιπέλαγος της Νέας Σιβηρίας, στη νήσο Wrangel και στο Ακρωτήριο Schmidt). Στο χάρτη που ακολουθεί βλέπουμε τις ναυτικές βάσεις της Ρωσίας στο Βόρειο Πόλο.

**Εικόνα 1.5:** Ναυτικές Βάσεις της Ρωσίας στο Βόρειο Πόλο



1. Bodø, Νορβηγία (το Εθνικό Κοινό Αρχηγείο), 2. Severomorsk (βάση του Βόρειου Στόλου της Ρωσίας), 3. Naryan-Mar, 4. Rogachevo, 5. Nagurskoye, 6. Sredny Ostrov, 7. Alykel, 8. Tiksi, 9. Temp, 10. Zvyozdny, 11. Mys Shmidta, 12. Ugolny

<sup>84</sup> βλ. The Arctic. (2016). *Defense Ministry: 15 facilities to be built on Novaya Zemlya by yearend*. Πρόσβαση 2.11.2016, από [arctic.ru/infrastructure/20161025/483318.html](http://arctic.ru/infrastructure/20161025/483318.html).

<sup>85</sup> βλ. Staalesen, A. (2016). 700 men building new airfield in Franz Josef Land. *Barents Observer*. Πρόσβαση 26.10.2016, από [thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/700-men-building-new-airfield-franz-josef-land](http://thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/700-men-building-new-airfield-franz-josef-land).





Πηγή: Άρθρο *Why are the Russians remilitarizing the arctic*

Τις στρατιωτικές ασκήσεις ακολούθησε ανακοίνωση ότι επίκειται άνοιγμα παλιών σοβιετικών βάσεων στην Αρκτική,<sup>89</sup> ως απάντηση στο ενδιαφέρον του NATO για την περιοχή. Ειδικότερα, πρόκειται για τη στρατιωτική βάση στα νησιά Novosibirsk, η οποία θα έχει ως σκοπό την ενίσχυση της ασφάλειας (safety and security) του NSR, τη δυνατότητα ανταπόκρισης σε επείγουσες καταστάσεις και τη διευκόλυνση επιστημονικών αποστολών που θα μελετούν την περιοχή και το κλίμα. Ακόμα, έχει ιδρύσει ένα νέο στρατηγικό κέντρο ελέγχου, ενώ ο Βόρειος Στόλος περιλαμβάνει 41 πολεμικά πλοία (μεταξύ αυτών και το μεγαλύτερο καταδρομικό), 15 υποβρύχια, 110 αεροσκάφη και ελικόπτερα, καθώς και 38.000 στρατιώτες.

Τα χρόνια μετά την κατάρρευση της ΕΣΣΔ ακολούθησε περίοδος απουσίας υποβρυχίων με πυραύλους από τη θάλασσα, πλέον όμως έχει αναβαθμιστεί ο στόλος σε βαθμό που να μπορεί σήμερα να διατηρήσει μόνιμη παρουσία με τουλάχιστον ένα στρατηγικό μεταφορικό πυραύλων από τον κάθε ρωσικό στόλο (Northern fleet και Pacific fleet).<sup>90</sup> Το ρωσικό ναυτικό διαθέτει στόλο πυρηνοκίνητων υποβρυχίων<sup>91</sup>

<sup>89</sup> Βλ. RIA Novosti. (2013). Russia's First Arctic Base Opens for Business. *Moscow Times*. Πρόσβαση 22.10.2014, από [articles.chicagotribune.com/2013-09-16/news/sns-rt-russia-arctic-20130916\\_1\\_alissa-de-carbonnel-northern-sea-route-vast-energy-resources](http://articles.chicagotribune.com/2013-09-16/news/sns-rt-russia-arctic-20130916_1_alissa-de-carbonnel-northern-sea-route-vast-energy-resources) και Σιούσιουρας, Π., Δαλακλής, Δ., & Μπαξεβάνη, Ε. (2013). Αρκτική: Ένα νέο πεδίο γεωπολιτικών ζυμώσεων. *Ναυτική Επιθεώρηση* 173(585): 70-87.

<sup>90</sup> Σύμφωνα με τον Πρόεδρο της λέσχης προσωπικού υποβρυχίων, Igor Kurdin, το ρωσικό ναυτικό έχει τώρα 15 υποβρύχια με βαλλιστικούς πυραύλους, από τα οποία 10 είναι τώρα έτοιμα για αποστολές μάχης. Δύο ή τρία από αυτά μπορεί να βρίσκονται στη θάλασσα από καθένα από τους δύο στόλους του ναυτικού

<sup>91</sup> Η βάση των υποβρυχίων με τους στρατηγικούς πυραύλους του Northern fleet είναι στο Gadzhievo στη χερσόνησο Kola (με παλαιότερα υποβρύχια τάξης Delta-IV και νεότερα Borei).

πολλαπλών χρήσεων (τάξεων Akula, Oscar-II, Sierra και Yasen, αρκετά από τα οποία θα αναβαθμιστούν ως το 2020).<sup>92</sup> Ο Αρκτικός Ωκεανός και η Θάλασσα Barents βλέπουν αυξημένη κίνηση υποβρυχίων και δη πυρηνοκίνητων, η οποία αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω αφού τα κράτη επενδύουν στη ναυπήγηση πλοίων και υποβρυχίων με σκοπό να ενισχύσουν την παρουσία τους.<sup>93</sup> Οι στρατιωτικές δραστηριότητες της Ρωσίας έχουν ενταθεί από τη Βόρεια Θάλασσα ως τη Βαλτική και τη Μαύρη Θάλασσα (επιθετικότητα σε αριθμούς, δηλαδή αύξηση των πτήσεων, όχι σε τρόπο, αφού παρά την αύξηση των μακρινών πτήσεων (long range) τηρούν τους διεθνείς κανονισμούς αεροπλοΐας). Από την κατάληψη της Κριμαίας και μετά αύξησε τις εναέριες περιπολίες σε Ευρώπη, Ασία και προς την αμερικανική ήπειρο, εβρισκόμενη κοντά τόσο στις παρυφές του εναέριου χώρου προς την Αλάσκα όσο και στο Guam στο Νότο. Πέρα από τις στρατιωτικές και επιστημονικές αποστολές, η Ρωσία έχει κάνει επίσης κινήσεις και σε επίπεδο ρητορικής. Λόγου χάρη, σε τελετή έναρξης των χειμερινών Ολυμπιακών αγώνων (2014) εμφανίστηκε ένα ομοίωμα του μεγαλύτερου παγοθραυστικού παγκοσμίως, το 50 Let Pobedy («50 Years of Victory»), όπως έπλευσε προς το Βόρειο Πόλο<sup>94</sup>.

Ενδιαφέρον έχει ο ισχυρισμός του Alexei Arbatov (Carnegie Endowment for International Peace) ότι οι πόλεμοι για τους φυσικούς πόρους δεν αποτελούν πλέον ανησυχία για τη Ρωσία –αν ποτέ αποτελούσαν. Αυτό οφείλεται στην πτώση της τιμής του πετρελαίου, την άνοδο του σχιστολιθικού πετρελαίου και του φυσικού αερίου, ενώ αναφέρει πως εντός της Ρωσίας δημιουργείται κλίμα ότι η απειλή θα έρθει από την Αρκτική<sup>95</sup>. Σημειώνεται ότι οι οικονομικές κυρώσεις κάνουν και εδώ αισθητή την ύπαρξή τους, δεδομένου ότι παρά το σχεδιασμό για εξοπλισμό και ανάπτυξη

---

<sup>92</sup> Βλ. TASS Russian News Agency. (2015). *Russia to upgrade 10 multi-purpose nuclear submarines by 2020 — Navy chief*. Πρόσβαση 4.4.2015, από [tass.com/russia/783777](http://tass.com/russia/783777).

<sup>93</sup> Μεταξύ Ιανουαρίου 2014 και Μαρτίου 2015 η ένταση των περιπολιών από υποβρύχια αυξήθηκε σχεδόν κατά 50% συγκριτικά με το 2013, σύμφωνα με τον Navy Commander Admiral Viktor Chirkov. Όπως αναφέρει το Voennoe Obozrenie (Military Review), ο διοικητής του ναυτικού αναφέρει ότι αυτό είναι λογική και απαραίτητη ενέργεια για την ασφάλεια του κράτους. Βλ. Nilsen, T. (2015). *Submarine patrols up 50 percent over last year. Barents Observer*. Πρόσβαση 14.4.2015, από [barentsobserver.com/en/security/2015/04/submarine-patrols-50-percent-over-last-year-14-04](http://barentsobserver.com/en/security/2015/04/submarine-patrols-50-percent-over-last-year-14-04).

<sup>94</sup> Το ταξίδι αυτό, με χρηματοδότηση της Rosatomflot είχε δηλώσει τη σύνδεση σε επίπεδο στρατιωτικό-βιομηχανικό-επιστημονικό.

<sup>95</sup> Βλ. Тельманов, Д. (2015). *Шоугу зачислит Арктику от диверсантов, На Крайнем Севере начались первые учения новой арктической группировки войск*. Πρόσβαση 16.4.2015, από [www.gazeta.ru/politics/2015/03/16\\_a\\_6600969.shtml](http://www.gazeta.ru/politics/2015/03/16_a_6600969.shtml).

δυνάμεων στην περιοχή (Murmansk, Yamal-Nenets, Franz Josef Land, Wrangel Island και Cape Schmidt), η δυνατότητα χρηματοδότησης είναι περιορισμένη.

Σε ορισμένα ζητήματα η Ρωσία μπορεί να ανακόψει τα συμφέροντα των ΗΠΑ, ωστόσο σε γενικό επίπεδο δεν μπορεί να πλησιάσει την κλίμακα της απειλής που η Σοβιετική Ένωση αποτελούσε, οπότε υπό το πρίσμα αυτό, δεν υπάρχει λόγος για απάντηση με νέο Ψυχρό Πόλεμο. Φωνές αναφέρουν τον George Kennan<sup>96</sup> και καλούν για επαναφορά της «ανάσχεσης»<sup>97</sup>, υποστηρίζοντας ότι εξωτερική πίεση θα συγκρατήσει τη Ρωσία μέχρι το αυταρχικό καθεστώς της φιλελευθεροποιηθεί ή καταρρεύσει.<sup>98</sup> Η αντιπυραυλική άμυνα του NATO στην περιοχή προκάλεσε ωστόσο την ανησυχία της Ρωσίας, η οποία δήλωσε πως συμμετοχή της Δανίας σε αυτή<sup>99</sup> θα δικαιολογούσε τη χρήση πυρηνικών όπλων. Παρότι παραμένουν επίκαιρα κάποια πράγματα από όσα ο Kennan υποστήριξε, λ.χ. η έμφαση στο «Long Telegram»<sup>100</sup> που έστειλε στη Μόσχα 70 χρόνια πριν για τη βαθιά ανασφάλεια που ωθούσε τη συμπεριφορά των Σοβιετικών, η υιοθέτηση αυτού του σκεπτικού τώρα θα συμπεριλάμβανε τη διατήρηση ή και την ένταση των κυρώσεων, οδηγώντας σταδιακά στην αύξηση της στρατιωτικής ετοιμότητας του NATO. Εύστοχα επισημαίνεται ότι η ανάσχεση θα μπορούσε να γίνει μία παγίδα, η οποία θα ανέβαζε εκ νέου τη Ρωσία στο status αντίπαλης υπερδύναμης, κάτι που η Ρωσία επιζητά. Δεν είναι γνωστό πόσο μπορεί η Ρωσία να συνεχίσει να αντιτίθεται στις ΗΠΑ και την ΕΕ και να αποξενώνει τους πιο σημαντικούς εμπορικούς εταίρους της. Παρότι η κόπωση της οικονομίας θα μπορούσε να οδηγήσει σε κάποιου είδους αποκατάσταση των σχέσεων, είναι επίσης πιθανό να διαρκέσει επ' αόριστον, λαμβανομένου υπόψη ότι τη στιγμή που το διακύβευμα είναι η επιρροή της Ρωσίας στην Ευρασία, είναι ζήτημα εθνικής

---

<sup>96</sup> Αμερικανός διπλωμάτης και ιστορικός, υπηρέτησε και ως πρέσβης των ΗΠΑ στη Σοβιετική Ένωση (1952).

<sup>97</sup> George F. Kennan ("X") The Sources of Soviet Conduct Foreign Affairs Ιούλιος 1947 διαθέσιμο στο [www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/1947-07-01/sources-soviet-conduct](http://www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/1947-07-01/sources-soviet-conduct).

<sup>98</sup> Βλ. Motyl, A.J. (2016). Lights Out for the Putin Regime: The Coming Russian Collapse. *Foreign Affairs*. Πρόσβαση 27.1.2016, από [www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/2016-01-27/lights-out-putin-regime](http://www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/2016-01-27/lights-out-putin-regime).

<sup>99</sup> Δήλωσε ο πρεσβευτής της Ρωσίας στην Κοπεγχάγη σε συνέντευξή του στην εφημερίδα Jyllands-Posten. Η Δανία ανακοίνωσε τον Αύγουστο ότι θα συμβάλει στο πρόγραμμα αντιπυραυλικής άμυνας με την παροχή υπηρεσιών ραντάρ επί ορισμένων πολεμικών της πλοίων. Σύμφωνα με τη Jyllands-Posten δεν περιλαμβάνει ανάπτυξη πυραύλων στο έδαφος της Δανίας, αλλά μακροπρόθεσμα στη Γροιλανδία, αποσκοπώντας στην άμυνα της Ευρώπης από ενδεχόμενη πυραυλική απειλή προερχόμενη από το Ιράν. Βλ. Reuters. (2015). *Russia to target Denmark's warships if it joins missile shield –ambassador*. Πρόσβαση 25.3.2015, από [www.reuters.com/article/denmark-russia-idUSL6N0W001020150322](http://www.reuters.com/article/denmark-russia-idUSL6N0W001020150322).

<sup>100</sup> History. *George Kennan sends "long telegram" to State Department 22.2.1946*. Διαθέσιμο στο [www.history.com/this-day-in-history/george-kennan-sends-long-telegram-to-state-department](http://www.history.com/this-day-in-history/george-kennan-sends-long-telegram-to-state-department).



ταυτότητας που δεν υπόκειται σε υπολογισμούς κόστους-οφέλους. Το δύσκολο θα είναι να διατηρηθεί σταθερή στάση και η αποφυγή λοιπών αντιπαραθέσεων.<sup>101</sup>

**Εικόνα 1.7:** Υποβρύχιο που ανεβαίνει στην επιφάνεια του Αρκτικού Ωκεανού σπάζοντας τον πάγο



Πηγή: Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ, *White storm rising*, 8.1.2014

Stampe, Z. (2014). *No nukes in the Arctic*. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 10.1.2014, από [arcticjournal.com/opinion/331/no-nukes-arctic](http://arcticjournal.com/opinion/331/no-nukes-arctic).

Ιστορικά, οι χώρες της περιοχής έχουν διαφορές στην αμυντική πολιτική τους κάτι που γίνεται κατανοητό αν αναλογιστούμε το γεγονός ότι η Δανία, η Νορβηγία και η Ισλανδία είναι μέλη του NATO, η Φινλανδία και η Σουηδία συμμετέχουν στην αμυντική πολιτική της ΕΕ (παρότι η πρώτη αγοράζει κυρίως ρώσικο και σουηδικό εξοπλισμό ενώ η δεύτερη έχει τη δική της αμυντική βιομηχανία), ενώ η Δανία και η Νορβηγία αγόρασαν πρόσφατα αμερικανικό πολεμικό υλικό.

Οι υπουργοί άμυνας των Nordic («νορδικών») κρατών<sup>102</sup> έχουν αναφέρει ότι χρειάζεται μία συντονισμένη προσπάθεια και απάντηση κατά πιθανών περιστατικών και κρίσεων. Η διαμόρφωση μια Nordic διάστασης άμυνας δεν είναι νέα εξέλιξη, αφορμή για την έκφραση ανησυχίας για την ευρωπαϊκή ασφάλεια και την αναζωπύρωση του ενδιαφέροντος αποτέλεσε ωστόσο η ρωσική επιθετικότητα κατά

<sup>101</sup> Βλ. Kotkin, S. (2016). Russia's Perpetual Geopolitics, Putin Returns to the Historical Pattern. *Foreign Affairs* May/June. Πρόσβαση 12.9.2016, από [www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2016-04-18/russias-perpetual-geopolitics](http://www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2016-04-18/russias-perpetual-geopolitics).

<sup>102</sup> Τα σκανδιναβικά συν τη Φινλανδία και την Ισλανδία.

της Κριμαίας και η εντονότερη δραστηριότητα στα βαλτικά σύνορα.<sup>103</sup> Σε νορβηγική εφημερίδα δημοσιεύτηκε ένα κάλεσμα για μια εκτεταμένη στρατιωτική συνεργασία μεταξύ των Nordic κρατών.<sup>104</sup> Πράγματι, η Νορβηγία, η Σουηδία, η Φινλανδία, η Δανία και η Ισλανδία σχεδιάζουν την πραγματοποίηση περισσότερων κοινών ασκήσεων (λ.χ. άσκηση Arctic Challenge), μεγαλύτερη βιομηχανική συνεργασία (και αμυντική), ανταλλαγή πληροφοριών, καθώς και κοινή επεξεργασία κυβερνο-υλικού. Ήταν ένα μήνυμα προς τη Ρωσία και ως εκ τούτου, δεν αποτελεί έκπληξη πως τράβηξε μεγάλη προσοχή στη Ρωσία (ρώσικα MME Sputnik, RIA Novosti, Argumenty i Fakti, RBC, Echo Moskva, Interfax, Regnum κ.α.).<sup>105</sup>

Το 2015 η Νορβηγία πραγματοποίησε τη μεγαλύτερη στρατιωτική άσκηση από το 1967, επιλέγοντας τη θέση «Joint Viking» έχοντας κατά νου τη γειτονική Ρωσία. Το National Joint Headquarters βρίσκεται στο Reitan, κοντά στο Bodø, το οποίο είναι μία πόλη περίπου 100 μίλια χλμ. βόρεια του Αρκτικού Κύκλου, με σημαντική τουριστική κίνηση.<sup>106</sup>

Αντίστοιχοι ισχυρισμοί για επιθετικότητα υπάρχουν από την πλευρά της Ρωσίας για τις ΗΠΑ. Κατά τον Ψυχρό Πόλεμο, υπήρχε τακτική κίνηση αεροσκαφών που περιπολούσαν στις παρυφές του εναέριου χώρου των ΗΠΑ και του Καναδά εξετάζοντας την άμυνα NORAD αλλά σταμάτησαν με τη διάλυση της ΕΣΣΔ. Την περίοδο του Ψυχρού Πολέμου συνεργάζονταν ΗΠΑ-Καναδάς για την κοινή ασφάλεια, μέσω του NORAD<sup>107</sup> κυρίως και με ραντάρ. Οι κύριες απειλές ήταν

---

<sup>103</sup> Βλ. Nilsen, T. (2015). Security situation in the Nordic countries significantly worsened. *Barents Observer*. Πρόσβαση 10.4.2015, από [barentsobserver.com/en/security/2015/04/security-situation-nordic-countries-significantly-worsened-10-04](http://barentsobserver.com/en/security/2015/04/security-situation-nordic-countries-significantly-worsened-10-04).

<sup>104</sup> Σε op-ed στη νορβηγική εφημερίδα Aftenposten, οι τέσσερις Nordic υπουργοί άμυνας και ένας ΥΠΕΞ το κείμενο υπογραμμίζει επίσης τις δυνατότητες για μια εκτεταμένη συνεργασία με την Εσθονία, τη Λιθουανία και τη Λετονία

<sup>105</sup> Βλ. Nilsen, T. (2015). Security situation in the Nordic countries significantly worsened. *Barents Observer*. Πρόσβαση 10.4.2015, από [barentsobserver.com/en/security/2015/04/security-situation-nordic-countries-significantly-worsened-10-04](http://barentsobserver.com/en/security/2015/04/security-situation-nordic-countries-significantly-worsened-10-04).

<sup>106</sup> Αξίζει να σημειωθεί πως ο βορράς της Νορβηγίας έχει δεχτεί τα τελευταία χρόνια σημαντική εισροή μεταναστών (και από μουσουλμανικές χώρες), η οποία διατηρεί τα επίπεδα του πληθυσμού λαμβανομένου υπόψη πως οι Νορβηγοί κινούνται προς το Oslo και το Bergen. Βλ. Åsberg, A. (2014). Norway voted top for immigrants. *The Foreigner*. Πρόσβαση 2.6.2014, από [theforeigner.no/pages/news/northern-norway-voted-top-for-immigrants/Northern](http://theforeigner.no/pages/news/northern-norway-voted-top-for-immigrants/Northern).

<sup>107</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το NORAD και τον Αρκτικό Κύκλο βλ. Doran, C.F., & Sigler, J.H. eds. (1985). *Canada and the United States: Enduring Friendship, Persistent Stress*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc; Holroyd, S. (1989). *Canadian and U.S. Defense Planning Toward the Arctic*. Santa Monica, CA: RAND Corporation; Honderich, J. (1987). *Arctic Imperative: Is*

ρωσικά υποβρύχια, βομβαρδιστικά και ICBM. Παρότι η απειλή έχει μειωθεί, παραμένουν ζητήματα ασφαλείας τα οποία θα μπορούσαν να οξυνθούν<sup>21</sup>, ενώ μια μεγάλη κρίση στη Μέση Ανατολή θα απέκοπτε σημαντικούς ενεργειακούς πόρους και πολλές χώρες θα αναζητούσαν απεγνωσμένα πρόσβαση σε νέα αποθέματα.

Είναι πιθανό η μεγαλύτερη απειλή για τα συμφέροντα των ΗΠΑ στην Αρκτική να είναι η αδυναμία ή απροθυμία του Καναδά να αναπτύξει πλάνο ασφάλειας και να εκμεταλλευτεί τις οικονομικές ευκαιρίες. Οι ΗΠΑ δεν αναγνωρίζουν τις διεκδικήσεις του Καναδά (κυριαρχία στο NWP) και επομένως δεν μπορεί να υπάρξει επίσημο κοινό πρόγραμμα ασφάλειας. Ο Καναδάς δεν μπορεί ούτε εκείνος να το κάνει χωρίς να υπάρξει μεγάλη διπλωματική αντίδραση. Καμία πλευρά δεν μπορεί να κάνει κάτι χωρίς να αντιδράσουν άλλα κράτη, επομένως, στρατηγικές απειλές στη Β. Αμερική προς την Αρκτική είναι διαχειρίσιμες από κοινού από τις ΗΠΑ και τον Καναδά (λ.χ. μέσω της North American Aerospace Defence Command, NORAD), αλλά οι αναδυόμενες οικονομικές ευκαιρίες και οι επακόλουθες απειλές ασφαλείας χρειάζονται κοινό πολιτικό πρόγραμμα. Ενδέχεται να χρειαστούν πολυμερείς διαπραγματεύσεις ή διμερείς με άλλες χώρες εκτός της περιοχής, αλλά αυτό θα είναι αδύναμη και περιορισμένη πολιτική επιλογή με αμφίβολα αποτελέσματα. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει οι ΗΠΑ ως αντίβαρο να κάνουν σημαντικές επενδύσεις σε εξοπλισμό και υποδομές, ώστε να αποκτήσουν αφενός παρουσία και αφετέρου δυνατότητα άμεσης πρόσβασης. Στο πλαίσιο αυτό, η ναυπήγηση παγοθραυστικών και δη πυρηνοκίνητων, καθώς και η ίδρυση ναυτικών εγκαταστάσεων (λ.χ. βόρεια των Νησιών Aleutian) θα αναβάθμιζαν σημαντικά τη θέση τους.<sup>108</sup> Γεγονός παραμένει αυτό που εξέφρασε ο Boris Nikitenko<sup>109</sup>, ότι είναι αναγκαίο τα κράτη να εξερευνήσουν την αχανή Αρκτική (και να έχουν παρουσία εκεί), αφού όσο περισσότερο περιμένουν τόσο μικρότερο δικαίωμα έχουν να βρίσκονται εκεί στο μέλλον.

---

*Canada Losing the North?* Toronto: University of Toronto Press; Doran, C.F. (1984). *Forgotten Partnership: U.S.-Canada Relations Today*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.; Jockel, J.T. (1987). *No Boundaries Upstairs*. Vancouver: University of British Columbia Press στο Byers (2009), op. cit.

<sup>108</sup> Πραγματοποιούν επίσης μελέτες, λ.χ. σχετικά με το πως η διαφορά στη θερμοκρασία νερού και το μίγμα από λιωμένο πάγο και θαλασσινό νερό επηρεάζουν τα υποθαλάσσια όπλα, καθώς και τους θορύβους (βασικός παράγοντας για να κρύβεται ένα υποβρύχιο), παράλληλα με τη χαρτογράφηση του βυθού.

<sup>109</sup> Ακαδημαϊκός στο παράρτημα της Ρωσικής Ακαδημίας Επιστημών (Russian Academy of Sciences) για τη Σιβηρία.

Η εμφανής αύξηση της στρατιωτικής παρουσίας έχει ως αντίλογο την επιθυμία αποστρατικοποίησης της Αρκτικής, προτού να υπάρξει κάποια κλιμάκωση λόγω των εντάσεων που δημιουργούνται από τα οικονομικά συμφέροντα.<sup>110</sup> Αναδυόμενα οικονομικά ενδιαφέροντα και ανταγωνισμός εξοπλισμών μεταξύ του NATO και της Ρωσίας είναι επικίνδυνο μίγμα. Ωστόσο μόνο με συνεργασία θα μπορέσουν να εκμεταλλευτούν τις νέες ευκαιρίες και να επιτύχουν την ανάπτυξη της περιοχής. Η Nordic/περιφερειακή διάσταση αποτελεί μια εξαιρετική αρχή (με αρχική έμφαση σε περιβαλλοντική προστασία και SAR).<sup>111</sup>

Η ανάγκη για συνεργασία στην Αρκτική έχει επισημανθεί από αρκετούς μελετητές, λαμβανομένου υπόψη του «επικίνδυνου μίγματος» οικονομικού ανταγωνισμού και διαφανιόμενου οπλικού ανταγωνισμού μεταξύ της Ρωσίας και του NATO. Μεταξύ αυτών ανήκει ο Sergey Batsanov<sup>112</sup>, Ρώσος ειδικός στην επίλυση συγκρούσεων, ο οποίος καλεί για αποστρατικοποίηση και αποπυρηνικοποίηση της Αρκτικής (μέσω πίεσης από το ευρύ κοινό) πριν σημειωθεί οποιαδήποτε κλιμάκωση. Η συνεργατική ανάπτυξη της Αρκτικής θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα και για την επίτευξη αυτής είναι αναγκαίο το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο για οικοδόμηση εμπιστοσύνης και ενίσχυση της συνεργασίας που θα βοηθήσει στη διαχείριση των προκλήσεων ασφαλείας.<sup>113</sup>

Ενδεικτική της έλλειψης διαύλων επικοινωνίας και του κινδύνου κλιμάκωσης βάσει λανθασμένων πληροφοριών αποτελεί η υπόθεση που αναλύθηκε στον τύπο της Δανίας. Αφορούσε το ενδεχόμενο ξένης δραστηριότητας στη Γροιλανδία ως γεγονός που η Δανία αγνοεί, καθώς και η παρουσία ρωσικών δυνάμεων (λ.χ. μέσω drone) ως απαρχή μίας ιδιαιτέρως τεταμένης πορείας.<sup>114</sup> Το εν λόγω άρθρο σχολίαζε αναφορά του Technical University της Δανίας σχετικά με ελλιπή γνώση για την έκταση των

---

<sup>110</sup> Βλ. Sermitsiaq, K.P. (2015). Keeping the peace Think-tank proposes de-militarisation Forced out by public pressure? *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 20.2.2015, από [arcticjournal.com/politics/1341/think-tank-proposes-de-militarisation#](http://arcticjournal.com/politics/1341/think-tank-proposes-de-militarisation#).

<sup>111</sup> Βλ. Fiedler, A. (2015). For militaries, co-operation comes first. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 25.2.2015, από [arcticjournal.com/opinion/1352/arctic-militaries-co-operation-not-conflict-comes](http://arcticjournal.com/opinion/1352/arctic-militaries-co-operation-not-conflict-comes).

<sup>112</sup> Επικεφαλής του Pugwash Conferences, ένα think-tank με βάση τη Γενεύη.

<sup>113</sup> Βλ. Sermitsiaq, K.P. (2015). Putting conflicts on ice. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 23.2.2015, από [arcticjournal.com/politics/1341/putting-conflicts-ice#](http://arcticjournal.com/politics/1341/putting-conflicts-ice#).

<sup>114</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Let slip the drones of peace. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 13.2.2015, από [arcticjournal.com/business/1333/let-slip-drones-peace](http://arcticjournal.com/business/1333/let-slip-drones-peace).

παραβιάσεων. Η Arctic Command<sup>115</sup> αναφέρεται ως η πηγή ενός παραπλανητικού γραφήματος που δείχνει τον αριθμό των υποβρυχίων του ναυτικού κάθε αρκτικού κράτους: 0 η Δανία, 63 η Ρωσία, 4 ο Καναδάς, 72 οι ΗΠΑ και 6 η Νορβηγία, αλλά ένα μόνο κλάσμα του συνόλου των υποβρυχίων θα δεσμεύονταν για την Αρκτική. Παρά ταύτα, τις λανθασμένες εντυπώσεις που δύνανται να δημιουργηθούν είναι σε θέση να «διορθώνουν» οι επικεφαλής των δυνάμεων, λ.χ. ο Colonel Kim Jesper Jørgensen, επικεφαλής του στρατιωτικού σχεδιασμού και επιχειρήσεων της Δανίας, επισημαίνει ότι ο στρατός<sup>116</sup> εστιάζει στη συνεργασία με τα υπόλοιπα τέσσερα κράτη (περιπολία, επιθεώρηση αλιείας, SAR), παρά στην αντιπαράθεση, τονίζοντας το ρόλο του ΑΣ ως διάυλο επικοινωνίας των κρατών. Το καθεστώς της Γροιλανδίας δεν είναι αμφισβητούμενο και με μόνη εξαίρεση την περίπτωση της Νήσου Hans<sup>117</sup>, δεν υπάρχουν ανοιχτά ζητήματα.

Η θέση της Γροιλανδίας την καθιστά διαχρονικά μία τοποθεσία με εξαιρετικά μεγάλη στρατηγική σημασία, κάτι που έχει γίνει αντιληπτό τόσο από τρίτους προς την περιοχή δρώντες, οι οποίοι επιθυμούν να αποκτήσουν παρουσία όσο και από περιφερειακούς, οι οποίοι επιθυμούν να περιφρουρήσουν το πλεονέκτημα που η εγγύτητα τους προσφέρει. Οι ΗΠΑ διατηρούν εκεί αεροπορική βάση (Thule), ενώ η ΕΕ (μέσω του αντιπροέδρου της Antonio Tajani) πρότεινε αναπτυξιακή βοήθεια σε αντάλλαγμα εγγυήσεων ότι η Γροιλανδία δεν θα παραχωρούσε αποκλειστική πρόσβαση στην Κίνα για τις σπάνιες γαίες («raw mineral diplomacy» όπως ονομάστηκε).

### **1.3.1 Ενδιαφέρον μη αρκτικών κρατών**

Η Μεγάλη Βρετανία είναι η βορειότερη χώρα κάτω από τον Αρκτικό Κύκλο και η πολιτική για την περιοχή της Αρκτικής έχει ήδη απασχολήσει τη Βουλή των Λόρδων. Υπάρχει μάλιστα μία «Αρκτική Επιτροπή», η οποία υποστηρίζει σε αναφορά της («Responding to a changing Arctic») πως η χώρα θα πρέπει να αναβαθμίσει τις

---

<sup>115</sup> Συντονίζει τις στρατιωτικές δραστηριότητες της Δανίας στη Γροιλανδία και τις Νήσους Faroes.

<sup>116</sup> Το *raison d'être* της στρατιωτικής παρουσίας στη Γροιλανδία είναι η τήρηση του νόμου και της τάξης στη μη κατοικημένη περιοχή National Park.

<sup>117</sup> Βλ. τέταρτο Κεφάλαιο για περισσότερες πληροφορίες.

ενέργειές της<sup>118</sup> ή να διακινδυνεύσει να εκτοπιστεί από τρίτους δρώντες. Ειδικότερα, η αναφορά υποστηρίζει ότι πρόκειται να συμβούν άνευ προηγουμένου αλλαγές στην περιοχή και η Μεγάλη Βρετανία θα πρέπει να ακολουθήσει το παράδειγμα άλλων κρατών, όπως η Γαλλία, η Σιγκαπούρη<sup>119</sup> και η Ιαπωνία με ένα σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή να είναι ο ορισμός ενός πρεσβευτή για την περιοχή<sup>120</sup>. Σημείο έμφασης αποτελεί η αλιεία και η δυνητική μετανάστευση κοπαδιών προς το Βορρά, οι επακόλουθες νέες ευκαιρίες, σημειώνοντας όμως ως ανησυχητικό το ενδεχόμενο της μη ελεγχόμενης αλιείας σε διεθνή νερά. Η Επιτροπή καλεί για σχετικό moratorium αναφορικά με την ανοιχτή θάλασσα στον κεντρικό Αρκτικό Ωκεανό, το οποίο θα παραχωρούσε ενεργό ρόλο στη Μεγάλη Βρετανία, τουλάχιστον μέχρι να συμφωνηθεί ένα καθεστώς διαχείρισης. Η αναφορά περιλαμβάνει τις εξελίξεις στην Ουκρανία, υποστηρίζοντας ότι η εξωτερική πολιτική της Ρωσίας έχει γίνει δύσκολο να προβλεφθεί και δεν είναι απόλυτα σίγουρο ότι θα συνεχίσει η ειρηνική συνεργασία στην Αρκτική επ' αόριστον, οπότε τα κράτη θα πρέπει να καταβάλουν κάθε προσπάθεια ώστε να απομονώσουν την αρκτική συνεργασία από τις γεωπολιτικές εντάσεις που προκύπτουν σε άλλα μέρη, επειδή υπάρχει παγκόσμιο ενδιαφέρον για την προστασία αυτού του ιδιαίτερου ευάλωτου περιβάλλοντος.<sup>121</sup> Ειδικότερα, ο Πρόεδρος της Επιτροπής (Λόρδος Teverson) σχολίασε ότι η ραγδαία αλλαγή στην Αρκτική θα φέρει δυσκολίες αλλά και ευκαιρίες, επομένως η Μεγάλη Βρετανία θα πρέπει να λάβει θέση και να διορίσει άμεσα πρεσβευτή ο οποίος θα συντονίζει την πολιτική και θα προασπίζεται τα συμφέροντά της.

---

<sup>118</sup> Η προσέγγιση σύμφωνα με το Πλαίσιο Αρκτικής Πολιτικής του 2013 (2013 Arctic Policy Framework) κρίθηκε ως πολύ διστακτική, είναι ως εκ τούτου αναγκαία μία περισσότερο δυναμική/διεκδικητική παρουσία.

<sup>119</sup> Η προοπτική μίας κανονικής αρκτικής ναυτιλίας είναι ένας από τους λόγους που η Νότια Κορέα, η Ινδία, η Κίνα, η Ιαπωνία και η Σιγκαπούρη απέκτησαν status παρατηρητή στο ΑΣ. Στο ίδιο πλαίσιο αρκετοί εκπρόσωποι ασιατικών κρατών παρευρέθηκαν σε συνάντηση για την αρκτική πολιτική που έγινε στη Νορβηγία.

<sup>120</sup> Βλ. The Arctic Journal. (2015). *UK should appoint an ambassador for the Arctic to position itself as premier partner in the region*. Πρόσβαση 26.2.2015, από [arcticjournal.com/press-releases/1357/uk-should-appoint-ambassador-arctic-position-itself-premier-partner-region](http://arcticjournal.com/press-releases/1357/uk-should-appoint-ambassador-arctic-position-itself-premier-partner-region). Για την εν λόγω αναφορά βλ. Parliament.uk Μεταξύ άλλων αναφέρεται η ανάγκη για αύξηση της χρηματοδότησης (της Βρετανίας για την Αρκτική) μέσω των Συμβουλίων Έρευνας (Research Councils). Ειδικότερα, το Natural Environment Research Council (NERC) θα πρέπει να διερευνήσει το ζήτημα της επιπλέον θέρμανσης λόγω της απελευθέρωσης μεθανίου από τον αρκτικό βυθό και την permafrost που λιώνει και οι αλυσιδωτές αντιδράσεις αυτών (κύκλος ανατροφοδότησης), θα είναι μέρος ενός ερευνητικού προγράμματος.

<sup>121</sup> Βλ. EuropaEu. (2012). *European Commission Joint Communication to the European Parliament and the Council: Developing a European Union Policy towards the Arctic Region: progress since 2008 and next steps*. Πρόσβαση 26.6.2012, από [eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=JOIN:2012:0019:FIN:EN:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=JOIN:2012:0019:FIN:EN:PDF).

Πολλά είναι τα κράτη που ανταγωνίζονται για οικονομικές ευκαιρίες και επιρροή στην περιοχή. Η Κίνα βρίσκεται στην κορυφή αυτών που επιθυμούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην Αρκτική, καλλιεργεί τη δυναμική της παρουσία, ενώ με την αποδοχή του καθεστώτος παρατηρητή στο ΑΣ αφενός μετέχει στα αρκτικά δρώμενα δηλώνοντας τη σημασία που έχουν για την ίδια, αφετέρου αναγνωρίζει το βασικό ρόλο που εξακολουθούν να κατέχουν τα μόνιμα μέλη, καθώς και τα δικαιώματα αυτών.<sup>122</sup> Προσπαθεί να αποκομίσει τα μέγιστα δυνατά οφέλη ενδιαφερόμενη κυρίως για τον ναυτιλιακό και ενεργειακό κλάδο, διερευνώντας παράλληλα νέες ευκαιρίες.

Επιπλέον, αποκτά με τον τρόπο αυτό φυσική παρουσία στην περιοχή. Επισημαίνεται ότι τυχόν εδαφικές διεκδικήσεις της στην Αρκτική πιθανώς να αποδυνάμωναν τις θέσεις της σε υπάρχουσες διαφωνίες στη Νότια Θάλασσα της Κίνας.<sup>123</sup> Η δημιουργία εντάσεων δεν θα ήταν προς το συμφέρον καμιάς χώρας, επομένως εφαρμόζει μέχρι στιγμής με επιτυχία μια στρατηγική της δοκιμασμένη στην Αφρική και τη Λατινική Αμερική. Ειδικότερα, πρόκειται για πραγματοποίηση επενδύσεων σε εταιρείες της περιοχής ενδιαφέροντος, προκειμένου να δημιουργηθεί ευνοϊκό κλίμα συνεργασίας, μέσα από το οποίο θα μπορέσει ευκολότερα να προωθήσει τις θέσεις της. Κινέζοι επιστήμονες έχουν γίνει βασικά μέλη πολυεθνικών ερευνών για την Αρκτική<sup>124</sup> και το παγοθραυστικό της χώρας χρησιμοποιείται σε κοινές αποστολές, παράλληλα με επενδύσεις σε χώρες πέριξ της Αρκτικής. Για παράδειγμα, κινέζικες εταιρείες έχουν αποκτήσει μερίδια σε δύο μεγάλες εταιρείες πετρελαίου στον Καναδά, κάτι που θα

---

<sup>122</sup> Ο σεβασμός σε αυτά έχει μεγάλη σημασία, καθώς το 2011 τα μέλη του ΑΣ συμφώνησαν να συμπεριλάβουν στα κριτήρια για την εισδοχή παρατηρητών (1) Arctic states' sovereignty, sovereign rights and jurisdiction in the region; and (2) the "solid foundation for responsible management" provided by the current "extensive legal framework" applicable to the Arctic Ocean (SAO Report 2011: 50). Βλ. Arctic Council. (2011). Senior Arctic Officials (SAO) Report to Ministers, Nuuk, Greenland. Πρόσβαση Ιούνιος 2013, από [www.arcticobserving.org/images/pdf/Board\\_meetings/5th\\_tromso/sao\\_report\\_to\\_ministers\\_-\\_nuuk\\_ministerial\\_meeting\\_may\\_2011.pdf](http://www.arcticobserving.org/images/pdf/Board_meetings/5th_tromso/sao_report_to_ministers_-_nuuk_ministerial_meeting_may_2011.pdf). Σύμφωνα με εκτιμήσεις όπως του καθηγητή Michael Byers (University of British Columbia) δύσκολα να περάσει η Κίνα τα όρια σε μια περιοχή που βρίσκονται τόσα μέλη του NATO, στην Αρκτική επιδεικνύει υπεύθυνη συμπεριφορά επιδιώκοντας χρηματικά κέρδη.

<sup>123</sup> Όπως και αλλού, δεν λείπουν και από την Κίνα μετριοπαθείς φωνές που καλούν για την αξιοποίηση των πόρων της Αρκτικής προς όφελος όλης της ανθρωπότητας και όχι ορισμένων χωρών (Qu Tanzhou, director of the Chinese Arctic and Antarctic Administration).

<sup>124</sup> Ενίσχυση της θέσης της Κίνας, China-Nordic Arctic Research Centre με βάση τη Σαγκάη, περιλαμβάνει δέκα ερευνητικά κέντρα από την Κίνα, τη Δανία, τη Φινλανδία, την Ισλανδία, τη Νορβηγία και τη Σουηδία, προχωρώντας την υπάρχουσα συνεργασία Κίνας-Ισλανδίας. Βλ. China-Nordic Arctic Research Center διαθέσιμο στο [www.cnarc.info](http://www.cnarc.info) και για μελέτη της κλιματικής αλλαγής, φυσικών πόρων, ναυτιλία, οικονομική συνεργασία, ζητήματα πολιτικής.

επέτρεπε πρόσβαση σε εξορύξεις στην Αρκτική. Στην Ισλανδία ο πρωθυπουργός της Κίνας Wen Jiabao υπέγραψε οικονομικές συμφωνίες (ελεύθερο εμπόδιο, γεωθερμική ενέργεια κ.α.), ενώ στη Γροιλανδία χρηματοδοτεί την ανάπτυξη ορυχείων και προτείνει τρόπους για αποστολή των φορτίων μέχρι να έρθει η περίοδος που η μείωση του θαλάσσιου πάγου να επιτρέπει τη ναυσιπλοΐα (π.χ. αεροδιάδρομοι σε πάγο για jumbo jet). Στη Γροιλανδία κινεζικές εταιρείες δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία των εξορύξεων, προτείνοντας μάλιστα να μεταφερθεί εκεί προσωπικό από την Κίνα, όπως συνέβη στην Αλάσκα (Red Dog).

Στόχος είναι η αποκόμιση των μέγιστων δυνατών οικονομικών κερδών, συνεπώς δεν παρατηρείται κάποια παρέκκλιση από την τήρηση των κανόνων δικαίου. Αυτό θα δημιουργούσε τριβές με τις δυνάμεις της περιοχής, οι οποίες επουδενί δεν θα μπορούσαν να επιτρέψουν να τρωθεί το γόητρό τους φανερώνοντας αδυναμία υπεράσπισης των θέσεών τους. Μετά την επιτυχή και «αθόρυβη» διασφάλιση της μακροχρόνιας πρόσβασης σε ενεργειακές πηγές της Αφρικής, προκειμένου να καλύψει την αυξανόμενη ζήτησή της<sup>125</sup> επιδιώκει τα τελευταία χρόνια την ενεργή ανάμιξη στα τεκταινόμενα της Αρκτικής, με την περιοχή να έχει ανέβει στις πολιτικές της στοχεύσεις. Η οικονομία της Κίνας εξαρτάται κατά πολύ από τους υδρογονάνθρακες και η υποχώρηση του πάγου φανέρωσε σημαντικά αποθέματα (καθώς και σπάνιες γαίες κατάλληλες για στρατιωτική και εμπορική χρήση). Δεν λείπουν ωστόσο και φωνές που πυροδοτούν ανασφάλεια και ανησυχία αναφορά με τη σχεδιαζόμενη κινέζικη πολιτική<sup>126</sup>, όπως η δήλωση<sup>127</sup> του Κινέζου Υποναυάρχου Yin Zhuo ότι ο τρέχων αγώνας για κυριαρχία στην Αρκτική μεταξύ ορισμένων κρατών υποσκάπτει τα συμφέροντα άλλων. Είναι άλλωστε εμφανής η προσπάθεια αύξησης της ισχύος και η δημιουργία μίας «Greater Eurasia» από τη Νότια Θάλασσα της Κίνας και μέσω της εσωτερικής Ασίας ως την Ευρώπη, η οποία θα ήταν εις βάρος της

---

<sup>125</sup> Βλ. Baev, P.K. (2012). From European to Eurasian energy security: Russia needs and energy Perestroika. *Eurasian Studies* 3(2), σελ. 178 doi: 10.1016/j.euras.2012.03.008.

<sup>126</sup> Παρότι παραμένουν σε ήπιους πολιτικούς τόνους, οι διεκδικήσεις της Κίνας έχουν προκαλέσει ανησυχία στις παράκτιες χώρες της Αρκτικής βλέποντας την Κίνα ως έναν «επιθετικό» παίκτη, όπως αναφέρει η Linda Jakobson, διευθύντρια του προγράμματος για την Ανατολική Ασία στο Lowy Institute for International Policy του Σύδνεϋ. Βλ. Filimonova, N., & Krivokhizh, S. (2014). A Russian Perspective on China's Arctic Role: Russia's need for new partners is opening the door for China in the Arctic. *The Diplomat*. Πρόσβαση 27.9.2014, από [thediplomat.com/2014/09/a-russian-perspective-on-chinas-arctic-role](http://thediplomat.com/2014/09/a-russian-perspective-on-chinas-arctic-role).

<sup>127</sup> Βλ. Chang, G.G. (2010). China's Arctic Play: An admiral stakes a territorial claim—and it looks like there's more to come. *The Diplomat*. Πρόσβαση 8.9.2014, από [thediplomat.com/2010/03/chinas-arctic-play](http://thediplomat.com/2010/03/chinas-arctic-play).



Ρωσίας αλλά για την ώρα με τη συνεργασία αυτής.<sup>128</sup> Σημειώνεται ότι η «στρατηγική συνεργασία» της Ρωσίας με την Κίνα δεν έχει, όπως είναι αναμενόμενο, αντισταθμίσει τα ποσά που χάθηκαν λόγω των κυρώσεων.

Το 2004 ο Ισλανδός πρόεδρος των Senior Arctic Officials, SAO (Gunnar Pálsson), συναντήθηκε στην Κίνα με τον ΥΠΕΞ (ένθερμο υποστηρικτή του ΑΣ και της παγκόσμιας σημασίας της Αρκτικής) στο πλαίσιο της γενικότερης προσπάθειας να υπάρξει μία στροφή στην κλιματική αλλαγή. Η ενέργεια έχει σημασία ιδίως αν ληφθεί υπόψη ότι η Κίνα είναι το δεύτερο κράτος σε εκπομπή CO<sub>2</sub> μετά τις ΗΠΑ. Κατά την επίσκεψη προέτρεψε τον Κινέζο αξιωματούχο να σκεφτεί τα πιθανά οφέλη από το καθεστώς του παρατηρητή στο ΑΣ. Η εισδοχή στο Αρκτικό Συμβούλιο ως παρατηρητής το 2013 συνοδεύτηκε από την αποστολή πλοίων μέσω του NSR ενώ αυτοπροσδιορίζεται ως «near Arctic state» δηλώνοντας ότι η περιοχή ανήκει στην ανθρωπότητα (φράση της China State Oceanic Administration). Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο ισχυρισμός της Cecile Pelaundeix, καθηγήτριας του Πανεπιστημίου του Aarhus (Δανία), η οποία αναφέρει ότι η παρούσα εξωτερική πολιτική της Κίνας για την Αρκτική<sup>129</sup> είναι περίπλοκη και ακατανόητη τόσο για αρκετούς στην Κίνα όσο και εκτός αυτής, κάτι που αποτελεί βασικό λόγο σύγχυσης και έντασης στην Αρκτική, με το NSR να βρίσκεται στην αιχμή της συζήτησης.

Η Ινδία είναι μία ακόμα ασιατική χώρα που επιδιώκει να αποκτήσει παρουσία.<sup>130</sup> Παρότι έγινε και αυτή μόνιμος παρατηρητής το 2013, δεν έχει προσελκύσει την ίδια προσοχή με τα υπόλοιπα ασιατικά μέλη. Ενδεικτικά, στην έναρξη συνεδρίου που

---

<sup>128</sup> Πρωτοβουλία «One Belt, One Road» (OBOR) μεταξύ Ρωσίας-Κίνας. Εν όψει της ανόδου της Κίνας, ο Πρόεδρος της Ρωσίας V. Putin πρότεινε την ενοποίηση της κινεζικής OBOR και της Ευρασιατικής Οικονομικής Ένωσης, της οποίας ηγείται η Ρωσία βλ. Snegovaya, M., & Xiang, L. (2015). Cooperation or Competition: Chinese and Russian Eurasian Projects 14.10.15. *China and Russia: On Their Own Terms series, joint project of the Wilson Center's Kennan and Kissinger Institutes*. Πρόσβαση 17.10.2015, από [www.wilsoncenter.org/event/cooperation-or-competition-chinese-and-russian-eurasian-projects](http://www.wilsoncenter.org/event/cooperation-or-competition-chinese-and-russian-eurasian-projects).

<sup>129</sup> Όπως ο Sam Chambers, εκδότης του SinoShip αναφέρει: Από τις κινήσεις, φαίνεται πως η Κίνα προτίθεται να χρησιμοποιήσει την Αρκτική σε σημαντικό βαθμό, αφορά την εξασφάλιση εναλλακτικής σε περίπτωση ανάγκης. Θέλει και μεγαλύτερη πρόσβαση σε πόρους (2<sup>η</sup> μεγαλύτερη οικονομία), πολιτικός σύμμαχος η Ρωσία με αέριο. Επιστημονική έρευνα, στρατηγική αξία. Το ονόμασαν «military high ground» Schaeffer, 2011, Energy, Elsevier.

<sup>130</sup> Βλ. Drysdale, P. (2014), China and India's growing strategic weight, *EastAsia Forum* από Economics, Politics and Public Policy in East Asia and the Pacific [www.eastasiaforum.org](http://www.eastasiaforum.org) και Does India have rights over the Arctic? Πρόσβαση 23/12/14.

πραγματοποιήθηκε στο Νέο Δελχί (AsiArctic conference, IDSA) <sup>131</sup> αναφέρθηκε για την Αρκτική ότι «είναι τόσο μακριά και όμως τόσο κοντά μας». Η Ινδία δεν μπορεί να έχει άμεσα οφέλη από τη χρήση του NSR, όπως λ.χ. η Κίνα και η Ιαπωνία αφού προμηθεύεται το περισσότερο πετρέλαιο και φυσικό αέριο από τη Μέση Ανατολή (Σαουδική Αραβία, Κατάρ), συνεπώς δεν είναι το ίδιο δελεαστικά τα αποθέματα της Αρκτικής. Ως αποτέλεσμα, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην έρευνα και την αύξηση του κύρους της (άνοιξε ερευνητικό σταθμό στο Svalbard το 2008, τον Himadri). Οι συνεργασίες θα ενίσχυαν σημαντικά τη θέση της, για παράδειγμα μία συνεργασία με τη Ν. Κορέα, η οποία έχει τη μεγαλύτερη ναυπηγική βιομηχανία παγκοσμίως. Υπέγραψε συμφωνία με τον Καναδά <sup>132</sup>, σύμφωνα με την οποία θα λάβει ουράνιο με αντάλλαγμα καύσιμο για αντιδραστήρα. Σημειώνεται ότι ο Καναδάς ενδιαφέρεται να αυξήσει τις εξαγωγές πετρελαίου και αερίου στην Ινδία, τον τέταρτο μεγαλύτερο καταναλωτή ενέργειας παγκοσμίως. Επιπλέον η Ινδία και η Ιαπωνία σχεδιάζουν μια ομάδα εισαγωγέων LNG για να ελέγξουν το κόστος. <sup>133</sup> Στο πλαίσιο της συνάντησης BRICS <sup>134</sup> συμφωνήθηκε μεταξύ Ρωσίας και Ινδίας η επέκταση της συνεργασίας στην Αρκτική σε επίπεδο ενέργειας και στρατιωτικό (\$2.021 δις, καθώς και ναυτικές ασκήσεις με τη Ρωσία στο Murmansk), ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν ενισχύσει σημαντικά τις σχέσεις τους στα έργα του ρωσικού Βορρά. Ειδικότερα, στις αρχές του Οκτωβρίου 2016 ένα consortium ινδικών εταιρειών υπό την Oil India Ltd εξαγόρασε το 23.9% της Vankorneft, εταιρείας που ελέγχεται από τη Rosneft και διαχειρίζεται το τεράστιο κοιτάσμα πετρελαίου Vankor (Ρωσία), ενώ ακολούθησε η εξαγορά του 29.9% στο κοντινό κοιτάσμα Taas-Yuryakh από τις ίδιες εταιρείες <sup>135</sup>. Η

---

<sup>131</sup> Το τριετές πρόγραμμα AsiArctic χρηματοδοτούμενο εν μέρει από τη νορβηγική κυβέρνηση για να εξετάσει το ρόλο των ασιατικών κρατών στην Αρκτική. Νορβηγία και ΗΠΑ υποστήριξαν την αίτηση παρατηρητή που κάνανε παρά την αντίδραση από Καναδά και Ρωσία κατά τη συνάντηση της Kiruna. Η AsiArctic έφερε σε επικοινωνία/συνάντηση συμμετέχοντες από τη Ν. Κορέα, την Ιαπωνία, τη Νορβηγία και την Ινδία και οι συζητήσεις κάλυψαν πολυάριθμα θέματα, από τη γεωπολιτική της αρκτικής ενέργειας ως την προστασία/διατήρηση της Αρκτικής. Βλ. *Institute for Defence Studies and Analyses*. (2013). *The Geopolitics of the Arctic: Commerce, Governance and Policy*. Πρόσβαση 23.9.2013, από [www.idsa.in/event/TheGeopoliticsoftheArctic](http://www.idsa.in/event/TheGeopoliticsoftheArctic).

<sup>132</sup> Βλ. Blanchfield, M. (2013). Envoy says India wants more Canadian oil and gas as uranium deal inked. *The Hamilton Spectator*. Πρόσβαση 2.10.2013, από [www.thespec.com/news-story/4136422-envoy-says-india-wants-more-canadian-oil-and-gas-as-uranium-deal-inked](http://www.thespec.com/news-story/4136422-envoy-says-india-wants-more-canadian-oil-and-gas-as-uranium-deal-inked).

<sup>133</sup> LNG importers' group: Παρότι η Ινδία μπορεί να μην ενδιαφέρεται πολύ για εισαγωγή ενέργειας από βορειοανατολικά μέσω του NSR, ενδιαφέρεται για βορειοδυτικά.

<sup>134</sup> Βλ. Kremlin. (2016). *Документы, принятые и подписанные в рамках российско-индийского саммита*. Πρόσβαση 15.10.2016, από [en.www.kremlin.ru/supplement/5136](http://en.www.kremlin.ru/supplement/5136).

<sup>135</sup> Βλ. Rosneft. (2016). «Роснефть» завершает формирование международного консорциума на базе ООО «Таас-Юрях Нефтегазодобыча». Πρόσβαση 5.10.2016, από [www.rosneft.ru/press/releases/item/183889/Роснефть](http://www.rosneft.ru/press/releases/item/183889/Роснефть).

ινδική ONGC Videash Limited αναμένεται να αποκτήσει επιπλέον 11% της Vankorneft, ενώ η εμπειρία της Ινδίας στην εξερεύνηση του θαλάσσιου βυθού για ορυκτά και άλλους πόρους, καθώς και την εξόρυξη φυσικού αερίου στη Sakhalin επιδιώκεται να αξιοποιηθεί μέσω consortium ηγούμενο από την εταιρεία Oil and Natural Gas Corporation (ONGC), η οποία απέκτησε μερίδιο 15% (αξίας \$3.4 δις) σε αρκτικό έργο της Novatek, το μεγαλύτερο ανεξάρτητο παραγωγό φυσικού αερίου της Ρωσίας. Έχει επίσης προσκληθεί να συμμετάσχει στη ρωσική H/Y<sup>136</sup> για να επιχειρήσει από κοινού με τη Ρωσία σε αρκτικά νερά (H/Y).<sup>137</sup> Στην Ινδία ο προβληματισμός αφορά το αν θα πρέπει η χώρα να επιδιώξει συμμετοχή στην εκμετάλλευση φυσικών πόρων ή να εξακολουθήσει την παρουσία της μέσω έρευνας, εφόσον δεν έχει την οικονομική και τεχνολογική ικανότητα να βρεθεί στο προσκήνιο.<sup>138</sup> Σε κάθε περίπτωση, όπως και οι άλλες ασιατικές χώρες, έχει ένα υποσχόμενο μέλλον στην Αρκτική αλλά και γενικότερα και η σταθερά αυξανόμενη παρουσία της, την καθιστά ένα κράτος οι ενέργειες του οποίου καλό θα είναι να παρακολουθούνται.<sup>139</sup>

Σημειώνεται ότι το Μέρος XIII της ΣΔΘ αναφέρει ότι «οι θαλάσσιες ερευνητικές δραστηριότητες δεν θα αποτελούν νομική βάση για διεκδικήσεις σε οποιοδήποτε τμήμα του θαλάσσιου περιβάλλοντος ή των πόρων του». Ωστόσο, στέλλοντας αποστολές παγοθραυστικών κάθε χρόνο στην περιοχή, τα ασιατικά κράτη-παρατηρητές του Αρκτικού Συμβουλίου ενισχύουν τους ισχυρισμούς τους ότι έχουν ενδιαφέρον/συμφέροντα στην Αρκτική. Η Ιαπωνία, η Κορέα και η Κίνα δεν έχουν έδαφος βόρεια των 66 μοιρών, αλλά έχουν παρουσία και είναι σίγουρα σε θέση να

---

<sup>136</sup> Για τη Διακήρυξη που υπεγράφη από τους δύο ηγέτες, βλ. Kremlin. (2016). «Партнёрство ради мира и стабильности на планете». Совместное заявление по итогам визита Президента Российской Федерации В.В.Путина в Республику Индию. Πρόσβαση 15.10.2016, από [www.kremlin.ru/supplement/5137](http://www.kremlin.ru/supplement/5137).

<sup>137</sup> Βλ. Staalesen, A. (2016). A role for India in Russian Arctic, Moscow invites New Delhi to joint oil and gas projects in Arctic waters. *Barents Observer*. Πρόσβαση 18.10.2016, από [www.thebarentsobserver.com/en/arctic-industry-and-energy/2016/10/role-india-russian-arctic](http://www.thebarentsobserver.com/en/arctic-industry-and-energy/2016/10/role-india-russian-arctic).

<sup>138</sup> Για παράδειγμα, το ερευνητικό κέντρο Himadri συμμετέχει στη μελέτη των ρευμάτων του ωκεανού. Η άποψη αυτή διατυπώθηκε από τον Shyam Saran, έμπειρος συνεργάτης του Centre for Policy Research, το οποίο είναι think-tank στο Δελχί.

<sup>139</sup> Βλ. Bennett, M. (2013). Conference in New Delhi analyzes Asia-Arctic linkages. *Cryopolitics*. Πρόσβαση 9.9.2013, από [cryopolitics.com/2013/10/07/conference-in-new-delhi-analyzes-asia-arctic-linkages](http://cryopolitics.com/2013/10/07/conference-in-new-delhi-analyzes-asia-arctic-linkages).

έχουν πλοία στον Αρκτικό Ωκεανό.<sup>140</sup> Μπορεί να μην έχουν εδαφικές διεκδικήσεις, οικοδομούν τις αρκτικές τους ταυτότητες παρά αυτά.

### 1.3.2 Ευρωπαϊκή Ένωση

Το ευρωπαϊκό ενδιαφέρον για την Αρκτική ως το 2008 ήταν ad hoc, δηλαδή περιστασιακό, με ενδιαφέρον να εκδηλώνεται από μεμονωμένα κράτη. Από το 2006 ωστόσο η Επιτροπή άρχισε να συνειδητοποιεί ότι χρειάζεται μία πιο συνεκτική πολιτική για τα ζητήματα της Αρκτικής. Το αυξημένο ενδιαφέρον δεν φαίνεται να ήταν αποτέλεσμα της Northern Dimension της Νορβηγίας<sup>141</sup>, της ναυτιλιακής στρατηγικής ή της ευρύτερης εξωτερικής πολιτικής, αλλά του αυξημένου διεθνούς ενδιαφέροντος για το θέμα, λόγω της κλιματικής αλλαγής και της ρωσικής αρκτικής πολιτικής. Πρώτη εκδήλωση της στροφής της προσοχής ήταν η ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) επιδιώκει την επέκταση της ενεργειακής της πολιτικής και ο μακρινός Βορράς αντιπροσωπεύει μια ευκαιρία για διαφοροποίηση των πηγών, αποτελώντας παράλληλα μία σταθερή περιοχή (σε αντιπαραβολή με τις εντάσεις της

---

<sup>140</sup> Βλ. Dalaklis, D., Baxevani, E., & Sioussiouras, P. (2017). *The Future of Arctic Shipping Business and the Positive Influence of the Polar Code*. *Maritime Policy & Management Journal* και Østreng, W. (2010). *The Northeast Passage and Northern Sea Route 2*. *CHNL*. Πρόσβαση Αύγουστος 2013, από [www.arctis-search.com/The+Northeast+Passage+and+Northern+Sea+Route+2](http://www.arctis-search.com/The+Northeast+Passage+and+Northern+Sea+Route+2).

<sup>141</sup> Όσον αφορά αυτή την πρωτοβουλία της Νορβηγίας (και της Φινλανδίας), από πλευράς ΕΕ υπάρχει θεσμική σύγχυση και από πλευράς Νορβηγίας έλλειψη σαφήνειας. Η χώρα, παρά την καλή της φήμη στον ενεργειακό τομέα, δεν πέτυχε να εκληφθεί ως περιοχή στην οποία θα βασίζεται η ΕΕ, τουλάχιστον για το προβλεπόμενο μέλλον. Για τη θέση της Νορβηγίας και του πετρελαίου – φυσικού αερίου της Αρκτικής στην Energy Policy for Europe και την Πρωτοβουλία Northern Dimension βλ. Offerdal, K. (2010). *Arctic Energy in EU Policy: Arbitrary Interest in the Norwegian High North Arctic*. 63(1): 30-42. *Arctic Institute of North America*. Πρόσβαση 2.6.2015, από [www.jstor.org/stable/40513367](http://www.jstor.org/stable/40513367). Η μελέτη της δείχνει πως παρότι η Νορβηγία κατάφερε να προσελκύσει κάποιο ενδιαφέρον μεταξύ των ετών 2006-2008 δεν υπήρξε πιο ενεργό πολιτικό ενδιαφέρον από την ΕΕ, λόγω των σημαντικών περιορισμών της θεσμικής σύγχυσης της ΕΕ, την έλλειψη συνοχής και σαφήνειας της πρωτοβουλίας της Νορβηγίας για το μακρινό βορρά (High North) και τη φήμη της Νορβηγίας ως παρόχου ενέργειας. Η Νορβηγία ήδη προσπαθούσε δύο χρόνια να προκαλέσει το ενδιαφέρον για την περιοχή μέσω της διπλωματίας της, με περιορισμένη επιτυχία, παρά το ενεργειακό κομμάτι. Άλλη ανάλυση δείχνει πως η Νορβηγία κατάφερε να συμπεριλάβουν την Αρκτική στην ανάπτυξη της ναυτιλιακής πολιτικής της ΕΕ το 2007. Βλ. Wegge, N. (2010). *Small state, maritime great power? Norway's strategies for influencing the maritime policy of the European Union*. *Marine Policy* 35(3): 335-42. Αυτή είναι ίσως η έρευνα που δείχνει πιο καθαρά το πως η Νορβηγία επηρέασε το σχεδιασμό πολιτικής της ΕΕ. Την εντύπωση αυτή ενισχύει, κατά τη διάρκεια ανάπτυξης μια επικοινωνίας της Επιτροπής για την Αρκτική (2008) ένα κεντρικό πρόσωπο που σημείωσε πως «περικυκλώνονταν από Νορβηγούς» υποδηλώνοντας πως η Νορβηγία έκανε μεγάλες προσπάθειες να επηρεάσει το κείμενο. Βλ. επίσης Τσάλτας, Γ.Ι., & Πλατιάς, Χ. (2010). *Ευρωπαϊκή Ένωση και Περιβάλλον, Ανατομία μιας Κοινής Ευρωπαϊκής Πολιτικής*. Αθήνα: Σιδέρης.

Μέσης Ανατολής). Από την πλευρά της Νορβηγίας, η έναρξη του ενδιαφέροντος εντοπίζεται στα έτη 2002-2003<sup>142</sup> και εκφράστηκε σαφέστερα στο κείμενο «High North Strategy» (2006) του νορβηγικού Υπουργείου Εξωτερικών. Βάση της πολιτικής ήταν ότι υπήρχε ενδιαφέρον από δρώντες όπως η ΕΕ και στόχευση της Νορβηγίας θα ήταν να το εκμεταλλευτεί, σύντομα έγινε όμως αντιληπτό ότι κάτι τέτοιο δεν ίσχυε. Ξεκίνησαν παρά ταύτα οι διάλογοι «High North» με την ΕΕ οι οποίοι ανέδειξαν την περιοχή Barents ως μία που θα μπορούσε να συμβάλει στην ενεργειακή ασφάλεια. Μεταξύ Νορβηγίας και ΕΕ μοιάζει να υπάρχει γενική συμφωνία σχετικά με τα ζητήματα της Αρκτικής.

Ο πιθανός ρόλος της Ένωσης στα ζητήματα της εν λόγω περιοχής, το μέγεθος αυτού, καθώς και το κατά πόσο τα συμφέροντά της συντάσσονται ή αντιπαραβάλλονται σε αυτά των αρκτικών κρατών έχει αποτελέσει αντικείμενο μελετών. Η πολιτική της ΕΕ δεν θα πρέπει να θεωρείται συνεκτική, αφού έχει ένα σύνθετο θεσμικό πλαίσιο, διαθέτει θεσμούς με διαφορετική δυναμική, ενώ τα μέλη της έχουν συχνά διαφορετικές ατζέντες. Σημειώνεται επίσης ότι η αρκτική πολιτική δεν αποτελεί προτεραιότητα, ενώ διαμορφώνεται μέσω διαπραγματεύσεων των παραγόντων. Όπως η Offerdal αναφέρει, τα έγγραφα πολιτικής της Επιτροπής<sup>143</sup> ή του Κοινοβουλίου δεν θα πρέπει να θεωρούνται επίσημη πολιτική της ΕΕ, αλλά έκφραση των συγκεκριμένων οργάνων στην εκάστοτε χρονική στιγμή. Ωστόσο, από το 2007 η αρκτική πολιτική της ΕΕ εξελίχθηκε (είχε μεσολαβήσει και στροφή του παγκόσμιου ενδιαφέροντος προς την περιοχή), μεταβαίνοντας από την αντιμετώπιση των περιπλοκών της κλιματικής αλλαγής όσον αφορά την ασφάλεια, στην εστίαση του πως θα μπορούσε η ΕΕ να αυξήσει τη νομιμότητα και την επιρροή της. Ο στόχος που τέθηκε είναι να γίνει αποδεκτή στα αρκτικά ζητήματα ως νόμιμος και φυσικός εταίρος. Παρά ταύτα, δεν αναμένεται να υπάρξει μία συνολική πολιτική της ΕΕ για την Αρκτική, αλλά αλληλεπίδραση θα λέγαμε «θεματική», λ.χ. περιβάλλον, ενέργεια κ.α. Για να αποκτήσει αυξημένο ρόλο, θα μπορούσε να αξιοποιήσει τα κράτη μέλη της (Δανία, Φινλανδία, Σουηδία) ή να επηρεάσει εταίρους της (Νορβηγία). Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι η ιδίως η Δανία είναι απρόθυμη να

<sup>142</sup> Για ανάλυση της Norwegian High North policy, από το 2000 βλ. Hønneland, G. and Jensen, L.C. 2008. The new Norwegian politics in the High North: Barents images after the turn of the millennium Bergen: Fagbokforlaget (στα νορβηγικά).

<sup>143</sup> Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θέτει μεν την ατζέντα και προτείνει πολιτικές εντός της ΕΕ, δεν έχει όμως νομοθετική δύναμη, ως εκτελεστικός θεσμός.

μεταφέρει σημαντική δύναμη λήψης αποφάσεων στο επίπεδο της ΕΕ, ενώ η Γροιλανδία δεν αποτελεί καν μέλος.<sup>144</sup>

Το 2016 είχε ενδιαφέρον από την πλευρά ενασχόλησης της ΕΕ με τους Πόλους. Η ΕΕ και 24 κράτη συμφώνησαν για τη δημιουργία θαλάσσιου πάρκου στη Θάλασσα Ross γύρω από την Ανταρκτική, ενώ έγιναν πολλές δηλώσεις σχετικά με μία πολιτική στην Αρκτική. Δημοσιεύθηκε από την Ύπατη Εκπρόσωπο της Ένωσης για Θέματα Εξωτερικής Πολιτικής και Πολιτικής Ασφαλείας (High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy, HR) κοινή ανακοίνωση για μία «Integrated European Union Policy for the Arctic». Σχεδόν τέσσερα χρόνια μετά την προηγούμενη πολιτική για τα αρκτικά ζητήματα, υιοθετήθηκε ένα νέο «Arctic Conclusion» από το Συμβούλιο και παρόμοια κινείται η Ευρωβουλή<sup>145</sup>. Το κείμενο εστίαζε στη μοναδικότητα της Αρκτικής και τη δέσμευση της ΕΕ προς αυτή, επιβεβαιώνοντας το ρόλο της δεύτερης ως παγκόσμιο δρώντα και τη στόχευση για δημιουργία μιας περιφερειακής πολιτικής. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το κάλεσμα για στήριξη (εντός της ΕΕ) μιας Environmental Impact Assessment (EIA) για την Αρκτική (ως προαπαιτούμενο για τα αγαθά που θα κυκλοφορούν εντός της), για την οποία στόχος θα είναι να γίνει υποχρεωτική και να ζητά διεθνή υπαιτιότητα και καθεστώς αποζημίωσης (για τη μόλυνση γης και υδάτων από την offshore εξερεύνηση και εκμετάλλευση πετρελαίου). Επισημαίνεται ωστόσο η αδύναμη πολιτική της ΕΕ ως σήμερα σε αντιπαράθεση με την ισχυρή έννοια της αρκτικής ταυτότητας στα (περισσότερα) κράτη της περιοχής, καθώς και οι ισχύοντες εμπορικοί κανόνες.<sup>146</sup>

---

<sup>144</sup> Βλ. Offerdal, K. (2011). The EU in the Arctic: In pursuit of legitimacy and influence. The Arctic is hot, part II. *International Journal*. 66(4): 861-877 Sage Publications, Ltd. on behalf of the Canadian International Council.

<sup>145</sup> Βλ. European Parliament. (2017). *Protect the Arctic from emerging risks, urge MEPs*. Πρόσβαση 31.1.2017, από [www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20170130IPR60273/protect-the-arctic-from-emerging-risks-urge-meps](http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20170130IPR60273/protect-the-arctic-from-emerging-risks-urge-meps).

<sup>146</sup> Βλ. Raspotnik, A., & Stępień, A. (2016). HNN-Analysis: Is the EU eventually “integrating” the Arctic? *High North News*. Πρόσβαση 2.11.2016, από [www.highnorthnews.com/analysis-is-the-eu-eventually-integrating-the-arctic-new/](http://www.highnorthnews.com/analysis-is-the-eu-eventually-integrating-the-arctic-new/) 27/04/2016; Raspotnik, A. (2016). The European Parliament does not drop the Arctic. *High North News*. Πρόσβαση 2.11.2016, από [www.highnorthnews.com/the-european-parliament-does-not-drop-the-arctic](http://www.highnorthnews.com/the-european-parliament-does-not-drop-the-arctic).

#### 1.4 Αυτόχθονες της Αρκτικής: αγώνας για ισότιμη συμμετοχή

Από την αναφορά στην πολιτική της περιοχής δεν θα μπορούσαν να λείπουν οι αυτόχθονες, οι οποίοι είναι σήμερα περίπου 400.000 και αποτελούν τη συνέχεια μιας αδιάλειπτης παρουσίας χιλιάδων ετών. Είναι ο πληθυσμός που επηρεάζεται πιο άμεσα από τη ραγδαία αλλαγή του αρκτικού τοπίου. Το λιώσιμο του πάγου αναμένεται να επηρεάσει ακόμα περισσότερο τη ζωή και την ικανότητά τους να κυνηγούν την τροφή τους, αφού όχι μόνο αλλάζουν οι πληθυσμοί και οι θέσεις των θηραμάτων, αλλά το σπάσιμο του πάγου (λόγω τήξης ή των όλο και συχνότερων πλοίων/παγοθραυστικών) είναι πιθανό να αποκλείσει την πρόσβασή τους σε παραδοσιακούς τόπους κυνηγιού.

**Εικόνα 1.8:** Πολικές αρκούδες κοντά σε ένα υποβρύχιο που αναδύθηκε από τον πάγο



*Πηγή: Progress or preserve? (φωτογραφία: Chief Yeoman Alphonso Braggs, US Navy) McGwin, K. (2014). EU pushes Arctic sanctuary. The Arctic Journal. Πρόσβαση 9.11.16, από [arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary](http://arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary)*

Η εκπροσώπησή τους αποτελεί ένα ζήτημα που όχι μόνο προβληματίζει, αλλά αποτελεί και αντικείμενο έντονης κριτικής. Με μία πρώτη μελέτη των εξελίξεων του 20<sup>ου</sup> και των αρχών του 21<sup>ου</sup> αιώνα, διαπιστώνεται αμέσως η απουσία της «φωνής» τους. Καταβάλλονται προσπάθειες προκειμένου οι αυτόχθονες της Αρκτικής να έρθουν σε συνεννόηση και να διεκδικήσουν την παρουσία και τη συμμετοχή τους στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Το 1988 ταξίδεψε η πρώτη αποστολή Inuit της Βόρειας Αμερικής και διέσχισε το «Παραπέτασμα του Πάγου» (Ice Curtain), από τη Βερίγγειο Θάλασσα ως την Chukotka (περιοχή στη ρωσική Άπω Ανατολή), στο

πλαίσιο ευρύτερης αποστολής που αποσκοπούσε στην εξερεύνηση καινοτόμων μορφών διακυβέρνησης γύρω από τον Πόλο.<sup>147</sup>

Το 2007 η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ προχώρησε πέρα από τη Διακήρυξη για τα Δικαιώματα των Αυτοχθόνων (Declaration on the Rights of Indigenous Peoples) με την αναγνώριση του δικαιώματός τους για αυτοδιάθεση και «αυτονομία ή αυτοδιακυβέρνηση για ζητήματα σχετικά με τα εσωτερικά και τοπικά ζητήματά τους».<sup>148</sup> Παρέχονται έτσι επιπλέον δικαιώματα παρότι θεσμοθετημένη συμμετοχή στα δρώμενα έχουν μόνο εντός του Αρκτικού Συμβουλίου, όπως ορίστηκε με την ιδρυτική του συνθήκη. Και εκεί όμως είναι μόνιμοι μεν παρατηρητές δε, ενώ δεν υπάρχει δυνατότητα ψήφου. Εκπρόσωποί τους συμμετέχουν σε συνέδρια που πραγματοποιούνται στην περιοχή της Αρκτικής (π.χ. Arctic Frontiers) προκειμένου να γίνονται γνωστές τόσο οι θέσεις τους, όσο και η πραγματικότητα που καλούνται να αντιμετωπίσουν.

Η συμμετοχή των αυτοχθόνων είναι από τα πιο ιδιαίτερα και προοδευτικά χαρακτηριστικά του ΑΣ, όσο όμως διευρύνονται οι εργασίες του χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ως μέρη στις αποφάσεις ή αυξάνονται οι παρατηρητές, το ζήτημα της χρηματοδότησης και το χάσμα με τα κράτη μεγαλώνει. Από τους Οργανισμούς των αυτοχθόνων<sup>149</sup>, έξι είναι Μόνιμοι Συμμετέχοντες (Permanent Participants, PPs):

- ♦ Inuit Circumpolar Council (ICC)
- ♦ Saami Council
- ♦ Russian Association of Indigenous Peoples of the North (RAIPON)
- ♦ Aleut International Association (AIA) 1998
- ♦ Arctic Athabaskan Council (AAC)
- ♦ Gwich'in Council International (GCI) 2000

---

<sup>147</sup> Βλ. Wilson, E.W. (2016). Commentary: Indigenous peoples are safeguarding Arctic cooperation. *High North News*. Πρόσβαση 11.10.2016, από [www.highnorthnews.com/commentary-indigenous-peoples-are-safeguarding-arctic-cooperation](http://www.highnorthnews.com/commentary-indigenous-peoples-are-safeguarding-arctic-cooperation).

<sup>148</sup> 2007 United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples, η οποία υιοθετήθηκε από τη Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ με το Ψήφισμα 61/295, άρθρα 3 και 4.

<sup>149</sup> Η πλειοψηφία των Οργανισμών αυτών αντιπροσωπεύει έναν μόνο λαό που κατοικεί σε περισσότερα αρκτικά κράτη ή πολλούς λαούς αυτοχθόνων που κατοικούν σε ένα κράτος της Αρκτικής.



Οι τρεις πρώτοι κληροδοτήθηκαν στο ΑΣ με την ίδρυσή του από τον προκάτοχό του, την Arctic Environmental Protection Strategy, ενώ οι τρεις τελευταίοι ιδρύθηκαν αργότερα, αποκλειστικά για να εκπροσωπήσουν τα συμφέροντα των εθνών τους (ως μεταγενέστεροι έχουν μικρότερη συμμετοχή).<sup>150</sup> Ο βόρειες περιοχές των κρατών υστερούν σε όρους υποδομών και χρηματοδότησης, ενώ στο πλαίσιο του ΑΣ, υπάρχει προβληματισμός σχετικά με την ανάγκη δημιουργίας ενός αρμόδιου μηχανισμού προκειμένου το έργο του Συμβουλίου να ανταποκρίνεται περισσότερο στις ανάγκες τους (συζητήθηκε στη συνάντηση υπουργών του 2015 στο Iqaluit, Nunavut). Ένας αποτελεσματικότερος μηχανισμός χρηματοδότησης των PPs (υπό σχεδιασμό) θα αντιμετώπιζε δυσκολίες λ.χ. αναφορικά με τη συμμετοχή των κρατών, την κατανομή των πόρων, τη δυνατότητα χρηματοδότησης από τρίτους κ.α.<sup>151</sup>

Σύμφωνα με δεδομένα που δημοσίευσε η Γραμματεία του ΑΣ για τους Αυτόχθονες Λαούς (Indigenous Peoples Secretariat), η συμμετοχή τους στις Ομάδες Εργασίας (Working Groups, WG) και τις Δυνάμεις Επιχειρήσεων (Task Forces, TF) του ΑΣ διαφέρει σημαντικά (συμμετοχή σε συναντήσεις κ.α.). Ιδιαίτερη προσοχή δίνουν όλες οι PPs στην Ομάδα για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Sustainable Development Working Group, SDWG), και στην Ομάδα για τη Διατήρηση της Αρκτικής Χλωρίδας και Πανίδας (Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF) WG). Οι αυτόχθονες διεκδικούν σήμερα την ενεργή συμμετοχή στα ζητήματα που τους αφορούν όχι μόνο γενικών εκπροσώπων, αλλά εκπροσώπων από κάθε περιοχή. Για χρόνια οι Inuit είχαν μία άδεια καρέκλα για τους Inuit της Ρωσίας, σε μία συμβολική κίνηση για τη μη εκπροσώπησή τους. Εκτιμούν την υποστήριξη των Παρατηρητών και πάγιο αίτημα είναι να συμβάλουν εκείνοι στην ενίσχυση του ρόλου των PPs.<sup>152</sup>

---

<sup>150</sup> Η συμμετοχή της Ρωσίας συναντά προβλήματα όπως η γλώσσα, η χρηματοδότηση αλλά και η απόκτηση των κατάλληλων ταξιδιωτικών εγγράφων (λ.χ. visa) λαμβανομένου υπόψη ότι είναι πιθανό οι συναντήσεις να πραγματοποιούνται σε μικρό χρονικό διάστημα μετά την επίσημη ανακοίνωσή τους. Παρά ταύτα η RAIPON θεωρείται έκφραση των Ρώσων αυτοχθόνων και όσον αφορά τις έξι PPPs, τέσσερις από αυτές (RAIPON, ICC, SC, AIA) έχουν Ρώσους εκπροσώπους. Βλ. Exner-Pirot, H. (2015). The Arctic Council's Capacity Challenge. *Radio Canada International*. Πρόσβαση 20.10.2015, από [www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/10/14/blog-the-arctic-councils-capacity-challenge](http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/10/14/blog-the-arctic-councils-capacity-challenge).

<sup>151</sup> Βλ. Exner-Pirot (2015), *ibid*.

<sup>152</sup> Βλ. Larocque, B. (2012). A Voice from the Arctic. *Arctic Yearbook*. Πρόσβαση Οκτώβριος 2013, από [www.arcticyearbook.com/commentaries](http://www.arcticyearbook.com/commentaries).

Η συμμετοχή των αυτοχθόνων συναντά πέρα από προβλήματα θεσμοθέτησης και πρακτικά εμπόδια, αφού τα κράτη εκπροσωπούνται από ειδικούς και καταρτισμένους ανθρώπους που προέρχονται από υπηρεσίες και υπουργεία, ενώ στην πλειοψηφία τους οι PPs εκπροσωπούνται από τους ίδιους (ένα ή δύο) ανθρώπους. Συνεπώς είναι πρακτικά αδύνατο να παρίστανται σε όλες τις συναντήσεις και τα συνέδρια όντες παράλληλα επαρκώς ενημερωμένοι ώστε να συμβάλουν σε αυτά καθοριστικά. Δεν λείπουν επίσης τα προβλήματα και εντός των κοινοτήτων τους. Υπάρχει μεγάλη πίεση προς τους εκπροσώπους να συζητούν τα θέματα για τα οποία ενημερώνονται με τις κοινότητες, προκειμένου να υπάρχει μία διαδραστική διαδικασία σχεδιασμού της πολιτικής που θα επιδιώξουν. Οι πρακτικές δυσκολίες όμως δεν το καθιστούν εφικτό σε ικανοποιητικό βαθμό, με αποτέλεσμα να υπάρχει δυσαρέσκεια. Οι περιοχές όπου κατοικούν οι κοινότητες είναι απομακρυσμένες, τα ταξίδια είναι δύσκολα, ενώ αντίστροφα η μεταφορά από τους εκπροσώπους της εξειδικευμένης και πολλές φορές τεχνικής πληροφόρησης δεν είναι εύκολο να γίνει με τρόπο εύληπτο για το ευρύ κοινό. Η επίτευξη της ισορροπίας αναγκών-διεκδικήσεων είναι ωστόσο απαραίτητη, ώστε αφενός να υπάρχει υποστήριξη από τις κοινότητες, αφετέρου οι επιδιώξεις να στοχεύουν πραγματικές ανάγκες.

Η συμβολή τους στη διακυβέρνηση είναι καθοριστική, με εξαιρετικό παράδειγμα την Υπουργική Συνάντηση του 2015 στο Iqaluit, όπου τόνισαν την ανάγκη να συνεχιστεί η συνεργασία εντός του ΑΣ (σαν μία «Αρκτική οικογένεια»), παρά τη γεωπολιτική ένταση που έφερε η προσάρτηση της Κριμαίας. Όπως τόνισε ο πρόεδρος του Συμβουλίου των Saami αλλά και ο Αρχηγός του Αρκτικού Συμβουλίου του Athabaskan, σε περιόδους γεωπολιτικής αστάθειας και οικονομικών αλλαγών, οι κοινότητες των αυτοχθόνων είναι οι πρώτες που επηρεάζονται αρνητικά, συνεπώς θα πρέπει να προστατευθεί η συνεργασία από τους εξωτερικούς ανταγωνισμούς.<sup>153</sup> Πιο πρόσφατα (2016), αποστολή αυτοχθόνων της Αρκτικής (aboriginals) παρακολούθησε για πρώτη φορά εργασίες του IMO. Στην παρουσίαση ενώπιον της Επιτροπής για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Marine Environment Protection Committee) ο Tagak Curley (Inuit, πολιτικός και επιχειρηματίας του Nunavut)

---

<sup>153</sup> Η Elana Wilson Rowe (NUPI) αναφέρει ότι οι αυτόχθονες διαφυλάττουν την αρκτική συνεργασία, βλ. Wilson, E.W. (2016). Commentary: Indigenous peoples are safeguarding Arctic cooperation. *High North News*. Πρόσβαση 12.10.2016, από [www.highnorthnews.com/commentary-indigenous-peoples-are-safeguarding-arctic-cooperation](http://www.highnorthnews.com/commentary-indigenous-peoples-are-safeguarding-arctic-cooperation); Wilson, E.W. (2016). The Arctic buffer. *Norwegian Institute of International Affairs*. Πρόσβαση 24.10.2016, από [www.nupi.no/en/News/The-Arctic-buffer](http://www.nupi.no/en/News/The-Arctic-buffer).

ανέφερε ότι παρά τη θετική εξέλιξη του Polar Code, παραμένουν εκκρεμότητες όπως η απαγόρευση του βαρέως μαζούτ -κάτι που ισχύει για την Ανταρκτική- και τόνισε ότι θα πρέπει να υπάρξει συνέχεια στη συμμετοχή τους.<sup>154</sup>

Στη Διακήρυξη του Iqaluit που υπεγράφη στην 9η Υπουργική Συνάντηση (2015), επιβεβαιώθηκε η δέσμευση των κρατών του ΑΣ προς την ειρήνη, τη σταθερότητα και τη συνεργασία στην περιοχή της Αρκτικής. Ακόμα, είχε εγκριθεί το Πλαίσιο για τη Συνεργασία με σκοπό την Αποτροπή της Ρύπανσης από το Πετρέλαιο και τις Θαλάσσιες Δραστηριότητες σε περιοχές της Αρκτικής (Framework Plan for Cooperation on Prevention of Oil Pollution from Petroleum and Maritime Activities in the Marine Areas of the Arctic), το Πλαίσιο Δράσης για τη Μείωση Εκπομπών Ενισχυμένης Αιθάλης και Μεθανίου (Framework for Action on Enhanced Black Carbon and Methane Emissions Reductions), καθώς και το Στρατηγικό Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Αρκτική (Arctic Marine Strategic Plan). Ιδρύθηκαν επίσης νέες ομάδες εργασίας, όπως η Ομάδα Εργασίας για τις Υποδομές Τηλεπικοινωνιών στην Αρκτική (Task Force on Telecommunications Infrastructure in the Arctic).

### **1.5 Αρκτική: Σύγχρονοι γεωπολιτικοί ανταγωνισμοί και ισορροπίες**

Η διατήρηση της σταθερότητας και της ειρήνης είναι κοινός στόχος των κρατών της περιοχής, όσο όμως η προσοχή στρέφεται στην Αρκτική και η παγκόσμια γεωπολιτική και ασφάλεια βιώνει αναταράξεις, γίνεται αυξανόμενα δύσκολο να μείνει ανεπηρέαστη<sup>155</sup>. Τίθεται επιπλέον το ερώτημα κατά πόσο μπορεί το Αρκτικό Συμβούλιο να διαχειριστεί τις εντάσεις που συσσωρεύονται και τυχόν επιπλοκές ενόψει της «διεθνοποίησης» της Αρκτικής. Όσο οι πάγοι υποχωρούν, η ναυτιλιακή κίνηση και αργότερα η βιομηχανία εξόρυξης πόρων θα κάνουν εντονότερη την παρουσία τους στην περιοχή και μαζί με αυτά θα γίνονται πιο αισθητές οι πιέσεις τρίτων κρατών για συμμετοχή και άσκηση επιρροής<sup>156</sup>. Τα ζητήματα ασφαλείας

---

<sup>154</sup> Βλ. Weber, B. (2016). The Canadian Press Inuit to address world shipping group on Arctic trade, 23.10.16. *CTV News*. Πρόσβαση 26.10.2016, από [www.ctvnews.ca/business/inuit-to-address-world-shipping-group-on-arctic-trade-1.3127559](http://www.ctvnews.ca/business/inuit-to-address-world-shipping-group-on-arctic-trade-1.3127559).

<sup>155</sup> Όσο οι πιέσεις αυξάνονται και η ρητορική των κρατών στρέφεται προς την κρατική διάσταση, θα μπορούσε λ.χ. να προκύψει πρόβλημα με την παραχώρηση πληροφοριών.

<sup>156</sup> Οι βλέψεις των τρίτων κρατών είναι μακροπρόθεσμες, όπως φανερώνει λ.χ. το κάλεσμα του Sun Xiansheng της China National Petroleum Corporation τον Ιανουάριο 2015 στο συνέδριο Arctic Frontiers για μεγαλύτερη συνεργασία της Κίνας με τα αρκτικά κράτη στο πλαίσιο της εξόρυξης φυσικών πόρων.

(security issues) έχουν αποκλειστεί από την εντολή του ΑΣ<sup>157</sup>, κάτι εύλογο αν εξεταστούν τα χαρακτηριστικά των μελών του: συμμετέχουν δύο από τα ισχυρότερα κράτη παγκοσμίως (ΗΠΑ και Ρωσία), ενώ επτά από τα οκτώ κράτη (πλην της Ρωσίας) είναι μέλη του ΝΑΤΟ. Το γεγονός αυτό του επιτρέπει να εστιάσει σε άλλα πιεστικά ζητήματα, όπως τα κοινωνικά, η κλιματική αλλαγή, η οικονομική ανάπτυξη, ενώ καθώς αυξάνεται η συνεργασία στην Αρκτική, πληθαίνουν και οι ευκαιρίες για συνεργασία και προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης.

Η πολυαναμενόμενη αναπτυξιακή «έκρηξη» («Arctic boom») δεν έχει έρθει στον προσδοκώμενο χρόνο. Παρόλα αυτά, δεν παρατηρείται στασιμότητα, αφού υποδομές συνεχίζουν να δημιουργούνται, εταιρείες και κράτη συνεχίζουν να δραστηριοποιούνται, ενώ το τελευταίο διάστημα παρατηρείται και στρατιωτική δραστηριότητα με τη μορφή ασκήσεων και το εκ νέου άνοιγμα βάσεων. Αυτό έχει δημιουργήσει προβληματισμό για την ισορροπία της περιοχής, με ορισμένους να μιλούν για την αναβίωση ενός πραγματικά αυτή τη φορά «ψυχρού» πολέμου<sup>158</sup>. Αξιωματούχοι των μελών του ΑΣ συναντώνται προκειμένου να συζητήσουν ζητήματα ασφαλείας, σε συναντήσεις όπως η Στρογγυλή Τράπεζα των Αρκτικών Δυνάμεων Ασφαλείας (Arctic Security Forces Roundtable), το Forum της Ακτοφυλακής (Coast Guard Forum) και η Συνάντηση των Αρχηγών Άμυνας του Βορρά (Northern Chiefs of Defense Meeting). Άλλοι τρόποι για την προώθηση της συνεργασίας και της ειρήνης είναι να υπάρχει διμερώς ή πολυμερώς συνεργασία τεχνολογική ή στις υποδομές (λ.χ. για την εξερεύνηση πόρων) και ενδεχομένως ναυτικές ασκήσεις για τη βελτίωση της ασφάλειας. Μεγάλο ενδιαφέρον έχει η έκθεση της Δανίας<sup>159</sup> που καλεί για τη δημιουργία ενός θεσμού -εκτός του ΑΣ- όπου θα υπάρχει η ικανότητα διαχείρισης ζητημάτων ασφαλείας, τα οποία ανακύπτουν. Ο πρώην διοικητής του ΝΑΤΟ και πλοίαρχος των ΗΠΑ James G. Stavridis ήδη από το 2010 διατύπωνε τον προβληματισμό για «μία παγωμένη πλαγιά προς μια ζώνη

---

<sup>157</sup> Η πρόσφατη προεδρεία του Καναδά δέχτηκε μάλιστα κριτική για την προσπάθεια πολιτικοποίησης της ατζέντας.

<sup>158</sup> Βλ. Olikier, O. (2016). Russian Brinkmanship: Don't Confuse Unpredictability with Strength. *World Policy Journal*. Duke University Press. Πρόσβαση Ιούνιος 2016, από [www.worldpolicy.org/journal/winter2016](http://www.worldpolicy.org/journal/winter2016).

<sup>159</sup> Βλ. Rosamond, A.B. (2011). Perspectives on Security in the Arctic Area, DIIS Report 2011: 09 *Danish Institute For International Studies*. Πρόσβαση 12.11.2012, από [pure.diis.dk/ws/files/61204/RP2011\\_09\\_Arctic\\_security\\_web.pdf](http://pure.diis.dk/ws/files/61204/RP2011_09_Arctic_security_web.pdf).

ανταγωνισμού, ή χειρότερα, ζώνη σύγκρουσης αν οι παγκόσμιοι ηγέτες δεν καταφέρουν να διασφαλίσουν την ειρήνη στην Αρκτική».<sup>160</sup>

Οι φόβοι που πυροδοτούνται από τον επανεξοπλισμό και τη στρατιωτική δραστηριότητα που παρατηρείται στην περιοχή είναι ο βασικός λόγος για τον οποίο τα κράτη της Αρκτικής επιθυμούν να παραμείνει σε αυτά η κυριαρχία για ζητήματα επικράτειας και φυσικών πόρων. Μία επιθυμία που αποτυπώθηκε στη Διακήρυξη του Ilulissat το 2008<sup>161</sup> οπότε τα πέντε κράτη (τα ονομαζόμενα και «Arctic 5») απέρριψαν το ενδεχόμενο δημιουργίας ενός νέου νομικού καθεστώτος διακυβέρνησης της Αρκτικής δηλώνοντας τη δέσμευσή τους στο υπάρχον διεθνές («...We remain committed to this legal framework...») Παρά το έντονο ενδιαφέρον και την προσθήκη νέων μελών στο ΑΣ, τα μόνιμα μέλη θα εξακολουθούν να ορίζουν το καθεστώς διακυβέρνησης και τις εξελίξεις. Στο πλαίσιο αυτό, οποιοσδήποτε νέες προσθήκες σε επίπεδο δρώντων διατηρείται στο καθεστώς των παρατηρητών.

Η Διακήρυξη του Ilulissat ανέφερε την «κυριαρχία, κυριαρχικά δικαιώματα και δικαιοδοσία» των «πέντε παράκτιων κρατών που συνορεύουν στην Αρκτική», ενώ στα έγγραφα του ΑΣ επεκτάθηκε σε «αρκτικά κράτη». Η Διακήρυξη αυτή ήταν αποτέλεσμα της πρώτης συνάντησης των «Arctic Five», το Δεκέμβριο του 2008, ενώ η δεύτερη συνάντηση στον Καναδά το 2010 επιβεβαίωσε τις αρχές της. Για τη συνάντηση του 2010 και τη συνάντηση των πέντε μόνο μελών του ΑΣ διαμαρτυρήθηκε η Ισλανδία, ενώ τόσο οι ΗΠΑ όσο και η Σουηδία τάχθηκαν τότε υπέρ της ενίσχυσης του ΑΣ με σκοπό την ισότιμη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων της Ισλανδίας, της Φινλανδίας και της Σουηδίας που έχουν έννομα συμφέροντα στην περιοχή<sup>162</sup>. Το ΑΣ δίνει μεγάλη σημασία στη σταθερότητα που είναι προς το συμφέρον όλων και είναι σημαντικό να γίνει αντιληπτό πως εντάσεις μεταξύ των μελών του τη θέτουν σε κίνδυνο. Το Μάιο του 2017 η Φινλανδία θα διαδεχτεί τις

---

<sup>160</sup> Βλ. Hallinan, C. (2014). The Big Chill: Tensions in the Arctic. *Foreign Policy in Focus*. Πρόσβαση 29.11.2014, από [fpif.org/big-chill-tensions-arctic](http://fpif.org/big-chill-tensions-arctic).

<sup>161</sup> Βλ. The Arctic Governance Project. The Ilulissat Declaration. *Arctic Ocean Conference*. Ilulissat, Greenland, 27 – 29 May 2008. Διαθέσιμο στο [www.arcticgovernance.org/the-ilulissat-declaration.4872424.html](http://www.arcticgovernance.org/the-ilulissat-declaration.4872424.html).

<sup>162</sup> Sheridan, M. (2010). Clinton Rebukes Canada at Arctic Meeting. *Washington Post*. Πρόσβαση Ιούνιος 2014, από [www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/03/29/AR2010032901626.html](http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/03/29/AR2010032901626.html) και Government Offices of Sweden. (2011). Sweden's strategy for the Arctic region. Διαθέσιμο στο [openaid.se/wp-content/uploads/2014/04/Swedens-Strategy-for-the-Arctic-Region.pdf](http://openaid.se/wp-content/uploads/2014/04/Swedens-Strategy-for-the-Arctic-Region.pdf).

ΗΠΑ στην Προεδρία του Αρκτικού Συμβουλίου, έχοντας ως διακηρυγμένο πρόγραμμα την έμφαση σε κλιματικά ζητήματα και την αειφόρο ανάπτυξη στην περιοχή. Θα κατέχει μάλιστα ταυτόχρονα την έδρα στο Arctic Economic Council και το Arctic Coast Guard Forum. Ήδη από το 2013 στη στρατηγική της για την περιοχή της Αρκτικής, έχει διατυπώσει πρόταση να συζητηθεί η συμπερίληψη του ΑΣ σε συνθήκη, τα υπόλοιπα μέλη ωστόσο προτιμούν πιο ανεπίσημες, αποσπασματικές, μη δεσμευτικές προσεγγίσεις στην αρκτική διακυβέρνηση, βάσει του status quo.

Η Πολωνία, η Ιταλία, η Ιαπωνία, η Κορέα, ακόμα και οι Νήσοι Φερόες<sup>163</sup> έχουν στρατηγική για την Αρκτική, η Γροιλανδία ωστόσο δεν έχει. Καθώς τα συμφέροντά της σταδιακά διαφοροποιούνται από αυτά της Δανίας, αυξάνεται η ανάγκη να αποκτήσει, σύμφωνα με τις τοπικές φωνές, αρχίζοντας από τα ζητήματα έρευνας, τις επιχειρήσεις, τις επενδύσεις, αλλά και διοικητικά ζητήματα. Παράδειγμα του τι συμβαίνει όταν η Γροιλανδία δεν διευκρινίζει ότι έχει δικά της συμφέροντα για ένα θέμα είναι η ερευνητική στρατηγική της Δανίας για την Αρκτική που ανακοινώθηκε το Νοέμβριο του 2016. Το πρώτο πρόβλημα με τη στρατηγική είναι ότι το Nuuk (πρωτεύουσα) έχει την ευθύνη για τις πολιτικές έρευνας και εκπαίδευσης της Γροιλανδίας, κάτι που θα έπρεπε να ορίζει η ίδια, ενώ ήταν και μάλλον ατυχής η έκφραση του ΥΠΕΞ Kristian Jensen για το στόχο του προγράμματος, δηλαδή ότι θα ενισχύσει την έρευνα και εκπαίδευση του Βασιλείου της Δανίας στην Αρκτική και γύρω από αυτή. Σύμφωνα με τις κριτικές, η εν λόγω άποψη αντικατοπτρίζει το σκεπτικό ότι μια πολιτική που είναι καλή για τη Δανία είναι καλή και για τη Γροιλανδία, ενώ όπως υποστηρίζουν στόχος θα έπρεπε να είναι η ενίσχυση της Γροιλανδίας. Εάν υπάρχει προϋπολογισμός, μπορεί μία συγκεκριμένη διοικητική περιοχή να αποκεντρωθεί και αυτό είναι μία προτεραιότητα. Μόλις μία περιοχή μεταβιβάσει αρμοδιότητες εσωτερικά, τα σχετικά ζητήματα γίνονται εσωτερικά της Γροιλανδίας. Διεθνώς το ζήτημα είναι λιγότερο σαφές: σε μερικές περιστάσεις είναι ζήτημα του Nuuk π.χ. η Γροιλανδία μπορεί να κάνει διεθνείς συμφωνίες σε περιοχές που της έχει μεταβιβαστεί ισχύς, αλλά σε άλλες δεν μπορεί π.χ. στο ΑΣ η Δανία μιλάει για τη Γροιλανδία. Σε επίπεδο Αρκτικής οι στόχοι Δανίας και Γροιλανδίας δεν ταυτίζονται πάντα, αλλά όταν αυτό γίνεται, η στρατηγική της Δανίας θα επωφεληθεί

<sup>163</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Arctic policies: Statements of intent. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 23.12.2015, από [arcticjournal.com/business/2053/statements-intent](http://arcticjournal.com/business/2053/statements-intent); Lanteigne, M. (2015). China, Japan and South Korea in the Arctic Pooling resources. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 28.4.2016, από [arcticjournal.com/opinion/2303/pooling-resources](http://arcticjournal.com/opinion/2303/pooling-resources).

επειδή ενσωματώνει την οπτική της Γροιλανδίας. Γενικότερα, η συνεργασία δεν αποτελεί πρόβλημα, αφού έχουν αρκετά κοινά συμφέροντα και η Γροιλανδία συνεισέφερε στη δημιουργία της αρκτικής στρατηγικής της Δανίας.<sup>164</sup>

Στις ΗΠΑ σημειώθηκε πρόοδος με τη «νέα αρκτική πολιτική»<sup>165</sup> η οποία αναμένεται να επηρεάσει τις πολιτικές εξελίξεις στην περιοχή εάν ολοκληρωθεί κατά την τρέχουσα θητεία του Προέδρου. Οι τρεις βασικοί στόχοι της εν λόγω πολιτικής είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η ενίσχυση της οικονομίας και η στρατιωτική επανίδρυση της περιοχής, προς αντικατάσταση στρατηγικών πλεονεκτημάτων στην Αλάσκα<sup>166</sup>. Όπως έχει αναφερθεί και σε άλλο σημείο της διατριβής, στο εσωτερικό των ΗΠΑ υπάρχουν έντονες διαφωνίες για την πολιτική που θα πρέπει να ακολουθηθεί όσον αφορά την περιοχή της Αρκτικής και κάθε σχετική νομοθεσία, θα πρέπει να γίνει δεκτή από το Κογκρέσο. Η κατεύθυνση πόρων προς την Αλάσκα δυσχεραίνεται περαιτέρω από το γεγονός ότι είναι μία πολιτεία που δεν επηρεάζει το εκλογικό αποτέλεσμα (swing state), επομένως δεν υπάρχει ιδιαίτερος φόβος για αντίκτυπο. Παρά το διχασμό στην υπόλοιπη χώρα, στην Αλάσκα υπάρχει υποστήριξη για την ανάπτυξη του πετρελαίου και του αερίου, ιδίως από τους αυτόχθονες (π.χ. οι Iñupiat, που όπως αναφέρουν τάχθηκαν υπέρ της ανάπτυξης<sup>167</sup>). Επισημαίνεται ότι από την περιοχή περνάει ο αγωγός Trans-Alaskan Pipeline που είναι η βασικότερη ενεργειακή υποδομή στην Αρκτική, για τη λειτουργία του οποίου είναι αναγκαίο να περνάνε περίπου 550.000 βαρέλια τη μέρα (bpd), και όχι λιγότερο από 350.000 bpd αφού υπάρχει κίνδυνος να παγώσει ο αγωγός το χειμώνα και κατ' επέκταση να κλείσει όλη η υποδομή της Αλάσκα. Αξίζει να αναφερθεί ότι η Αρκτική είναι

---

<sup>164</sup> Βλ. McGwin, K. (2016). Greenland and Denmark Good strategies make good neighbours. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 2.11.2016, από [arcticjournal.com/politics/2669/good-strategies-make-good-neighbours](http://arcticjournal.com/politics/2669/good-strategies-make-good-neighbours).

<sup>165</sup> Βλ. International Security Advisory Board. (2016). *Report on Arctic Policy*. Διαθέσιμο στο [www.state.gov/documents/organization/262585.pdf](http://www.state.gov/documents/organization/262585.pdf).

<sup>166</sup> Η γεωστρατηγική σημασία που δίνεται στην Αλάσκα αποτυπώθηκε στην απόφαση να έχουν βάση δύο νέα σμήνη F-35. Όταν παραδοθούν το 2020 θα προσφέρουν στην αεροπορία των ΗΠΑ υπερχώρη στον αέρα, στο βόρειο ημισφαίριο. Είναι αναγκαία επομένως αντίστοιχη επένδυση και στις ναυτικές δυνάμεις, βλ. Martinson, E. (2016). Air Force OKs F-35 fighter jet squadrons at Eielson Air Force Base. *Alaska Dispatch News*. Πρόσβαση 4.10.2016, από [www.adn.com/military/article/air-force-oks-f-35-fighter-jet-squadrons-eielson-air-force-base/2016/04/04](http://www.adn.com/military/article/air-force-oks-f-35-fighter-jet-squadrons-eielson-air-force-base/2016/04/04).

<sup>167</sup> Βλ. Arctic Energy Center. (2016). *Arctic Iñupiat Offshore joins Arctic Coalition*. Πρόσβαση 24.10.2016, από [arcticenergycenter.com/arctic-inupiat-offshore-joins-arctic-coalition](http://arcticenergycenter.com/arctic-inupiat-offshore-joins-arctic-coalition).

παραδοσιακά το επίκεντρο της διαμάχης μεταξύ της ενεργειακής βιομηχανίας και του περιβαλλοντικού ακτιβισμού.<sup>168</sup>

Ο πυρήνας της εθνικής πολιτικής ασφαλείας των ΗΠΑ στην Αρκτική εκφράστηκε από την Amy Pope, αντιπρόεδρο της Συντονιστικής Επιτροπής του Λευκού Οίκου για την Αρκτική η οποία δήλωσε<sup>169</sup> ότι «η Αρκτική είναι ειρηνική, σταθερή και χωρίς συγκρούσεις και σκοπεύουμε να τη διατηρήσουμε έτσι». Θα πρέπει όμως να αναβαθμιστούν οι ικανότητες για να το επιτύχουν και για την ανοικοδόμηση υποδομών ασφαλείας το πρώτο βήμα θα ήταν τα παγοθραυστικά. Επί του παρόντος, το σπάσιμο του πάγου στην Αρκτική είναι αποστολή της Ακτοφυλακής των ΗΠΑ που διαθέτει μόνο ένα σκάφος με δυνατότητα λειτουργίας όλο το χρόνο, το οποίο αναμένεται να αποσυρθεί το 2019 και ακόμα ένα πλοίο που μπορεί να πλέει μόνο σε συγκεκριμένες περιόδους μέσα στο χρόνο (σε αντιπαράβολή, η Ρωσία έχει 41 παγοθραυστικά σε λειτουργία ικανά να λειτουργήσουν στην περιοχή). Παρότι η ανάγκη είναι άμεση, δεν υπάρχει αντίστοιχος σχεδιασμός (η διαδικασία απόκτησης διαρκεί περίπου 10 χρόνια) και η εναλλακτική θα ήταν να νοικιάσουν πλοία π.χ. από Φινλανδία, αν και δεν είναι γνωστό κατά πόσο αυτό αποτελεί επίσημη σκέψη. Η απελθείσα κυβέρνηση δέχτηκε κριτική ότι δεν έκανε αποφασιστικά βήματα για να εξασφαλίσει τη στρατηγική υπεροχή των ΗΠΑ στην Αρκτική, κάτι που θα ενίσχυε την παγκόσμια κυριαρχία της.<sup>170</sup>

Η Νορβηγία αντίθετα, ανεβάζει τον αμυντικό προϋπολογισμό της για το 2017 (κατά 231 εκ ευρώ/2.1 δις Νορβηγικές κορώνες φτάνοντας 5.6 δις ευρώ ή πάνω από 51 δις κορώνες), με την πλειοψηφία να πηγαίνει σε μακροπρόθεσμο αμυντικό πλάνο για τις ένοπλες δυνάμεις, στο πλαίσιο του γενικού στόχου να προστεθούν €18,1 δις (165 εκ. κορώνες) στις νορβηγικές ένοπλες δυνάμεις (λ.χ. νέα μαχητικά αεροσκάφη, μονάδες,

---

<sup>168</sup> Βλ. Anderson, J. (2016). The Obama administration has been quietly rewriting the US Arctic policy. *Business Insider*. Πρόσβαση 14.11.2016, από [uk.businessinsider.com/obama-administration-arctic-policy-2016-11?r=US&IR=T](http://uk.businessinsider.com/obama-administration-arctic-policy-2016-11?r=US&IR=T); Low Flow Study Project Team. (2011). Low Flow Impact Study: Final Report. *Alyeska Pipeline Service Company*. Πρόσβαση 9.10.2013, από [alyeska-pipeline.com/assets/uploads/pagestructure/TAPS\\_Operations\\_LowFlow/editor\\_uploads/LoFIS\\_Summary\\_Report\\_P6%2027\\_ExSum.pdf](http://alyeska-pipeline.com/assets/uploads/pagestructure/TAPS_Operations_LowFlow/editor_uploads/LoFIS_Summary_Report_P6%2027_ExSum.pdf). Ο ημερήσιος μέσος του 2014 ήταν 513 χιλιάδες και το ποσοστό μειώνεται τα τελευταία χρόνια, βλ. Alyeska Pipeline. *Pipeline Operations 40 Years of Fueling AK*, διαθέσιμο στο [www.alyeska-pipe.com/TAPS/PipelineOperations/LowFlowOperations](http://www.alyeska-pipe.com/TAPS/PipelineOperations/LowFlowOperations).

<sup>169</sup> Βλ. Ansley, R. (2016). Defining an Arctic Strategy. *Atlantic Council*. Πρόσβαση 26.10.2016, από [www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/defining-an-arctic-strategy](http://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/defining-an-arctic-strategy).

<sup>170</sup> Βλ. Anderson, J. (2016). The US quietly re-writes Arctic policy. *Global Risk Insights*. Πρόσβαση 9.11.2016, από [globalriskinsights.com/2016/11/23956](http://globalriskinsights.com/2016/11/23956).



υποβρύχια, αναγνωριστικά αεροσκάφη/παρακολούθησης) σε ορίζοντα εικοσαετίας.<sup>171</sup> Όσον αφορά τις σχέσεις με τη Ρωσία, οι Nordic χώρες, τάσσονται υπέρ ενός διαλόγου με τη Ρωσία στο πλαίσιο του ΑΣ, αναγνωρίζοντας υπεύθυνη συμπεριφορά της Ρωσίας στο forum αυτό. Άλλωστε η συνεργασία στην Αρκτική είναι μία από τις διαστάσεις του «νορδικού» διαλόγου.<sup>172</sup>

Ο Υπουργός Άμυνας των ΗΠΑ (Ashton Carter) πραγματοποίησε ταξίδι στη Νορβηγία και αποτέλεσμα της συνάντησης με τον ομόλογό του (Ine Eriksen Soreide) το Σεπτέμβριο του 2016 ήταν η συμφωνία για την ανάπτυξη 330 Αμερικανών πεζοναυτών στη Νορβηγία (Værnes Air Station) προγραμματισμένη για τον Ιανουάριο του 2017 ως μέρος προγράμματος (Black Sea Rotational Force) σύμφωνα με το οποίο στρατεύματα των ΗΠΑ θα βρίσκονται σε έδαφος εταίρων του NATO με σκοπό τη βελτίωση της ικανότητας για κοινή δράση και την ενίσχυση της ικανότητας γρήγορης απάντησης σε κρίσεις. Οι ΗΠΑ διατηρούν αμυντικό εξοπλισμό στη Νορβηγία από τη δεκαετία του 1970 και παρότι η νέα αυτή συμφωνία βασίστηκε σε ανανέωση παλαιότερης του 2005 (Marine Corps Prepositioning Program–Norway) δέχτηκε έντονη κριτική από την άκρα δεξιά και άκρα αριστερά στη Νορβηγία ως μία ιδιαίτερος προκλητική κίνηση που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο τις «επισφαλείς αλλά σταθερές» σχέσεις της με τη Ρωσία, με την οποία διαθέτει και σύνορα. Όσοι εξέφρασαν αντιθέσεις υποστήριζαν ότι παρουσία των ΗΠΑ θα παραβίαζε τη συμφωνία του 1949 σύμφωνα με την οποία δεν μπορούν να υπάρχουν συμμαχικές δυνάμεις στη Νορβηγία σε καιρό ειρήνης. Άλλοι μάλιστα υποστήριζαν ότι μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την οριοθέτηση του 2010 με τη Ρωσία επειδή θα παραβίαζε το πνεύμα της συνθήκης, δηλαδή την εγκαθίδρυση καλών γειτονικών σχέσεων. Η επιδείνωση των σχέσεων ΗΠΑ και Ρωσίας λόγω των γεγονότων στην Ουκρανία, τη Συρία και τη φημολογούμενη εμπλοκή της Ρωσίας στις προεδρικές εκλογές των ΗΠΑ επιβαρύνει περαιτέρω οποιαδήποτε απόφαση. Προς επίρρωση αυτού αναφέρεται ότι λόγω της μεγάλης δημοσιότητας και πίεσης, ζητήθηκε η τοποθέτηση Ρώσων αξιωματούχων για το ζήτημα και ο πρώτος αναπληρωτής πρόεδρος της Επιτροπής Άμυνας και Ασφάλειας στη ρωσική Δουμά (Frants Klintsevich) ανέφερε σε

<sup>171</sup> Βλ. Nilsen, T. (2016). Norway hikes 2017 defense budget. *Barents Observer*. Πρόσβαση 8.11.2016, από [thebarentsobserver.com/en/security/2016/11/norway-hikes-2017-defense-budget](http://thebarentsobserver.com/en/security/2016/11/norway-hikes-2017-defense-budget).

<sup>172</sup> Βλ. Nilsen, T. (2016). Nordic countries agree on Arctic dialogue with Russia. *Barents Observer*. Πρόσβαση 8.11.2016, από [thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/11/nordic-countries-agree-arctic-dialogue-russia](http://thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/11/nordic-countries-agree-arctic-dialogue-russia).

δημοσιογράφους της νορβηγικής τηλεόρασης<sup>173</sup> ότι «η Νορβηγία θα υποφέρει» αν υλοποιηθεί το σχέδιο για το Værnes υπονοώντας ότι η Νορβηγία θα αποτελούσε στόχο πυρηνικής επίθεσης. Παρότι μέχρι στιγμής δεν έχει υπάρξει επίσημη τοποθέτηση της ρωσικής πρεσβείας, ο Ρώσος Υπεξ επεδίωξε με δήλωσή του να μειώσει την ένταση. Δεν θα πρέπει ωστόσο να παραγνωρίζονται οι επιπλοκές που μπορεί να επέλθουν από έντονες δηλώσεις λ.χ. το περασμένο έτος ο Ρώσος πρέσβης στη Δανία απειλούσε τη χώρα με πυρηνικά αν εντασσόταν στο αμυντικό πυραυλικό πρόγραμμα του NATO. Για την περίπτωση της Νορβηγίας, πιθανά σενάρια θα ήταν η αύξηση των εναέριων παραβιάσεων από ρωσικά μαχητικά, μεγάλης κλίμακας στρατιωτική άσκηση στα σύνορα με τη Νορβηγία -τα οποία όμως δεν θεωρούνται πιθανά μόνο λόγω της παρουσίας στο Værnes. Η Νορβηγία, η οποία είναι ιδρυτικό μέλος του NATO και συμμετέχει σε αποστολές (π.χ. Αφγανιστάν και συμμαχία κατά του ISIS), θεωρεί τις ΗΠΑ βασικό εταίρο και από το 1949 πραγματοποιεί ετήσιες στρατιωτικές ασκήσεις με αυτές. Το 2018 μάλιστα θα φιλοξενήσει την άσκηση Trident Juncture στην οποία θα συμμετάσχουν 25.000 στρατιώτες. Ο Νορβηγός Υπεξ είναι από τους ελάχιστους ευρωπαϊκούς εταίρους του NATO που έχουν ζητήσει να κατευθυνθούν περισσότεροι πόροι στην άμυνα, με σκοπό την παγκόσμια σταθερότητα και ειρήνη.

Στόχο της Νορβηγίας αποτελεί επίσης η αναβάθμιση των ενόπλων δυνάμεών της, σύμφωνα με τη Λευκή Βίβλο «*The Long Term Plan*» του Υπουργείου Άμυνας (Ιούνιος 2016)<sup>174</sup> που αναφέρει τις προτεραιότητες για τα έτη 2017-2020 και περιλαμβάνει συνεργασία με τις ΗΠΑ και τους συμμάχους του NATO. Το πλάνο δέχτηκε κριτική από πολιτικούς αντιπάλους και απόστρατους στρατιωτικούς όχι μόνο για τη συνεργασία με τις ΗΠΑ και το μεγάλο κόστος, αλλά και για το ότι θα άφηνε τις ακτές της Νορβηγίας ευάλωτες, αφού 11 στρατιωτικές εγκαταστάσεις θα έκλειναν ως μέρος του προγράμματος αναδιάρθρωσης. Αυτό θα έθετε σε κίνδυνο την ανεξαρτησία της χώρας κάνοντάς τη υπερβολικά εξαρτημένη από τους συμμάχους της. Η παρουσία των ΗΠΑ αποσκοπεί στον εφησυχασμό των ευρωπαϊκών εταίρων

---

<sup>173</sup> Βλ. The Local. (2016). 'Norway will suffer': Russia makes nuclear threat over US Marines. Πρόσβαση 31.10.2016, από [www.thelocal.no/20161031/norway-will-suffer-russia-makes-nuclear-threat-over-us-marines](http://www.thelocal.no/20161031/norway-will-suffer-russia-makes-nuclear-threat-over-us-marines).

<sup>174</sup> Βλ. Norwegian Government. (2016). Norwegian Government Proposes Historic Defence Spending Increase. *Ministry of Defence Press release*. Πρόσβαση 17.6.2016, από [www.regjeringen.no/en/aktuelt/norwegian-government-proposes-historic-defence-spending-increase/id2504968](http://www.regjeringen.no/en/aktuelt/norwegian-government-proposes-historic-defence-spending-increase/id2504968).

(ιδίως στη Βαλτική) μετά τα γεγονότα της Ουκρανίας και τα μεγάλα επίπεδα πολιτικής αβεβαιότητας παγκοσμίως. Στη Νορβηγία ειδικότερα, υπάρχει υποστήριξη για το Long Term Plan και το πλάνο για το Værnes, αλλά δεν είναι σαφείς οι στοχεύσεις των δύο χωρών όσον αφορά τη Ρωσία και είναι πιθανό να προκληθούν τριβές εντός της Νορβηγίας που ίσως θελήσει να εκμεταλλευτεί η Ρωσία. Τα δύο αυτά σχέδια (Long Term Plan, Værnes) έχουν προκαλέσει σύγχυση στο κοινό, θεωρώντας μερικοί το δεύτερο συνέχεια του πρώτου, ενώ έχουν δεχτεί έντονη κριτική για τον πιθανό σωρευτικό αντίκτυπο, να εξαρτηθεί δηλαδή υπερβολικά η Νορβηγία από τις ΗΠΑ και να θέσει σε κίνδυνο τη σχέση της με τη Ρωσία, ακυρώνοντας τη μακροχρόνια αμυντική πολιτική της χώρας, κάνοντας κινήσεις ευνοϊκές για τις ΗΠΑ σε ένα ευρύτερο στρατηγικό παιχνίδι.<sup>175</sup>

Η Ρωσία διατηρεί ερευνητικό κέντρο στο Spitsbergen (Svalbard), το οποίο επισκέφθηκε ο Ρώσος υπουργός για τους Φυσικούς Πόρους και το Περιβάλλον (Sergei Donskoi) προκειμένου να εκτιμήσει τη λειτουργία του, δηλώνοντας ότι οι προσπάθειες που γίνονται για την ανάπτυξη της εφαρμοσμένης έρευνας ικανοποιούν τα στρατηγικά συμφέροντα της Ρωσίας στην Αρκτική. Οι έρευνες που πραγματοποιούνται εκεί έχουν μεγάλο εύρος, από την κατασκευή εγκατάστασης κοντά στο Barentsburg (Svalbard) για την παρακολούθηση της κρυσφαίρας<sup>176</sup> βάσει των κριτηρίων Circumpolar Active Layer Monitoring (CALM), τη μακροπρόθεσμη παρατήρηση του πάγου του Παγετώνα Nordenskiöld, τις πρώτες μελέτες για την περιεκτικότητα βιολογικών αντικειμένων σε υδράργυρο, καθώς και το πρώτο μακροπρόθεσμο πρόγραμμα για την υδρολογική παρακολούθηση του Κόλπου Gronfjorden. Αυτό το ερευνητικό κέντρο που άνοιξε τον Ιούνιο του 2016 φιλοξενεί ένα σύνολο ερευνητικών και διδακτικών εγκαταστάσεων για τη μελέτη του φυσικού περιβάλλοντος στο Svalbard και τον Αρκτικό Ωκεανό.<sup>177</sup> Όπως διαπιστώνεται, η μελέτη του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί μία δραστηριότητα κοινού ενδιαφέροντος, η οποίας θα μπορούσε να αποτελέσει πεδίο συνεργασίας. Αντίστοιχα, το ΥΠΕΞ της Φινλανδίας αξιοποίησε την εμπειρία της Ρωσίας για τον εξοπλισμό των

<sup>175</sup> Βλ. Neubauer, S. (2016). The Plan to Deploy U.S. Troops to Norway How Oslo and Moscow Could Respond. *Foreign Affairs*. Πρόσβαση 9.11.2016, από [www.foreignaffairs.com/articles/norway/2016-11-09/plan-deploy-us-troops-norway](http://www.foreignaffairs.com/articles/norway/2016-11-09/plan-deploy-us-troops-norway).

<sup>176</sup> Είναι τα τμήματα του πλανήτη που είναι σκεπασμένα με πάγο και χιόνι.

<sup>177</sup> Για το 2016, δόθηκαν περίπου 120 εκ. ρούβλια και πάνω από 30 εκ. ρούβλια σε ερευνητικές grants. Βλ. The Arctic. (2016). *Sergei Donskoi satisfied with Russian Research Center on Svalbard*. Πρόσβαση 11.11.2016, από [arctic.ru/geographics/20161111/489135.html](http://arctic.ru/geographics/20161111/489135.html).

ομάδων διάσωσης στην Αρκτική κατά την αντικατάσταση του δικού της εξοπλισμού διάσωσης. Η αρκτική συνεργασία αποτελεί σταθερά σημαντική πλατφόρμα επικοινωνίας στην περιοχή.<sup>178</sup>

Ένα εξαιρετικό παράδειγμα των παραμέτρων που μπορεί να επηρεάσουν τις σχέσεις των κρατών και αντίστοιχα την πολιτική δυναμική είναι η υποψηφιότητα της ΕΕ στο Αρκτικό Συμβούλιο, η οποία απορρίφθηκε το 2013. Το 2009, η ΕΕ είχε απαγορεύσει την εισαγωγή δέρματος φώκιας και στο απόγειο εκστρατείας δημοσίων σχέσεων κατά το κυνήγι της φώκιας, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ψήφισε με μεγάλη πλειοψηφία μέτρο που όριζε το κυνήγι ως «απάνθρωπο» και «εκτός ελέγχου», κάτι που δεν αντιστοιχεί στις πραγματικές συνθήκες. Ενδιαφέρον παρουσίασε η διαπίστωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ότι η πολιτική της ΕΕ για τις φώκιες βασίστηκε περισσότερο σε συναισθηματικά επιχειρήματα παρά γεγονότα και επιστημονικά κριτήρια, αλλά παράλληλα και το ότι η πλήρης απόσυρση της απαγόρευσης δεν είναι ρεαλιστική προσδοκία. Στόχος ήταν να αναγνωριστεί από την ΕΕ το δικαίωμα της Γροιλανδίας να διατηρήσει την πολιτισμική της ταυτότητα και τις παραδόσεις και εξίσου σημαντικά να αναπτυχθεί οικονομικά.<sup>179</sup> Στο πλαίσιο αυτό συμπεριλήφθηκε εξαίρεση στην απαγόρευση σύμφωνα με την οποία οι Inuit της Γροιλανδίας και του Καναδά επιτρέπεται να πωλούν προϊόντα φώκιας στην ΕΕ, δεδομένης της ιδιαίτερης πολιτισμικής και ιστορικής σύνδεσής τους με το κυνήγι αυτό. Το κυνήγι φώκιας είναι μέρος της κουλτούρας της Γροιλανδίας εδώ και 4.000 χρόνια που κατοικούν οι Inuit εκεί<sup>180</sup>, ενώ το κρέας φώκιας είναι παραδοσιακή διατροφή, την οποία η ΕΕ αναγνώρισε το 2006 όταν έδωσε €300.000 για την έκδοση βιβλίου μαγειρικής με τίτλο «Seal: Our common resource».<sup>181</sup> Παρά τις καλές προθέσεις για την εξαίρεση των Inuit, αποδείχθηκε τρομερά ανεπαρκής, αφού από όταν εφαρμόστηκε η απαγόρευση, ο αριθμός των Γροιλανδών που μπορούν να ζήσουν μόνο από το κυνήγι

---

<sup>178</sup> Βλ. The Arctic. (2016). *Finnish Ministry of the Interior makes use of Russia's experience in equipping Arctic rescue teams*. Πρόσβαση 9.11.2016, από [arctic.ru/international/20161109/488275.html](http://arctic.ru/international/20161109/488275.html).

<sup>179</sup> Βλ. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2015). *Απόφαση με την οποία αναγνωρίζεται το υπουργείο Αλιείας, Θήρας και Γεωργίας της Γροιλανδίας*. Πρόσβαση 26.10.2015, από [ec.europa.eu/environment/biodiversity/animal\\_welfare/seals/pdf/C\\_2015\\_7274\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/animal_welfare/seals/pdf/C_2015_7274_el.pdf).

<sup>180</sup> Το Δεκέμβριο του 2013, το παράρτημα του WWF στη Δανία δημοσίευσε αναφορά σύμφωνα με την οποία το κυνήγι φώκιας στη Γροιλανδία ήταν πλήρως αειφόρο, καταλήγοντας ότι είναι απαραίτητο προκειμένου ο λαός της Γροιλανδίας να διατηρήσει τον τρόπο ζωής και πολιτισμό.

<sup>181</sup> Βλ. Olsvig, S., Olsen, J.L., & Tørnæs, U. (2015). Looking for sense, not sensibility, in EU seal policy. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 6.5.2015, από [arcticjournal.com/opinion/1556/looking-sense-not-sensibility-eu-seal-policy](http://arcticjournal.com/opinion/1556/looking-sense-not-sensibility-eu-seal-policy).

της φώκιας έχει πέσει κατά 1/3 και η συνεισφορά του εμπορίου δέρματος φώκιας στο ΑΕΠ της Γροιλανδίας έπεσε περίπου κατά 80-90%, αντιστοιχία δηλαδή μείωσης στις εξαγωγές περίπου 350 εκ. κορώνες (€50 εκ).<sup>182</sup>

Τόσο ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας (International Labour Organisation, ILO) όσο και η Διακήρυξη του ΟΗΕ για τα Δικαιώματα Των Αυτοχθόνων Πληθυσμών διευκρινίζουν πως οι αυτόχθονες έχουν ίσα δικαιώματα στην οικονομική ανάπτυξη με άλλες πληθυσμιακές ομάδες και αυτό χρειάζεται να το λάβει υπόψη η ΕΕ. Η πολιτική εκπροσώπηση των αυτοχθόνων είναι γενικότερα ένα ζήτημα που έρχεται σταδιακά στο προσκήνιο και ένα θετικό βήμα προς την κατεύθυνση αυτή έγινε από την παρούσα κυβέρνηση του Καναδά, στην οποία συμμετέχει Υπουργός με καταγωγή Inuit. Στις ΗΠΑ η Lisa Murkowski<sup>183</sup> προωθεί ενεργά την εξόρυξη στην Αρκτική. Εκπρόσωποι Inuit συμμετέχουν σε διεθνή συνέδρια όπου υπάρχει παρουσία κυβερνητικών εκπροσώπων, προκειμένου να εκφράσουν τις ανησυχίες και τις προσδοκίες τους όπως το Arctic Frontiers. Η Νορβηγία έχει στείλει πρόσκληση σε ΥΠΕΞ 12 χωρών για το συνέδριο Arctic Frontiers<sup>184</sup> στο Tromsø τον Ιανουάριο 2017 (και της Ρωσίας μεταξύ αυτών, με σκοπό να τονιστούν τα κοινά ενδιαφέροντα και συμφέροντα). Σε περίπτωση που την αποδεχτούν το συνέδριο αυτό θα είναι η μεγαλύτερη συγκέντρωση κορυφαίων πολιτικών βόρεια του Αρκτικού Κύκλου στη σύγχρονη ιστορία. Σημειώνεται ότι οι ΥΠΕΞ της Ρωσίας (Sergey Lavrov) και της Νορβηγίας (Børge Brende) δεν έχουν ανταλλάξει επισκέψεις από το 2014, καθώς και το ότι στο Tromsø δεν έχουν προσκληθεί οι νορδικοί συνάδελφοι του Brende, παρότι προσκλήθηκαν ΥΠΕΞ της Αργεντινής, Αυστραλίας, Καναδά, Γαλλίας, Ιταλίας, Ιαπωνίας, Μάλτας, Ολλανδίας, Νέας Ζηλανδίας, Παναμά, Σιγκαπούρης και Ν. Κορέας.

Δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να παραγνωρίζεται το γεγονός ότι ο παραγκωνισμός και η έλλειψη οικονομικών εναλλακτικών (όπως στην περίπτωση

---

<sup>182</sup> Επιπλέον, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (World Trade Organization, WTO) αποφάνθηκε ότι η εξαίρεση αυτή είναι παράνομη και θα πρέπει να αλλάξει.

<sup>183</sup> Γερουσιαστής των ΗΠΑ (Αλάσκα) με το κόμμα των Ρεπουμπλικάνων.

<sup>184</sup> Είναι ετήσιο συνέδριο που εστιάζει στην αειφόρο ανάπτυξη στο Βορρά και αποτελεί σημείο συνάντησης για ερευνητές, επιχειρηματίες και πολιτικούς σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Η υποφαινόμενη συμμετείχε στο συνέδριο του 2015. Βλ. Nilsen, T. (2016). Brende invites Lavrov for Arctic talks in Tromsø. *Barents Observer*. Πρόσβαση 19.10.2016, από [thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/10/brende-invites-lavrov-arctic-talks-tromso](http://thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/10/brende-invites-lavrov-arctic-talks-tromso).

των κυνηγών της Γροιλανδίας που δεν έχουν την επιλογή της παραδοσιακής γεωργίας), προσφέρει δύναμη σε εξωτερικούς δρώντες που θα θελήσουν να καλύψουν το κενό αυτό (π.χ. επενδύσεις από την Κίνα) ιδίως σε αραιοκατοικημένες περιοχές, με χαμηλά εισοδήματα.

Ο διάλογος μεταξύ των δρώντων έχει μεγάλη σημασία για την μελλοντική πορεία. Όσον αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση, υπάρχει η πρωτοβουλία για το «EU Arctic Information Centre» και προγράμματα (project) όπως το «Strategic Environmental Impact Assessment of development of the Arctic», το οποίο χρηματοδότησε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και διεξήχθη από 19 ευρωπαϊκά ερευνητικά ιδρύματα με ειδίκευση στην Αρκτική, υπό το Arctic Centre του Πανεπιστημίου της Λαπωνίας (University of Lapland). Κύριο αποτέλεσμα του προγράμματος ήταν η αναφορά με τίτλο «Στρατηγική Αξιολόγηση της Ανάπτυξης στην Αρκτική» (Strategic Assessment of Development of the Arctic: Assessment Conducted for the European Union),<sup>185</sup> η οποία αξιολογεί τις εξελίξεις στην περιοχή και παρουσιάζει μια εκδοχή του 2030 με έμφαση στις αβεβαιότητες και την αλλαγή. Ως ευρωπαϊκή Αρκτική ορίζεται το τμήμα μεταξύ Γροιλανδίας και ΒΔ Ρωσίας, ενώ εξετάζονται οι επιπλοκές για την ασφάλεια και τις πολιτικές της ΕΕ.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν δηλώσεις αξιωματούχων ενόψει των προοπτικών οικονομικής ανάπτυξης, όπως αυτή του πρεσβευτή της Σουηδίας στο ΑΣ (Andres Jato), ότι γίνονται περιφερειακές προσπάθειες να συνδυαστεί η ανάπτυξη με την περιβαλλοντική προστασία και ότι αυτό θα μπορούσε να αναχθεί τελικά σε επίπεδο ΕΕ<sup>186</sup>. Η Ευρωβουλή είχε καλέσει την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να είναι έτοιμη να προωθήσει τις θέσεις της όταν άνοιγε η συζήτηση για διεθνή συνθήκη για την προστασία της Αρκτικής<sup>187</sup>. Ωστόσο, τα αρκτικά κράτη δεν είχαν τέτοια πρόθεση. Το 2011 και 2013 υπογράφηκαν δύο συνθήκες (Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic και Agreement on

---

<sup>185</sup> Strategic Assessment of Development of the Arctic, διαθέσιμο στο [www.arcticinfo.eu/en](http://www.arcticinfo.eu/en).

<sup>186</sup> Αναφέρει περιπτώσεις μεταφοράς της Kiruna (πόλη με εξορύξεις) και σχέδια εταιρειών όπως οι SSAB, LKAB και Vattenfall για την παραγωγή ατσαλιού χωρίς άνθρακα, βλ. McGwin, K. (2014). EU pushes Arctic sanctuary. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 9.11.2016, από [arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary](http://arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary). Για τη δήλωση βλ. Affärer i nor. (2016). En vision för Norrbotten i Arktis. Πρόσβαση 14.11.2016, από [www.affarerinorr.se/nyheter/2016/november/en-vision-foer-norrbotten-i-arktis/#.WS\\_8CoVOKHI](http://www.affarerinorr.se/nyheter/2016/november/en-vision-foer-norrbotten-i-arktis/#.WS_8CoVOKHI).

<sup>187</sup> Βλ. Fauchald, O.K., Hunter, D., & Wang, Xi eds in chief. (2009). *Yearbook of International Environmental Law* 20. Oxford University Press, σελ. 153.

Cooperation on Marine Oil Pollution Preparedness and Response in the Arctic αντίστοιχα), οι οποίες παρότι είναι συνθήκες (hard law) έχουν εγγενείς αδυναμίες, αφού και οι δύο υπόκεινται στη «διαθεσιμότητα των σχετικών πόρων» (2011: άρθρο 12 παρ.2 και 2013: άρθρο 15 παρ.2) και η διαδικασία διευθέτησης διαφωνιών προβλέπεται να γίνεται με άμεσες διαπραγματεύσεις μεταξύ των διαφωνούντων (2011: άρθρο 17 και 2013: άρθρο 18). Περιφρουρείται επομένως η κυριαρχία και είναι σαφές πως δεν υπάρχει πρόθεση για ανεξάρτητο Αρκτικό Συμβούλιο και ξεχωριστή συνθήκη για την Αρκτική.<sup>188</sup>

Στην Ευρώπη σήμερα μοιάζει η αβεβαιότητα να αποτελεί κανονικότητα (διαφωνία για τη διαχείριση της Ρωσίας, επιστροφή της πολιτικής προς το έθνος-κράτος, έλλειψη consensus ως προς τη Ρωσία). Η πίεση της Ρωσίας στην ανατολική πλευρά του NATO πυροδότησε διαφορετικές αντιλήψεις για απειλή στην Ευρώπη και εξακολουθεί να δοκιμάζει την αλληλεγγύη. Μέχρι στιγμής έχει γίνει μερικής διαχείριση της στρατιωτικής διάστασης της πρόκλησης, ενώ λείπει μια ευρύτερη στρατηγική, συνεπώς το υπάρχον καθεστώς εκ περιτροπής ασκήσεων και αποστολών μόνο προσωρινά λύνει το ζήτημα. Οι εσωτερικές διαιρέσεις της Ευρώπης για το πώς να απαντήσουν στη Ρωσία και τις προκλήσεις σε συνδυασμό με τον αυξανόμενο ευρωσκεπτικισμό, έχουν ανακινήσει εθνικά απωθημένα και επανέφεραν ρητορική του παρελθόντος, κάτι αρνητικό για το NATO αφού αν η τάση επιταχυνθεί υπάρχει κίνδυνος αμφισβήτησης της δέσμευσής τους στη συλλογική άμυνα. Μέχρι τώρα η συζήτηση για το πώς να διαχειριστούν τη Ρωσία δεν ξεπερνούσε την άμεση ανάγκη να αυξηθεί η αποτροπή με παράλληλη ενίσχυση της άμυνας του NATO ενώ ακόμα και αυτό περιορίζεται από ανταγωνιστικές προτεραιότητες και περιορισμένους πόρους. Το NATO δεν έχει εκφράσει πλήρως την πολιτική διάσταση της στρατηγικής του για τη Ρωσία, μια που καταδίκες και εκφράσεις οργής δεν κάνουν πιο πιθανό να επιστραφεί η Κριμαία στην Ουκρανία (προσαρτήθηκε στη Ρωσία το Μάρτιο του 2014) ή να τερματίσει τις επιχειρήσεις στη Συρία. Το NATO βρίσκεται ενώπιον μίας Ρωσίας που έχει αποδείξει την ετοιμότητα και τη διάθεσή της να αξιοποιήσει τη στρατιωτική ικανότητά της. Τα τελευταία χρόνια η δεύτερη διεκδικεί εκ νέου μία σφαίρα προνομιακών συμφερόντων στην περιφέρεια, εντείνοντας τον κίνδυνο αντιπαράθεσης με το NATO, μίας κλιμάκωσης που μπορεί να συμβεί ακόμα και λόγω

---

<sup>188</sup> Βλ. McGwin, K. (2014). EU pushes Arctic sanctuary. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 9.11.2016, από [arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary](http://arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary).

λάθους υπολογισμού. Είναι επομένως αναγκαίο να διαθέτει το NATO μια στρατηγική που δεν αντιδρά απλά αλλά σταθμίζει ρεαλιστικά τα εθνικά συμφέροντα των δυτικών κρατών έναντι των ρωσικών για να αποφύγει τα ακραία σενάρια. Οι ΗΠΑ ως το μεγαλύτερο μέλος του NATO και ως κράτος που δίνει το 70% του προϋπολογισμού και  $\frac{3}{4}$  των ικανοτήτων του θα πρέπει να ορίσει τις παραμέτρους μιας τέτοιας στρατηγικής. Θα πρέπει να υπάρξει προβληματισμός γιατί οι κυρώσεις και η πολιτική εφησυχασμού δεν έφεραν το επιθυμητό αποτέλεσμα, αντιθέτως η Ρωσία αύξησε τις δραστηριότητές της αμφισβητώντας άμεσα το NATO στη Βαλτική και τη Μαύρη Θάλασσα. Η παρουσία της Ρωσίας στη Συρία έχει επίσης επηρεάσει τις επιχειρήσεις του NATO στην Ανατολική Μεσόγειο, ενώ η πίεσή της έχει αυξηθεί στη Μολδαβία, τα Δυτικά Βαλκάνια και την Κεντρική Ασία. Αυτό το στρατηγικό τοπίο σε συνδυασμό με τις ταραχές στην Τουρκία, όπως είναι αναμενόμενο προκαλεί έντονο προβληματισμό σε ένα κατακερματισμένο ευρωπαϊκό μέτωπο. Στο πλαίσιο αυτό, οι ομαδοποιήσεις των μελών της ΕΕ και η περιφερειοποίηση της ασφάλειας θα πρέπει να προειδοποιήσουν τις ΗΠΑ αφού δείχνουν την απουσία ομοφωνίας. Παρότι η Ευρώπη εξακολουθεί να μην επενδύει αρκετά στην άμυνα, το NATO ενωμένο θα είχε συνολικά \$1 τρις σε άμυνα και πληθυσμό 700 εκ., τα οποία θα αρκούσαν για αποτροπή. Η συζήτηση περί ανάσχεσης (containment/détente) έχει περιορισμένη αξία για το NATO, αφού είναι πολύ σημαντικό να υπάρχει ομοφωνία και ρεαλιστική εκτίμηση για το αποδεκτό επίπεδο σε περίπτωση κλιμάκωσης με τη Ρωσία και αντίστοιχα το βαθμό συμβιβασμού. Είναι επομένως αναγκαίο να ληφθούν υπόψη οι μακροχρόνιες συνέπειες της όποιας στρατηγικής.<sup>189</sup>

Η θέση του Αρκτικού Ωκεανού είναι στρατηγική καθότι βρίσκεται μεταξύ ηπείρων, με πρόσβαση στους δύο μεγαλύτερους ωκεανούς, γεφυρώνοντας την Ανατολή και τη Δύση.<sup>190</sup> Χάρη στα ιδιαίτερα αυτά στοιχεία και τις εκτιμήσεις για πλούσιους φυσικούς πόρους έχει μάλιστα χαρακτηριστεί ως «Μεσόγειος του Βορρά».<sup>191</sup> Έμμεση

---

<sup>189</sup> Βλ. Michta, A.A. (2016). NATO Needs Realistic Goals Toward Russia. *Carnegie Europe*. Πρόσβαση 4.11.2016, από [carnegieeurope.eu/strategieurope/65041](http://carnegieeurope.eu/strategieurope/65041).

<sup>190</sup> Βλ. Holland, G. (2002). The Arctic Ocean—the management of change in the northern seas. *Ocean & Coastal Management* 45(11-12): 841-851, σελ. 842.

<sup>191</sup> Βλ. McGwin, K. (2013). The Arctic Ocean is an industrial Mediterranean Sea for the future 13.10.13. Πρόσβαση 24.8.13, από [arcticjournal.com/business/shippers-plenty-potential-arctic-sea-route](http://arcticjournal.com/business/shippers-plenty-potential-arctic-sea-route).



συνέπεια της κλιματικής αλλαγής<sup>192</sup> είναι ο οικονομικός και επακόλουθα πολιτικός ανταγωνισμός στην Αρκτική, μία περιοχή που παρέμενε μέχρι πρότινος στο περιθώριο των εξελίξεων. Ο ανθρωπολόγος και εξερευνητής των Πόλων Vilhjalmur Stefansson (1879- 1962) είχε ήδη αρχίσει να τονίζει τη σημασία της Αρκτικής λόγω της γεωγραφικής της θέσης. Με τη μετατόπιση του γεωπολιτικού ενδιαφέροντος έγινε αντιληπτό πως οι διακρατικές σχέσεις και η συνεργασία θα πρέπει να έχουν δυναμική-προσαρμοστική και όχι στατική φύση. Σήμερα, τα συμφέροντα στην περιοχή δεν είναι τόσο στρατιωτικής φύσης, όσο οικονομικής, αφού αναδύεται μία νέα «αρκτική οικονομία» (ναυτιλία, αλιεία, μεταλλεύματα, τουρισμός). Οι φυσικοί πόροι είναι πλούσιοι, αλλά μόνο εικασίες μπορούν να γίνουν για την ένταση διεκδίκησής τους. Είναι παρά ταύτα σαφές ότι είναι ζωτικής σημασίας να εξισορροπηθούν τα οικονομικά συμφέροντα με τις πολιτικές ασφαλείας, ιδίως όσο θα γίνονται πιο σπάνιοι οι πόροι, αλλά οι οικονομίες θα παραμένουν εξαρτημένες από τις παραδοσιακές μορφές ενέργειας. Θα πρέπει να αποσοβηθούν οι περιφερειακές συγκρούσεις, καθώς και να αποτραπεί η καταστροφή του ευαίσθητου οικοσυστήματος. Το δίλημμα «οικονομία ή περιβάλλον» είναι διαχειρίσιμο μέσω της οικοδόμησης εμπιστοσύνης, καινοτόμων τεχνολογιών καθώς και παραδειγματικών μηχανισμών διακυβέρνησης. Μία νέα μορφή συνεργασίας, Βορρά-Βορρά (αντί Βορρά-Νότου που είναι η παραδοσιακή γραμμή επιχειρηματικής δραστηριότητας) είναι πιθανό να προκύψει, με βάση την παραγωγή ενέργειας τόσο από συμβατικές μορφές όσο ενδεχομένως και από ανανεώσιμες. Το βασικό δίλημμα είναι εάν τα συμφέροντα θα προωθηθούν μέσω σύγκρουσης ή συνεργασίας, ενώ εναπόκειται στα κράτη να εξετάσουν τα σημεία που οι πολιτικές τους συντάσσονται και να εξισορροπήσουν το εθνικό με το κοινό συμφέρον.<sup>193</sup>

## 1.6 Γεωπολιτικές θεωρίες

Από την ετυμολογία της καταλαβαίνουμε πως η λέξη «γεωπολιτική» προέρχεται από τις λέξεις «γη» και «πολιτική». Σαν επιστήμη περιλαμβάνει ωστόσο έννοιες πιο σύνθετες από τα επιμέρους τμήματά της, αφού μελετά όχι μόνο την επιρροή της

<sup>192</sup> Για πρώτη φορά στην Ιστορία του Ανθρώπου είναι δυνατή η πρόσβαση λόγω της ραγδαίας υποχώρησης του πάγου, καθώς και της τεχνολογικής εξέλιξης.

<sup>193</sup> Το γεγονός ότι τα αρκτικά κράτη είναι οικονομικά ανεπτυγμένα ασκεί επιρροή πολλαπλώς στις πολιτικές επιλογές τους είτε ως επιθυμία για προστασία του περιβάλλοντος είτε ως πίεση εκ μέρους της κοινωνίας των πολιτών.

γεωγραφίας (φυσικό περιβάλλον<sup>194</sup> και πόροι αυτού, πληθυσμός κ.α.) στις διεθνείς σχέσεις, αλλά μέσω της μελέτης αυτής στόχος είναι να προβλεφθεί η συμπεριφορά των κρατών τόσο για τις δικές τους στοχεύσεις όσο και τις σχέσεις με τους υπόλοιπους δρώντες του διεθνούς/περιφερειακού συστήματος. Η σύλληψη του όρου της «Γεωπολιτικής» έγινε τη δεκαετία του 1890 από τον πολιτικό επιστήμονα Johan Rudolf Kjellén (1864-1922), ο οποίος συνέδεσε την πολιτική με τη γεωγραφία<sup>195</sup>. Στον κλάδο της γεωπολιτικής έχει διατυπωθεί πληθώρα θεωριών, με μεγαλύτερη ή μικρότερη επιρροή, στην Αμερική, την Ευρώπη, την Ασία και αλλού, ενώ σε όλες η έννοια της κυριαρχίας αποτελεί άξονα του ενδιαφέροντος κάτι που μεταφράζεται σε αποκλειστικό έλεγχο από το δρώντα που την ασκεί (κράτος) και τη μη παρέμβαση τρίτων στο εσωτερικό αυτού.<sup>196</sup> Σημειώνεται ότι οι γεωγραφία των κρατών και ως εκ τούτου η δυναμική και ικανότητές τους διαφέρουν σημαντικά.

Στη Γερμανία, μεγάλη επιρροή στη γεωπολιτική άσκησε η θεωρία που εκφράστηκε από το Friedrich Ratzel (1844–1904), ο οποίος (γεωγράφος και εθνογράφος) επηρεασμένος από το Δαρβίνο και το ζωολόγο Ernst Heinrich Philipp August Haeckel (1834-1919), επεσήμανε την τάση του κράτους να επεκτείνει τα όριά του βάσει των λογικών ικανοτήτων του δίνοντας στα σύνορα μία δυναμική αντίληψη («βιογεωγραφία»). Ειδικότερα, υιοθέτησε την ιδέα του «Ζωτικού Χώρου» (Lebensraum, επιστολή του 1901), σύμφωνα με την οποία υπάρχει ένας χώρος, ένα ευνοϊκό φυσικό περιβάλλον που είναι απαραίτητο προκειμένου ένα έθνος να μπορέσει να αναπτυχθεί. Εφόσον τα κράτη μεγαλώνουν, ως άλλοι ζωντανοί οργανισμοί, η επέκταση των συνόρων είναι ένδειξη ενός υγιούς κράτους. Ο Ratzel ίδρυσε τη λεγόμενη «Geopolitik», το γερμανικό παρακλάδι της γεωπολιτικής, η οποία υποστήριζε επίσης τη σημασία του ναυτικού, το οποίο μπορούσε να αυτοσυντηρηθεί με έσοδα από το εμπόριο –κάτι που δεν ισχύει για τις χερσαίες δυνάμεις.<sup>197</sup> Σημειώνεται πως η εν λόγω θεωρία δέχθηκε έντονη κριτική για την απλοϊκή ερμηνεία

---

<sup>194</sup> Η επιρροή του περιβάλλοντος απασχολούσε από παλιά τη σκέψη θεωρητικών, λ.χ. στο «Πνεύμα των Νόμων» (The Spirit of the Laws, 1748), ο Charles-Louis de Secondat, Baron de La Brède et de Montesquieu (1689-1755) επεσήμανε πως οι άνθρωποι επηρεάζονται από το κλίμα, θεωρούσε δε πως θερμότερα κλίματα δημιουργούν άτομα με πιο έντονο χαρακτήρα και ψυχρότερα πιο μετριοπαθή και επιφυλακτικά.

<sup>195</sup> Βλ. Kjellén, R. (1917). *Der Staat als Lebensform*. Leipzig; Kjellén, R. (1914). *Die Grossmaechte der Gegenwart*. Berlin: Verlag und Druck von B.G. Teubner.

<sup>196</sup> Το θέμα αυτό πραγματεύτηκε και ο Emer de Vattel (1714-1767), το γνωστότερο έργο του οποίου είναι το *The Law of Nations or the Principles of Natural Law* (1758).

<sup>197</sup> Ο Ratzel ήταν ένθερμος υποστηρικτής της γερμανικής αυτοκρατορίας, ενώ διατηρούσε φιλικές σχέσεις με το R. Hess, ο οποίος υπήρξε μαθητής του Haushofer.

της γεωγραφίας και της Ιστορίας αφού χάρη στη δεύτερη ενέχεται ένας δυναμικός χαρακτήρας στη γεωπολιτική.

Η έννοια της γεωπολιτικής καθαυτή είχε για καιρό «τραυματιστεί», λόγω της χρήσης της από τους ναζί και της σχεδόν ταύτισης με τα ιδεώδη τους, με αποτέλεσμα πολλοί θεωρητικοί να μην επιθυμούν ουδεμία συσχέτιση. Ειδικότερα, οι θεωρίες των Rudolf Kjellén και Friedrich Ratzel χρησιμοποιήθηκαν μετά τον Α' Π.Π. από θεωρητικούς όπως ο Γερμανός Karl Haushofer (1869–1946) ο οποίος ίδρυσε το 1924 το *Zeitschrift für Geopolitik* (Περιοδικό για τη Γεωπολιτική) το οποίο αποτέλεσε αργότερα μέσο προπαγάνδας<sup>198</sup>. Έννοιες όπως αυτή του *Lebensraum* (ζωτικού χώρου) και τα σύνορα που επεκτείνονται σύμφωνα με την ανάπτυξη του κράτους, χρησιμοποιήθηκαν για να υποστηριχθεί ότι η διαρκής επέκταση των συνόρων είναι αναγκαία για την επιβίωση και αποτελεί ως εκ τούτου δικαίωμα των κρατών.<sup>199</sup> Η άποψη αυτή δεν ευσταθεί<sup>200</sup>, αφού η γεωπολιτική μοιράζεται τον επιστημονικό υλισμό και ντετερμινισμό του Ratzel, αλλά θεωρεί πως η ανθρώπινη κοινωνία καθορίζεται από εξωτερικούς παράγοντες σε βαθμό που να θεωρούνται άνευ σημασίας οι ποιότητες που μεμονωμένα άτομα και ομάδες αυτών έχουν.<sup>201</sup> Ο εθνικοσοσιαλισμός απέρριψε τον υλισμό και το ντετερμινισμό ανάγοντας την υπόθεση ενός «φυλετικού χαρακτήρα» ως τον παράγοντα με τη μεγαλύτερη σημασία για την ανθρώπινη κοινωνία. Οι διαφορές αυτές οδήγησαν σε τριβή μετά το 1933 και την αποκήρυξη τελικά της γεωπολιτικής από τους ιδεολόγους των ναζί.

Μία από τις γνωστότερες θεωρίες είναι αυτή του Alfred Thayer Mahan<sup>202</sup> (1840-1914), σύμφωνα με τον οποίο για την ισχύ ενός κράτους, η κυριαρχία στη θάλασσα έχει πρωταρχική σημασία (και μέσω του εμπορίου σε περίοδο ειρήνης).

---

<sup>198</sup> Ο Haushofer, έχοντας υπηρετήσει στην Ιαπωνία με το γερμανικό στρατό, υποστήριξε στη θεωρία του ότι για την κρατική κυριαρχία έχουν σημασία η επικράτεια, η φυσική θέση και οι πόροι αυτής, ο πληθυσμός, καθώς και η μορφολογία.

<sup>199</sup> Ο Haushofer χαρακτηρίστηκε το 1939 (περιοδικό *Life*) ως ο «γκουρού της γεωπολιτικής», ενώ υποστηρίχθηκε ότι η γεωπολιτική προσέφερε έρεισμα και έναν μανδύα πνευματικότητας στο ναζισμό.

<sup>200</sup> Βλ. Bassin, M. (1987). *Race Contra Space: The Conflict Between German 'Geopolitik' and National Socialism*. *Political Geography Quarterly*, 6(2): 115-134.

<sup>201</sup> Οι γαλλικές προσεγγίσεις της γεωπολιτικής απορρίπτουν τις ιδέες μιας καθορισμένης γεωγραφίας. Εστιάζουν στην εξέλιξη της επικράτειας ως αποτέλεσμα ανθρώπινων ενεργειών, καθώς επίσης στη μελέτη μακρών χρονικών περιόδων χωρίς να εστιάζουν σε συγκεκριμένα αντικείμενα.

<sup>202</sup> Βλ. Mahan, A.T. (1890). *The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783*. Boston: Little, Brown and Company.

Προϋποθέσεις για την απόκτησή της ήταν η πλεονεκτική γεωγραφική θέση, οι φυσικοί πόροι, ευνοϊκό κλίμα και κατάλληλες ακτές, η έκταση της επικράτειας, ένας πληθυσμός αρκετά μεγάλος ώστε να βοηθά στην άμυνα, η κοινωνία να έχει κλίση στη θάλασσα και την επιχειρηματικότητα, η διακυβέρνηση να έχει επίσης τάση κυριαρχίας στη θάλασσα και επιρροή.<sup>203</sup>

Μεγάλη επιρροή στο χώρο της γεωπολιτικής άσκησε ακόμα η θεωρία του Sir Halford Mackinder, η οποία αφορά την ιδέα μιας περιοχής-άξονα και ονομάζεται «Θεωρία της Heartland».<sup>204</sup> Σύμφωνα με αυτή, κρίσιμη σημασία για την ισχύ έχει όχι το ναυτικό, το οποίο θεωρούσε ότι ανήκε σε μια παλαιότερη εποχή (1492 με τον Κολόμβο – 19<sup>ο</sup> αιώνα), αλλά η ισχύς στην ξηρά (χερσαία) η οποία θα χαρακτήριζε τον 20<sup>ο</sup> αιώνα. Θεωρούσε πως η Γη χωρίζεται στην Παγκόσμια Νήσο (ή Πυρήνα) που συναποτελείται από την Ευρασία και την Αφρική αφενός και τις Περιφερειακές Νήσους αφετέρου, οι οποίες είναι η Ιαπωνία, η Ωκεανία και η (ήπειρος) Αμερική. Η πρώτη είχε φυσικούς πόρους, ισχυρή οικονομία (στην ενδοχώρα συνεπώς προστατευμένα), ενώ τα όποια βιομηχανικά κέντρα της δεύτερης ήταν ευάλωτα σε μία επέμβαση του ναυτικού. Η θεωρία αυτή λάμβανε τη Heartland ως τη βάση, την απαρχή μιας αυτοκρατορίας. Αργότερα αναθεώρησε τη θεωρία του προκειμένου να ορίσει τη Βόρεια Ευρασία ως άξονα (pivot) και την περιοχή πάνω από αυτή ως «Heartland».

Η αντίληψη του Mackinder περί γεωπολιτικής συνοψίζεται στην εξής φράση:

« Who rules Central and Eastern Europe commands the Heartland.

*Αυτός που ελέγχει την Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη ελέγχει την Καρδιά της Γης.*

Who rules the Heartland commands the World-Island.

*Αυτός που ελέγχει την Καρδιά της Γης ελέγχει την Παγκόσμια Νήσο.*

Who rules the World-Island commands the World.

*Αυτός που ελέγχει την Παγκόσμια Νήσο ελέγχει τον Κόσμο. »<sup>205</sup>*

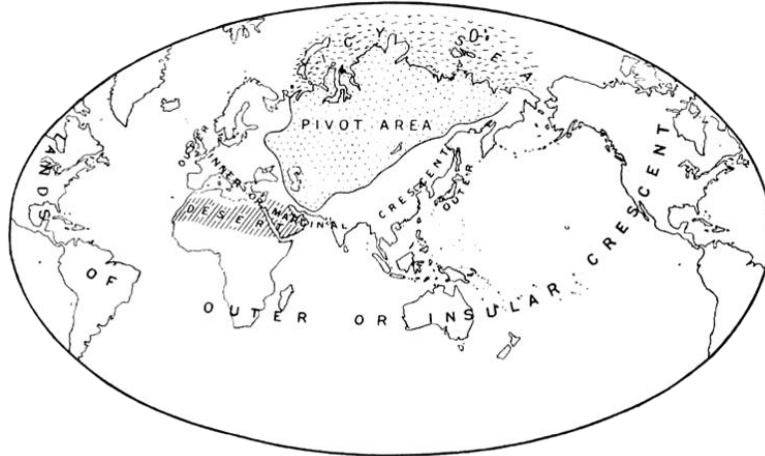
---

<sup>203</sup> Σημειώνεται ότι άντλησε το θεωρητικό του πλαίσιο από τον Antoine-Henri Jomini (1779-1869) Ελβετό αξιωματικό που υπηρέτησε στο γαλλικό και ρωσικό στρατό, ενώ οι ιδέες του επηρέασαν πολύ τις στρατιωτικές σχολές.

<sup>204</sup> Βλ. Mackinder, H.J. (1904). The Geographical Pivot of History. *Geographical Journal*, 23(4): 421-437.

<sup>205</sup> Βλ. Mackinder, H.J. (1966). *Democratic Ideals and Reality, A Study in the Politics of Reconstruction*. National Defense University Press. New York: Norton, 175–193.

**Εικόνα 1.9:** Απεικόνιση της θεωρίας του Mackinder



Πηγή: Mackinder (1966).

Στις Διεθνείς Σχέσεις η θεωρία χρησιμοποιήθηκε για να πλαισιώσει διακρατικές συγκρούσεις (είχε εφαρμογή στο Β' Π.Π.), ενώ αυτό το γεωπολιτικό μοντέλο περιέχεται στο γνωστό έργο του Zbigniew Brzezinski «The Grand Chessboard» (Η Μεγάλη Σκακιέρα, 1997). Η Heartland ονομάζεται «Σκακιέρα» και υπάρχουν πέντε χώρες-άξονες που ελέγχουν την Ευρασία, δηλαδή οι Γαλλία, Γερμανία, Ρωσία, Κίνα και Ινδία. Στο βιβλίο του, το οποίο επηρέασε την εξωτερική πολιτική των ΗΠΑ, ο Σύμβουλος Εθνικής Ασφάλειας<sup>206</sup> εκθέτει την άποψη του για το πώς οι ΗΠΑ θα μπορούσαν να διατηρήσουν την ηγεμονία τους στο παγκόσμιο σύστημα.<sup>207</sup>

Παρόμοιο σκεπτικό με τη θεωρία του Mackinder είχαν και άλλες θεωρίες που διατυπώθηκαν με ορισμένες παραλλαγές, όπως αυτή που εκφράστηκε από το Nicholas John Spykman. Στη θεωρία του διαφώνησε με την έμφαση του Mackinder στη Heartland λόγω της κεντρικής της θέσης και του μεγάλου της μεγέθους, ισχυριζόμενος ότι σημασία έχουν οι γεωγραφικοί παράμετροι και βάσει αυτού εστίασε στα παράλια περίξ της Heartland. Κατά τη θεωρία αυτή, υπάρχουν η Heartland και η Rimland (η οποία ομοιάζει με το «inner or marginal crescent») με τη δεύτερη να είναι η παράκτια περιοχή γύρω από την Ευρασία. Η θεωρία του

<sup>206</sup> Ήταν στη θέση αυτή από το 1977 έως το 1981.

<sup>207</sup> Για τη χρήση του όρου της γεωπολιτικής από τον Kissinger βλ. Bull, H. (1980). Kissinger: The Primacy of Geopolitics. *International Affairs (Royal Institute of International Affairs)* 56(3): 484-487. doi:10.2307/2617394.

συνοψίζεται στη φράση που ακολουθεί ενώ εντοπίζεται στο δόγμα «ανάσχεσης» των ΗΠΑ για την αποτροπή της επέκτασης της σοβιετικής επιρροής μετά το Β' Π.Π.:

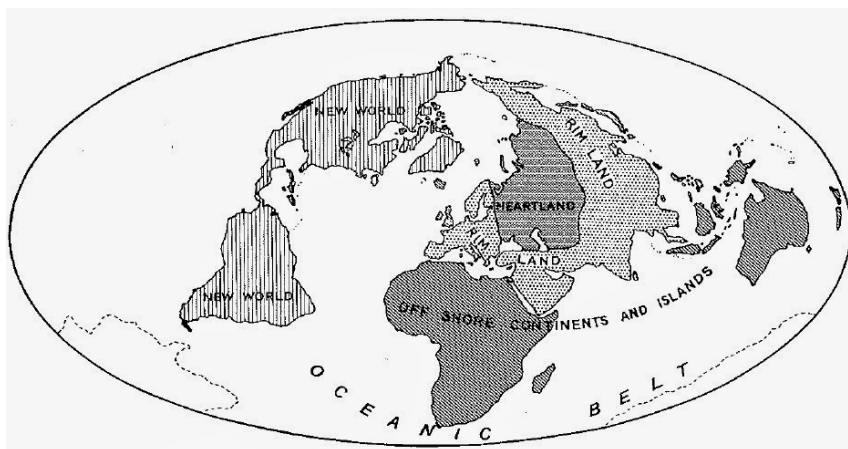
«Who controls the Rimland rules Eurasia.

*Αυτός που ελέγχει τη Rimland ελέγχει την Ευρασία.*

Who rules Eurasia controls the destinies of the world.

*Αυτός που ελέγχει την Ευρασία ελέγχει το πεπρωμένο του κόσμου. »*

**Εικόνα 1.10:** Απεικόνιση της θεωρίας του Spykman



Πηγή: Saul B. Cohen, *Geography and Politics in a Divided World* (London:Methuen, 1964, 1<sup>st</sup> published in 1963), Random House, Inc. σελ. 47.

Αξίζει να αναφερθεί ότι οι νεότεροι θεωρητικοί επικέντρωσαν την προσοχή τους στο έργο του Sir Halford J. Mackinder (Blouet 1987, 2004, Gray και Sloan 1999, Loughlin 1994, O' Tuathail 1996), και λιγότερο στο έργο του Alfred T. Mahan (Sumida 1997, 1999) το οποίο δεν είχε προσελκύσει την ίδια προσοχή. Το έργο του Nicholas J. Spykman έχει αναλυθεί συγκριτικά λιγότερο, αφού παρότι θεωρείται παραδοσιακά ένας από τους σημαντικότερους και με μεγαλύτερη επιρροή γεωπολιτικούς στοχαστές, «μειώνεται» παράλληλα ως απλά ο συγγραφέας της υπόθεσης «Rimland» σε αντιπαραβολή με το Mackinder, ο οποίος έδωσε έμφαση στη στρατηγική αξία και ρόλο της «Heartland», κάτι που αντικατοπτρίζεται και στον ακαδημαϊκό σχολιασμό των έργων του. Παρά ταύτα, όπως ο M. P. Gerace<sup>208</sup> υποστηρίζει και η γράφουσα συνυπογράφει, το έργο του Spykman είναι πλούσιο και

<sup>208</sup> Βλ. Gerace, M.P. (1991). Between Mackinder and Spykman: Geopolitics, containment, and after. *Comparative Strategy*. 10(4): 347-364. Διαθέσιμο στο [www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01495939108402855?journalCode=ucst20](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01495939108402855?journalCode=ucst20).

πρωτότυπο ενώ η ανάλυσή του για τη στρατηγική-πολιτική σημασία της γεωγραφίας αποτελεί εξαιρετική εισαγωγή στη μεθοδολογία της γεωπολιτικής και για το λόγο αυτό, θα γίνει ιδιαίτερη μνεία στη θεωρία του όπως αναλύει και ο Federico Bordonaro.<sup>209</sup> Η «Geography of Peace» επηρέασε την πολιτική και στρατηγική σκέψη των ΗΠΑ και της Δύσης γενικότερα, το δεύτερο μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Ο Spykman είχε γράψει μακροσκελή άρθρα (1938 *Geography and Foreign Policy* και 1939 *Geographic Objectives in Foreign Policy*) σε μία προσπάθεια να απαντήσει στη γεωγραφική-πολιτική ανάλυση του Friedrich Ratzel σχετικά με τις προϋποθέσεις της κρατικής ισχύος. Στα τέλη της δεκαετίας του 1930, η γερμανική γεωπολιτική βρισκόταν σε άνθηση, χάρη στο Ινστιτούτο Γεωπολιτικής στο Μόναχο και το δημοφιλές περιοδικό «Die Zeitschrift für Geopolitik», οπότε ο Spykman θεώρησε ήταν απαραίτητη μια απάντηση από την αγγλο-αμερικάνικη επιστημονική κοινότητα<sup>210</sup>, καθώς και μία βελτίωση της κατανόησης των πολιτικών-γεωγραφικών παραγόντων που επηρεάζουν την ισχύ και τις διεθνείς σχέσεις, λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη επιρροή που ασκούνταν στους Γερμανούς από τη ναζιστική ιδεολογία. Τα άρθρα του μπορούν να θεωρηθούν ως η «αγγλο-σαξωνική, νησιωτική» απάντηση στη γερμανική Geopolitik, με την έννοια ότι ανέλυσε την Kleingeopolitik<sup>211</sup>, η οποία ήταν η «μικρο-ανάλυση» (micro-level) της γεωγραφικής βάσης της κρατικής ισχύος<sup>212</sup>, λαμβανόταν δηλαδή το κράτος ως μονάδα ανάλυσης. Αργότερα αφοσιώθηκε στην παγκόσμια γεωστρατηγική σκέψη (Grossgeopolitik), όπως φαίνεται και από το έργο του «America's Strategy and World Politics» (1942). Το άρθρο του Spykman «Geography and Foreign Policy» είχε ως βάση του θεωρητικού του πλαισίου τη γεωπολιτική σκέψη του Alfred T. Mahan και ειδικότερα το έργο του δεύτερου, με τίτλο «Influence of Sea Power upon History, 1660-1783» που γράφτηκε το 1890. Ο Mahan υποστήριζε ότι η γεωγραφική θέση, η έκταση της επικράτειας, η τοπογραφία, ο πληθυσμός σε συνδυασμό με το «χαρακτήρα του λαού», καθώς και ο χαρακτήρας της κυβέρνησης εξαρτώνται εν πολλοίς από τη δυνατότητα για θαλάσσια ισχύ. Ο

---

<sup>209</sup> Βλ. Michael Gerace 1991 *ibid* για ανάλυση σχετικά με την πραγματική και υποθετική επιρροή της σκέψης των Mackinder και Spykman στη στρατηγική containment των ΗΠΑ κατά τον Ψυχρό Πόλεμο.

<sup>210</sup> Η αγγλο-αμερικανική γεωπολιτική (ιδίως του Halford Mackinder) εστίασε στην «παγκόσμια γεωπολιτική», όπως παρουσιάστηκε στο «Geographical Pivot of History». Βλ. επίσης Karkazis, J., Vanunu, J., & Vidakis, I. (2011). *The Pursuit of A New Order In Europe And The Middle East. World Geopolitical Dynamics and The Anglo-German Conflict: A Historical Review*. Center of Defence, Energy and Geopolitical Research. Constantine Porphyrogenetus Int.Ass.

<sup>211</sup> Βλ. Wilkinson, D. (1985). "Spykman and Geopolitics" in Zoppo, C.E., & Zorngibe, C. eds. *On Geopolitics: Classical and Nuclear: 77-130. NATO ASI Series 20*. Martinus Nijhoff Publishers.

<sup>212</sup> Βλ. Parker, G. (1998). *Geopolitics: Past, Present, and Future*. Cassell Publisher.

Spykman έγραφε το 1938 απηχώντας την άποψη αυτή για τις γεωγραφικές βάσεις της ισχύος, δηλώνοντας ότι «οι παράγοντες που διαμορφώνουν την πολιτική των κρατών είναι πολλοί, μόνιμοι και προσωρινοί, εμφανείς και κρυμμένοι, περιλαμβάνουν πέρα από τη γεωγραφία, την πυκνότητα του πληθυσμού, την οικονομική δομή της χώρας, την εθνική σύνθεση του λαού, τη μορφή της κυβέρνησης, τα συμπλέγματα και τις προκαταλήψεις των υπουργών εξωτερικών<sup>213</sup>. Επομένως γίνεται αντιληπτό ότι δεν θεωρούσε τη γεωγραφία τον πιο σημαντικό παράγοντα για τις διεθνείς σχέσεις και τις σχέσεις ισχύος, διευκρίνιζε μάλιστα ότι «η γεωγραφία μιας χώρας είναι μάλλον υλικό παρά ο σκοπός της πολιτικής [...] δεν θα πρέπει το κράτος να προσαρμόζεται στη γεωγραφία αλλά δεν θα πρέπει και να αγνοείται από όσους διαμορφώνουν την πολιτική του και αυτό είναι κάτι που θα εξακολουθήσει να ισχύει». Η βάση της μεθόδου του Spykman (όπως και πολλών γεωπολιτικών αναλυτών), καθώς και τα παραδείγματα που χρησιμοποίησε στα δύο αυτά έργα του, είναι η Ιστορία και ιδίως η μακροπρόθεσμη Ιστορία. Ακόμα, όμοια με το Mahan, έδωσε μεγάλη σημασία στο μέγεθος και τη θέση της επικράτειας ως παράγοντα για την πολιτική και στρατηγική Ιστορία του κράτους.

Η σημασία των γεγονότων-της Ιστορίας είχε επισημανθεί και από τον Carr<sup>214</sup>, ο οποίος όρισε τρεις διχοτομήσεις του ρεαλισμού και του ιδεαλισμού, όπως προκύπτουν από το μακιαβελικό ρεαλισμό. Όπως ανέφερε, η Ιστορία είναι μια ακολουθία αίτιου και αποτελέσματος, η πορεία της μπορεί να αναλυθεί και να γίνει κατανοητή μέσω της σκέψης (intellectual effort) και δεν καθοδηγείται από τη «φαντασία» όπως πιστεύουν οι ουτοπιστές. Δεύτερη σημείωση είναι ότι η θεωρία δεν δημιουργεί την πρακτική (όπως θεωρούν οι ουτοπιστές), αλλά η πρακτική δημιουργεί τη θεωρία (ορθώς λοιπόν χρησιμοποιούν οι θεωρητικοί της γεωπολιτικής ιστορικά παραδείγματα). Όπως ο Machiavelli ανέφερε «οι καλοί σύμβουλοι προέρχονται από τη σοφία του πρίγκιπα και όχι η σοφία του πρίγκιπα από καλούς συμβούλους». Τρίτον, η πολιτική δεν είναι έκφραση, λειτουργία της ηθικής, όπως πίστευαν οι ουτοπιστές, αλλά η ηθική της πολιτικής, οι άνθρωποι δηλαδή μένουν τίμιοι μέσω περιορισμών. Ο Machiavelli αναγνώριζε τη σημασία της ηθικής, αλλά θεωρούσε πως δεν θα μπορούσε να υπάρχει αποτελεσματική ηθική όταν δεν υπάρχει αποτελεσματική εξουσία. Η ηθική είναι προϊόν της ισχύος (Carr 1939).

<sup>213</sup> Βλ. Spykman, N.J. (1938). *Geography and Foreign Policy I. American Political Science Review*, 1: 28-50.

<sup>214</sup> Βλ. Carr, E.H. (1939). *The Twenty Years' Crisis, 1919-1939: An Introduction to the Study of International Relations*. London: Macmillan, 1939, αναθ. εκδ., 1946.



Όπως γίνεται αντιληπτό, η γεωπολιτική είναι μία μέθοδος ανάλυσης που περιλαμβάνει πολλούς παράγοντες. Το μέγεθος υπό το πρίσμα αυτό είναι δύναμη ισχύς που μπορεί να μεταφραστεί σε ισχύ εάν αντιστοιχεί σε καλλιεργήσιμη γη και ανθρωποδύναμη. Σύμφωνα με αυτό, η πλειοψηφία των χερσαίων δυνάμεων ακολούθησαν πολιτική επέκτασης της επικράτειάς τους. Σημαντική αλλαγή επήλθε με τη Βιομηχανική Επανάσταση και τη μεταφορά του κέντρου βάρους από την αριθμητική υπεροχή στην κατοχή τεχνολογίας και τεχνολογίας. Το μέγεθος παρέμενε σημαντικός παράγοντας υπό την έννοια ότι μεγαλύτερο μέγεθος είναι πιθανό να συνεπάγεται περισσότερους πόρους και άρα οικονομικές δυνατότητες<sup>215</sup>. Υπείσθησαν όμως και άλλοι παράμετροι όπως η αποτελεσματική άσκηση (κεντρικού) ελέγχου, η επικοινωνία και η έλλειψη ή επιτυχής εξουδετέρωση φυγόκεντρων δυνάμεων (π.χ. αποσχιστικές).<sup>216</sup> Όσον αφορά την άμυνα, το μέγεθος έχει σημασία όπως ο Spykman ανέφερε εάν τα βασικά κέντρα ενός κράτους βρίσκονται μακριά από τα σύνορα, παραθέτοντας ως παράδειγμα μάλιστα τη ρωσική άμυνα κατά του Ναπολέοντα (Spykman 1938:32).<sup>217</sup> Σε μία από τις δυσκολότερες φάσεις του πολέμου (1942), όταν η προπαγάνδα κατά της Γερμανίας και της Ιαπωνίας βρίσκονταν στο απόγειο, ο Spykman εξέφρασε μία άποψη που προκάλεσε σκάνδαλο: μετά τον πόλεμο και αφού ηττηθούν, η Γερμανία και η Ιαπωνία θα έπρεπε να συμπεριληφθούν σε συμμαχία κατά της ΕΣΣΔ γιατί εάν αυτό δεν συνέβαινε, η ΕΣΣΔ θα βρισκόταν σε πλεονεκτική θέση στην Ευρασία. Ανέμενε επομένως τη λήξη της συμμαχίας της Σοβιετικής Ένωσης με τις δυτικές δυνάμεις και το σχηματισμό μιας δυτικής συμμαχίας έναντι της ΕΣΣΔ, με άξονα το Βόρειο Ατλαντικό (σχολιασμός Williamson 1985). Όσον αφορά το μέγεθος, η περίοδος του Ψυχρού Πολέμου ήρθε να επιβεβαιώσει τα γραφόμενά του αφού υπερδυνάμεις της εποχής (ΗΠΑ και ΕΣΣΔ) ήταν δύο κράτη με τεράστια έκταση, ομοίως με την αναδυόμενη Κίνα, ως τρίτη. Μεσαιές δυνάμεις -εκτός του ανταγωνισμού για παγκόσμια κυριαρχία- ήταν κράτη με μεγάλες βιομηχανικές βάσεις (λ.χ. Γαλλία, Γερμανία, Μεγάλη Βρετανία, Ιαπωνία). Είναι αξιοσημείωτη η υπόθεση του Spykman ότι ο συνδυασμός μεγέθους, πόρων και

---

<sup>215</sup> Spykman (1938) *op.cit.*

<sup>216</sup> Ο Spykman (1938:36) παρέθεσε μάλιστα παραδείγματα επιτυχημένης διαχείρισης φυσικών/περιβαλλοντικών εμποδίων στην αρχαία, μεσαιωνική και σύγχρονη ιστορία, καθώς και την ευρωπαϊκή, αμερικανική και ασιατική.

<sup>217</sup> Το μέγεθος και η τοπογραφία του τότε σοβιετικού κράτους, αποδείχθηκαν εξαιρετικής σημασίας από πλευράς στρατηγικού βάθους και άμυνας και κατά το Β' Π.Π.

τεχνολογικής ισχύος μπορεί να ανάγει ένα κράτος ή συμμαχία κρατών σε μεγάλη δύναμη. Από το 1938 είχε προβλέψει ότι μία συνομοσπονδία ευρωπαϊκών κρατών, θα μπορούσε σε πενήντα χρόνια να ενταχθεί στην «τετρανδρία» των παγκόσμιων δυνάμεων, την οποία θα συναποτελούσαν οι ΗΠΑ, η ΕΣΣΔ, η Κίνα και η Ινδία.

Μεγάλο ενδιαφέρον έχει η σημασία που έδινε η θεωρία του στην τοποθεσία ενός κράτους σχετικά με τη δυναμική της ισχύος του, αφού ανέφερε ότι η τοποθεσία ενός κράτους μπορεί να περιγραφεί από την οπτική της θέσης του στον κόσμο (world-location), δηλαδή αναφορικά με τις χερσαίες μάζες και τους ωκεανούς του κόσμου ως σύνολο ή από την οπτική της περιφερειακής τοποθεσίας, δηλαδή αναφορικά με την επικράτεια άλλων κρατών (γεωγραφικό μήκος, πλάτος, ύψος, απόσταση από τη θάλασσα) και των άμεσων περιχώρων (κοντινές περιοχές, αποστάσεις, επικοινωνίες και σύνορα).<sup>218</sup> Η συγκεκριμένη υπόθεση θα λέγαμε ότι έχει απόλυτη εφαρμογή στην περίπτωση της Αρκτικής, αφού είναι ακριβώς η θέση των κρατών που τους προσφέρει το μοναδικό πλεονέκτημα της πρόσβασης στους αρκτικούς πόρους.<sup>219</sup> Σημείωνε επίσης ότι μία συγκεκριμένη τοποθεσία μπορεί να εκτιμηθεί και να κατανοηθεί πλήρως μόνο εάν μελετηθεί τόσο το γεωγραφικό (πληροφορίες για τη θέση) όσο και το ιστορικό (αξιολόγηση των γεγονότων της θέσης) πλαίσιο της. Ένα ακόμα σημείο της θεωρίας του Spykman που αξίζει προσοχή είναι το ότι επεσήμανε τη σημασία του Ειρηνικού έναντι του Ατλαντικού ως διαδρομής-κλειδί για το παγκόσμιο εμπόριο (Spykman 1938). Παρότι δεν ήταν όλες οι προβλέψεις του Spykman εύστοχες<sup>220</sup>, το συνολικό του έργο παραμένει εντυπωσιακό.

Η γεωπολιτική επανήλθε στο προσκήνιο τη δεκαετία του 1970 και η «κλασική» γεωπολιτική προσέλκυσε εκ νέου το ενδιαφέρον τη δεκαετία του 1980, όταν εξέχοντες ακαδημαϊκοί στρατηγικών σπουδών όπως οι Colin S. Gray, Geoffrey Sloan (Μεγάλη Βρετανία), Mackubin T. Owen και Francis Sempa (ΗΠΑ) ανέδειξαν την ανάγκη για την εκ νέου ανακάλυψη των κλασικών συγγραφέων. Επίκεντρο της

---

<sup>218</sup> Διατύπωσε μάλιστα τις σκέψεις για τη γεωγραφική βάση της ισχύος καιρό πριν τη θεωρία της Rimland (Spykman 1938).

<sup>219</sup> Σημειώνεται ότι η περιοχή της Rimland εξακολουθεί να συγκεντρώνει μεγάλο γεωπολιτικό ενδιαφέρον, βλ. Bordonaro, F. (2009). *Rediscovering Spykman – the Rimland, Geography of Peace and Foreign Policy*. Διαθέσιμο στο Leonhardt van Efferink, L. 5.1.15 [www.exploringgeopolitics.org/publication\\_bordonaro\\_federico\\_rediscovering\\_spykman\\_rimland\\_geography\\_peace\\_foreign\\_policy](http://www.exploringgeopolitics.org/publication_bordonaro_federico_rediscovering_spykman_rimland_geography_peace_foreign_policy).

<sup>220</sup> Μία από τις προβλέψεις ήταν ότι η Γερμανία θα παρέμενε μεγάλη δύναμη (και όχι η Γαλλία), βλ. Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.

προσπάθειας ήταν να καταδείξουν την αξία της κλασικής γεωπολιτικής σκέψης στη μεταψυχροπολεμική εποχή και να επισημάνουν ότι η γεωγραφία παραμένει ο πιο σημαντικός παράγοντας στις διεθνείς σχέσεις ως «το πιο μόνιμο» στοιχείο. Η εξέλιξη της τεχνολογίας επέφερε σημαντικές αλλαγές στη σχέση του ανθρώπου με το έδαφος (επικοινωνίες, μεταφορές, στρατιωτική ικανότητα), αλλά η γεωγραφία είναι «αναπόδραστη». Αργότερα, η «κριτική γεωπολιτική» (critical geopolitics) προσέφερε μελέτες που συνέβαλαν στην καλύτερη κατανόηση των πολιτισμικών καταγωγών, προκαταλήψεων και θεωρητικών περιορισμών της κλασικής γεωπολιτικής. Μπορεί η έμφαση του Spykman στη γεωγραφία ως τον πιο καθοριστικό παράγοντα της παγκόσμιας πολιτικής να διαχωρίζει καθοριστικά το έργο του από τις Διεθνείς Σχέσεις, ένα παρακλάδι του νεο-ρεαλισμού ωστόσο, ο «επιθετικός ρεαλισμός» (offensive realism) επίσης δίνει έμφαση στην εδαφική επέκταση όπως εκφράζεται από τις μεγάλες δυνάμεις με σκοπό τη μεγιστοποίηση της ισχύος ως μέσο για τη μεγιστοποίηση της ασφάλειας. Η θεωρία των Διεθνών Σχέσεων (ιδιαίτερα ο offensive realism και ο neo-classical realism) φαίνεται πως ανακαλύπτει τα τελευταία χρόνια εκ νέου τη γεωγραφία<sup>221</sup>.

Ο όρος της γεωπολιτικής έχει χρησιμοποιηθεί σε πλήθος θεωριών, όπως για παράδειγμα εκείνη για τη σύγκρουση των πολιτισμών που διατυπώθηκε τόσο από τον Samuel P. Huntington («The Clash Of Civilizations: And The Remaking Of World Order» 1993 Foreign Affairs) όσο και από το Fernand Braudel («Grammaire des civilisations» 2013 Flammarion). Σημείο προβληματισμού είναι ότι οι παραδοσιακές γεωπολιτικές προσεγγίσεις τείνουν να συγκεντρώνονται κυρίως σε ρεαλιστικά δόγματα και δεν μπορούν να εξηγήσουν τις κανονιστικές και ιδεοληπτικές μεταμορφώσεις που έχουν συμβεί ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης παρουσίας αυτών των δυο αναδυόμενων παραγόντων.

---

<sup>221</sup> Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάλυση του Bradley Thayer (2004) σχετικά με τις επιλοκές του γεωγραφικού και οικολογικού περιβάλλοντος για την ανθρώπινη επιθετικότητα και επεκτατικότητα. Βλ. Mearsheimer, J.J. (2014). *The Tragedy of Great Power Politics*. Updated Edition, New York: Norton; Mouritzen, H., & Wivel, A. (2005). *The Geopolitics of Euro-Atlantic Integration*. London: Routledge; Duke, S. (2006). Geopolitics Relaunches. *International Studies Review*, 8: 312–314. doi:10.1111/j.1468-2486.2006.00584.x.

Το πλαίσιο της «Μετα-γεωπολιτικής» (*Meta-geopolitics*) όπως προτάθηκε από τον Nayef Al-Rodhan (φιλόσοφος και γεωστρατηγιστής) το 2009<sup>222</sup>, συνδυάζει τις παραδοσιακές και τις νέες αντιλήψεις για τη γεωπολιτική και προσφέρει μια πολυδιάστατη άποψη της ισχύος, ενώ έχει εξαιρετική εφαρμογή στην Αρκτική. Η σημασία της γεωγραφίας αντικαθίσταται από το συνδυασμό των εργαλείων σκληρής και ήπιας ισχύος (*hard and soft power*) που μπορεί ένα κράτος να χρησιμοποιήσει για να αποκτήσει δύναμη ή να την διατηρήσει. Οι έννοιες που εισάγονται αποτελούν δυναμική βάση για νέα έρευνα και πολιτικές στοχεύσεις στο πλαίσιο του γενικότερου στόχου του Al-Rodhan να εκσυγχρονίσει τις παραδοσιακές γεωπολιτικές αντιλήψεις. Ακόμα, ο Σουηδός διπλωμάτης Rolf Ekéus<sup>223</sup> αναφέρει πως δίνεται μια προσεκτική περιγραφή του πως το διεθνές σύστημα μεταμορφώνεται καθώς και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η σύγχρονη διπλωματία, «*neo-statecraft*» για τη διαχείριση της μεταμόρφωσης αυτής. Το πλαίσιο της *statecraft* για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα βασίζεται στην εναρμόνιση ισχύος – συμφέροντος – δικαιοσύνης και προτείνονται τέσσερις διαστρωματώσεις της «*neo-statecraft*»:

- ♦ Η «μετα-γεωπολιτική», μία νέα έννοια που περιλαμβάνει επτά αλληλοσυσχετιζόμενες διαστάσεις κρατικής ισχύος, καθώς και ένας Γεωστρατηγικός Διάδρομος (Tripwire Pivotal Corridor, TPC).
- ♦ Ένα εθνικό δόγμα ασφαλείας που μπορεί να υποστηριχθεί και στο οποίο κεντρική θέση έχει η δικαιοσύνη, ο συμβιωτικός ρεαλισμός και η διαπολιτισμική συνέργεια.
- ♦ Η «Δίκαια Ισχύς» και η παγκόσμια δικαιοσύνη υπεράνω των εθνικών συμφερόντων.
- ♦ Μία νέα έννοια που ονομάζεται διπλωματία συμφιλίωσης (*reconciliation statecraft*) των παγκόσμιων συμφερόντων.

---

<sup>222</sup> Βλ. Al-Rodhan, N.R.F. (2009). *Neo-statecraft and Meta-Geopolitics: Reconciliation of Power, Interests and Justice in the 21st Century*. Berlin: LIT Verlag. Έχει λάβει θετική κριτική ως μία «αναζωογονητική και φιλόδοξη επανεξέταση της φύσης του διπλωματίας και της γεωπολιτικής» όπως ο καθηγητής Francois Gere (Διευθυντής έρευνας στο Paris 3 Sorbonne Nouvelle και πρόεδρος του Γαλλικού Ινστιτούτου για Στρατηγική Ανάλυση (French Institute for Strategic Analysis, IFAS) στο Παρίσι.)

<sup>223</sup> Πρόεδρος του Διεθνούς Ερευνητικού Ινστιτούτου για την Ειρήνη στη Στοκχόλμη (Stockholm International Peace Research Institute, SIPRI).

Η μετα-γεωπολιτική, όπως αναφέρθηκε, ορίζει επτά βασικές διαστάσεις για την κρατική ισχύ, δηλαδή τη διεθνή διπλωματία, την επιστήμη και τις ανθρώπινες δυνατότητες, την εσωτερική πολιτική, τα ζητήματα στρατιωτικά και ασφαλείας, τα κοινωνικά ζητήματα και ζητήματα υγείας, την οικονομία και το περιβάλλον. Το πλαίσιο αυτό επιτρέπει την εκτίμηση των σχετικών δυνάμεων και αδυναμιών, καθώς και προβλέψεις για μελλοντικές τάσεις. Μπορεί να εφαρμοστεί πέρα από κράτη για διακρατικές και ιδιωτικές οντότητες, οι οποίες αποκτούν αυξανόμενο ρόλο στη σύγχρονη γεωπολιτική. Η θεωρία αυτή έχει για τη γράφουσα ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω του γεωστρατηγικού «Trip-Wire Pivotal Corridor (TPC)», ο οποίος αντιστοιχεί στην πιο ασταθή γεωπολιτικά περιοχή του κόσμου και οικοδομήθηκε στη λογική της Heartland. Πιο συγκεκριμένα, είναι ένας διάδρομος που εκτείνεται από το Βορρά προς το Νότο, μεταξύ 30 και 75 μοιρών ανατολικά. Περιλαμβάνει χώρες από την Ευρώπη, την Αφρική και την Ασία, σημειώνοντας ότι μέσα σε αυτές βρίσκεται και η Μέση Ανατολή. Στα ανατολικά περιλαμβάνει τις διαφιλονικούμενες περιοχές των Jammu and Kashmir, καθώς και την κινεζική επαρχία Xinjiang. Στα δυτικά περιλαμβάνει το Κέρας της Αφρικής και ολόκληρη την ανατολική ακτή της Αφρικής. Ο διάδρομος περιλαμβάνει επίσης τον Αρκτικό Κύκλο στο Βορρά και την Ανταρκτική στο Νότο και όπως ο Al-Rodhan ισχυρίστηκε, χωρίς σταθερότητα στον TPC, δεν μπορεί να υπάρξει σταθερότητα ή συνεργασία διεθνώς. Για την προώθηση του εθνικού συμφέροντος προκρίνεται η «Δίκαιη Ισχύς -Just Power», η οποία είναι το μόνο αιεφόρο είδος ισχύος και περιλαμβάνει «εργαλεία» ήπιας, σκληρής και έξυπνης ισχύος (soft, hard and smart power tools).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η προσέγγιση του I. Παρίση κατά τον οποίο ο όρος «γεωπολιτικός έστορας»<sup>224</sup> αναφέρεται σε μία περιοχή της οποίας το ευρύτερο γεωπολιτικό περιβάλλον διαμορφώνουν δράσεις. Η περιοχή του «έστορος» είναι κρίσιμη για τον έλεγχο και την ισορροπία, αφού εκείνος που έχει τον έλεγχο είναι σε θέση να διαμορφώσει το περιβάλλον και σύμφωνα με το σκεπτικό αυτό, η Αρκτική αποτελεί ένα νέο γεωπολιτικό έστορα.

---

<sup>224</sup> Βλ. Παρίσης, Ι. (2015). Γεωπολιτικός άξονας ή έστορας; *Ακαδημία Στρατηγικών Μελετών*. Πρόσβαση 7.8.2015, διαθέσιμο στο [www.acastran.org/κειμενα-επικαιροτητασ/γεωπολιτικός-άξονας-ή-έστορας](http://www.acastran.org/κειμενα-επικαιροτητασ/γεωπολιτικός-άξονας-ή-έστορας).

Το αυξανόμενο ενδιαφέρον της Κίνας για την Αρκτική σε συνδυασμό με την περιοχή ως αναδυόμενο πεδίο αντιπαράθεσης, έχουν περιγραφεί από τους Mark Nuttall και Klaus Dodds ως «αναδυόμενος πολικός οριενταλισμός» («Emergent Polar Orientalism»)<sup>225</sup>. Όπως αναφέρουν, είναι σύνηθες το φαινόμενο να παρουσιάζεται η «Ανατολή» με υπερβολές και φόβο, ενώ για την Αρκτική ειδικότερα σημειώνεται ότι η Κίνα είχε προσκληθεί να υποβάλει αίτηση στο Αρκτικό Συμβούλιο (ΑΣ) από τον τότε πρόεδρο των Senior Arctic Officials (SAO)<sup>226</sup>, περίπου πριν από μία δεκαετία. Σύμφωνα με τους καθηγητές M. Nuttall και K. Dodds, η καθυστέρηση ένταξης ως το 2013 δεν οφείλεται σε γεωπολιτικούς φόβους, αλλά σε ζητήματα γραφειοκρατικά, καθώς και στη σταδιακή ωρίμανση της δομής του ίδιου του ΑΣ.

Η Αρκτική είναι ένα εξαιρετικό πεδίο για τη μελέτη των Διεθνών Σχέσεων και ειδικότερα, για το κατά πόσο θα επικρατήσει ο Ρεαλισμός (power politics) ή ο Φιλελευθερισμός (διεθνής συνεργασία). Ο ρυθμός των εξελίξεων θα αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα, αφού εάν δοθεί προτεραιότητα στη ρύθμιση και παγιωθεί ένα καθεστώς για την περιοχή πριν να αυξηθεί σε κρίσιμο βαθμό η ισχύς ενός από τους παράγοντες, θα ευνοηθούν οι αξίες του Φιλελευθερισμού. Αντίστροφα, εάν αυξηθεί δυσανάλογα η ισχύς ενός, η ροπή θα είναι προς το Ρεαλισμό και το ενδεχόμενο κλιμάκωσης των εντάσεων πιο ορατό.

---

<sup>225</sup> Βλ. Dodds, K., & Nuttall, M. (2014). The Scramble for the Poles: The Geopolitics of the Arctic and Antarctic. *The Arctic Institute*. Πρόσβαση Οκτώβριος 2015, από [www.thearcticinstitute.org/2014/09/092214-China-arctic-ambitions-arctic-council.html](http://www.thearcticinstitute.org/2014/09/092214-China-arctic-ambitions-arctic-council.html).

<sup>226</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Αρκτικό Συμβούλιο και τη δομή αυτού βλ. τέταρτο Κεφάλαιο του παρόντος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΑΡΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

---

*Global is the new local*<sup>227</sup>



228

<sup>227</sup> Βλ. Rasmussen, C. (2015). Global is the new local: Pollution changes clouds, climate downstream. *Nasa*. Πρόσβαση 26.1.2015, από [climate.nasa.gov/news/2218](http://climate.nasa.gov/news/2218).

<sup>228</sup> Πηγές εικόνων: 1. Earth.com. (2016). Arctic climate change improves agricultural outlook. Πρόσβαση 12.1.2016, από [www.earth.com/news/arctic-climate-change-agriculture](http://www.earth.com/news/arctic-climate-change-agriculture), 2. The Erimtan Angle. (2012). Global Warming: Melting Arctic Ice Cap. Πρόσβαση 9.7.13, από [sitanbul.wordpress.com/2012/09/22/global-warming-melting-arctic-ice-cap](http://sitanbul.wordpress.com/2012/09/22/global-warming-melting-arctic-ice-cap), 3. Gray, J. (2015). Emaciated polar bear, what's to blame? CNN. Φωτογραφία: Langenberger, K. Πρόσβαση 21.9.16, από [edition.cnn.com/videos/weather/2015/09/14/polar-bear-arctic-climate-change-orig-mg-wns.cnn.4](http://edition.cnn.com/videos/weather/2015/09/14/polar-bear-arctic-climate-change-orig-mg-wns.cnn.4). Lefton, R., & Kelly, C. (2014). The Urgent Need to Cut Black Carbon Emissions and Slow Climate

Η σημασία του φυσικού περιβάλλοντος για τον άνθρωπο είναι αδιαμφισβήτητη. Από τις απαρχές της ανάπτυξης των ανθρώπινων κοινωνιών, είναι συνδεδεμένο με την επιβίωση αρχικά και την ευημερία αργότερα. Για το λόγο αυτό, ο άνθρωπος διαμόρφωνε το γύρω περιβάλλον προκειμένου να εξυπηρετεί καλύτερα τις ανάγκες του. Ζώντας σε έναν «μπλε» πλανήτη γρήγορα ενδιαφέρθηκε για την εξεύρεση τρόπων μετακίνησης στο θαλάσσιο στοιχείο. Σταδιακά, αναπτύχθηκε ο κλάδος της επικοινωνίας και των μεταφορών, έτσι ώστε σήμερα οι εμπορικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται διά θαλάσσης να καταλαμβάνουν τα 4/5 του συνόλου, παγκοσμίως. Παρέχεται με το μέσο αυτό η δυνατότητα πρόσβασης σε κάθε περιοχή, με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Ωστόσο, η εξέλιξη της τεχνολογίας δεν περιορίστηκε στη χρησιμότητα και το θετικό αντίκτυπο. Ειδικότερα, μετά τη βιομηχανική εποχή κατέστη σαφές πως μία πρωτόγνωρη πραγματικότητα καθιερωνόταν: πλέον η ανθρώπινη παρουσία δεν άλλαζε απλά το περιβάλλον αποσκοπώντας στην εξυπηρέτηση αναγκών. Επέφερε καταστροφικές και ενίοτε ανεπανόρθωτες συνέπειες, με την καταστροφή τοπικών οικοσυστημάτων και τον αποδεκατισμό πληθυσμών ζώων και αλιευμάτων να είναι λίγες μόνο από αυτές. Ως απάντηση αναπτύχθηκαν θεσμοί με στόχο την ευαισθητοποίηση και την αντιμετώπιση-αποτροπή της καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος από ανθρωπογενή αίτια. Οι επιπτώσεις μελετώνται συστηματικά, ενώ γίνεται προσπάθεια να βρεθούν τρόποι διαχείρισης και μείωσής τους, τόσο σε επίπεδο ενδοκρατικό όσο και διεθνούς κοινότητας.

Η σύνδεση της ανθρώπινης παρουσίας με την καταπόνηση και αλλαγή του περιβάλλοντος δεν είναι νέα. Είναι εντυπωσιακό να αναλογιστούμε πως ήδη από τη Βικτωριανή εποχή, ο Svante Arrhenius<sup>229</sup> υποστήριξε το 1896 την ιδέα της θέρμανσης του πλανήτη, το λεγόμενο «φαινόμενο του θερμοκηπίου». Ήταν όχι μόνο ο πρώτος που μέτρησε τον τρόπο κατά τον οποίο το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) επηρεάζει το φαινόμενο αυτό, αλλά και ο πρώτος που υποστήριξε το ενδεχόμενο

---

Change. Saving the Arctic. Πρόσβαση 11.8.2014, από [www.americanprogress.org/issues/green/reports/2014/08/07/95315/saving-the-arctic](http://www.americanprogress.org/issues/green/reports/2014/08/07/95315/saving-the-arctic), 5. Green. (2013). Arctic Methane Release Due To Climate Change Could Cost Global Economy \$60 Trillion, Study Reports. Αρχικά από Reuters. Πρόσβαση 29.7.2013, από [www.huffingtonpost.com/2013/07/24/arctic-methane-climate-change\\_n\\_3643917.html](http://www.huffingtonpost.com/2013/07/24/arctic-methane-climate-change_n_3643917.html).

<sup>229</sup> Svante Arrhenius. The Nobel Prize in Chemistry 1903. Διαθέσιμο στο [www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/1903/arrhenius-bio.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1903/arrhenius-bio.html).



αλλαγής του καιρού και του κλίματος του πλανήτη, συνδέοντας την καύση των ορυκτών καυσίμων με τη θέρμανση. Σήμερα γνωρίζουμε πως οι υποθέσεις του έχουν επαληθευτεί και η κλιματική αλλαγή είναι γεγονός.

Η περιοχή της Αρκτικής είναι η πλέον ευαίσθητη παγκοσμίως, αφού θερμαίνεται με διπλάσιο ρυθμό συγκριτικά με τις λοιπές περιοχές. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται ως δείκτης της κλιματικής αλλαγής. Οι αλλαγές που έχουν επέλθει τα τελευταία χρόνια στην παγοκάλυψη (έκταση, πάχος) είναι δραματικές, συντελούνται με ραγδαίο ρυθμό και πυροδοτούν συζητήσεις για καλοκαίρια χωρίς πάγο ακόμα και κατά τα μέσα του τρέχοντος αιώνα. Το γεγονός ότι υπάρχουν ήδη διαστήματα εντός του έτους που μπορούν να πλεύσουν σε συγκεκριμένα περάσματα πλοία χωρίς να έχουν κατασκευαστεί για συνθήκες πάγου και το ενδεχόμενο να είναι προσβάσιμη διαδρομή που διασχίζει κάθετα το Βόρειο Πόλο προσελκύει αυξανόμενο ενδιαφέρον από τη διεθνή κοινότητα. Τα εκτιμώμενα οφέλη επεκτείνονται σε αρκετούς τομείς: τον πολιτικό-στρατηγικό, τον οικονομικό, ο οποίος περιλαμβάνει τους κρίσιμης σημασίας ενεργειακούς πόρους, αλλά και τη ναυτιλία. Είναι πολύ σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε πως βρισκόμαστε ενόψει εξελίξεων άνευ προηγουμένου για την ανθρώπινη Ιστορία και λόγω αυτού, δεν μπορεί να υπάρξει απόλυτη βεβαιότητα για τη συνέχεια. Χαρακτηριστικό του πάγου είναι άλλωστε η ευαισθησία και η μεταβλητότητα της μορφής του. Στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου θα γίνει αναφορά στις εκδηλώσεις της κλιματικής αλλαγής στην περιοχή, προκειμένου να κατανοήσουμε αφενός το φαινόμενο που αποτελεί την αιτία ανακατατάξεων, εντάσεων και διάνοιξης νέων οριζόντων, αφετέρου δε την άποψη πως η Αρκτική έρχεται σταδιακά, αλλά δυναμικά στο προσκήνιο των εξελίξεων.

Σκοπός του Κεφαλαίου είναι να απομακρύνει κάθε αμφιβολία και να καταδείξει ότι η αλλαγή του Αρκτικού τοπίου είναι πραγματικότητα και εκτός εξαιρετικής ανατροπής, οι νεότερες γενιές θα έχουν για πρώτη φορά, διαμορφωμένη συνείδηση μιας Αρκτικής χωρίς πάγο. Το γεγονός αυτό αιτιολογεί το ενδιαφέρον των παικτών του διεθνούς συστήματος όχι μόνο να κατοχυρώσουν δικαιώματα, αλλά και να καλλιεργήσουν συνθήκες, οι οποίες θα τους επιτρέψουν να αποκομίσουν τα μεγαλύτερα δυνατά οικονομικά και στρατηγικά οφέλη. Στα επόμενα Κεφάλαια, θα ακολουθήσει συζήτηση για τα οφέλη αυτά. Είναι σαφές πως η Αρκτική έχει ήδη εισέλθει σε μια νέα εποχή, με λιγότερους πάγους και περισσότερη ελεύθερη

επιφάνεια νερού, με ό,τι αυτό μπορεί να συνεπάγεται. Επιπλέον, ένα νέο γεωπολιτικό «παιχνίδι» στήνεται ήδη στην περιοχή.

## 2.1 Κλιματική Ασφάλεια - Climate Security

Τα οικοσυστήματα δεν υπόκεινται σε πολιτικά σύνορα και ως εκ τούτου το ίδιο ισχύει και για την καταστροφή τους. Δεν επηρεάζονται όλα τα μέρη με τον ίδιο τρόπο από μία αλλαγή στο περιβάλλον, ενώ αλόγιστη χρήση των φυσικών πόρων σε μία περιοχή, μπορεί να έχει ολέθριες συνέπειες (και) σε μία γειτονική. Παρατηρούνται ήδη ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως έντονες βροχοπτώσεις, πλημμύρες, χιονόπτωση, ξηρασία κ.α. σε πολλές περιοχές του πλανήτη. Αποτελούν σαφείς εκδηλώσεις της κλιματικής αλλαγής και ενδείξεις ότι ο καιρός αλλάζει τόσο με τρόπους που μπορεί να προβλεφθούν, όσο και απρόβλεπτους, δεδομένου ότι δεν είναι γνωστός ο μηχανισμός που τα νέα αυτά φαινόμενα μπορούν να αλληλεπιδράσουν.<sup>230</sup>

Ενδεικτική της σημασίας που δίνεται στις τριβές που παρατηρούνται μεταξύ των κρατικών μονάδων λόγω κλιματικών αιτιών είναι η ανάπτυξη του κλάδου «Climate Security Studies»<sup>231</sup> (Κλιματικές Σπουδές Ασφαλείας), ο οποίος εστιάζει ακριβώς στις απειλές για την περιφερειακή, αλλά και τη διεθνή σταθερότητα και ασφάλεια, οι οποίες μπορεί να προκύψουν από αίτια σχετικά με το φυσικό περιβάλλον και την αλυσιδωτή υποβάθμιση/καταστροφή αυτού. Οι λεγόμενοι «πόλεμοι του νερού» λόγω

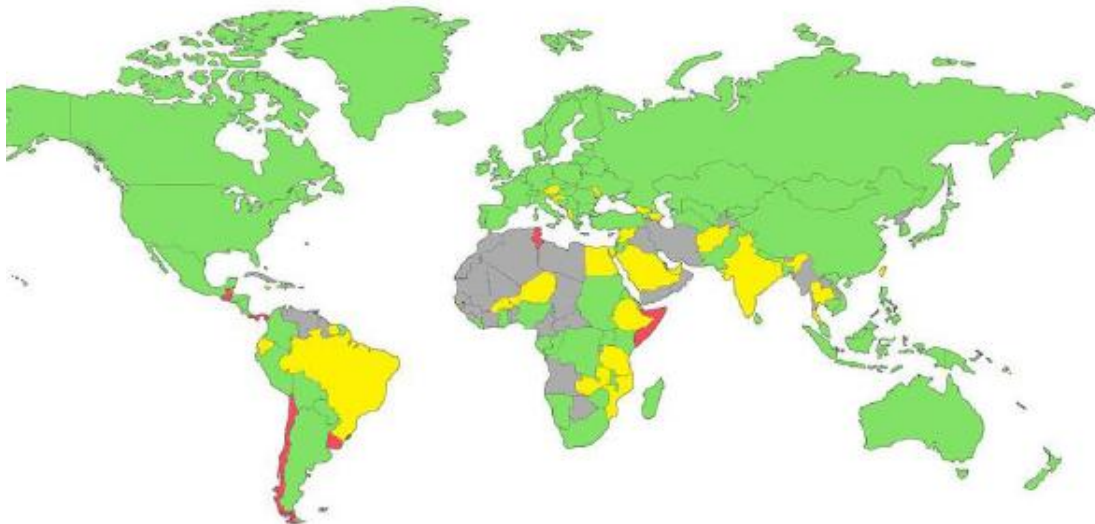
---

<sup>230</sup> Βλ. Trenberth, K., Meehl, J., Masters, J., & Somerville, R. (2011). Current Extreme Weather and Climate Change. *Climate Communication: Science & Outreach*.

<sup>231</sup> Οι σπουδές ασφαλείας (security studies) είναι παρακλάδι των Διεθνών Σχέσεων και οι ίδιες ωστόσο περιλαμβάνουν παρακλάδια, ένα εκ των οποίων είναι οι περιβαλλοντικές σπουδές ασφαλείας (environmental security studies). Το τελευταίο πεδίο έχει τις καταβολές του στα περιβαλλοντικά κινήματα των δεκαετιών του 1960 και 1970, όταν έγιναν οι πρώτοι δεσμοί μεταξύ του ανθρώπου και των περιβαλλοντικών προβλημάτων, βλ. Ehrlich, P. (1968). *The Population Bomb*. New York: Ballantine και Brown, L.R. (1978). *The Twenty-Ninth Day*. WorldWatch Inst. Οι περιβαλλοντικές σπουδές ασφαλείας αυτονομήθηκαν στο τέλος του Ψυχρού Πολέμου, οπότε δόθηκε έμφαση στη μελέτη της έννοιας της «ασφάλειας» και διευρύνθηκε ο ορισμός της ώστε να συμπεριλάβει νέες απειλές, βλ. Floyd, R., & Matthew, R.A. eds. (2012). *Environmental Security: Approaches and Issues*, Chapter 1. Abingdon: Routledge. Περί climate security, βλ. Ενδεικτικά Barnett, J., & Adger, W.N. (2007). Climate change, human security and violent conflict. *Political Geography*, 26: 639-655; McDonald, M. (2013). Discourses of climate security. *Political Geography* 33: 42-51; Campbell, K.M., Gullede, J., McNeill, J.R., Podesta, J., Ogden, P., Fuerth, I., Woolsey, R.J., Lennon, A.T.J., Smith, J., Weitz, R., & Mix, D. (2007). *The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change*. Center for Strategic & International Studies; Brauch, H.G. (2010). *Climate Change and Mediterranean Security*. International, National, Environmental and Human Security Impacts for the Euro-Mediterranean region During the 21st Century. Proposals and Perspectives. Observatory of Euro-Mediterranean Policies, Barcelona: IE Med Obs. Το ζήτημα μάλιστα της συσχέτισης της κλιματικής αλλαγής και της ασφάλειας έχει συζητηθεί στο Συμβούλιο Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών (2007, 2011).

χάρη (δηλαδή διαμάχες που αφορούν τον έλεγχο και την πρόσβαση σε υδάτινους πόρους) εντάσσονται σε αυτό ακριβώς το πλαίσιο. Η κλιματική αλλαγή ως παράγοντας αποσταθεροποίησης μίας περιφέρειας μπορεί να γίνει πιο κατανοητή αν ληφθεί υπόψη πως περισσότερες από εκατό κυβερνήσεις ανά τον κόσμο την έχουν αναγνωρίσει ως πιθανή απειλή και την έχουν μάλιστα ενσωματώσει στο σχεδιασμό άμυνας και εθνικής ασφάλειας<sup>232</sup>. Αναφορά του World Economic Forum (Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ) την προσδιορίζει ως εξαιρετικά σημαντικά απειλή σε παγκόσμια κλίμακα<sup>233</sup>. Γίνεται αντιληπτό ότι η έννοια της ασφάλειας υπεισιήλθε στην συζήτηση για το κλίμα, αφού άπτεται της ίδιας της επιβίωσης (απειλή της ύπαρξης)<sup>234</sup>, ενώ υπεύθυνος για τη διαμόρφωση της επικρατούσας κατάστασης είναι ο άνθρωπος.

**Εικόνα 2.1:** Συσχετισμός κλιματικής αλλαγής και ασφάλειας



**Πράσινο:** Το κλίμα αποτελεί απειλή για την εθνική ασφάλεια, **Κίτρινο:** Το κλίμα είναι περιβαλλοντικό ζήτημα, **Κόκκινο:** Το κλίμα δεν έχει καθοριστεί ως ανησυχία, **Γκρι:** Δεν υπάρχει διαθέσιμη πληροφόρηση

<sup>232</sup> Βλ. Holland, A., & Vagg, X. (2013). The Global Security Defense Index on Climate Change: Preliminary Results. *National Security Perspectives on Climate Change from Around the World*, 21.3.13. American Security Project.

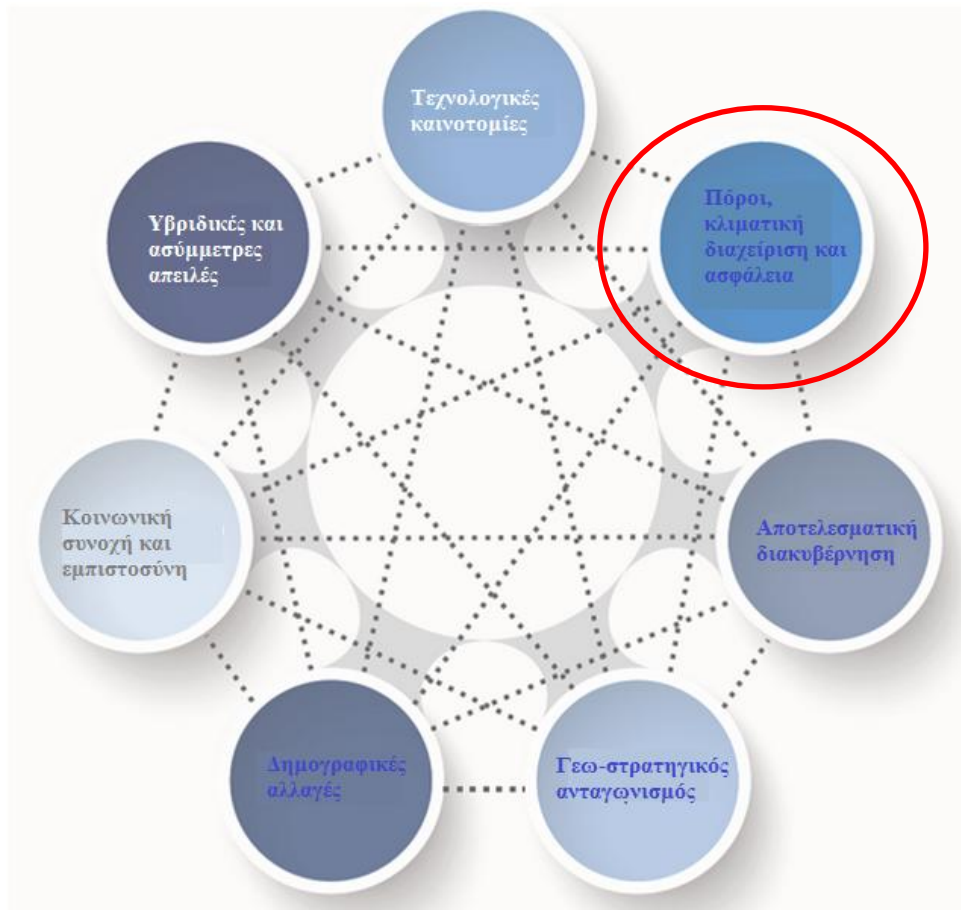
<sup>233</sup> Βλ. Σχετικά World Economic Forum. (2017). *Global Risks Report 2016*, 11th ed. Πρόσβαση 9.3.2017, από [wef.ch/risks2016](http://wef.ch/risks2016). Στην κατάρτισή της συμμετείχαν 750 ειδικοί, οι οποίοι αξιολόγησαν 29 διαφορετικούς παγκόσμιους κινδύνους τόσο αναφορικά με την επίπτωση όσο και την πιθανότητά τους σε ορίζοντα δεκαετίας.

<sup>234</sup> Βλ. Floyd, R. (2011). Can securitization theory be used in normative analysis? Towards a Just Securitization Theory. *Security Dialogue*. 42(4-5): 427-439.

*Πηγή: Holland, A., & Vagg, X. (2013). The Global Security Defense Index on Climate Change: Preliminary Results. National Security Perspectives on Climate Change from Around the World, 21.3.13. American Security Project, σελ. 3.*

Η αποτυχία διαχείρισης και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή χαρακτηρίστηκε ως ο κίνδυνος με το μεγαλύτερο πιθανό αντίκτυπο για το 2016, ενώ είναι η πρώτη φορά στην ιστορία της αναφοράς (η οποία δημοσιεύεται από το 2006) που ένας περιβαλλοντικός κίνδυνος βρίσκεται στην κορυφή της κατάταξης – πάνω από τα όπλα μαζικής καταστροφής, την έλλειψη νερού και προβλήματα που άπτονται αυτής, την ακούσια μετανάστευση σε μεγάλη κλίμακα, αλλά και από τις τιμές των ενεργειακών πόρων. Γίνεται κατανοητό ότι οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής δεν αφορούν αποκλειστικά το περιβάλλον, αφού έχουν σοβαρότατες οικονομικές/ενεργειακές και κοινωνικές παραμέτρους. Σημειώνεται ότι οι πιο δραματικές συνέπειές της παρατηρούνται σε περιοχές με ήδη τεταμένες ισορροπίες και πρόσφορες στον εξτρεμισμό, λ.χ. έλλειψη νερού στον αραβικό κόσμο. Λειτουργεί συνεπώς ως πολλαπλασιαστής των απειλών συντελώντας στη μεγαλύτερη αστάθεια και δυνητικά στη μαζική μετανάστευση. Τα ήδη αδύναμα κράτη δεν θα είναι σε θέση να διαχειριστούν αποτελεσματικά τη νέα πραγματικότητα, η οποία σε συνδυασμό με την προβλεπόμενη αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, θα δημιουργήσει περαιτέρω πίεση στο διεθνές σύστημα: Νότια Ασία, υποσαχάρια Αφρική, Μέση Ανατολή, Βόρεια Αφρική και Λατινική Αμερική είναι περιοχές άμεσου ενδιαφέροντος-ανησυχίας υπό το πρίσμα αυτό.

**Εικόνα 2.2:** Παράγοντες που επηρεάζουν το διεθνές τοπίο ασφαλείας το 2016



Πηγή: Μετάφραση-επίσημανση Μπαξεβάνη Ε. από Sola, de I. (2016). What forces are shaping the international security landscape in 2016? World Economic Forum. 14.1.2016. Πρόσβαση 3.2.2016 από [www.weforum.org](http://www.weforum.org).

**Εικόνα 2.3:** Εκτίμηση για τους πιθανότερους κινδύνους λόγω κλίματος ανά περιοχή



Πηγή: American Security Project. (2009). *Climate Security Index*, σελ. 11 διαθέσιμο στο [www.americansecurityproject.org/climate-security](http://www.americansecurityproject.org/climate-security).

Επεξήγηση συμβόλων:



Διάβρωση ακτογραμμής



Ασθένεια



Σύγκρουση



Ερημοποίηση



Ακραίες καιρικές συνθήκες



Πρόσφυγες/ Μαζική μετανάστευση



Πολιτική αστάθεια



Αυξημένος εξτρεμισμός



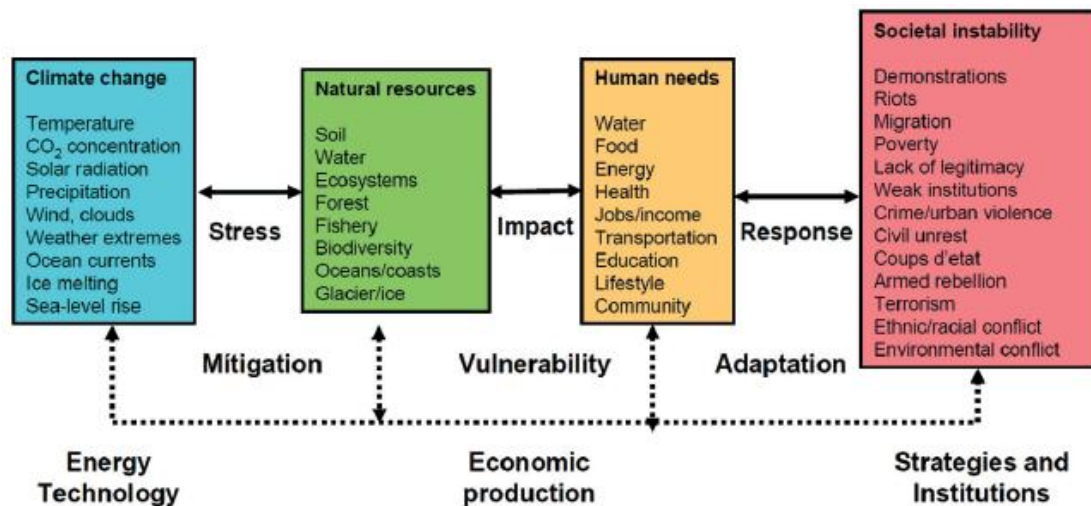
Λειψυδρία

Η κλιματική αλλαγή είναι η πρόκληση της εποχής μας και θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι μας αφορά όλους προσωπικά. Μπορεί μέχρι πρόσφατα να θεωρούνταν ένα ζήτημα που θα απασχολούσε τις μελλοντικές γενεές, έχει όμως μεταφερθεί αδιαμφισβήτητα στο παρόν.<sup>235</sup> Ενδιαφέρον έχει ο παραλληλισμός που έχει γίνει με την χρηματοοικονομική «φούσκα» του 2008 -οι συνέπειες της οποίας έγιναν αισθητές από το σύνολο της οικονομίας- με μία «φούσκα» κλιματική<sup>236</sup>, η οποία δεν θα πρέπει κατά τον ίδιο τρόπο να αγνοηθεί μέχρι οι συνέπειες να είναι αναπόφευκτες και εξαιρετικά δραματικές.

**Εικόνα 2.4:** Αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ της κλιματικής αλλαγής, των φυσικών πόρων, των ανθρώπινων αναγκών και του κοινωνικού αντίκτυπου

<sup>235</sup> Όπως ο συντάκτης του γνωστού περιοδικού Economist Micklethwait, J. αναφέρει: Οι ωκεανοί είναι «φυσικό αντικείμενο» για μια παγκόσμια δημοσίευση που αποσκοπεί στην εφαρμογή των οικονομικών εργαλείων σε προβλήματα πολιτικής: «Τα ζητήματα των ωκεανών αφορούν δισεκατομμύρια ανθρώπων, με τρόπους που ενώνουν επιχειρήσεις, πολιτική, ακαδημαϊκούς και επιστήμη». Βλ. Economist. (2014). *World Ocean Summit 2014*, 24.2.2014. Πρόσβαση 26.2.2014, από [www.economistinsights.com/sustainability-resources/event/world-ocean-summit-2014](http://www.economistinsights.com/sustainability-resources/event/world-ocean-summit-2014).

<sup>236</sup> Βλ. Paulson, H.M. Jr. (2014). *The Coming Climate Crash, Lessons for Climate Change in the 2008 Recession*. *New York Times*. Πρόσβαση 19.9.2014, από [www.nytimes.com/2014/06/22/opinion/sunday/lessons-for-climate-change-in-the-2008-recession.html](http://www.nytimes.com/2014/06/22/opinion/sunday/lessons-for-climate-change-in-the-2008-recession.html).



Πηγή: Scheffran J. (2011). «Security Risks of Climate Change: Vulnerabilities, Threats, Conflicts and Strategies», στο *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security, Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace 5*, DOI 10.1007/978-3-642-17776-7\_42, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, σελ. 736.

Τη δέουσα προσέγγιση προς την κλιματική αλλαγή εκφράζει πολύ ωραία απόφθεγμα του Κομφούκιου όπως αποτυπώθηκε σε έργο μαθητή του<sup>237</sup>: Εκείνος που κρατά τον κίνδυνο στο μυαλό είναι εκείνος που θα κάθεται ασφαλής στη θέση του' εκείνος που έχει την καταστροφή στο μυαλό είναι εκείνος που θα διατηρήσει τα συμφέροντά του ασφαλής' εκείνος που θέτει ενώπιόν του τον κίνδυνο της αταξίας είναι εκείνος που θα διατηρήσει την τάξη. Επομένως, ο ανώτερος άνθρωπος, όταν βρίσκεται σε ασφάλεια, δεν ξεχνάει ότι μπορεί να έρθει ο κίνδυνος' όταν βρίσκεται σε ασφάλεια δεν ξεχνάει την πιθανότητα της καταστροφής' και όταν όλα είναι σε τάξη, δεν ξεχνάει ότι μπορεί να έρθει η αταξία. Επομένως αυτό το άτομο διατηρείται ασφαλές [...].

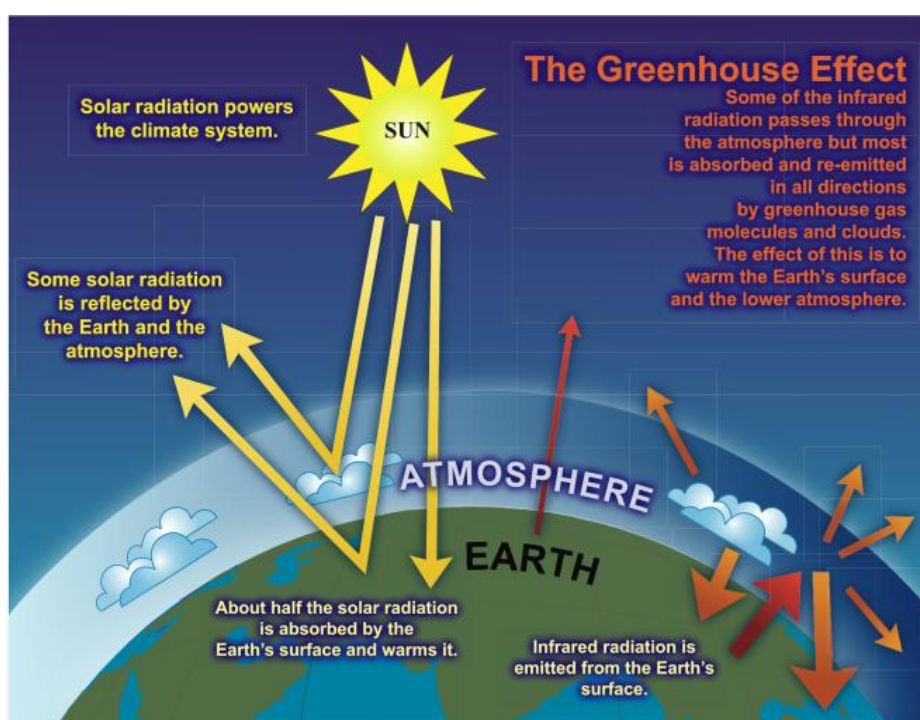
## 2.2 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Ο πλανήτης μας είναι ο μόνος που ξέρουμε ότι έχει και μπορεί να συντηρήσει ζωή με τη μορφή τουλάχιστον που τη γνωρίζουμε. Αυτό γίνεται δυνατό λόγω της ύπαρξης και της σύνθεσης της ατμόσφαιρας που εγκλωβίζει πολύτιμα αέρια (λ.χ. οξυγόνο), συντηρώντας παράλληλα μια κατάλληλη μέση θερμοκρασία (18°C). Ωστόσο, τα παράγωγα της βιομηχανικής δραστηριότητας διαταράσσουν τον κύκλο αυτό, με

<sup>237</sup> Μετάφραση και επισήμανση της γράφουσας, βλ. Sacred Books of the East στο The Divine Aspect of History: Τόμος 1, παράρτημα προς το Βασιλιά Υι vol. XVI σελ. 391-2 στο Mozley, J.R. (2012). The Divine Aspect of History, XVI. Cambridge University Press, σελ. 127.

αποτέλεσμα τον εγκλωβισμό αερίων σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις και κατ' επέκταση, την αύξηση της θερμοκρασίας. Η τρέχουσα συγκέντρωση στον αέρα πάνω από 400 μέρη ανά εκατομμύριο (ημερήσια επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα<sup>238</sup>) αντιστοιχούν σε επίπεδα που υπήρχαν 3-5 εκ. έτη παλαιότερα. Τα αέρια του θερμοκηπίου αποτελούν την κύρια αιτία για την αύξηση της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας και ως εκ τούτου για τη μείωση του πάγου.

**Εικόνα 2.5:** Απεικόνιση του φαινομένου του θερμοκηπίου



Πηγή: Upadhye S. P. (2015). *Global Warming*. Διαθέσιμο στο [domainofscience.wordpress.com/2015/03/19/global-warming](http://domainofscience.wordpress.com/2015/03/19/global-warming), 19.3.15 πρόσβαση 14.1.16.

Όπως διακρίνεται στο σχήμα, αδρομερώς, λόγω των αερίων του θερμοκηπίου εγκλωβίζεται περισσότερη ηλιακή ακτινοβολία με αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας.

<sup>238</sup> Στοιχεία 2013. Για τη μελέτη κλιματικών μοντέλων (και την εξέλιξη αυτών), καθώς και των επιπτώσεων του CO<sub>2</sub> βλ. Ενδεικτικά Räisänen, J. (2001). CO<sub>2</sub>-Induced Climate Change in CMIP2 Experiments: Quantification of Agreement and Role of Internal Variability. *Journal of Climate* 14: 2088-2104; Räisänen, J., & Palmer, T.N. (2001). A Probability and Decision-Model Analysis of a Multimodel Ensemble of Climate Change Simulations. *Journal of Climate*. 14: 3212-3226; Hansen, J., Russell, G., Rind, D., Stone, P., Lacis, A., Lebedeff, S., Ruedy, R., & Travis, L. (1983). Efficient Three-Dimensional Global Models for Climate Studies: Models I and II. *Monthly Weather Review*, 111(4): 609-662 American Meteorological Society; Sulsky, D., Peterson, K. (2011). Toward a new elastic-decohesive model of Arctic sea ice. *Physica D* 240: 1674-1683.



Για ένα οικοσύστημα βασισμένο σε λεπτές ισορροπίες, αυτό σημαίνει πως τίθενται σε σοβαρό κίνδυνο, ακόμα και εξαφάνισης, ολόκληρα είδη πανίδας και χλωρίδας (π.χ. κοραλλιογενείς ύφαλοι), ενώ παράλληλα μειώνεται η δυνατότητα «αυτοπροστασίας», αφού δεν μπορεί να απορροφήσει πλέον τις βλαβερές ουσίες όπως πριν. Τεράστιες εκτάσεις ερημοποιούνται, ολόκληρα δάση εξαφανίζονται και ωκεανοί θερμαίνονται, ενώ αυξάνεται η οξύτητά τους. Οι συνέπειες και οι επιπτώσεις που θα φέρουν στο ίδιο το οικοσύστημα, αλλά και όλα τα είδη που διαβιούν εντός του, δεν είναι γνωστές και δεν μπορούν να προβλεφθούν με ακρίβεια. Παρά ταύτα, γίνονται προσπάθειες προκειμένου να ληφθούν μέτρα που θα περιορίζουν και θα αντιστρέφουν την κατάσταση αυτή -χωρίς να έχουν επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα μέχρι σήμερα. Κράτη και περιφερειακές ενώσεις θέτουν στόχους που θα ανακουφίσουν τη βεβαρυμμένη κατάσταση αρχικά και θα αποτρέψουν την επανάληψή της αργότερα (π.χ. μείωση των εκπομπών, στροφή προς ανακυκλώσιμες πηγές ενέργειας), σε μια προσπάθεια να αντιμετωπιστούν οι τρομακτικές συνέπειες. Αντίστοιχη είναι και η εξέλιξη επιστημονικών πεδίων μελέτης που διερευνούν τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν τόσο για την προσαρμογή όσο και για τη διαχείριση της κλιματικής αλλαγής: climate adaptation και climate mitigation. Λαμβανομένου υπόψη όμως του αυξημένου κόστους, της δυσκολίας λήψης αποφάσεων σε παγκόσμια κλίμακα και ίσως πιο σημαντικά, της αδυναμίας της διεθνούς κοινότητας να επιβάλει δεσμευτικές αποφάσεις, δεν έχουν επιτευχθεί ικανοποιητικά αποτελέσματα. Ως περιβαλλοντική «κρίση» είναι άλλωστε εξορισμού απρόβλεπτη. Ορόσημα, σε παγκόσμιο επίπεδο, για την αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης θεωρούνται οι συνδιασκέψεις που πραγματοποιήθηκαν υπό την αιγίδα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) το 1972 στη Στοκχόλμη της Σουηδίας (Συνέδριο για το Ανθρώπινο Περιβάλλον, Conference on the Human Environment, UNCHE), το 1992 στο Ρίο της Βραζιλίας (Συνέδριο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, Conference on Environment and Development, UNCED), το 1997 στη Νέα Υόρκη των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ, Ειδική Συνεδρίαση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, Earth Summit II) και το 2002 στο Γιοχάνεσμπουργκ της Νοτίου Αφρικής (Παγκόσμια Σύνοδος για την Αειφόρο Ανάπτυξη, World Summit on Sustainable Development, WSSD). Η πλέον πρόσφατη εξέλιξη είναι η παγκόσμια συμφωνία που υπογράφηκε στο Παρίσι το Δεκέμβριο του 2015 από 195 κράτη και βρίσκεται πλέον

σε ισχύ (Paris Agreement on Climate Change, COP21).<sup>239</sup> Παρότι έχει γίνει δεκτή ως θετική εξέλιξη, μένει να διαπιστωθεί η τήρησή της και πιο σημαντικά, κατά πόσο θα επιτύχει στην αντιμετώπιση-διαχείριση της κλιματικής αλλαγής.<sup>240</sup>

Η Συμφωνία του Παρισιού για το Κλίμα, COP21 έχει σαν στόχο τη διατήρηση της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας κάτω από τους 2° C και αν είναι δυνατόν κάτω από τον 1.5° C. Ήταν μία από τις μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ηγετών παγκοσμίως που έγινε ποτέ, κάτι που γίνεται κατανοητό από τον επείγοντα χαρακτήρα που έχουν οι δράσεις για την αντιμετώπιση-διαχείριση της κλιματικής αλλαγής. Αναφορά του UNEP<sup>241</sup> αναφέρει ότι ακόμα και αν εφαρμοστούν πλήρως οι δεσμεύσεις για μείωση των εκπομπών, η θερμοκρασία θα αυξανόταν κατά 2.9-3.4° C πάνω από τα επίπεδα πριν τη Βιομηχανική Επανάσταση, ως το 2030, πάνω δηλαδή από το επίπεδο που όρισε ως ανώτατο η COP21 («emissions gap»). Παρά ταύτα, υπάρχουν και κάποιες θετικές εξελίξεις, αφού σύμφωνα με την ΙΕΑ οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που σχετίζονται με την ενέργεια είδαν το 2014 σταθερά επίπεδα (και όχι αύξηση), πρώτη φορά εδώ και 40 χρόνια, χωρίς αυτό να συνδέεται με την οικονομική κρίση.<sup>242</sup>

---

<sup>239</sup> Εξαιρετικό παράδειγμα για τον πιεστικό χαρακτήρα της διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής αποτελεί η περίπτωση των Νήσων Marshall. Η χώρα αποτελείται από περισσότερα από 1.100 χιλιάδες νησιά χαμηλού ύψους και λιγότερους από 53.000 κατοίκους. Διαθέτει το τρίτο μεγαλύτερο νηολόγιο παγκοσμίως (μετά τον Παναμά και τη Λιβερία), αλλά θα χρειαστεί να λάβει αποφάσεις αντίθετες με το οικονομικό της συμφέρον, να ταχθεί δηλαδή υπέρ της μείωσης των αέριων ρύπων της διεθνούς ναυτιλίας, αφού αντιμετωπίζει σοβαρό κίνδυνο αν αυξηθεί περαιτέρω η στάθμη της θάλασσας. Ο Υπουργός Εξωτερικών της χώρας ανέφερε σε εκδήλωση στο πλαίσιο του COP21 ότι «τελικά, είναι ζήτημα επιβίωσης». Βλ. Stefanini, S. (2015). Climate radar misses ships and planes. *Politico*. Πρόσβαση 9.9.2015, από [www.politico.eu/article/aviation-shipping-cop21-emissions-greenhouse-paris-marshall-islands](http://www.politico.eu/article/aviation-shipping-cop21-emissions-greenhouse-paris-marshall-islands).

<sup>240</sup> Κατά τον Overland αν επιτευχθεί το όριο θέρμανσης των 2° C (3.6F) που συμφωνήθηκε στο Παρίσι, για την Αρκτική σημαίνει αύξηση 4-5° C ως το 2050. Βλ. Mabey, N., Gullede, J., Finel, B., & Silverthorne, K. (2011). *Degrees of Risk, Defining a Risk Management Framework for Climate Security*. Third Generation Environmentalism Ltd. (E3G), σελ. 10 για προτάσεις αντιμετώπισης αύξησης της θερμοκρασίας πάνω από το στόχο των 2 βαθμών Κελσίου.

<sup>241</sup> Βλ. Capacity4dev.eu. (2016). *The Emissions Gap Report 2016: A UNEP Synthesis Report*. UN Environment Programme-Environment for Development. Διαθέσιμο στο [europa.eu/capacity4dev/unep/document/emissions-gap-report-2016-unep-synthesis-report](http://europa.eu/capacity4dev/unep/document/emissions-gap-report-2016-unep-synthesis-report).

<sup>242</sup> Βλ. Gray, A. (2016). 5 charts that explain the Paris climate agreement. *World Economic Forum*. Πρόσβαση 4.11.2016, από [www.weforum.org/agenda/2016/11/5-charts-that-explain-the-paris-climate-agreement](http://www.weforum.org/agenda/2016/11/5-charts-that-explain-the-paris-climate-agreement).

**Εικόνα 2.6:** Μήνυμα στον Πύργο του Eiffel κατά την παγκόσμια συνάντηση των ηγετών στο Παρίσι, χαρακτηριστική της συνειδητοποίησης του πιεστικού χαρακτήρα μιας συμφωνίας για το κλίμα.



*Πηγή: Goldenberg, S., Taylor, L., Vaughan, A., & Vidal, J. (2015). Eiffel Tower lights up with 'no plan B' warning for Paris climate talks, Paris climate talks: delegates reach agreement on final draft text. Πρόσβαση 12.12.15, από [www.theguardian.com/environment/2015/dec/11/paris-climate-talks-obama-calls-xi-jingping-in-final-push-for-deal](http://www.theguardian.com/environment/2015/dec/11/paris-climate-talks-obama-calls-xi-jingping-in-final-push-for-deal).*

Ο καιρός στην Αρκτική μπορεί να διαφέρει σημαντικά όχι μόνο μεταξύ περιοχών, αλλά και μεταξύ εποχών και ετών. Οι διαφορές αυτές οφείλονται σε έναν αριθμό αιτιών, όπως η μετακίνηση μαζών θερμού νερού προς τον Πόλο (Gulf Stream) και η μετακίνηση μαζών κρύου αέρα προς τα νότια. Έτσι εξηγούνται και οι «πολικές» θερμοκρασίες σε πιο χαμηλά γεωγραφικά πλάτη (π.χ. 52° N στον Καναδά) και δραστηριότητες, όπως η γεωργία, πάνω από τον Αρκτικό Κύκλο (69° N στη Fennoscandia<sup>243</sup>). Αυτές οι κυκλικές κινήσεις επηρεάζουν και τα μοτίβα του κλίματος. Το πιο γνωστό ίσως είναι η Αρκτική Ταλάντωση (Arctic Oscillation), η οποία χρονολογείται ως φαινόμενο από το 1989 και επηρεάζει έντονα τον καιρό σε μια μεγάλη περιοχή που εκτείνεται από τη Γροιλανδία ως την Κεντρική Ασία (North Atlantic Oscillation), αλλά και από τη Βερίγγειο Θάλασσα ως το Βόρειο Ειρηνικό Ωκεανό (Pacific Decadal Oscillation).<sup>244</sup> Η Αρκτική Ταλάντωση είναι ένα φαινόμενο

<sup>243</sup> Η περιοχή της Fennoscandia περιλαμβάνει τη Σκανδιναβική χερσόνησο, τη Φινλανδία, την Καρέλια (ομοσπονδιακό κράτος της Ρωσίας στα σύνορα με τη Φινλανδία) και τη χερσόνησο Kola. Ο όρος προήλθε από τις λέξεις Fennia (Finland) και Scandia (Scandinavia) και χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά από το Φινλανδό γεωλόγο Wilhelm Ramsay το 1898, επειδή η σύσταση του εδάφους αυτής της περιοχής διαφέρει από τις άλλες.

<sup>244</sup> Βλ. Dell'Amore, C. (2014). Shrinking Arctic Ice Prompts Drastic Change in National Geographic Atlas. *National Geographic*. Πρόσβαση 11.6.2014, από

«τραμπάλας», εναλλασσόμενης ατμοσφαιρικής πίεσης σε πολικά και μέσα γεωγραφικά πλάτη. Στο πλαίσιο αυτής δημιουργείται και η λεγόμενη πολική δίνη (ΠΔ, Polar Vortex)<sup>245</sup>, κατά τη «θετική» φάση του. Πιθανολογείται πως η επιτάχυνση της απώλειας του πάγου στα μέσα της δεκαετίας του 1990 μπορεί εν μέρει να οφείλεται στην ισχυρή θετική φάση της πολικής δίνης που σημειώθηκε μεταξύ των ετών 1989-1995<sup>246</sup> και<sup>247</sup> που παρέσυρε παλαιότερο, πιο παχύ πάγο εκτός της Αρκτικής. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 η ΠΔ βρίσκεται εν πολλοίς σε ουδέτερη ή αρνητική φάση. Ωστόσο άλλοι παράγοντες παραμένουν βασικοί αίτιοι της απότομης μείωσης λ.χ. θέρμανση και μοτίβα των ανέμων<sup>248</sup>, σύννεφα που μπορεί να παγιδέψουν τη ζέστη, ατμοί στην ατμόσφαιρα. Λόγω των θαλάσσιων ρευμάτων και των ανέμων μπορούν να παρασυρθούν τμήματα πάγου είτε προς το βορρά κάνοντας τον πάγο που ήδη υπάρχει εκεί πιο συμπαγή και άρα πιο ανθεκτικό σε υψηλότερες θερμοκρασίες είτε προς το νότο, αποδυναμώνοντας τόσο τα τμήματα που αποσπώνται όσο και αυτά που εναπομένουν. Το χειμώνα του 2015 παρατηρήθηκε μία από τις πιο δραματικές μεταβολές θερμοκρασίας, αφού στο Βόρειο Πόλο η θερμοκρασία ανήλθε το Δεκέμβριο για σύντομο χρονικό διάστημα ως τους 0.7 βαθμούς Κελσίου<sup>249</sup> (λόγω έντονου καιρικού φαινομένου -καταιγίδα- που ώθησε προς εκεί μάζες θερμού αέρα), ενώ σε χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη επικράτησαν ακραία καιρικά φαινόμενα ψύχους, πλημμυρών, ξηρασίας κ.α. Αίτιο είναι εν πολλοίς το περιοδικό φαινόμενο του El Niño, το οποίο ωστόσο επιβαρύνθηκε σημαντικά από την κλιματική αλλαγή.

---

[news.nationalgeographic.com/news/2014/06/140609-arctic-ice-maps-atlas-tenth-edition-science/?rptregcta=reg\\_free\\_np&rptregcampaign=20131016\\_rw\\_membership\\_r1p\\_intl\\_dr\\_w#](http://news.nationalgeographic.com/news/2014/06/140609-arctic-ice-maps-atlas-tenth-edition-science/?rptregcta=reg_free_np&rptregcampaign=20131016_rw_membership_r1p_intl_dr_w#); Arctic and Antarctic Research Institute, διαθέσιμο στο [www.aari.ru/main.php?lg=1](http://www.aari.ru/main.php?lg=1); Arctic Monitoring and Assessment Programme, διαθέσιμο στο [www.amap.no](http://www.amap.no).

<sup>245</sup> NSIDC. Polar Vortex, διαθέσιμο στο [nsidc.org/cryosphere/glossary/term/polar-vortex](http://nsidc.org/cryosphere/glossary/term/polar-vortex). Για το συσχετισμό μεταξύ Polar Vortex και Arctic Oscillation βλ. Sea Ice Extent, NOAA Sea Ice Community Report (2014). Sea Ice Extent. Issue 1; Francis, J.A., & Vavrus, S.J. (2012). Evidence linking Arctic amplification to extreme weather in mid-latitudes. *Geophysical Research Letters* 39, L06801, doi:10.1029/2012GL051000; Overland, J.E., & Wang, M. (2010). Large-scale atmospheric circulation changes are associated with the recent loss of Arctic sea ice. *Tellus* 62(1): 1-9.

<sup>246</sup> Βλ. Ignatius, G., Rigor, J., Wallace, M., & Colony, R.L. (2002). Response Of Sea Ice To The Arctic Oscillation. *Journal Of Climate*, 15: 2648-2663; Rigor, I.G., Wallace, J.M., & Colony, R.L. (2002). Response of sea-ice to the Arctic Oscillation. *Journal of Climate* 15: 2648-2663.

<sup>247</sup> Βλ. Ignatius, G., Rigor, J., & Wallace, M. (2004). Variations in the age of Arctic sea-ice and summer sea-ice extent. *Geophysical Research Letters*, 31, L09401, doi:10.1029/2004GL019492; Rigor, I.G., & Wallace, J.M. (2004). Variations in the age of Arctic sea-ice and summer sea-ice extent. *Geophysical Research Letters* 31: L09401.

<sup>248</sup> Βλ. Lindsay, R.W., & Zhang, J. (2005). The Thinning of Arctic Sea Ice, 1988–2003: Have We Passed a Tipping Point? *Journal of Climate*. 18: 4879-4894.

<sup>249</sup> Δεδομένα από International Arctic Buoy Programme, Polar Science Center, Applied Physics Laboratory, University of Washington, Arctic Buoy Data (WMO ID Buoy 6400476) διαθέσιμα στο [iabp.apl.washington.edu/maps\\_daily\\_table.html](http://iabp.apl.washington.edu/maps_daily_table.html).

Διαπιστώνεται επομένως ότι η συντελούμενη αλλαγή αλληλεπιδρά με «συνηθισμένα» φαινόμενα, ενώ είναι άγνωστη η κλίμακα των συνεπειών της συνδυασμένης δράσης τους.

### 2.3 Παρακολούθηση της αλλαγής στην Αρκτική

Αυτή η περιοχή του πλανήτη, λόγω των ακραίων και επικίνδυνων συνθηκών απέτρεπε μέχρι πρόσφατα τους επίδοξους εξερευνητές της ή απέβαινε μοιραία για τους τολμηρούς. Είναι χρήσιμο να γίνει αναφορά στις συντελούμενες αλλαγές, προκειμένου να γίνει κατανοητός τόσο ο μηχανισμός αυτών όσο και ο αναπόδραστος χαρακτήρας της κλιματικής αλλαγής που την έχει φέρει στο προσκήνιο της παγκόσμιας σκηνης.

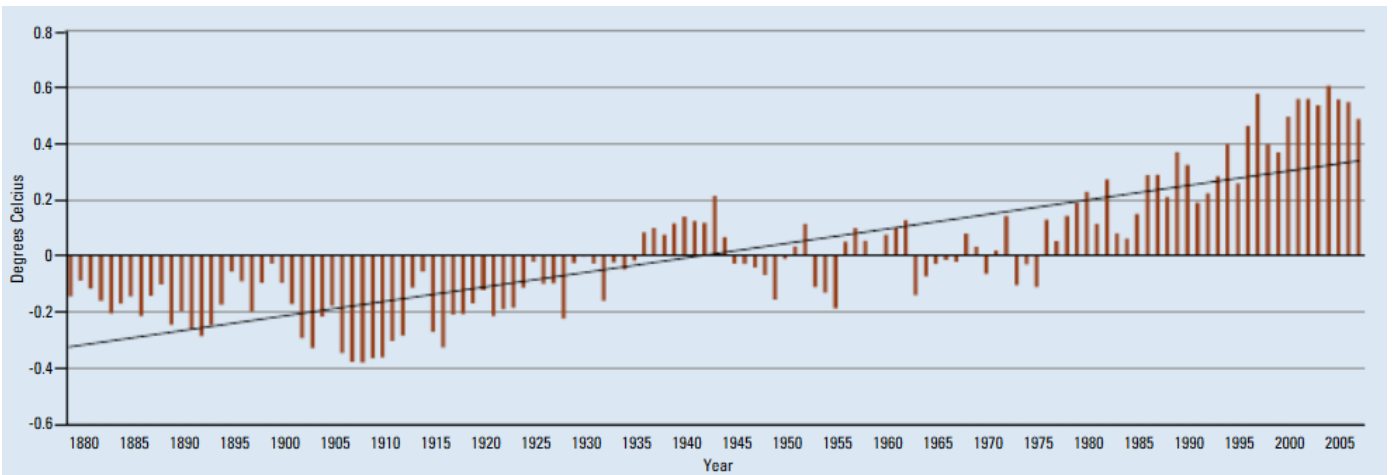
Ως όρος η «κλιματική αλλαγή» (climate change) περιλαμβάνει την «παγκόσμια θέρμανση» (global warming). Αναφέρεται στις ευρύτερες αλλαγές που συμβαίνουν- δείκτες, όπως είναι η αύξηση της στάθμης της θάλασσας<sup>250</sup>, το λιώσιμο των χερσαίων παγετώνων κ.α., ενώ η θέρμανση προκαλείται κυρίως από τη χρήση ορυκτών καυσίμων και την εκπομπή αερίων που εγκλωβίζονται στην ατμόσφαιρα. Ο δεύτερος όρος (global warming) αναφέρεται στη μακροπρόθεσμη αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, όπως αυτή καταγράφεται εκτενώς από τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα και κυριότερα από τα τέλη της δεκαετίας του 1970. Από το 1880 η μέση θερμοκρασία επιφάνειας αυξήθηκε κατά 0.8°C συγκριτικά με τη γραμμή βάσης των μέσων θερμοκρασιών του 20<sup>ου</sup> αιώνα (1951-1980). Οι δύο όροι (κλιματική αλλαγή – παγκόσμια θέρμανση) παρότι χρησιμοποιούνται συχνά ο ένας στη θέση του άλλου, αναφέρονται σε διαφορετικές έννοιες.<sup>251</sup>

---

<sup>250</sup> Για τη δορυφορική βάση καταγραφής της αύξησης της θαλάσσιας στάθμης, βλ. στοιχεία της NASA Sea Level (τελευταία μέτρηση: Οκτώβριος 2015), διαθέσιμο στο [climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level](https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level).

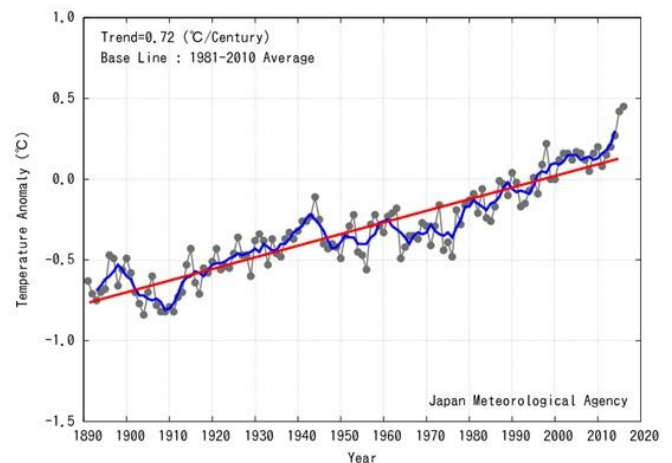
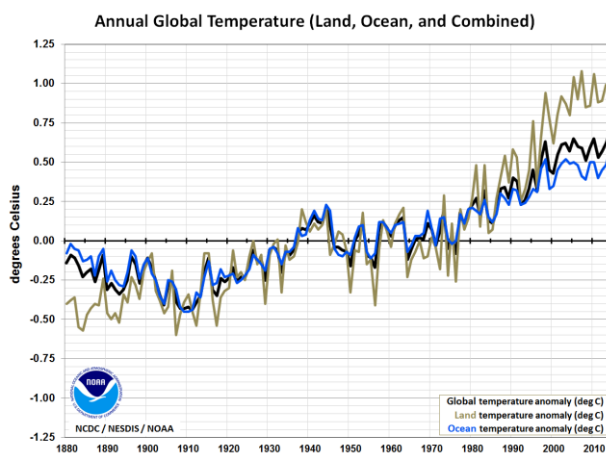
<sup>251</sup> NASA. (2016). What's in a name? Weather, global warming and climate change, διαθέσιμο στο [climate.nasa.gov/resources/global-warming](https://climate.nasa.gov/resources/global-warming).

**Γράφημα 2.1:** Τάση της παγκόσμιας θερμοκρασίας



Πηγή: American Security Project. (2009). *Climate Security Index*. Πρόσβαση 10.9.2009, από [www.americansecurityproject.org/climate-security](http://www.americansecurityproject.org/climate-security), σελ. 8.

**Γράφημα 2.2:** α. Η ετήσια παγκόσμια θερμοκρασία (ξηρά, ωκεανός και συνδυαστικά), β. Μέση ετήσια θερμοκρασία για τον πλανήτη, 1891-2016



Πηγή: α. NCDC NOAA. (2014). *Global Analysis - Annual 2014, Various Global Temperature Time Series, updated through 2014*, διαθέσιμο στο [www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2014/13/supplemental/page-4](http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2014/13/supplemental/page-4) πρόσβαση 9.6.15. β. *Global Average Surface Temperature Anomalies* διαθέσιμο στο JMA, διαθέσιμο στο [http://ds.data.jma.go.jp/tcc/tcc/products/gwp/temp/ann\\_wld.html](http://ds.data.jma.go.jp/tcc/tcc/products/gwp/temp/ann_wld.html). Η λεπτή μαύρη γραμμή είναι η ανωμαλία στη θερμοκρασία επιφάνειας (κάθε έτος), η μπλε γραμμή είναι ο μέσος όρος τους σε βάση πενταετίας και η κόκκινη γραμμή καταδεικνύει τη μακροπρόθεσμη γραμμική τάση.

Η ανοδική τάση της θερμοκρασίας αποτυπώνεται ξεκάθαρα στα γραφήματα, τα οποία έχουν παραχθεί από διαφορετικά κέντρα μελετών. Η αύξουσα τάση για την παγκόσμια μέση θερμοκρασία από το 1891 είναι το σήμα κατατεθέν της ανθρώπινης

επίδρασης. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός πως τα πιο θερμά έτη έχουν καταγραφεί μετά το 1998.

**Πίνακας 2.1:** Προβλεπόμενη πορεία για την αύξηση της θερμοκρασίας

Έτος	2005	2015	2025	2035	2045	2055	2065	2075	2085	2095	2105
Αύξηση της	Έτος	0.7C	1.4C	2.1C	2.8C	3.5C	4.2C	4.9C	5.6C	6.3C	7.0C
θερμοκρασίας	βάσης	1.3F	2.5F	3.8F	5.0F	6.3F	7.6F	8.8F	10.1F	11.3F	12.6F

Πηγή: Polar Science Center, Applied Physics Laboratory, University of Washington (2005) διαθέσιμο στο [psc.apl.washington.edu/BEST/PSW2007/ICEPREDICTIONS](http://psc.apl.washington.edu/BEST/PSW2007/ICEPREDICTIONS), πρόσβαση 10.2.2016.

Αρκετά μοντέλα πρόβλεψης υποστηρίζουν το ενδεχόμενο καλοκαιριών χωρίς πάγο εντός ορίζοντα 20ετίας.<sup>252</sup> Παρότι με λίγα χρόνια χαμηλών θερμοκρασιών μπορεί ο πάγος να επανέλθει, μοιάζει όλο και λιγότερο πιθανό να ανακτηθεί σε επίπεδα που είχε μόλις δέκα χρόνια πριν. Το ανωτέρω μοντέλο προβλέπει μια Αρκτική χωρίς πάγο ως το 2050 και αύξηση κατά 7°C μέχρι το 2100, ένα ακραίο σενάριο με αδιαμφισβήτητα δραματικές συνέπειες, από την αύξηση της στάθμης της θάλασσας<sup>253</sup> και την κάλυψη μεγάλων βιομηχανικών κέντρων από νερό, ως την ερημοποίηση μεγάλων εκτάσεων. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί πως αν και το 20% όλου του νερού που υπάρχει στον πλανήτη βρίσκεται εκεί, το λιώσιμο καθαυτό του θαλάσσιου πάγου της Αρκτικής δεν επηρεάζει τη στάθμη της θάλασσας. Για το δεύτερο ευθύνεται το λιώσιμο των χερσαίων πάγων, λ.χ. αν έλιωναν τελείως οι πάγοι

<sup>252</sup> Βλ. Kwok, R. (2014). Declassified high-resolution visible imagery for Arctic sea ice investigations: An overview. *Remote Sensing of Environment* 142: 44-56. Για τη μέτρηση των αλλαγών στο θαλάσσιο πάγο της Αρκτικής (έκταση, πάχος), οι ερευνητές της NASA χρησιμοποιούν δορυφορικά συστήματα όπως το ICESat. Ενδιαφέρουσα ανάλυση των μοντέλων πρόβλεψης (πως επιβεβαιώνονται κ.α.) βλ. Frigg, R., Thompson, E., & Werndl, C. (2015). Philosophy of Climate Science Part II: Modelling Climate Change, *Philosophy Compass*. 10/12: 965–977, 10.1111/phc3.12297. Διαθέσιμο στο [onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/phc3.12297/epdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/phc3.12297/epdf).

<sup>253</sup> Σύμφωνα με ενδεικτική αναφορά για την οχύρωση της πόλης της Νέας Υόρκης έναντι στην αύξηση της στάθμης της θάλασσας, θα χρειαζόταν αρχικά \$20 δις αρχικά και ακόμα περισσότερα σε βάθος χρόνου, βλ. Paulson, H.M. Jr. (2014). The Coming Climate Crash, Lessons for Climate Change in the 2008 Recession. *New York Times*. Πρόσβαση 19.9.2014, από [www.nytimes.com/2014/06/22/opinion/sunday/lessons-for-climate-change-in-the-2008-recession.html](http://www.nytimes.com/2014/06/22/opinion/sunday/lessons-for-climate-change-in-the-2008-recession.html). Ο Paulson είναι τραπεζίτης που έχει περάσει από καίριες οικονομικές θέσεις (Secretary of the Treasury, Chairman, Chief Executive Officer της Goldman Sachs), ίδρυσε επίσης το 2011 το Paulson Institute στο University of Chicago για να προωθήσει την αειφόρο οικονομική ανάπτυξη και το περιβάλλον.

της Γροιλανδίας<sup>254</sup> (που καλύπτεται κατά 81% από πάγο) και το νερό πήγαινε στον ωκεανό, η στάθμη θα αυξανόταν περίπου κατά επτά μέτρα.<sup>255</sup>

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως η περιοχή της Αρκτικής έχει χρησιμοποιηθεί κατά το παρελθόν ως πεδίο δοκιμών για πυρηνικά, με αποτέλεσμα να απελευθερώνονται στο περιβάλλον ουσίες που ο πάγος είχε εγκλωβίσει (και αδρανοποιήσει)<sup>256</sup>. Μία από τις συνέπειες είναι πως η θέρμανση της περιοχής λόγω αυτής της αιτίας, θα μπορούσε να ανατρέψει τον υπάρχοντα σχεδιασμό και προγραμματισμό.

**Εικόνα 2.7:** Εγκλωβισμένος άνθρακας στον πάγο (black carbon)



<sup>254</sup> University of Texas at Austin. (2016). Scientists map movement of Greenland Ice during past 9.000 years 4.2.2016, *Science Daily*. Πρόσβαση 6.2.2016, από [www.sciencedaily.com/releases/2016/02/160204150926.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2016/02/160204150926.htm). Σημειώνεται επίσης ότι εφόσον οι πάγοι της Γροιλανδίας δεν θα προστατεύονται πλέον από θαλάσσιο πάγο στις ακτές, θα είναι ακόμα πιο ευάλωτοι. Το στρώμα πάγου (ice sheet) είναι μία μάζα χερσαίου παγετώνα με έκταση πάνω από 50.000 τ.χλμ. Σημειώνεται ότι οι πάγοι της Γροιλανδίας και της Ανταρκτικής περιέχουν περισσότερο από 99% του φρέσκου νερού της Γης. Όντες οι δύο μεγαλύτεροι του πλανήτη έχουν μέγεθος 1.7 εκ.τ.χλμ. (σχεδόν 13 φορές το μέγεθος της Ελλάδας) και 14 εκ.τ.χλμ. (όσο οι ΗΠΑ και το Μεξικό μαζί ή 106 φορές το μέγεθος της Ελλάδας) αντίστοιχα. Βλ. NSIDC. (2016). *What is an ice sheet?* National Snow & Ice Data Center, State of the Cryosphere: Ice Sheets. Πρόσβαση 8.9.2016, από [nsidc.org/arcticseaicenews](http://nsidc.org/arcticseaicenews).

<sup>255</sup> NASA. See Level Change. Πρόσβαση 10.12.14, διαθέσιμο στο [climate.nasa.gov](http://climate.nasa.gov).

<sup>256</sup> Έρευνητές από τον Καναδά, την Κίνα και τη Νορβηγία υποστηρίζουν πως έχουν ήδη μερικά στοιχεία που αποδεικνύουν ότι «ενεργοποιούνται εκ νέου» στην αρκτική ατμόσφαιρα ουσίες POP (persistent organic pollutants, POPs), τις τελευταίες δύο δεκαετίες, βλ. Ma, J., Hung, H., Tian, C., & Kallenborn, R. (2011). Revolatilization of persistent organic pollutants in the Arctic induced by climate change. *Nature Climate Change*. 1: 255–260, doi:10.1038/nclimate1167. Με το περαιτέρω λιώσιμο του πάγου, η κατάσταση αυτή αναμένεται να επιδεινωθεί. Βλ. αναφορά U.N. Environment Programme & Arctic Monitoring and Assessment Programme.



*Με το λιώσιμο των πάγων, ο εγκλωβισμένος άνθρακας ξαναμπαίνει στην κυκλοφορία.*

*Πηγή: Terwolbeck K., flickr.com*

Αναπάντεχο είναι ίσως το γεγονός πως η εναέρια κίνηση είναι μέσα στις πιο σημαντικές, αν όχι η σημαντικότερη πηγή ρύπανσης της Αρκτικής (οι πτήσεις που διασχίζουν τον Β. Πόλο ξεκίνησαν τα τέλη της δεκαετίας του 1990). Παρότι οι πτήσεις αυτές είναι ένα πολύ μικρό τμήμα συγκριτικά με την παγκόσμια κίνηση, έχουν δυσανάλογα μεγάλο αντίκτυπο, επειδή στο σύνηθες ύψος πτήσης (στρατόσφαιρα), εγκλωβίζεται ο μαύρος άνθρακας (black carbon) και άλλες ουσίες<sup>257</sup> και έτσι παραμένουν περισσότερο εκεί, προκαλώντας μεγαλύτερη ζημιά συγκριτικά με τις πτήσεις που γίνονται σε χαμηλότερο ύψος. Όπως αναφέρουν ερευνητές του Πανεπιστημίου Stanford<sup>258</sup> η μείωση της αιθάλης είναι ο καλύτερος τρόπος να σταματήσει το λιώσιμο των πάγων τόσο της Αρκτικής όσο και των Ιμαλαΐων. Συνεπώς, πτήσεις που θα παρέκαμπταν λ.χ. την Αρκτική θα μπορούσαν να καθυστερήσουν την επέλευση του σημείου καμπής, μετά το οποίο η απώλεια του πάγου θα είναι μη αναστρέψιμη.<sup>259</sup>

**Εικόνα 2.8:** Υποθετική διαδρομή που θα παρέκαμπτε την Αρκτική

---

<sup>257</sup> Με το πρόγραμμα Carbon in Arctic Reservoirs Vulnerability Experiment (CARVE) η NASA έχει κάνει ήδη μια σοβαρή παρατήρηση, υπάρχει πράγματι περισσότερο μεθάνιο τοπικά στο Β. Ημισφαίριο απ' ό,τι πρόβλεψαν τα μοντέλα. Το CARVE επιδιώκει να βοηθήσει στην πρόβλεψη του τι θα συμβεί στην permafrost σε άλλα σημεία του πλανήτη (Ανταρκτική, Άνδεις). Για την ώρα, υπάρχει ζωνρή συζήτηση στην επιστημονικά κοινότητα σχετικά με την ποσότητα και το ρυθμό απελευθέρωσης του μεθανίου που υπάρχει στην Αρκτική.

<sup>258</sup> Βλ. ενδεικτικά Jacobson, M.Z. (2010). Short-term effects of controlling fossil-fuel soot, biofuel soot and gases, and methane on climate, Arctic ice, and air pollution health. *Journal of Geophysical Research*, 115 D14209.

<sup>259</sup> Για την έρευνα αυτή συγκεντρώθηκαν εκπομπές από 40.399 πτήσεις που διέσχισαν το Βόρειο Πόλο το 2006 και έγιναν προσομοιώσεις σε υπολογιστή για χρονικό ορίζοντα 22 ετών. Η λιγότερο «άμεσες» πτήσεις θα αύξαναν τη χρήση καυσίμων κατά 0.056% (και επιπλέον τα λειτουργικά κόστη), σύμφωνα με τους υπολογισμούς, αλλά η παγκόσμια θερμοκρασία θα έπεφτε κατά 0.015 βαθμούς Κελσίου. Αυτό θα οφειλόταν στο ότι οι εκπομπές θα γίνονταν σε λιγότερο σταθερές περιοχές της ατμόσφαιρας, όπου η βροχόπτωση απομακρύνει τις βλαβερές ουσίες (π.χ. black carbon). Το όφελος για το κλίμα θα αντιστοιχούσε σε 47 με 55 φορές το ποσό που αντιστοιχεί στις ΗΠΑ ως το 2025 (από το έτος της μελέτης).



Πηγή: Jacobson, M.Z., Wilkerson, J.T., Balasubramanian, S., Cooper, W.W.Jr., & Mohleji, N. (2012). *The effects of rerouting aircraft around the Arctic Circle on Arctic and global climate. Climatic Change* 115: 709-724, doi:10.1007/s10584-012-0462-0.

Η επιστημονική κοινότητα συνειδητοποιεί όλο και περισσότερο ότι η μείωση του θαλάσσιου πάγου έχει άμεση συνάφεια και σχέση ανατροφοδότησης με τη θέρμανση. Η Αρκτική συνεχίζει να θερμαίνεται γρηγορότερα και με μεγαλύτερες συνέπειες.<sup>260</sup> Από τη δεκαετία του 1970 και ειδικότερα, από το 1979, είναι σε λειτουργία δορυφορικά συστήματα παρακολούθησης, τα οποία παρέχουν ζωτικής σημασίας δεδομένα. Μέχρι τότε, οι ειδικοί έπρεπε να βασίζονται στην επιτόπια παρατήρηση με τις τρομερές δυσκολίες και την περιορισμένη κλίμακα που αυτό συνεπάγεται. Έχει σημασία να επισημανθεί πως παρότι τα δορυφορικά συστήματα παρέχουν σαφώς μεγαλύτερες δυνατότητες, δεν είναι απόλυτα ακριβή και για το λόγο αυτό παρατηρούνται αποκλίσεις μεταξύ των καταμετρήσεων που πραγματοποιούν διαφορετικά κέντρα μελετών. Μπορεί για παράδειγμα να εμφανίζουν ως περιοχή χωρίς πάγο εκτάσεις όπου η επιφάνεια του πάγου έχει λιώσει ώστε να φαίνεται υγρός ή να έχουν δώσει διαφορετικό ορισμό για την «ελεύθερη» επιφάνεια (ποσοστό πάγου ανά τετραγωνικό μέτρο).<sup>261</sup> Για την παρακολούθηση του θαλάσσιου πάγου<sup>262</sup>

<sup>260</sup> Richter-Menge, J.A., Jeffries, M.O., & Overland, J.E. (2015). Arctic report card: Update for 2015: Tracking recent environmental changes. NOAA. Πρόσβαση 7.12.2015, από [www.arctic.noaa.gov/reportcard](http://www.arctic.noaa.gov/reportcard). (Η Arctic Report Card είναι ετήσια και το 2006 ήταν η πρώτη.) Miller, G.H., Alley, R.B., Brigham-Grette, J., Fitzpatrick, J.J., Polyak, L., Serreze, M.C., & White, J.W.C. (2010). Arctic amplification: can the past constrain the future? *Quaternary Science Reviews* 29: 1779–1790; Serreze, M.C., & Barry, R.G. (2011). Processes and impacts of Arctic amplification: A research synthesis. *Global and Planetary Change* 77: 85–96; White, J.W.C., Alley, R.B., Brigham-Grette, J., Fitzpatrick, J.J., Jennings, A.E., Johnsen, S.J., Miller, G.H., Nerem, R.S., & Polyak, L. (2010). Past rates of climate change in the Arctic. *Quaternary Science Reviews* 29: 1716-1727.

<sup>261</sup> Για τις διάφορες μορφές του πάγου σύμφωνα με την ηλικία του και τις ονομασίες του που αποσκοπούν στον ευκολότερο εντοπισμό και αναγνώριση (grease ice, pancake ice κ.α.). Σημειώνεται ότι ο Αρκτικός Ωκεανός λόγω της γεωγραφίας του (περιβάλλεται από ξηρά) είναι καταλληλότερος συγκριτικά με την Ανταρκτική για τη δημιουργία και διατήρηση πολυετούς πάγου. Βλ. Jarrell, S. (2013). For sea ice, age matters 30.9.13. *National Snow & Ice Data Center*. Πρόσβαση 7.10.2014, από [nsidc.org/icelights/2013/09/30/for-sea-ice-age-matters](http://nsidc.org/icelights/2013/09/30/for-sea-ice-age-matters). Βλ. επίσης Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2011). Η

ενδείκνυται η χρήση δεδομένων παθητικών μικροκυμάτων από δορυφόρο (passive microwave satellite data), αφού μπορούν να δώσουν δεδομένα παρά τα σύννεφα και το σκοτάδι. Τέτοια δεδομένα αποκαλύπτουν ότι ο ρυθμός της απώλειας είναι αυξανόμενος<sup>263</sup>, αφού στοιχεία του 2006 μιλούν για 3-4% ανά δεκαετία, σε αντίθεση με πιο πρόσφατα του 2014 που αναφέρουν ρυθμό της τάξης του 13%<sup>264</sup>.

**Εικόνα 2.9:** Σχηματική απόδοση του κύκλου θέρμανσης για την περιοχή της Αρκτικής



Πηγή: Διδακτορική διατριβή Μπαξεβάνη Ε., 2016

Συστηματική παρακολούθηση πραγματοποιούν υπηρεσίες όπως η NASA (National Aeronautics and Space Administration, Εθνική Διοίκηση Αεροναυτικής και Διαστήματος, Η.Π.Α.), η NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration, Εθνική Διοίκηση για τους Ωκεανούς και την Ατμόσφαιρα, Η.Π.Α.), ενώ ήλθε αργότερα να προστεθεί η αντίστοιχη ευρωπαϊκή υπηρεσία ESA (European Space Agency, Ευρωπαϊκή Υπηρεσία για το Διάστημα). Σημαντικά δεδομένα δίνει επίσης το αμερικανικό NSIDC (National Snow and Ice Data Center, Εθνικό Κέντρο Δεδομένων για το Χιόνι και τον Πάγο), το οποίο χρηματοδοτείται και υποστηρίζεται από τη NASA. Επιπλέον της παρατήρησης από το διάστημα, η NASA διεξάγει και

---

Γεωγραφία στις Διεθνείς Σπουδές, Μια Γεωγραφική Προσέγγιση της Σύγχρονης Διεθνούς Κοινότητας. Αθήνα: Σιδέρης.

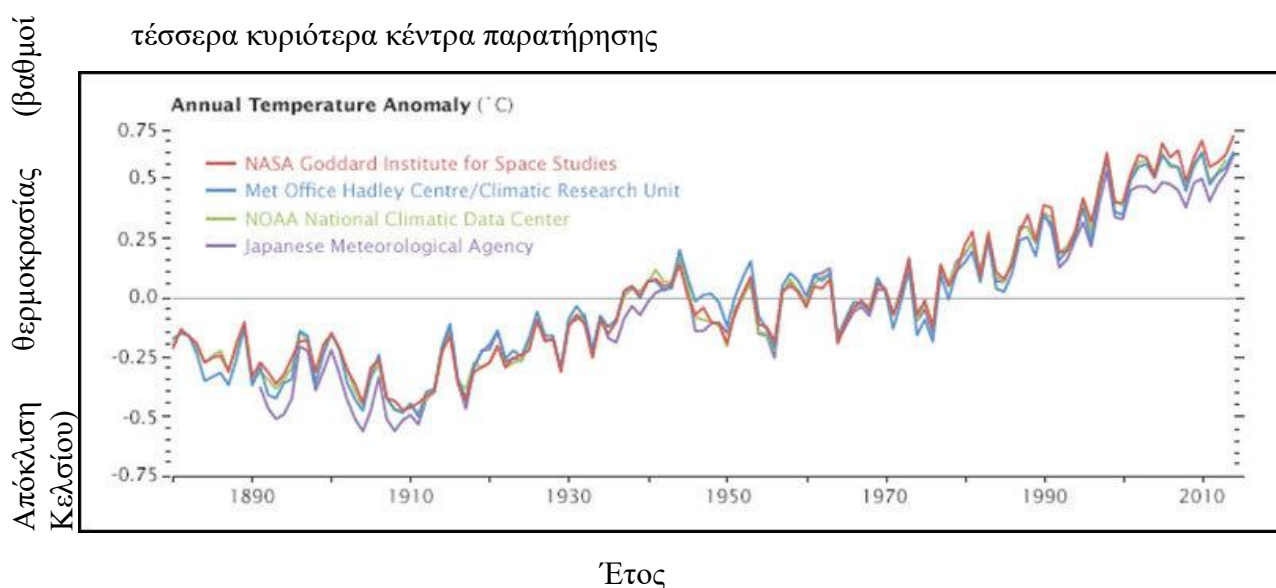
<sup>262</sup> Στο κείμενο ο όρος «πάγος» αναφέρεται στο θαλάσσιο πάγο, εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά.

<sup>263</sup> Βλ. Wadhams, P. (2014). *Arctic Sea Ice Trends*. International Maritime Organization. *Workshop on Safe Ship Operations in the Arctic Ocean*, 28.2.14

<sup>264</sup> Βλ. Meier, W.N., Stroeve, J.C., & Fetterer, F. (2006). Whither Arctic sea ice? A clear signal of decline regionally, seasonally and extending beyond the satellite record. *Annals of Glaciology* 46: 428-434.

εναέριες επιχειρήσεις για την παρακολούθηση του πάγου και των επιπτώσεων στο κλίμα (Arctic Radiation – IceBridge Sea and Ice Experiment, ARISE<sup>265</sup>). Έχει σταθμούς και στο έδαφος (γίνεται επομένως παρακολούθηση από διάστημα, αέρα και ξηρά), ενώ συνεργάζεται με ιδρύματα απ’ όλο τον κόσμο. Οι υπηρεσίες αυτές διερευνούν την αλλαγή του κλίματος και ειδικότερα τον τρόπο που την επηρεάζουν συμβάντα διαφορετικά που μπορεί να συμβαίνουν και σε μακρινές τοποθεσίες, όπως για παράδειγμα η ρύπανση του αέρα, η θέρμανση των ωκεανών και οι φωτιές στην Αφρική. Οι εναέριες επιχειρήσεις (έναρξη το 2015), αποσκοπούν στο να γίνει περισσότερο κατανοητός ο «μηχανισμός» της Γης.<sup>266</sup> Η JMA είναι μία από τις τέσσερις βασικές ομάδες που χρησιμοποιούν τόσο μετρήσεις εδάφους όσο και δορυφόρων για να υπολογίσουν την παγκόσμια μέση θερμοκρασία. Οι άλλες τρεις είναι η NASA, η NOAA των ΗΠΑ και το Hadley Center στο Ηνωμένο Βασίλειο. Παρά τις μικρές διαφορές στον τρόπο που υπολογίζουν και αναλύουν τα δεδομένα, υπάρχει σύμπνοια για την τελική διαπίστωση και συγκεκριμένα για την αύξουσα τάση που παρατηρείται τον τελευταίο αιώνα.

**Γράφημα 2.3:** Απόκλιση της ετήσιας θερμοκρασίας, όπως υπολογίστηκε από τα τέσσερα κυριότερα κέντρα παρατήρησης



<sup>265</sup> Smith, Sr.W.L., Hansen, C., Bucholtz, A., & Winstead, E. (2016). Arctic Radiation-IceBridge Sea and Ice Experiment (ARISE): The Arctic Radiant Energy System During the Critical Seasonal Ice Transition. *Bulletin of the American Meteorological Society*.

<sup>266</sup> Τμήμα του προγράμματος και έρευνας της NASA Earth Venture-class είναι κομμάτι του συστήματος της NASA Earth System Science Pathfinder program; NASA. (2014). Airborne Campaigns Tackle Climate Questions from Africa to Arctic Release 14-324. Πρόσβαση 25.11.2014, από [www.nasa.gov/press/2014/november/nasa-airborne-campaigns-tackle-climate-questions-from-africa-to-arctic](http://www.nasa.gov/press/2014/november/nasa-airborne-campaigns-tackle-climate-questions-from-africa-to-arctic). Είναι πέντε έρευνες, οι οποίες αφορούν: 1. Ατμοσφαιρική σύνθεση και ρύπανση, 2. Αλλαγές οικοσυστήματος στους θερμαινόμενους ωκεανούς, 3. Πηγές αερίων του θερμοκηπίου, 4. Φωτιές στην Αφρική και σύννεφα στον Ατλαντικό, 5. Λιώσιμο του παγετώνα της Γροιλανδίας.

Πηγή: Oreskes, N. (2004). *The Scientific Consensus on Climate Change*. *Science*, 306(5702), σελ. 1686.

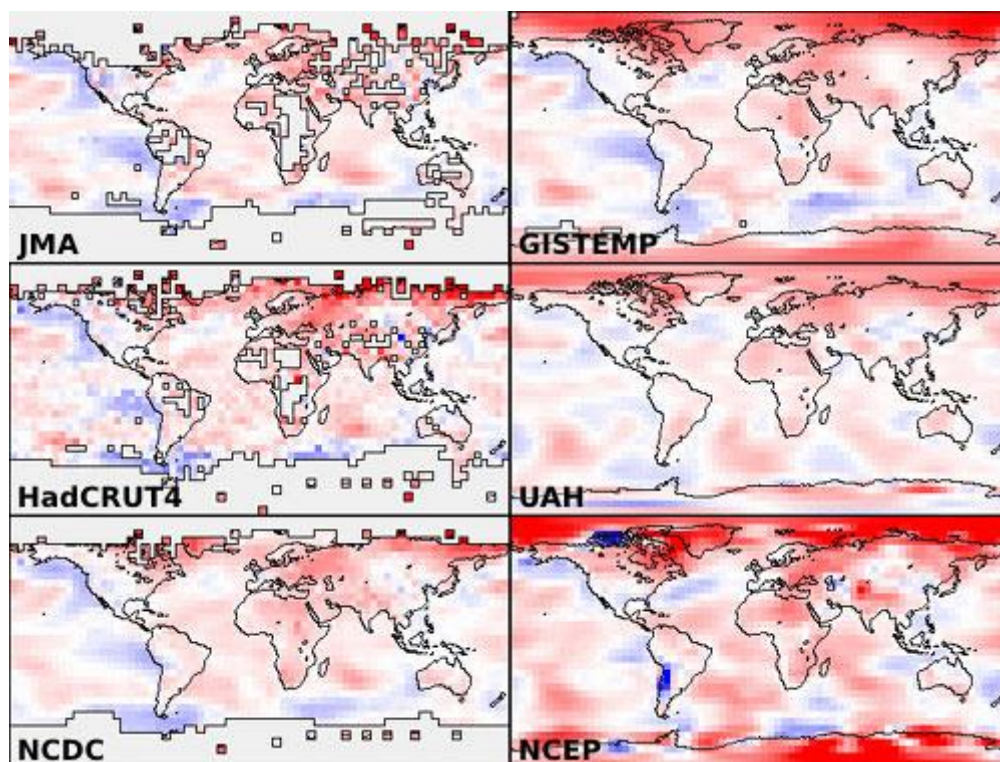
Η Japanese Meteorological Agency δημοσίευσε πρώτη σχετικά δεδομένα<sup>267</sup> στις 5.1.15 που δείχνουν ότι το 2014 ήταν η πιο θερμή χρονιά που είχε καταγραφεί μέχρι τότε και παρόμοια ανακοίνωση έγινε από τη NASA, καθώς και τη NOAA στις 16.1.15. Το UK Met Office, που διατηρεί το τέταρτο βασικότερο παγκόσμιο αρχείο θερμοκρασιών είπε πως το 2014 ισοψηφεί με το 2010 ως τα θερμότερα καταγεγραμμένα έτη (δήλωση 26.1.15). Εντυπωσιακό είναι πως πιο πρόσφατες μετρήσεις, κατέγραψαν το 2015 ως ακόμα θερμότερο έτος, κάτι που συνέβη και με το 2016<sup>268</sup>. Ο λόγος που έχουν ελαφρώς διαφορετικούς αριθμούς είναι επειδή δεν είναι απλό να ληφθεί μια ακριβής μέτρηση για τη θερμοκρασία του αέρα σε όλο τον πλανήτη. Ιδανικά θα έπρεπε να υπάρχουν χιλιάδες τυποποιημένοι μετεωρολογικοί σταθμοί ομοιόμορφα κατανεμημένοι σε όλη την επιφάνειά του. Το πρόβλημα είναι πως παρότι στην ξηρά υπάρχουν αρκετοί, πάνω από τους ωκεανούς, τις πολικές περιοχές, τμήματα της Αφρικής και της Ν. Αμερικής υπάρχουν μεγάλα κενά. Οι τέσσερις ερευνητικές ομάδες αντιμετωπίζουν τα κενά αυτά με ελαφρώς διαφορετικούς τρόπους. Η ιαπωνική ομάδα αφήνει περιοχές χωρίς αρκετούς σταθμούς θερμοκρασίας εκτός της ανάλυσής της, έτσι αυτή καλύπτει περίπου το 85% της υδρογείου. Το Met Office κάνει παρόμοιες επιλογές, με τις καταγραφές του να καλύπτουν περίπου το 86% της επιφάνειας, η NOAA ακολουθεί διαφορετική προσέγγιση για τα κενά, χρησιμοποιώντας κοντινούς σταθμούς για να υπολογίσει θερμοκρασίες σε περιοχές που δεν έχουν, δίνοντας στη NOAA ανάλυση 93%. Η ομάδα της NASA υπολογίζει με παρόμοιο τρόπο περισσότερες θερμοκρασίες, με στοιχεία από τον πιο κοντινό σταθμό (ως 1.200 χλμ.), προσφέροντας 99% κάλυψη.

---

<sup>267</sup> Kahn, B. (2015). One for the Record Books: 2014 Officially Hottest Year. *Climate Central*. Πρόσβαση 23.2.2015, από [www.climatecentral.org/news/record-2014-hottest-year-18502](http://www.climatecentral.org/news/record-2014-hottest-year-18502).

<sup>268</sup> Northon, K. ed. (2017). NASA, NOAA Data Show 2016 Warmest Year on Record Globally. *NASA*. Πρόσβαση 18.1.2017, από [www.nasa.gov/press-release/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally](http://www.nasa.gov/press-release/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally).

**Εικόνα 2.10:** Διασπορά των μετεωρολογικών σταθμών για τη μέτρηση θερμοκρασίας



Πηγή: *Skeptical Science*<sup>269</sup> Kevin C., Coverage maps for various temperature series, The Japan Meteorological Agency temperature record 12.2.13 Τα χρώματα αναπαριστούν τη μέση αλλαγή στη θερμοκρασία μεταξύ των περιόδων 1996-2000 και 2006-2010, από +2C (σκούρο κόκκινο) ως -2C (σκούρο μπλε). Με γκρι απεικονίζονται οι περιοχές που δεν συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση.

JMA: Japan Meteorological Agency

GISTEMP: NASA Goddard Institute for Space Studies

HadCrut4: Met Office

UAH: Αρχείο που βασίζεται σε δορυφορικές παρατηρήσεις, Πανεπιστήμιο Alabama Huntsville

NCDC: NOAA

NCEP/NCAR: εκ νέου ανάλυση του μετεωρολογικού μοντέλου με δεδομένα από το National Center for Atmospheric Research

Υπάρχουν βεβαίως περισσότερα ιδρύματα που διατηρούν αρχεία για την παγκόσμια θερμοκρασία. Τα τελευταία χρόνια μια ομάδα του UC Berkeley που αρχικά ήταν

<sup>269</sup> Blog στο οποίο αναρτούν κείμενα επιστήμονες της κλιματικής μελέτης και ασχολείται κριτικά με τον σκεπτικισμό σχετικά με τη θέρμανση του πλανήτη («Getting skeptical about global warming skepticism»). Επιδίωξή τους είναι να κάνουν σαφές στο ευρύ κοινό ότι δεν υπάρχει διαφωνία μεταξύ της επιστημονικής κοινότητας σχετικά με την κλιματική αλλαγή, αποσκοπώντας στο να ασκηθεί στη συνέχεια πίεση για δράση στην ηγεσία. Παρότι διαπιστώνει αδυναμίες στις μεθόδους παρατήρησης, καταλήγει στο ότι επιβεβαιώνονται οι παρατηρήσεις της NASA και του μοντέλου GISTEMP που υποστηρίζει από τους γρηγορότερους ρυθμούς θέρμανσης.

επιφυλακτική για τα ευρήματα των άλλων ομάδων, ανέπτυξε διαφορετική μέθοδο, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένα από ακόμα περισσότερους σταθμούς θερμοκρασίας (37.000 σταθμούς αντί 5.000-7.000 που χρησιμοποιούν οι άλλες ομάδες). Για το 2014 η ομάδα του Berkeley έφτασε στο ίδιο συμπέρασμα, ότι το 2014 ήταν το πιο θερμό καταγεγραμμένο (έως τότε). Είναι άλλωστε κρίσιμης σημασίας να επιβεβαιώνονται οι παρατηρήσεις από ξεχωριστές ερευνητικές ομάδες που χρησιμοποιούν όσο πιο διαφορετικές μεθόδους γίνεται. Και στην περίπτωση των παγκόσμιων θερμοκρασιών, συμβαίνει ακριβώς αυτό. Παρά τις μικρές διαφορές μεταξύ των μετρήσεων των ετών, η τάση είναι η ίδια. Όλες δείχνουν θέρμανση και την πιο πρόσφατη δεκαετία πιο ζεστή από τις προηγούμενες. Οι μετρήσεις μιας ορισμένης χρονιάς δεν είναι όσο σημαντικές είναι η μακροπρόθεσμη τάση και επ' αυτής δεν υπάρχει διαφωνία.

Η υποχώρηση του πάγου και η επακόλουθη αυξημένη απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας έχει μεταξύ άλλων επίπτωση στη χρονική έναρξη της εποχής λιώσιματος και την απώλεια του παλαιότερου πάγου, ο οποίος είναι πιο παχύς<sup>270</sup>. Το δεύτερο στοιχείο είναι ζωτικής σημασίας χαρακτηριστικό, επειδή από αυτό εξαρτάται η «επιβίωση» του πάγου κατά τους θερινούς, θερμούς μήνες. Έχει μάλιστα ειπωθεί πως είναι το «ιερό δισκοπότηρο» της κατανόησης των αλλαγών στον πάγο.<sup>271</sup> Όσο πιο λεπτός είναι ο πάγος, τόσο πιο εύκολα και γρήγορα θα λιώσει στην επόμενη καλοκαιρινή περίοδο, δεδομένου ότι δεν θα αντανakλάται ακτινοβολία, αφού τα σκούρα νερά του ωκεανού την απορροφούν. Έτσι, θα μείνουν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ακάλυπτα και ως αποτέλεσμα αυτού, θα θερμανθούν περισσότερο, λιώνοντας περαιτέρω τον εναπομείναντα πάγο και παρατείνοντας το διάστημα αυξημένων θερμοκρασιών καθυστερώντας τη δημιουργία νέου πάγου.<sup>272</sup> Η μελέτη

---

<sup>270</sup> Ο δορυφόρος CryoSat-2 της European Space Agency δίνει στοιχεία για την περίοδο μεταξύ Οκτωβρίου και Απριλίου, βλ. Kurtz, N., Studinger, M.S., Harbeck, J., Onana, V., & Farrell, S. (2012, updated 2014). IceBridge Sea Ice Freeboard, Snow Depth, and Thickness. *NASA National Snow and Ice Data Center Distributed Active Archive Center*. Boulder, Colo; Ricker, R., Hendricks, S., Helm, V., Skourup, H., & Davidson, M. (2014). Sensitivity of CryoSat-2 Arctic sea-ice freeboard and thickness on radar-waveform interpretation. *Cryosphere* 8(4): 1607-1622; Kwok, R. (2014). Simulated effects of a snow layer on retrieval of CryoSat-2 sea ice freeboard. *Geophysical Research Letters* 41: 5014–5020.

<sup>271</sup> «Απ' όταν ξεκίνησα την πορεία μου στο πεδίο αυτό, το πάχος ήταν το άγιο δισκοπότηρο για την κατανόηση των αλλαγών στο θαλάσσιο πάγο.» Thorsten M., επικεφαλής του Cryospheric Sciences Laboratory στο κέντρο NASA Goddard Space Flight Center, ΗΠΑ.

<sup>272</sup> Ο όγκος του θαλάσσιου πάγου της Αρκτικής μειώνεται τα τελευταία 30 χρόνια και συνεχίζει να μειώνεται κατά 3.000 κυβικά χλμ. ανά δεκαετία.

των αρχείων από το 1979 και παλαιότερων (ως το 1950) δείχνει πως το λιώσιμο του πάγου την άνοιξη ξεκινάει πιο νωρίς και διαρκεί περισσότερο μέσα το χρόνο.<sup>273</sup>

Οι δείκτες για την περιγραφή της κατάστασης του πάγου είναι:

- ♦ η έκταση (η βασική περιγραφή),
- ♦ η ηλικία, και
- ♦ το πάχος.

### Έκταση

Μέχρι το πρώτο μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα, οι αλλαγές στους αρκτικούς πάγους ήταν προβλέψιμες, αφού αυξάνονταν κατά 15 εκ. τ.χλμ. κάθε Μάρτιο και έλιωναν μέχρι τα 7 εκ.τ.χλμ. κάθε Σεπτέμβριο.<sup>274</sup> Παρά ταύτα, τα τελευταία χρόνια η καλοκαιρινή παγοκάλυψη έχει μειωθεί δραστικά, ενώ η Θάλασσα Chukchi είναι η θαλάσσια περιοχή της Αρκτικής που θερμαίνεται περισσότερο. Από το 2000 η Αρκτική έχει χάσει 1.4 εκ.τ.χλμ. παλαιού πάγου που είναι πάνω από 3 μέτρα παχύς και ο οποίος κατά το χειμώνα ουσιαστικά αντικαθίσταται από πάγο που είναι λιγότερο από 2 μέτρα παχύς. Αυτό είναι ένα ακόμα στάδιο του φαύλου κύκλου της θέρμανσης, αφού είναι όλο το σύστημα πιο ευάλωτο κατά τη θερινή περίοδο. Δορυφορικές μετρήσεις της NASA (Clouds and the Earth's Radiant Energy System, CERES<sup>275</sup>) επιβεβαίωσαν πως τα σκοτεινά νερά πράγματι δεν αντανακλούν τις ηλιακές ακτίνες, οδηγώντας σε πιο ζεστά νερά και επιτάχυνση του λιώσιματος. Σύμφωνα με αυτές, παρατηρείται αύξηση στην απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας στην Αρκτική κατά 5% τους τρεις καλοκαιρινούς μήνες από το 2000, κάτι που συμφωνεί με τη σταθερή μείωση στον πάγο την ίδια περίοδο.<sup>276</sup>

**Εικόνα 2.11:** Απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας στην περιοχή της Αρκτικής

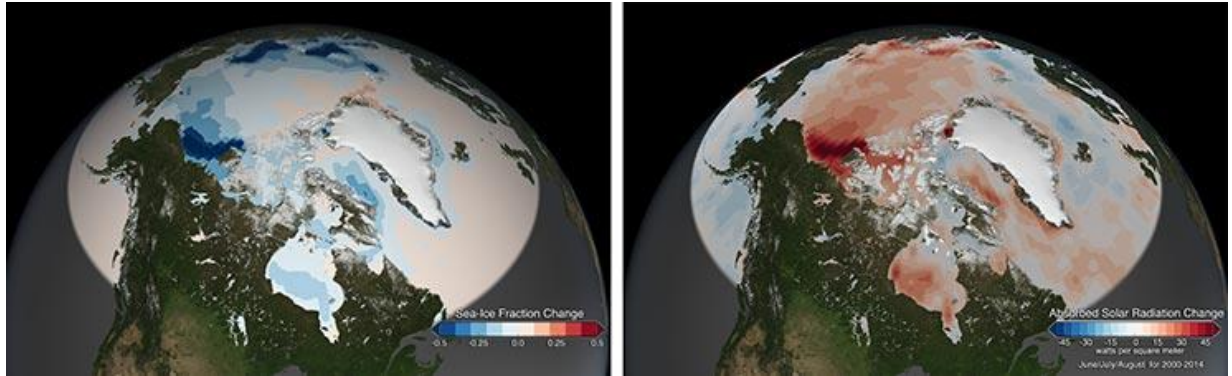
<sup>273</sup> Βλ. Serreze, M.C., Holland, M.M., & Stroeve, J. (2007). Perspectives on the Arctic's shrinking sea-ice cover. *Science*, 315(5818): 1533-1536.

<sup>274</sup> Kwok (2007), *op.cit.*; Kwok, R., Zwally, H.J., & Yi, D. (2004). ICESat observations of Arctic sea ice: A first look, *Geophysical Research Letters*, 31, L16401.

<sup>275</sup> Τα όργανα του CERES βρίσκονται στους δορυφόρους Terra, Aqua και Suomi-NPP. Ο δορυφόρος Terra εκτοξεύθηκε το Δεκέμβριο του 1999 και η συλλογή δεδομένων για την Αρκτική από το CERES άρχισε το 2000. Το 2015 θα υπάρχουν 15 χρόνια συνεχούς παρακολούθησης και μετρήσεων.

<sup>276</sup> Loeb, N.G., Wielicki, B.A., Rose, F.G., & Doelling, D.R. (2007). Variability in global top-of-atmosphere shortwave radiation between 2000 and 2005. *Geophysical Research Letters* 34, L03704.



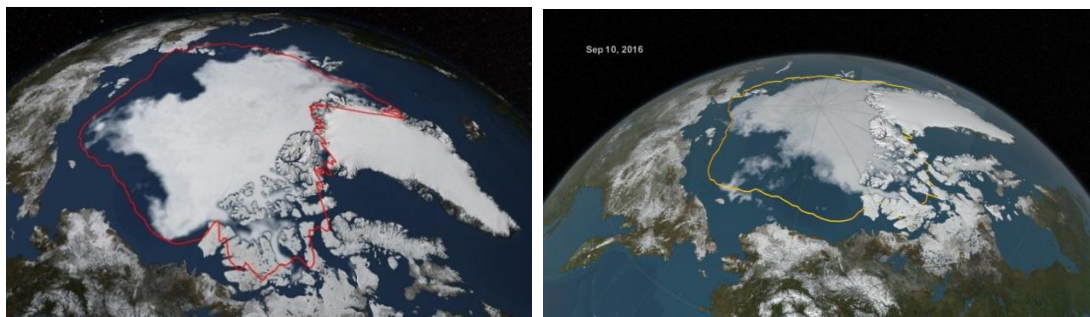


Πηγή: NASA Goddard's Scientific Visualization Studio/Lori Perkins

Με κόκκινο απεικονίζονται οι περιοχές όπου σημειώνεται μεγαλύτερη απορρόφηση.

Αν δεν ακούγεται πολύ το 5%, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι το παγκόσμιο ποσοστό έμεινε επί της ουσίας σταθερό για την ίδια περίοδο, ενώ καμία άλλη περιοχή δεν δείχνει τάση πιθανής αλλαγής μακροπρόθεσμα.

**Εικόνα 2.12:** Μέση έκταση πάγου για την περίοδο 1981-2016

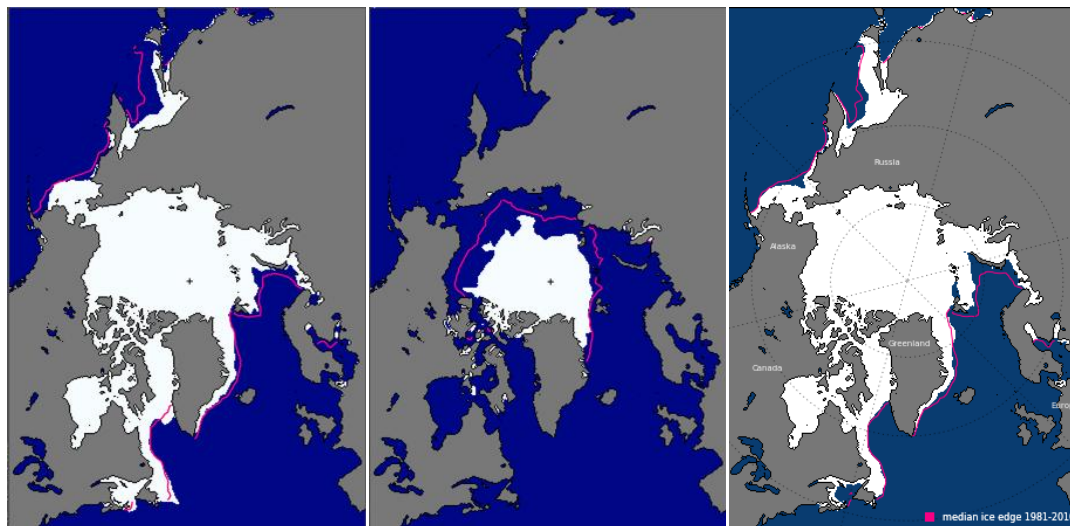


Πηγή: 1. Δεδομένα από την Ιαπωνική Υπηρεσία (Japan Aerospace Exploration Agency, δορυφόρος GCOM-W1) και NASA/Goddard Scientific Visualization Studio 22.9.14, διαθέσιμο στο [www.nasa.gov/press/2014/september/2014-arctic-sea-ice-minimum-sixth-lowest-on-record/](http://www.nasa.gov/press/2014/september/2014-arctic-sea-ice-minimum-sixth-lowest-on-record/), πρόσβαση 28.11.15. 2. NASA Goddard's Scientific Visualization Studio/C. Starr at Arctic Sea Ice Annual Minimum Ties Second Lowest on Record. 15.9.16 διαθέσιμο στο [www.nasa.gov/feature/goddard/2016/arctic-sea-ice-annual-minimum-ties-second-lowest-on-record](http://www.nasa.gov/feature/goddard/2016/arctic-sea-ice-annual-minimum-ties-second-lowest-on-record).

Οι μήνες του Σεπτεμβρίου και του Μαρτίου έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις παρατηρήσεις, αφού πρόκειται για το ετήσιο ελάχιστο και το ετήσιο μέγιστο αντίστοιχα.

**Εικόνα 2.13:** Έκταση του πάγου α. Μάρτιο του 2015, β. Σεπτέμβριο του 2015, γ. Φεβρουάριο του 2017.

Οι κόκκινες γραμμές απεικονίζουν τους μέσους όρους για τις αντίστοιχες περιόδους για την περίοδο 1981-2010. Συνολική έκταση: Μαρτ. 14.4 εκ.τ.χλμ. Σεπτ. 4.6 εκ.τ.χλμ.



Πηγή: NSIDC διαθέσιμο στο [nsidc.org/data/seaiice\\_index](http://nsidc.org/data/seaiice_index) πρόσβαση α, β 17.12.15 και γ. 10.2.16.

**Πίνακας 2.2:** Μέση έκταση Σεπτεμβρίου, 2002-2014

Μέση έκταση Σεπτεμβρίου Έτος	Έκταση (εκ.τ.χλμ.)	Απόκλιση συγκριτικά με το μέσο 1981-2010 (εκ.τ.χλμ.)	Απόκλιση συγκριτικά με το μέσο 1981-2010 (%)	Γραμμική τάση από το 1979 (τ.χλμ. ανά έτος)	Γραμμική τάση από το 1979 συγκριτικά με το μέσο 1981-2010 (% ανά δεκαετία)
2002	5.96	-0.56	-8.6	-51000	-7.8
2003	6.15	-0.37	-5.7	-52800	-8.1
2004	6.05	-0.47	-7.2	-54600	-8.4
2005	5.57	-0.95	-14.6	-59400	-9.1
2006	5.92	-0.6	-9.2	-60200	-9.2
2007	4.3	-2.22	-34	-71600	-11
2008	4.73	-1.79	-27.5	-77700	-11.9
2009	5.39	-1.13	-17.3	-78200	-12
2010	4.93	-1.59	-24.4	-80700	-12.4
2011	4.63	-1.89	-29	-84000	-12.9

2012	3.63	-2.89	-44.3	-91400	-14.0
2013	5.35	-1.16	-17.9	-89530	-13.7
2014	5.28	-1.24	-19.0	-86500	-13.3

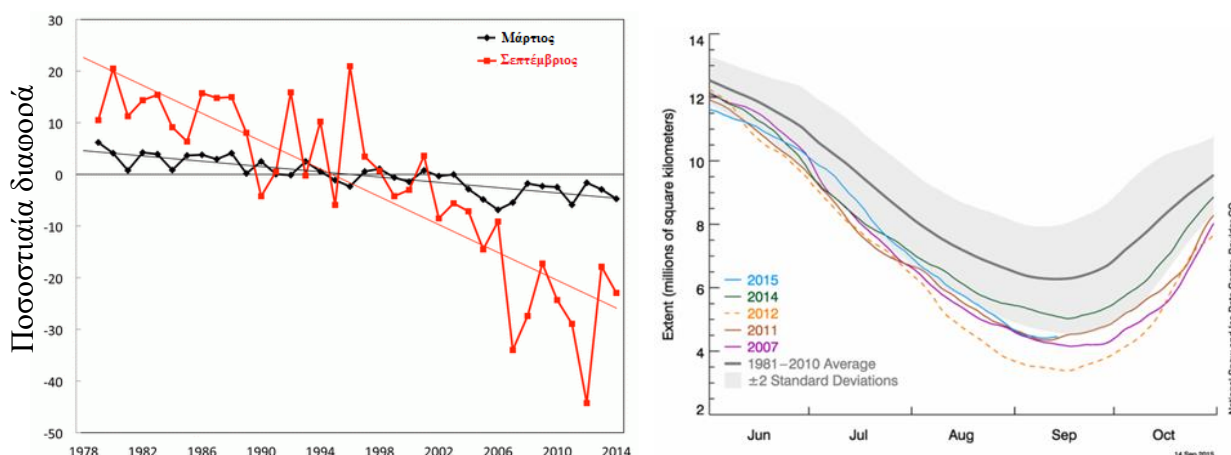
Πηγή: Meier & Stroeve *op.cit.*, επισήμανση Μπαζεβάνη Ε.

Για τη μεγάλη υποχώρηση του 2007, ρόλο έπαιξε η Αρκτική Ταλάντωση, η οποία επηρέασε τους ανέμους και την πίεση πάνω από τον Αρκτικό Ωκεανό και αντί να «εγκλωβίσει» τον πάγο στην περιοχή, ώστε έτσι να γίνει παράλληλα πιο παχύ το στρώμα του, τον παρέσυρε νότια προς το Βόρειο Ατλαντικό συντελώντας στο λιώσιμό του.

Το καλοκαίρι του 2012 έφτασε τα 3.6 εκ. τ.χλμ., δηλαδή 44% λιγότερο από το μέσο όρο των ετών 1981-2010 και 16% κάτω από το προηγούμενο ελάχιστο του 2007. Σημειώνεται πως άλλα έτη, όπως το 2008 και το 2011, επίσης πλησίασαν τα χαμηλά αυτά επίπεδα. Οι συνθήκες την άνοιξη και το καλοκαίρι έχουν σημαντικό ρόλο για το ετήσιο ελάχιστο, μέχρι το τέλος του καλοκαιριού (άνεμοι, κυκλώνες που μπορεί να σπάνε ή να παρασύρουν τον πάγο με αποτέλεσμα να λιώνει ευκολότερα). Ανεξάρτητα όμως των καιρικών φαινομένων, η ελάχιστη έκταση του Σεπτεμβρίου έχει σταθερά μειούμενη τάση σε έκταση και πάχος. Το 2014 υπήρχαν υψηλές θερμοκρασίες-ρεκόρ στις όλες εποχές πλην του χειμώνα, αλλά ακόμα και αυτός ήταν ο 6<sup>ος</sup> θερμότερος έως τότε, ενώ το Σεπτέμβριο του 2014 η έκταση του θαλάσσιου πάγου της Αρκτικής έφτασε το 6<sup>ο</sup> (και πάλι έως τότε) χαμηλότερο επίπεδο που είχε καταγραφεί και που ήταν κάτω από τον αντίστοιχο μέσο όρο των ετών 1981-2010 (6.22 εκ. τ. χλμ). Ειδικότερα, ο πάγος έλιωσε από τη μέγιστη έκτασή του 14.76 εκ. τ.χλμ. (Μάρτιο) μέχρι 5.02 εκ. τ.χλμ. (Σεπτέμβριο), με τα χαμηλά επίπεδα του 2014 να μοιάζουν με του 2013. Τονίζεται ότι παρότι το 2014 είχε περισσότερο πάγο απ' ό τι το 2012, δεν μεταφράζεται σε ανάκαμψη του πάγου<sup>277</sup>, με την πτωτική τάση του 13% να εξακολουθεί. Σημειώνεται ότι νεότερα στοιχεία για το 2015 και το 2016 φανερώνουν ακόμα πιο χαμηλά επίπεδα.

<sup>277</sup> Αξιοπρόσεκτη ήταν η έλλειψη πάγου βόρεια της Θάλασσας Laptev και σε κάποια στιγμή δεν υπήρχε πάγος πέραν των 85 μοιρών βόρειου πλάτους, εντός 550 χλμ. από το Βόρειο Πόλο βλ. δήλωση NSIDC διαθέσιμη στο [nsidc.org/arcticseaicenews/2016](http://nsidc.org/arcticseaicenews/2016).

**Γράφημα 2.4:** α. Χρονοδιάγραμμα της έκτασης του πάγου (ποσοστιαία διαφορά) για τους μήνες Μάρτιο (μέγιστο) και Σεπτέμβριο (ελάχιστο), β. Έκταση του θαλάσσιου πάγου της Αρκτικής (περιοχή του ωκεανού με τουλάχιστον 15% θαλάσσιο πάγο)



Πηγή: α. Μετάφραση Μπαζεβάνη Ε. από JMA, β. NSICD, έκταση του θαλάσσιου πάγου της Αρκτικής

### Πάχος του πάγου

Η υποχώρηση του πάγου εκτιμάται ότι μπορεί να έχει σημαντικές επιπλοκές όσον αφορά την κυκλοφορία των ρευμάτων στους ωκεανούς, τα ατμοσφαιρικά ρεύματα, και κατ' επέκταση τον καιρό. Το πάχος είναι ο πιο σημαντικός δείκτης της ικανότητας του πάγου να επιβιώσει κατά τους θερμούς θερινούς μήνες. Είναι ωστόσο δύσκολο να μετρηθεί (λογιστικά και φυσικά) και για το λόγο αυτό διαπιστώνονται ελαφριές αποκλίσεις μεταξύ των μελετών. Χρησιμοποιούνται δορυφόροι, υποβρύχια και έρευνες πεδίου<sup>278</sup>, ενώ σε αντίθεση με την έκταση, για το πάχος δεν υπάρχουν συνεχείς μετρήσεις σε χρόνο και χώρο<sup>279</sup>.

Η πρώτη μελέτη έγινε από το Πανεπιστήμιο της Ουάσινγκτον το 1999, το οποίο χρησιμοποίησε δεδομένα από ενδείξεις σόναρ υποβρυχίων που πρόσφατα είχαν αποκαταχρηστεί από το Ναυτικό των ΗΠΑ (χάρη στη λήξη του Ψυχρού Πολέμου). Αφορούσαν την κεντρική Αρκτική για τις δεκαετίες 1950-1970, μέχρι και τη δεκαετία

<sup>278</sup> Lu, P., Li, Z., Cheng, B., Lei, R., Zhang, R. (2010). Sea ice surface features in Arctic summer 2008: Aerial observations. *Remote Sensing of Environment* 114: 693-699; Kwok, R. (2014). Declassified high-resolution visible imagery for Arctic sea ice investigations: An overview. *Remote Sensing of Environment* 142: 44-56.

<sup>279</sup> Πριν τη βοήθεια της τεχνολογίας, ήταν σημαντικά δυσκολότερο να υπολογιστεί το πάχος του πάγου, βλ. Blidberg, D.R., Corell, R.W., & Westneat, A.S. (1981). Probable Ice Thickness Of The Arctic Ocean. *Coastal Engineering*, 5: 159-169; Bourke, R.H., & Garrett, R.P. (1987). Sea Ice Thickness Distribution in the Arctic Ocean. *Cold Regions Science and Technology*. 13: 259-280.

του 1990. Η ομάδα αυτή υπό τον Rothrock βρήκε πως ο πάγος στην κεντρική Αρκτική τη δεκαετία του 1990 ήταν περίπου 60% λεπτότερος συγκριτικά με τις προηγούμενες δεκαετίες. Σημειώνεται ότι ο θαλάσσιος πάγος δεν μένει σταθερά σε ένα μέρος και αφού δεν υπήρχαν δεδομένα που να δείχνουν τον τρόπο μετακίνησης, ήταν δύσκολο να αποφασιστεί αν τα υποβρύχια μετρούσαν τον ίδιο πάγο ή όχι (για το λόγο αυτό χρειάζεται πλήρης χάρτης παρατηρήσεων και όχι τυχαία δείγματα).<sup>280</sup> Σε αυτό το πλαίσιο ακολούθησαν αρκετές παρόμοιες προσεγγίσεις τα επόμενα χρόνια με τη χρήση δορυφόρων λ.χ. δορυφόροι European Remote Sensing της European Space Agency, του Ice Cloud and Land Elevation Satellite (ICESat)<sup>281</sup> της NASA (με διαθέσιμα στοιχεία από το 2003) κ.α.

Η έλλειψη δεδομένων για το πάχος, παρότι βελτιώνεται, σημαίνει πως δεν μπορεί να υπάρξει αξιόπιστη πρόβλεψη για την ακριβή περίοδο και το μέγεθος της υποχώρησης. Πολλοί είναι άλλωστε οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν το μέγεθος ενός ελάχιστου, όπως ύψος χιονιού πάνω από τον πάγο, λιωμένες λίμνες στην επιφάνεια, καιρικά φαινόμενα, καταιγίδες. Όσο λεπταίνει ο πάγος, πλησιάζει σε επίπεδα τα οποία δεν θα επιτρέπουν τη διατήρησή του κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.<sup>282</sup> Ο πάγος αυξάνεται και μειώνεται στο πέρασμα των ετών, αλλά δεν υπάρχει κάτι που να ανατρέπει την πεποίθηση ότι η έκταση το καλοκαίρι δεν θα συνεχίσει να μειώνεται μακροπρόθεσμα. Για να αποφασιστεί κατά πόσο η Αρκτική δεν θα έχει καθόλου πάγο (και τότε) τους θερινούς μήνες, χρειάζονται περισσότερες μετρήσεις και καλύτερη κατανόηση του πάχους.

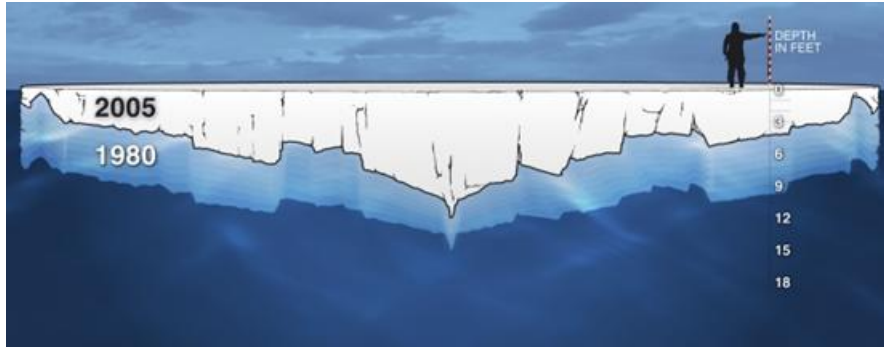
**Εικόνα 2.14:** Σχηματική απεικόνιση της απώλειας του παλαιότερου πάγου (φθινόπωρο)

---

<sup>280</sup> Kwok, R., & Rothrock, A. (2009). Decline in Arctic sea ice thickness from submarine and ICESat records: 1958-2008. *Geophysical Research Letters* 36, L15501.

<sup>281</sup> NASA's Ice, Cloud and Land Elevation Satellite (ICESat): Εκτοξεύθηκε το 2003 και διαθέτει όργανα ικανά να μετρήσουν με ακρίβεια περίπου μιας ίντσας από τροχιά πάνω από 400 μίλια ύψος, βλ. ICESat & ICESat-2, National Aeronautics and Space Administration Goddard Space Flight Center [icesat.gsfc.nasa.gov](http://icesat.gsfc.nasa.gov).

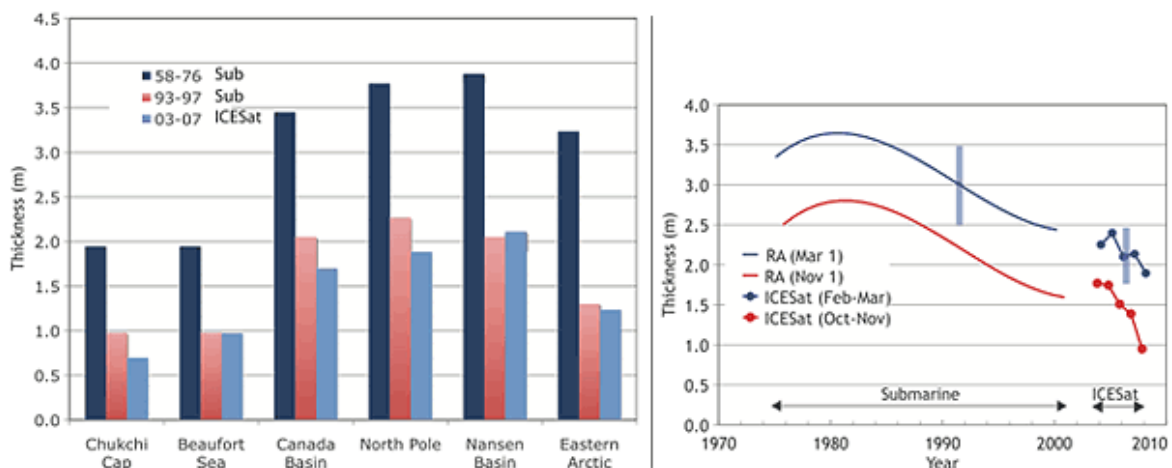
<sup>282</sup> Viñas, M.J. (2014). NASA's Earth Science News Team, Pan-Arctic Ice Ocean Modeling and Assimilation System (PIOMAS), Four decades of sea ice from space: The future. NASA. Πρόσβαση 13.11.2014, από [climate.nasa.gov/news/2188](http://climate.nasa.gov/news/2188).



Πηγή: Στοιχεία του Ναυτικού των ΗΠΑ, *Climate Central Arctic Sea Ice Thinning: Fall*, 9.3.2010  
[www.climatecentral.org/gallery/graphics/arctic\\_sea\\_ice\\_thinning\\_fall](http://www.climatecentral.org/gallery/graphics/arctic_sea_ice_thinning_fall).

Σύμφωνα με τα δεδομένα των παρατηρήσεων (NSIDC), κατά το δεύτερο μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα, τόσο το μέσο πάχος του πάγου όσο και η έκταση μειώθηκαν αισθητά. Το 2012, έτος με εξαιρετικά χαμηλή έκταση, παρατηρήθηκε εξίσου δραματική μείωση του πάχους (σύμφωνα με το μοντέλο του πανεπιστημίου της Ουάσινγκτον, ήταν μόνο το 1/3 των επιπέδων του 1979). Μελέτη του 2009 εξέτασε τα δεδομένα από υποβρύχια και παρατηρήσεις του ICESat από το 1958 ως το 2008 (1958-2000 αρχεία υποβρυχίων, 2003-2008 στοιχεία από δορυφόρο) και βρήκε πως μειώθηκε το πάχος από 3.64 μ. το 1980 σε 1.89 μ. το 2008 (μείωση 1.75 μέτρων).<sup>283</sup>

**Γράφημα 2.5:** Συγκρίσεις πάχους του αρκτικού πάγου



<sup>283</sup> Ο πάγος λιώνει τόσο στην επιφάνεια (surface melt) όσο και στο τμήμα του εντός της θάλασσας (bottom melt), για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να καταγράφονται οι μεταβολές και στις δύο αυτές πλευρές. Rothrock, D.A., Yu, Y., & Maykut, G.A. (1999). Thinning of the Arctic sea-ice cover. *Geophysical Research Letters* 26 (23): 3469-3472 και Kwok, R., & Rothrock, A. (2009). Decline in Arctic sea ice thickness from submarine and ICESat records: 1958-2008. *Geophysical Research Letters* 36, L15501.

Πηγή: Kwok & Rothrock (2009), *op.cit.* σελ. 2 και 3.

Το αριστερό διάγραμμα απεικονίζει στοιχεία για έξι περιοχές της Αρκτικής, ενώ το δεξί έχει σε χρονική ακολουθία μετρήσεις που έγιναν με υποβρύχια σόναρ, καθώς και παρατηρήσεις του ICESat.

#### Ηλικία του Πάγου

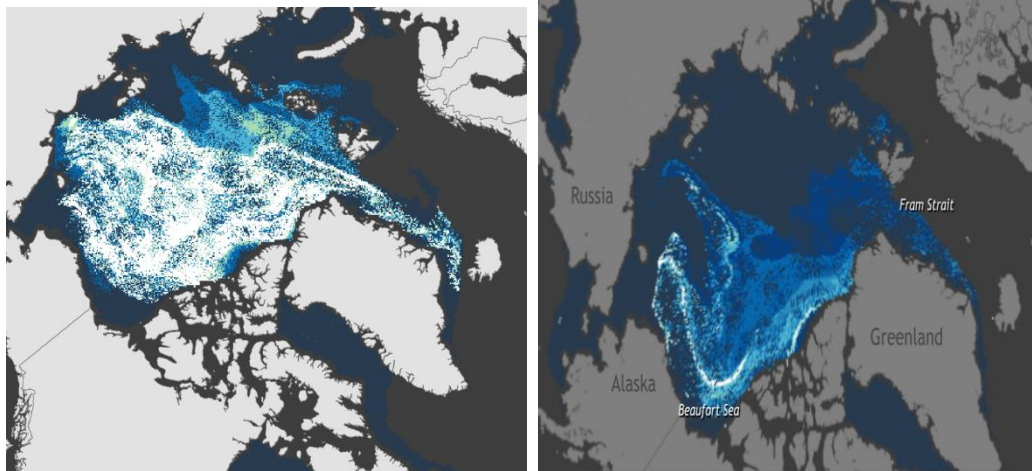
Ο θαλάσσιος πάγος της Αρκτικής είναι θαλάσσιο νερό και βρίσκεται σε συνεχή αλλαγή, το φθινόπωρο και το χειμώνα μεγαλώνει, φτάνοντας το μέγιστο μεταξύ Φεβρουαρίου και αρχές Απριλίου, ενώ την άνοιξη και το καλοκαίρι μειώνεται φτάνοντας το ελάχιστο το Σεπτέμβριο. Αξίζει να αναφερθεί η επισήμανση του Walt Meier, εξειδικευμένου στον πάγο επιστήμονα του NASA Goddard Space Flight Center, ότι τα επίπεδα του καλοκαιριού εξαρτώνται σημαντικά από τις συνθήκες την περίοδο αυτή -όχι λοιπόν αποκλειστικά από τα επίπεδα του χειμώνα, για τα οποία είναι καθοριστική η ύπαρξη λεπτού εποχιακού πάγου στις άκρες της μάζας του (ice pack), ο οποίος αν επιβιώσει θα αποτελέσει το χειμώνα τμήμα του πολυετούς πάγου.

Η ηλικία του πάγου χρησιμοποιείται επίσης ως δείκτης για τις φυσικές ιδιότητες (τραχύτητα επιφάνειας, λιώσιμο επιφάνειας, πάχος), με τον παλαιότερο να τείνει να είναι πιο παχύς και άρα πιο ανθεκτικός σε αλλαγές της ατμόσφαιρας και του ωκεανού, συγκριτικά με το νεότερο πάγο. Ο πολυετής πάγος (perennial ή multiyear ice) είναι ο πάγος που υπάρχει και την καλοκαιρινή περίοδο, η ηλικία του είναι πιθανό να φτάνει τα εννέα έτη ή και περισσότερο, ενώ μπορεί να φτάσει πάχος ως και τέσσερα μέτρα. Ο νέος πάγος (first year ice), αυτός δηλαδή που σχηματίζεται σε ένα χειμώνα φτάνει στο μέγιστο δύο μέτρα πάχος. Η ηλικία μπορεί να καθοριστεί τόσο μέσω δορυφορικών παρατηρήσεων όσο και με τη βοήθεια σηματοδότηων που παρασύρονται και καταγράφουν τον πάγο για χρόνια (Tschudi et al. 2010<sup>284</sup>). Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται από τις αρχές της δεκαετίας του 1980.

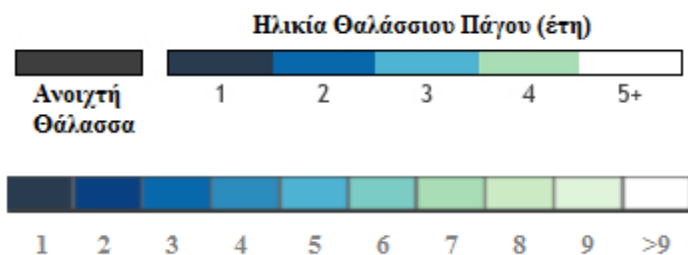
---

<sup>284</sup> Maslanik, J., Stroeve, J., Fowler, C., & Emery, W. (2011). Distribution and trends in Arctic sea ice age through spring 2011. *Geophysical Research Letters*, 38(13).

**Εικόνα 2.15:** Παλιός και νέος πάγος της Αρκτικής, Μάρτιος 1988 και 2015



Πηγή 1: Michon, S. (2013) Arctic Report Card: Only 7 percent of the ice cover at the end of winter 2013 was old, thick ice 9.12.13, διαθέσιμο στο [www.climate.gov/news-features/featured-images/2013-arctic-report-card-only-7-percent-ice-cover-end-winter-2013-was](http://www.climate.gov/news-features/featured-images/2013-arctic-report-card-only-7-percent-ice-cover-end-winter-2013-was) Image Credit: NOAA Climate.gov Tschudi M.



Πηγή 2: Old ice in Arctic vanishingly rare 20.1.2015 διαθέσιμο στο [www.climate.gov/news-features/videos/old-ice-arctic-vanishingly-rare](http://www.climate.gov/news-features/videos/old-ice-arctic-vanishingly-rare)

Μελέτη του 2007 ασχολήθηκε μεταξύ άλλων με το ζήτημα της ηλικίας του πάγου και διαπίστωσε δραματική αλλαγή όσον αφορά την κεντρική Αρκτική Λεκάνη, συγκριτικά με τα μέσα της δεκαετίας του 1980. Το 1987 το 57% ήταν τουλάχιστον 5 ετών και ένα τέταρτο αυτού, τουλάχιστον 9 ετών. Το Μάρτιο του 1988 ο πολυετής πάγος (πάνω από 4 έτη) αντιστοιχούσε στο 26% του συνόλου, ενώ το 2013 το αντίστοιχο ποσοστό μειώθηκε δραματικά, φτάνοντας το 4%.<sup>285</sup> Στοιχεία για το 2007 αποκάλυψαν πως μόνο το 7% ήταν τουλάχιστον 5 ετών και σχεδόν καθόλου 9 ετών<sup>286</sup>. Μετρήσεις της NASA μαρτυρούν πως πράγματι, ο πάγος υποχωρεί σε έκταση και πάχος. Παχιοί πάγοι 10 και πλέον ετών, καταλαμβάνουν σήμερα περίπου

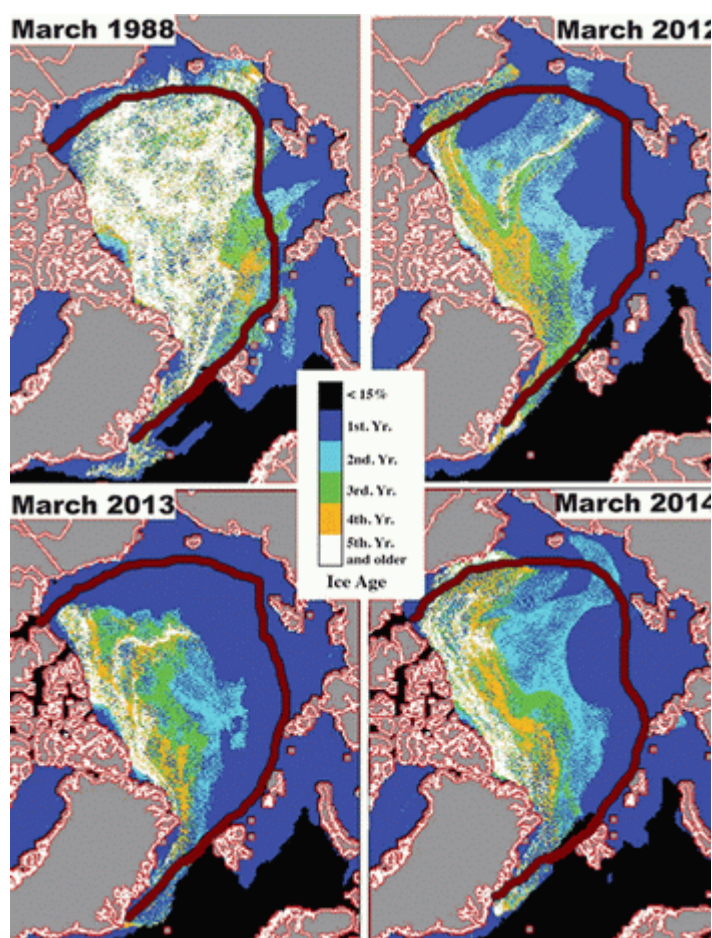
<sup>285</sup> Perovich, D., Gerland, S., Hendricks, S., Meier, W., Nicolaus, M., Richter-Menge, J., & Tschudi, M. (2013). Sea Ice. Arctic Report Card: Update for 2013. NOAA. Πρόσβαση 17.12.2013 από [www.arctic.noaa.gov/reportcard/exec\\_summary.html](http://www.arctic.noaa.gov/reportcard/exec_summary.html).

<sup>286</sup> Maslanik, J.A., Fowler, C., Stroeve, J., Drobot, S., Zwally J., Yi, D., & Emery, W. (2007). A younger, thinner Arctic ice cover: Increased potential for rapid, extensive sea-ice loss. *Geophysical Research Letters* 34, L24501.



το 2% του συνόλου σε σύγκριση με το καλοκαίρι του 1987 που αντιστοιχούσαν στο 80%.<sup>287</sup> Σύμφωνα με δορυφορικά δεδομένα της NOAA 70% του πάγου το Μάρτιο του 2015 αποτελούνταν από πάγο ενός έτους, ενώ μόνο 3% ήταν παλαιότερος από 4 έτη. Τονίζεται πως πέρα από τους αριθμούς, αυτό έχει και σχετική σημασία αφού η δυναμική του θαλάσσιου πάγου επηρεάζεται από την αναλογία νέου-παλαιού, καθώς επίσης από την ηλικία και την έκταση.

**Εικόνα 2.16:** Ηλικία του πάγου για τα έτη 1988, 2012, 2013 και 2014



Πηγή: Perovich, D., Gerland, S., Hendricks, S., Meier, W., Nicolaus, M., Richter-Menge, J., & Tschudi, M. (2013). *Sea Ice. Arctic Report Card: Update for 2013*. NOAA. Πρόσβαση 17.12.2013, από [www.arctic.noaa.gov/reportcard/exec\\_summary.html](http://www.arctic.noaa.gov/reportcard/exec_summary.html).

Η κόκκινη γραμμή απεικονίζει τα μέσα επίπεδα του πολυετούς πάγου για τη χρονική περίοδο 1981-2010.

<sup>287</sup> Rigor I.G., μελετητής εξειδικευμένος στο πάγο στο University of Washington και συγγραφέας της νέας μελέτης υπό τη NASA.

Για το λιώσιμο δεν ευθύνονται (μόνο) οι θερμότερες θερμοκρασίες, αλλά εξίσου σημαντικά τα σχετικά ζεστά ύδατα που μεταφέρονται εκεί με την κίνηση των ρευμάτων και εξασθενούν το κάτω μέρος του πάγου. Ο ρόλος που παίζουν τα ρεύματα ζεστού νερού που εισέρχονται στον Αρκτικό Ωκεανό από το Βερίγγειο Πορθμό (Bering Strait) στα βαθιά ρεύματα που υπάρχουν από τον Ατλαντικό Ωκεανό κοντά στη Σκανδιναβία είναι μία ακόμα παράμετρος που μελετάται προκειμένου να γίνει το φαινόμενο περισσότερο κατανοητό<sup>288</sup>.

Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί πως ο πάγος είναι ένα στοιχείο ευμετάβλητο. Όπως αναφέρθηκε, όχι μόνο λιώνει, αλλά μετακινείται. Μπορούν έτσι να απελευθερωθούν μεγάλες περιοχές, αλλά να κλείσουν εξίσου απρόσμενα άλλες, με τον κίνδυνο να παγιδεύσουν διερχόμενα πλοία<sup>289</sup>. Μελέτη που χρησιμοποίησε μέσα όπως δορυφόρους και σηματοδότες<sup>290</sup> υπέδειξε πως από το 2000 οι άνεμοι είναι υπεύθυνοι για τη μετακίνηση μεγάλης επιφάνειας παλαιού πάγου προς τη Γροιλανδία. Το γεγονός αυτό, πέρα από την αλλαγή στο τοπίο, έχει ως αποτέλεσμα οι πάγοι που σχηματίζονται μόλις η θερμοκρασία πέσει, να είναι νέοι, άρα λεπτοί. Έχει σημασία για την περιοχή, αφού οι νέοι πάγοι όχι μόνο λιώνουν, αλλά και μετακινούνται ευκολότερα. Σε συνδυασμό με εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα το καλοκαίρι, ο πάγος της Αρκτικής δείχνει νέο μοτίβο χαμηλής ανάκτησης το χειμώνα, αφού στο παρελθόν, θα μπορούσε να ανακτήσει τα επίπεδα φτάνοντας σχεδόν τα «κανονικά». Όπως γίνεται αντιληπτό η διαδικασία δημιουργίας πάγου είναι εξαιρετικά περίπλοκη.

Παρά ταύτα, οι παρατηρήσεις δεν αφήνουν περιθώριο αμφιβολίας. Στο τοπικό οικοσύστημα της Αρκτικής έχουν συντελεστεί δραματικές αλλαγές, σε βαθμό που

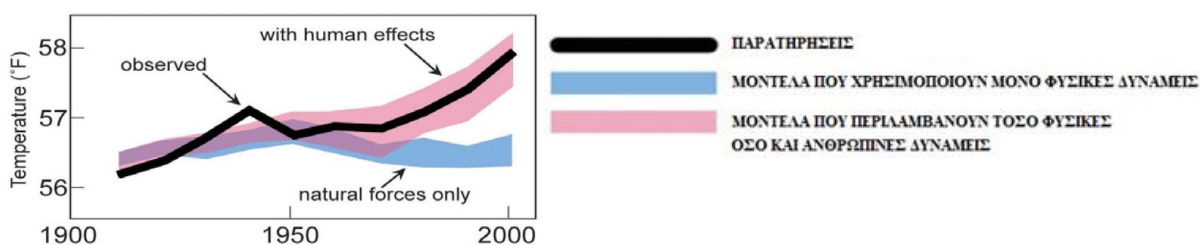
<sup>288</sup> Serreze, M.C., & Barry, R.G. (2014). *The Arctic Climate System, 2nd ed. Cambridge Atmospheric and Space Science Series*. Cambridge University Press.

<sup>289</sup> Κίνδυνος υπάρχει επίσης, να εγκλωβιστούν ζώα σε μικρά τμήματα πάγου ή να αποκλειστούν από τόπους κυνηγιού κρίσιμους για την επιβίωσή τους. Το να αφήνεται ένα πλοίο να παρασυρθεί μαζί με τον πάγο είναι γνωστή πρακτική στους Νορβηγούς και αυτή εφάρμοσε ο Fridtjof Nansen σε αποστολή με το Fram το 1893-1896 όταν προσπάθησε να φτάσει το Βόρειο Πόλο, χωρίς όμως να τα καταφέρει. Μάλιστα, αποστολή για τη μελέτη του κλίματος από το νορβηγικό Polar Institute έστειλε το ερευνητικό πλοίο Lance βόρεια του Svalbard προκειμένου να παγώσει μέσα, κατά το σχηματισμό του νέου πάγου και να παρασυρθεί για 6 μήνες, καταγράφοντας την τροχιά και την ταχύτητα. Σκοπός είναι να παρατηρηθεί η δυναμική του πάγου (λεπτός, ενός έτους) για την καλύτερη κατανόηση της διαδικασίας και του αντίκτυπου στο παγκόσμιο κλιματικό σύστημα, βλ. Nilsen, T. (2015). Norwegian ice voyage chases secrets of global climate. *Alaska Dispatch News*. Πρόσβαση 8.1.2015, από [www.adn.com/article/20150108/norwegian-ice-voyage-chases-secrets-global-climate](http://www.adn.com/article/20150108/norwegian-ice-voyage-chases-secrets-global-climate).

<sup>290</sup> Δημοσιεύθηκε στο *Geophysical Research Letters*, επικεφαλής ήταν ο Son Nghiem του Εργαστηρίου Jet Propulsion της NASA. Βλ. Nghiem, S.V., Hall, D.K., Mote, T.L., Tedesco, M., Albert, M.R., KEEGAN, K., Shuman, C.A., DiGirolamo, N.E., & Neumann, G. (2012). The extreme melt across the Greenland ice sheet in 2012. *Geophysical Research Letters* 39(20).

ήδη προκαλούν φόβους για το μη αναστρέψιμο της κατάστασης. Αξιοσημείωτο είναι πως δεν φαίνεται να υπάρχουν διαθέσιμα αρχεία στις χώρες της περιοχής που να μαρτυρούν ότι μια τόσο μεγάλη υποχώρηση πάγου έχει συμβεί ξανά στο παρελθόν, συνηγορώντας στην άποψη ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα ευθύνεται για την αλλαγή. Μελέτη της Jennifer Kay<sup>291</sup> υποστηρίζει επίσης την άποψη αυτή και ενώ αναγνωρίζει τη δυσκολία στην ακριβή πρόβλεψη του χρόνου, θεωρεί βέβαιο ότι θα λιώσει εντός του τρέχοντος αιώνα, αν συνεχίσουν να αυξάνονται τα αέρια του θερμοκηπίου.

**Γράφημα 2.6:** Φυσικές και ανθρώπινες επιρροές στο κλίμα (χωρίς την ανθρώπινη επιρροή η μέση θερμοκρασία θα μειωνόταν ελαφρώς με το πέρασμα του χρόνου)



Πηγή: U.S. Global Change Research Program, στο American security project Part 1: Climate Change & Security σελ. 5, μετάφραση Μπαξεβάνη Ε.

Οι εκπομπές αερίων στην Ασία οδήγησαν μερικούς μελετητές του κλίματος να δουν τη Γη διαφορετικά, δηλαδή ενώ μέχρι τώρα δινόταν έμφαση στη διαφορά Βορρά-Νότου (το Βόρειο ημισφαίριο έχει περισσότερη ξηρά, ενώ το Νότιο θάλασσα κάτι που έχει σημασία για την κίνηση των ρευμάτων της ατμόσφαιρας), έρχεται τώρα να προστεθεί η διαφορά Ανατολής-Δύσης, με την Ευρώπη και τη Β. Αμερική να μειώνουν την εκπομπή ρύπων, τη στιγμή που η Ασία την αυξάνει, κάτι που επίσης επηρεάζει τα ατμοσφαιρικά ρεύματα και διαταράσσει το κλίμα.

Η Αρκτική θερμαίνεται με διπλάσια ταχύτητα από ότι ο υπόλοιπος πλανήτης και αυτό έχει βαρύνουσα σημασία, λαμβανομένου υπόψη πως διαδραματίζει ρόλο ρυθμιστικό για το παγκόσμιο κλίμα.<sup>292</sup> Οι θαλάσσιοι πάγοι της Αρκτικής αποτελούν δείκτη και

<sup>291</sup> Έγινε στο National Center for Atmospheric Research (μοντέλο κλίματος: Community Climate System Model, CCSM4). Kay, J.E., Holland, M.M., & Jahn, A. (2011). Inter-annual to multi-decadal Arctic sea ice extent trends in a warming world. *Geophysical Research Letters*, 38(15).

<sup>292</sup> Για καθημερινές δορυφορικές εικόνες της παγοκάλυψης, βλ. [www.arctic.io/explorer/](http://www.arctic.io/explorer/) και [www.arctic.noaa.gov/gallery\\_np.html](http://www.arctic.noaa.gov/gallery_np.html).

ενισχυτή της κλιματικής αλλαγής, είναι ένα φυσικό εμπόδιο που περιορίζει την ανταλλαγή ζέστης, υγρασίας και ορμής (τάσης) μεταξύ της ατμόσφαιρας και του ωκεανού, ενώ φιλοξενούν επιπροσθέτως ένα πλούσιο οικοσύστημα. Αλλαγές στον πάγο επηρεάζουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, όπως είναι το κυνήγι (κρίσιμο για την επιβίωση γηγενών πληθυσμών), η αλιεία, η ναυτιλία και η εξόρυξη φυσικών πόρων.

**Εικόνα 2.17:** Έκταση θαλάσσιου πάγου στην Αρκτική, Ιανουάριος 2016



Πηγή: NASA, Earth Observatory, *Leisurely January Growth for Arctic Sea Ice*, 18.2.2016 διαθέσιμο στο [earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=87528](http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=87528) και NSIDC, *Arctic Sea Ice* διαθέσιμο στο [nsidc.org/arcticseaicenews/faq/#area\\_extent](http://nsidc.org/arcticseaicenews/faq/#area_extent) πρόσβαση 18.2.16 Με κίτρινη γραμμή σημειώνεται η μέση έκταση για το μήνα Ιανουάριο από το 1981 έως το 2010, βάσει στοιχείων από τη NASA και δορυφόρων του Υπουργείου Άμυνας (Department of Defense) των ΗΠΑ. Η έκταση του θαλάσσιου πάγου τον Ιανουάριου του 2016<sup>293</sup> ήταν από τις χαμηλότερες από το 1978, οπότε ξεκίνησαν οι δορυφορικές παρατηρήσεις.

Η δραματική αλλαγή που συντελείται στην Αρκτική, γίνεται εύκολα αντιληπτή αν συνυπολογιστεί ότι κατά τη διάρκεια της έρευνας για την παρούσα διατριβή ανέκυπταν συνεχώς νέα στοιχεία από τις παρατηρήσεις. Ενώ το 2012 ήταν έτος ορόσημο για την υποχώρηση του πάγου, τόσο το 2014 όσο και το 2015 υπήρξε

<sup>293</sup> Παρατηρήσεις της Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), διαθέσιμες στο [global.jaxa.jp](http://global.jaxa.jp) και ειδικότερα του αισθητήρα Advanced Microwave Scanning Radiometer 2 (AMSR-2) που βρίσκεται στο δορυφόρο Global Change Observation Mission 1st-Water ("Shizuku").

μεγαλύτερη συρρίκνωση (το 2014<sup>294</sup> η μέση παγκόσμια θερμοκρασία είχε αυξηθεί κατά περίπου 0.8°C συγκριτικά με το 1880). Το 2016 ξεκίνησε με ιδιαίτερος υψηλές θερμοκρασίες, οι οποίες αποδίδονται μεταξύ άλλων στην Αρκτική Ταλάντωση. Σύμφωνα με προκαταρκτική ανάλυση του NSIDC<sup>295</sup> η έκταση του θαλάσσιου πάγου τον Ιανουάριο του τρέχοντος έτους ήταν 1.04 εκ.τ.χλμ. κάτω του μέσου των ετών 1981-2010. Αναμένονται με αγωνία τα συνολικά στοιχεία του 2016, αφού αν η τάση συνεχιστεί θα είναι το τρίτο κατά σειρά έτος με σημαντική υποχώρηση, με αποτέλεσμα την επόμενη χρονιά (2017), εκτός απροόπτου<sup>296</sup>, η περίοδος δημιουργίας του πάγου να ξεκινήσει από πολύ χαμηλότερα επίπεδα, επιτείνοντας τους φόβους για το φαύλο κύκλο της μειούμενης έκτασης και πάχους του πάγου, καθιστώντας απίθανη την ανάκαμψη του.

#### 2.4 Αρνητές της κλιματικής αλλαγής

Από μια συζήτηση για την κλιματική αλλαγή, δεν θα μπορούσε να λείπει αναφορά στους λεγόμενους «αρνητές» της. Παρά τα αδιάσειστα στοιχεία που υπάρχουν πλέον για τα ανθρωπογενή αίτια των αλλαγών και της ανόδου της θερμοκρασίας του πλανήτη, μία εξαιρετικά μικρή μερίδα επιστημόνων μιλά για κυκλικότητα της θερμοκρασίας και παρούσα θερμή φάση, όπως και για το ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα δεν είναι η αιτία της ανόδου. Παρότι μειοψηφία, δυσπιστεί και θεωρεί πως θα πρέπει να αναζητηθούν αλλού τα αίτια. Αυτό προκαλεί στο ευρύ κοινό την εντύπωση ότι δεν υπάρχει κάποια επικρατούσα άποψη, με αποτέλεσμα να λείπουν αντίστοιχα αιτήματα προς τις ηγεσίες των κρατών, τα οποία θα μπορούσαν ενδεχομένως να έχουν ήδη φέρει αποτελέσματα. Είναι αλήθεια ότι παλαιότερα υπήρχε εντονότερη διχογνωμία μεταξύ των επιστημόνων για το βαθμό κατά τον οποίο η ανθρώπινη δραστηριότητα οφείλεται για την κλιματική αλλαγή. Σήμερα όμως η πλειοψηφία συμφωνεί πως δεν μπορεί η αιτία να είναι καμία άλλη (λ.χ.

<sup>294</sup> Σημειώνεται ότι το 2014 η αυξημένη θερμοκρασία συνέβη σε «ουδέτερο» έτος όσον αφορά το φαινόμενο El Niño. Βλ. σχετικά McCarthy, L. (2015). 2014 warmest year in modern record 16.1.2015. NASA. Πρόσβαση 20.1.2015, από [climate.nasa.gov/news/2221](http://climate.nasa.gov/news/2221).

<sup>295</sup> NSIDC. (2016). January hits new record low in the Arctic. *National Snow & Ice Data Center*. Πρόσβαση 4.2.2016, από [nsidc.org/arcticseaicenews/2016/02/january-hits-new-record-low-in-the-arctic](http://nsidc.org/arcticseaicenews/2016/02/january-hits-new-record-low-in-the-arctic).

<sup>296</sup> Όπως η Dr. Eicken από το Πανεπιστήμιο του Fairbanks αναφέρει «The Arctic may have another ace up her sleeve to help the ice grow back [...]. But from all we can tell right now, the means for that are quite limited.» Ενδιαφέρον παρουσιάζει στο πλαίσιο αυτό και η μελέτη που υποστηρίζει ότι είναι λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου που η Γη δεν έχει εισέλθει σε μία ακόμα περίοδο παγετώνων.

φυσικός ρυθμός αλλαγών). Η συντριπτική πλειοψηφία (97%) των επιστημόνων που ασχολούνται με τη μελέτη του κλίματος συμφωνούν ότι ο άνθρωπος ευθύνεται για την θέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή, ενώ οι κυριότεροι επιστημονικοί οργανισμοί ανά τον κόσμο έχουν εκδώσει σχετικές ανακοινώσεις. Υπάρχουν μάλιστα έντονες ανησυχίες για το ενδεχόμενο η κατάσταση να είναι ήδη μη αναστρέψιμη<sup>297</sup>. Οι επιστημονικές δημοσιεύσεις που απορρίπτουν αυτή την άποψη είναι εξαιρετικά μικρές σε ποσοστό των δημοσιευμένων ερευνών και τείνει να προέρχεται από επιστήμονες που δεν εξειδικεύονται στη μελέτη του κλίματος. Τα δεδομένα για τις θερμοκρασίες προέρχονται από τέσσερα διεθνή επιστημονικά ιδρύματα και όλα δείχνουν ραγδαία θέρμανση κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Σύμφωνα με στοιχεία της NASA με εξαίρεση το 1998, οι 10 πιο θερμές χρονιές στα δεδομένα 134 ετών έχουν όλες σημειωθεί από το 2000. Τρία από τα πληρέστερα αρχεία θερμοκρασίας, δηλαδή από το Goddard Institute for Space Studies της NASA, το National Climactic Data Center της NOAA και το Hadley Centre της βρετανικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας (Meteorological Office) ξεκινούν το 1880. Νωρίτερα από τότε, οι μετρήσεις γίνονταν με όργανα όπως τα θερμόμετρα. Το παλαιότερο συνεχές αρχείο θερμοκρασιών είναι η Central England Temperature Data Series που ξεκινάει το 1659, καθώς και του Hadley Centre που έχει κάποιες μετρήσεις από το 1850. Ωστόσο, υπάρχουν πολύ λίγα δεδομένα πριν το 1880 προκειμένου να υπολογιστούν μέσες θερμοκρασίες για όλο τον πλανήτη (παλαιότερα έτη υπολογίζονται με έμμεσα αρχεία π.χ. δακτύλιοι δέντρων, γύρη λουλουδιών και πυρήνες πάγου). Αυτά ωστόσο είναι άλλου τύπου δεδομένα και δεν είναι αυτά που χρησιμοποιούνται ως κύρια μέθοδος σε ίδιες βάσεις με τις καταμετρήσεις από όργανα. Επιπλέον, έχουν συμβεί αλλαγές στο κοντινό περιβάλλον μερικών συγκριτικά με το 1880, επηρεάζοντας τις θερμοκρασίες (αστικοποίηση, αποψίλωση). Μάλιστα, οι υπηρεσίες χρησιμοποιούν αλγορίθμους προκειμένου να σταθμίσουν αυτές τις επιδράσεις όταν υπολογίζουν τους παγκόσμιους μέσους. Γενικά, τα κέντρα συμφωνούν όσον αφορά την τάση προς την παγκόσμια θέρμανση από τη Βιομηχανική Επανάσταση και μετά.<sup>298</sup>

---

<sup>297</sup> Wallace J.M., University of Washington και Revkin, A.C. (2007). Arctic Melt Unnerves the Experts 2.10.07. *New York Times*. Πρόσβαση 18.9.2014, από [www.nytimes.com/2007/10/02/science/earth/02arct.html](http://www.nytimes.com/2007/10/02/science/earth/02arct.html).

<sup>298</sup> Από το site της NASA και δεδομένα από το Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (σελ. 21) το οποίο ιδρύθηκε το 1988 από το Διεθνή Μετεωρολογικό Οργανισμό (World Meteorological Organization) και το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UN

Η διαφωνία των αρνητών εδράζεται συνήθως στο επιχείρημα πως κέντρα μελετών όπως της NASA και της NOAA «παραποιούν» τα παγκόσμια δεδομένα θερμοκρασίας, όπως κλίμακα, αποκλίσεις και γεωγραφικό εύρος, λ.χ. αλλαγή των δεδομένων του σταθμού στη Γροιλανδία για τη Δύση και τη Σιβηρία στην Ανατολή, προκειμένου να παρουσιάσουν τα τελικά αποτελέσματα που επιθυμούν. Στην εν λόγω περίπτωση, στόχο θα αποτελούσε να φανεί η θερμή περίοδος της δεκαετίας του 1930 πιο ψυχρή από ότι ήταν, έτσι ώστε να φαίνεται ο 20<sup>ος</sup> αιώνας ακόμα πιο θερμός. Σύμφωνα με μία άλλη άποψη, τα «λάθος» συμπεράσματα οφείλονται σε κακή διαχείριση πρακτικών ζητημάτων, όπως η στατιστική.<sup>299</sup> Μία ακόμα προσέγγιση αρνητών, είναι να εστιάζουν στο ότι παρατηρείται ανάκαμψη του πάγου μεταξύ των ετών, χωρίς να δίνουν έμφαση στο γεγονός της μειούμενης τάσης, ότι η διακύμανση αυτή είναι απρόβλεπτη και κυριότερα, στο ότι η όποια ανάκαμψη δεν επαναφέρει την έκταση και το πάχος του πάγου σε παλαιότερα επίπεδα.

---

Environmental Programme) με σκοπό να αξιολογεί την επιστήμη που μελετά το κλίμα ως βάση ενημερωμένων πολιτικών δράσεων, κυρίως στη βάση επιστημονικών δημοσιεύσεων (με αξιολόγηση). Όμοιες ανακοινώσεις έχουν εκδώσει και άλλα ιδρύματα, λ.χ. αναφορά της National Academy of Sciences, *Climate Change Science: An Analysis of Some Key Questions* [σελ. 1] η American Meteorological Society, η American Geophysical Union και η American Association for the Advancement of Science (AAAS) με αδιάσειστα στοιχεία. Μπορεί ωστόσο πράγματι να μετριάσουν τις διαφωνούσες γνώμες. «Η υπόθεση ελέγχθηκε μέσω της ανάλυσης 928 περιλήψεων (abstracts), που δημοσιεύθηκαν σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές μεταξύ 1993-2003 και ήταν καταχωρημένα στη βάση ISI με τις λέξεις-κλειδιά «κλιματική αλλαγή». Τα 928 κείμενα διαιρέθηκαν σε 6 κατηγορίες: ρητή υποστήριξη της θέσης για ομοφωνία, αξιολόγηση των επιπτώσεων, προτάσεις μετριασμού, μέθοδοι, παλαιοκλιματική ανάλυση και απόρριψη της θέσης ομοφωνίας. Το 75% όλων των κειμένων ενέπιπτε στις 3 πρώτες κατηγορίες άμεσα ή έμμεσα δεχόμενα τη θέση της ομοφωνίας, ενώ το 25% πραγματευόταν μεθόδους ή παλαιοκλιματικά χωρίς να παίρνει θέση για την τρέχουσα ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή. Αξιοσημείωτο είναι ότι κανένα από τα κείμενα δεν διαφωνούσε με τη θέση της ομοφωνίας. Συγγραφείς που ασχολούνταν με τις επιπτώσεις, μεθόδους ή την παλαιοκλιματική αλλαγή ενδέχεται να πιστεύουν ότι η τρέχουσα κλιματική αλλαγή είναι φυσική, ωστόσο κανένα από τα κείμενα δεν το υποστήριξε. Η επιστημονική ομοφωνία μπορεί βεβαίως να είναι λανθασμένη. [...] Πολλές λεπτομέρειες για την κλιματική αλληλεπίδραση δεν είναι επαρκώς κατανοητές και υπάρχει άφθονο περιθώριο για περαιτέρω έρευνα με σκοπό την καλύτερη κατανόηση. Το ερώτημα του τι θα πρέπει να γίνει για την κλιματική αλλαγή είναι επίσης ανοιχτό. Αλλά υπάρχει επιστημονική ομοφωνία για την πραγματικότητα της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής.»

<sup>299</sup> Marotzke, J., & Forster, P.M. (2015). Forcing, feedback and internal variability in global temperature trends. *Nature* 517: 565–570.

**Εικόνα 2.18:** Οι συνηθέστεροι μύθοι σχετικά με το κλίμα



Πηγή: Μετάφραση από Japan Meteorological Agency temperature record  
 12.2.2013 Kevin C [www.skepticalscience.com/jma\\_temperature\\_record.html](http://www.skepticalscience.com/jma_temperature_record.html).

**Πίνακας 2.3:** Οι συχνότεροι μύθοι που λέγονται για την κλιματική αλλαγή

Μύθος για το Κλίμα	Επιστήμη
<i>Έχει αλλάξει ξανά στο παρελθόν το κλίμα</i>	Το κλίμα τροφοδοτείται και αλληλεπιδρά με τις κυρίαρχες δυνάμεις και στην παρούσα συγκυρία είναι ο άνθρωπος
<i>Ευθύνεται ο ήλιος</i>	Κατά τα τελευταία 35 χρόνια, ήλιος και κλίμα κινούνται σε αντίθετες κατευθύνσεις
<i>Δεν είναι αρνητικό</i>	Οποιαδήποτε θετικά αντισταθμίζονται κατά πολύ από τις αρνητικές επιπτώσεις
<i>Δεν υπάρχει ομοφωνία</i>	Η συντριπτική πλειοψηφία των ειδικών συνηγορεί με την ευθύνη του ανθρώπου
<i>Ψύχεται</i>	Τα τελευταία έτη καταγράφηκαν οι μεγαλύτερες θερμοκρασίες
<i>Δεν είναι αξιόπιστα τα μοντέλα πρόβλεψης</i>	Τα μοντέλα χρησιμοποιούνται επιτυχώς από το 1900 παγκοσμίως



<i>Τα αρχεία θερμοκρασιών δεν είναι αξιόπιστα</i>	Τόσο οι μετρήσεις στη Γη όσο και μέσω δορυφόρων διαπιστώνουν ανοδική θερμοκρασία σε αστικές και μη, περιοχές
<i>Τα ζώα και τα φυτά μπορούν να προσαρμοστούν</i>	Το χρονικό διάστημα της αλλαγής είναι πολύ μικρό για να προσαρμοστούν, με αποτέλεσμα πολλά είδη να εξαφανιστούν
<i>Δεν υπάρχει θέρμανση από το 1998</i>	Έχουν καταγραφεί ρεκόρ υψηλών θερμοκρασιών μετά το 2000
<i>Αυξάνονται οι πάγοι της Ανταρκτικής</i>	Δορυφορικές καταγραφές φανερώνουν μείωση του χερσαίου πάγου

Πηγή: Μετάφραση από [www.skepticalscience.com/jma\\_temperature\\_record.html](http://www.skepticalscience.com/jma_temperature_record.html), *op.cit.*

Άλλοι μύθοι, όπως ότι το CO<sub>2</sub> καθυστερεί την θέρμανση, ότι επίκειται εποχή παγετώνων, ότι δεν είναι κάτι το τόσο σοβαρό η αύξηση της οξύτητας των ωκεανών, οι παρατηρούμενες ακραία χαμηλές θερμοκρασίες κατά περιοχές, ότι είναι υπερβολή η αύξηση του επιπέδου της θάλασσας, ότι υπήρχαν υψηλότερες θερμοκρασίες παλαιότερα (Μεσαίωνα), η κυκλικότητα του φαινομένου, η μικρή ευθύνη του ανθρώπου, τα υψηλότερα επίπεδα CO<sub>2</sub> σε παλαιότερες περιόδους, κ.α. πολλά (έχουν καταγραφεί ως και 176 «επιχειρήματα»), έχουν όλοι τους καταρριφθεί με τεκμήρια.<sup>300</sup>

Η παρούσα μελέτη ενστερνίζεται την άποψη πως ο άνθρωπος ευθύνεται για τις ορατές αλλοιώσεις του φυσικού περιβάλλοντος και για το λόγο αυτό ενέχει την ευθύνη της άμεσης δράσης για την αντιμετώπισή τους. Παρά την προσωπική επιθυμία της γράφουσας για άμεση ανάσχεση της κλιματικής αλλαγής, δεν θα πρέπει

<sup>300</sup> Για ένα ενδεικτικό άρθρο αμφισβήτησης που κυκλοφορεί στον Τύπο βλ. Rose, D. (2013). And now it's global COOLING! Return of Arctic ice cap as it grows by 29% in a year *Daily Mail* 7.9.13, διαθέσιμο στο [www.dailymail.co.uk/news/article-2415191/And-global-COOLING-Return-Arctic-ice-cap-grows-29-year.html](http://www.dailymail.co.uk/news/article-2415191/And-global-COOLING-Return-Arctic-ice-cap-grows-29-year.html). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η προσέγγιση που αγγίζει και την ουσία του θέματος, θα πρέπει αναγκαστικά να προχωρήσουμε στη διαχείριση με αβεβαιότητα για την κλιματική αλλαγή, αλλιώς μέχρι να έρθει η βεβαιότητα θα είναι αργά, βλ. σχετικά Gullede, J. (2008). "Climate change risks in the context of scientific uncertainty" in Campbell, K.M., & Price, J. eds. *The Global Politics of Energy*. The Aspen Institute, Washington, DC. Βλ. επίσης Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2009). Κλιματική Αλλαγή: Το Περιβάλλον μετά τη Διεθνή Διάσκεψη των ΗΕ στο Μπαλί. Αθήνα: Ι. Σιδέρης και Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2008). Περιβάλλον και Θαλάσσιες Μεταφορές. Σε αναζήτηση μίας βιώσιμης προσέγγισης. Σχεδιασμός και υλοποίηση παρεμβάσεων για τις θαλάσσιες μεταφορές και την προστασία του περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση, τη Μεσόγειο και τη Νοτιοανατολική Ευρώπη. Αθήνα: Σιδέρης.

να παραγνωρίζεται η πραγματικότητα και στο πλαίσιο αυτό θεωρούμε περισσότερο ρεαλιστικό, όχι να ανατραπούν προγραμματισμένες οικονομικές δράσεις (αφού κάτι τέτοιο έχει ελάχιστες πιθανότητες να συμβεί), αλλά αντίθετα, να ενσωματωθούν σε αυτές μέτρα που θα διασφαλίζουν την αειφόρο ανάπτυξη. Θετικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση υπάρχουν τόσο στο ναυτιλιακό κλάδο, όσο και στην εξόρυξη φυσικών πόρων.

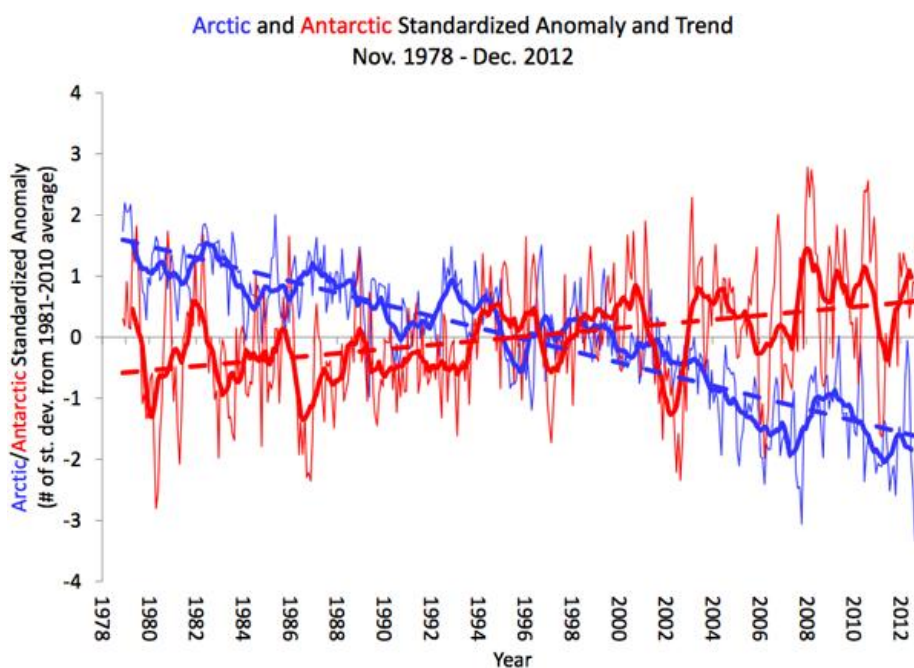
## **2.5 Αρκτική και Ανταρκτική: ένα σύνολο μηδενικού αθροίσματος;**

Μεταξύ των επιχειρημάτων των αρνητών της κλιματικής αλλαγής, συναντώνται όπως είδαμε οι πάγοι της Ανταρκτικής. Δεν είναι σπάνιο τα δύο άκρα της Γης, ο Βόρειος και ο Νότιος Πόλος να παραλληλίζονται τόσο όσον αφορά στα φυσικά χαρακτηριστικά τους (κυριαρχία πάγου) όσο και αναφορικά με το νομικό καθεστώς που (θα έπρεπε να) τα καλύπτει. Έχουν περίπου την ίδια έκταση, αλλά παρά τις πρώτες ομοιότητες, οι διαφορές τους είναι σημαντικές. Πράγματι, πρόκειται για τις μοναδικές περιοχές, οι οποίες καλύπτονται μόνο από πάγο, αλλά σε αντίθεση με την Ανταρκτική που πρόκειται για παγωμένο έδαφος, η Αρκτική είναι παγωμένα νερά, ένα γεγονός με ιδιαίτερη σημασία και για το νομικό καθεστώς. Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, θα γίνει στο σημείο αυτό μία σύντομη αναφορά μόνο σε παρατηρήσεις σχετικά με την παγοκάλυψη, προς επίρρωση του ισχυρισμού ότι η κλιματική αλλαγή είναι μία πραγματικότητα και χρήζει μάλιστα άμεσων χειρισμών. Η γεωγραφία και η δυναμική των δύο Πόλων απέχουν κατά πολύ. Η Αρκτική είναι μια θάλασσα που καλύπτεται από πάγους και περιβάλλεται από στεριές, ενώ η Ανταρκτική είναι παγωμένη γη που περιβάλλεται από θάλασσα. Για την Ανταρκτική υπάρχει ισχύουσα διεθνής συνθήκη, ενώ για την Αρκτική, πέρα από τους τοπικούς οργανισμούς που ασχολούνται με θέματα soft politics και τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982, δεν υπάρχει αντίστοιχο κείμενο που να ορίζει με σαφήνεια το καθεστώς της.

Ακόμα, παρότι στην Αρκτική έχουμε «ρεκόρ» ελάχιστων παγοκάλυψης, στην Ανταρκτική έχουμε «ρεκόρ» μέγιστων. Το Σεπτέμβριο του 2013 έφτασε τα 19.47 εκ. τ.χλμ. δηλαδή το μεγαλύτερο καταγεγραμμένο από δορυφόρο επίπεδο. Συγκριτικά με τη γραμμή βάσης του 1981-2010, ο πάγος της Ανταρκτικής αυξήθηκε κατά 1.1 % ανά

δεκαετία (πιθανότατα λόγω συνδυασμού ανέμων που έκαναν τον πάγο πιο συμπαγή και άρα ανθεκτικό στο λιώσιμο και τα ρεύματα του ωκεανού).<sup>301</sup>

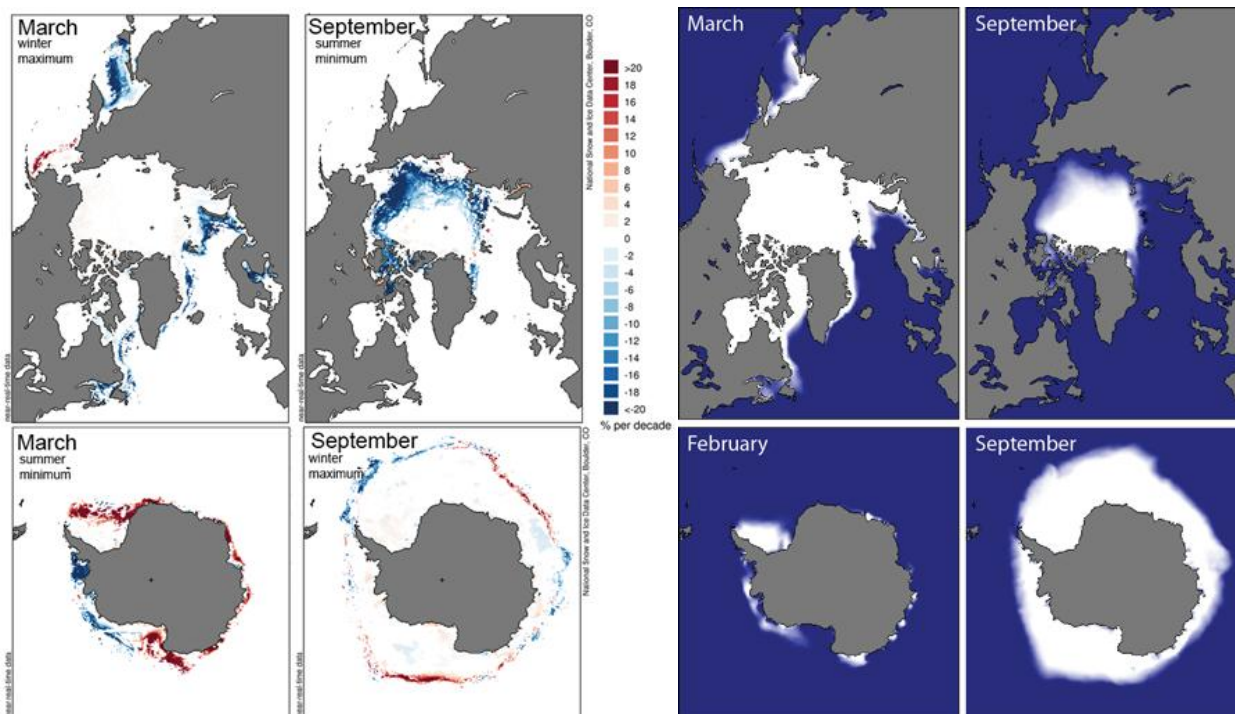
**Γράφημα 2.7:** Τάσεις πάγου στην Αρκτική και την Ανταρκτική για τα έτη 1978-2012



Σε αντίθεση με τη δραματική μείωση του πάγου της Αρκτικής, στην Ανταρκτική παρατηρήθηκε μικρή αύξηση (στα γενικά επίπεδα) για την αντίστοιχη περίοδο. Πηγή: NSIDC <https://nsidc.org>

**Εικόνα 2.19: α.** Τάσεις συγκέντρωσης πάγου στην Αρκτική και την Ανταρκτική για τα έτη 1978-2012, **β.** Μέσος όρος παγοκάλυψης σε Αρκτική και Ανταρκτική για τους μήνες Μάρτιο και Σεπτέμβριο (δεδομένα για την περίοδο 1981-2010)

<sup>301</sup> Zhang, J. (2012). Modeling the impact of wind intensification on Antarctic sea ice volume. *Journal of Climate* 27: 202-214 και Zhang, J., Lindsay, R., Schweiger, A., & Steele, M. (2013). The impact of an intense summer cyclone on 2012. *Arctic sea ice retreat* 40(4): 720-726.



Πηγή: α. NSIDC 2015 in review 5.1.16, διαθέσιμο στο [nsidc.org/arcticseaicenews](http://nsidc.org/arcticseaicenews) , β. NSIDC

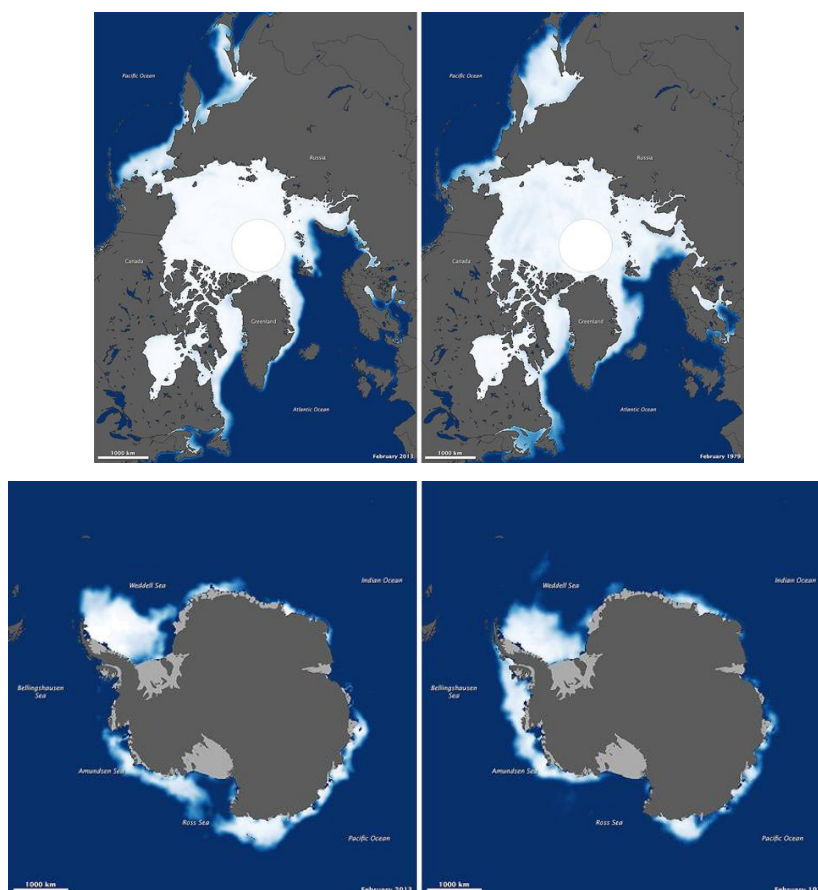
Στην Αρκτική υπάρχει τόσο μόνιμος όσο και εποχιακός πάγος, ενώ στην Ανταρκτική το μεγαλύτερο τμήμα είναι εποχιακός, seasonal ice, δηλαδή λιώνει και σχηματίζεται κάθε έτος. Παρότι είναι σημαντικός και στους δύο Πόλους για τα θαλάσσια θηλαστικά, με πολλά είδη να εξαρτώνται από αυτόν για την επιβίωσή τους (λ.χ. πολικές αρκούδες, φώκιες, θαλάσσιοι ίπποι στο Βορρά<sup>302</sup>), ο θαλάσσιος πάγος της Αρκτικής φαίνεται μέχρι στιγμής να έχει κρισιμότερο ρόλο για το κλίμα<sup>303</sup>. Όχι μόνο ρυθμίζει την ανταλλαγή ζέστης, υγρασίας και αλατότητας στους πολικούς ωκεανούς, αλλά μονώνει το σχετικά ζεστό νερό του ωκεανού από την κρύα ατμόσφαιρα, με εξαίρεση τις περιοχές που σπάει ή ανοίγει. Ο εποχιακός κύκλος του επηρεάζει την ανθρώπινη δραστηριότητα και το περιβάλλον (η ναυτιλία για παράδειγμα σπεύδει να εκμεταλλευτεί τις περιόδους με χαμηλά επίπεδα, πλέοντας σε περιοχές με ελεύθερη επιφάνεια, μακριά από τον επικίνδυνο πολυετή πάγο που σχηματίστηκε με τα χρόνια). Ο θαλάσσιος πάγος καλύπτει τυπικά περίπου 14 με 16 εκ. τ.χλμ. στο τέλος του χειμώνα στην Αρκτική και 17 με 20 εκ. τ.χλμ. στην Ανταρκτική. Κατά μέσο όρο

<sup>302</sup> Για τη σύνδεση μεταξύ μείωσης του πάγου και του πληθυσμού των πολικών αρκούδων βλ. Stirling, I., & Parkinson, C.L. (2006). Possible Effects of Climate Warming on Selected Populations of Polar Bears (*Ursus maritimus*) in the Canadian Arctic. *Arctic* 59(3): 261-275.

<sup>303</sup> Abram, N.J., Wolff, E.W., & Curran, M.A.J. (2013). A review of sea ice proxy information from polar ice cores. *Quaternary Science Reviews* 79: 168-183; Budikova, D. (2009). Role of Arctic sea ice in global atmospheric circulation: A review. *Global and Planetary Change*, 68: 149-163.

η εποχιακή μείωση στην Ανταρκτική είναι πολύ μεγαλύτερη αφού παραμένουν μόνο περίπου 3 με 4 εκ.τ.χλμ. στο τέλος του καλοκαιριού, συγκριτικά με τα 7 τ.χλμ. της Αρκτικής.

**Εικόνα 2.20:** α. Μέγιστη έκταση πάγου Αρκτικής, Φεβρουάριος 1979 και 2013, β. Ομοίως για την Ανταρκτική



Πηγή: α. NASA's Earth Observatory, Stevens J. & Allen J., β. Id.

*Ο Φεβρουάριος είναι ο μήνας με το παγκόσμιο ελάχιστο, παρότι προηγείται του ετήσιου μέγιστου για την Αρκτική.*

Οι χάρτες δείχνουν τη μέγιστη έκταση του πάγου της Ανταρκτικής το 1979 και το 2013 βάσει παρατηρήσεων δορυφόρου. Ο Οκτώβριος είναι τυπικά ο μήνας με τη μεγαλύτερη έκταση για το θαλάσσιο πάγο, κυρίως λόγω της Ανταρκτικής. Ο θαλάσσιος πάγος που περικλείει την Ανταρκτική επεκτείνεται συγκριτικά με τις αρχές της δορυφορικής παρακολούθησης (1979). Παρόλα αυτά, η τάση αύξησης ωχριά μπροστά στο ρυθμό απώλειας της Αρκτικής και δεν αντισταθμίζει την

επιταχυνόμενη απώλεια πάγου της που παρατηρείται κατά τις τελευταίες δεκαετίες,<sup>304</sup> οπότε παρά την «τοπική» αύξηση, συνολικά μειώνεται. Ειδικότερα, σύμφωνα με μελέτη που έκανε χρήση μιας εκτεταμένης βάσης δεδομένων, διαπιστώνεται πως σε περίοδο 35 ετών, η τάση του πάγου είναι πτωτική σε όλους τους μήνες του έτους, ακόμα και σε αυτούς που αντιστοιχούν σε μέγιστες εκτάσεις τόσο στην Αρκτική, όσο και στην Ανταρκτική.<sup>305</sup> Η εν λόγω μελέτη της Parkinson καταδεικνύει ότι ο ετήσιος κύκλος του πάγου της Ανταρκτικής ομοιάζει με τον παγκόσμιο ετήσιο κύκλο της παγοκάλυψης, με ελάχιστο το Φεβρουάριο και μέγιστο τον Οκτώβριο ή Νοέμβριο, ενώ οι αντίστοιχοι μέσοι όροι για την περίοδο αυτή των 35 ετών είναι 18.2 εκ.τ.χλμ. για το Φεβρουάριο και 26.6 εκ.τ.χλμ. το Νοέμβριο. Μεγάλο ενδιαφέρον έχει το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει, ότι δηλαδή δεν θεωρεί πιθανό η αύξηση του πάγου της Ανταρκτικής να είναι σε τέτοιο βαθμό ώστε να ανατρέψει την αρνητική παγκόσμια τάση.

Η παγκόσμια μείωση έχει μάλιστα επιταχυνθεί, αφού στο πρώτο μισό των μετρήσεων (1979-96), η απώλεια ήταν περίπου 21.500 τ.χλμ. το χρόνο, ενώ ο ρυθμός αυτός υπερδιπλασιάστηκε το δεύτερο μισό της περιόδου (1996 το 2013), με μέση απώλεια 50.500 τ.χλμ. το χρόνο ο πάγος έχει μειωθεί σε σχεδόν όλες τις περιοχές της Αρκτικής. Ενώ ο πάγος επεκτάθηκε στο μεγαλύτερο τμήμα του Νότιου Ωκεανού μεταξύ 1979 και 2013, μειώθηκε σημαντικά στις θάλασσες Bellingshausen και Amundsen (που είναι κοντά στην Ανταρκτική χερσόνησο, μια περιοχή που έχει

---

<sup>304</sup> Βλ. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. (2014). *Trends in Global CO2 Emissions Report*. The Hague. Η επιρροή της Ανταρκτικής στη στάθμη της θάλασσας υπερβαίνει κατά πολύ όλες τις υπόλοιπες (όπως για παράδειγμα της Γροιλανδίας ή η διαστολή του νερού). Βλ. Church, J.A., Clark, P.U., Cazenave, A., Gregory, J.M., Jevrejeva, S., Levermann, A., Merrifield, M.A., Milne, G.A., Nerem, R.S., Nunn, P.D., Payne, A.J., Pfeffer, W.T., Stammer, D., & Unnikrishnan, A.S. (2013). 2013: *Sea Level Change. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Πρόσβαση 16.9.2015, από [www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_Chapter13\\_FINAL.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter13_FINAL.pdf); Hannam, P. (2015). Burning all fossil fuels would 'eliminate' Antarctic ice, lift seas 58m: study. *The Sydney Morning Herald*. Πρόσβαση 14.9.2015, από [www.smh.com.au/environment/climate-change/burning-all-fossil-fuels-would-eliminate-antarctic-ice-lift-seas-58m-study-20150911-gjk9nj.html](http://www.smh.com.au/environment/climate-change/burning-all-fossil-fuels-would-eliminate-antarctic-ice-lift-seas-58m-study-20150911-gjk9nj.html).

<sup>305</sup> Βλ. Parkinson, C.L. (2014). Global Sea Ice Coverage from Satellite Data: Annual Cycle and 35-Yr Trends. *Journal of Climate* 27(24): 9377–9382; Comiso, J. C., Parkinson, C. L., Gersten, R., & Stock, L. (2008). Accelerated decline in the Arctic sea ice cover. *Geophysical Research Letters*, 35(1); Vaughan, D.G., Marshall, G.J., Connolley, W.M., Parkinson, C., Mulvaney, R., Hodgson, D. A., & Turner, J. (2003). Recent rapid regional climate warming on the Antarctic Peninsula. *Climatic change* 60(3): 243-274; Parkinson, C.L., & Cavalieri, D.J. (2008). Arctic sea ice variability and trends, 1979–2006. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 113(C7).

θερμανθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες), ενώ συγκλονιστική είναι η κατάρρευση του παγετώνα της Δυτικής Ανταρκτικής (παγκόσμιος ετήσιος μέσος ρυθμός από το 1979 τα 13.500 τ.χλμ.).<sup>306</sup>

Δύο ξεχωριστές μελέτες (υπό τους Eric Rignot και Ian Joughin στα περιοδικά Science και Geophysical Research Letters αντίστοιχα) που εκπονήθηκαν στο ίδιο διάστημα (χωρίς τη γνώση του γεγονότος αυτού) και χρησιμοποίησαν διαφορετικές μεθόδους, κατέληξαν στο ότι η κλιματική αλλαγή έχει ήδη περάσει ένα κατώφλι, από τα μεγαλύτερα: έχουν αρχίσει να λιώνουν οι πάγοι (ice sheet) της Δυτικής Ανταρκτικής, πυροδοτώντας την εγγενή αστάθεια του πάγου, κάτι που οι ειδικοί του κλάδου φοβόντουσαν επί δεκαετίες. Πλέον έχει αρχίσει η διαδικασία και δεν υπάρχουν μηχανισμοί σταθεροποίησης του παγετώνα. Επιβεβαιώθηκε έτσι η πρόβλεψη του διαπρεπούς μελετητή του πάγου (glaciologist) John H. Mercer του Πανεπιστημίου του Ohio που έγινε το 1978 και υπογράμμιζε την ευπαθή φύση του πάγου της Δυτικής Ανταρκτικής, ενώ προειδοποιούσε για την πολύ γρήγορη απελευθέρωση αερίων του θερμοκηπίου από τον άνθρωπο. Η διαδικασία μπορεί να διαρκέσει αιώνες, η αύξηση όμως που θα επιφέρει στη στάθμη της θάλασσας θα είναι σημαντική και αξίζει να σημειωθεί ότι την εποχή εκείνη αμφισβητήθηκε έντονα. Πλέον μένει να διαπιστωθεί ποιο θα είναι το επόμενο κατώφλι που θα διαβούμε και

---

<sup>306</sup> Δύο νέες επιστημονικές εργασίες στα περιοδικά Science και Geophysical Research Letters, αναφέρουν ότι μεγάλοι παγετώνες που είναι τμήμα του πάγου (Ice Sheet) της Δυτικής Ανταρκτικής μοιάζει να έχουν αποσταθεροποιηθεί ανεπανόρθωτα, ενώ μετρήσεις ραντάρ δείχνουν ότι δεν υπάρχει κάποια οροσειρά κάτω από τον πάγο που θα μπορούσε να τον συγκρατήσει. Μπορεί να χρειαστεί αιώνες για να ολοκληρωθεί η διαδικασία, αλλά λόγω της ιδιαίτερης δυναμικής του συγκεκριμένου πάγου, η κατάρρευση φαίνεται σαν να μην μπορεί να σταματήσει («unstoppable») σύμφωνα με τη NASA (της οποίας ερευνητές συμμετείχαν στην μία από τις μελέτες). Σύμφωνα με την Εθνική Ακαδημία Επιστημών (National Academy of Sciences, ΗΠΑ). Τα μεγάλα τμήματα πάγου (ice sheets) του πλανήτη περιέχουν παγωμένο νερό που θα μπορούσε να αυξήσει τη στάθμη της θάλασσας παγκοσμίως πάνω από 60 μέτρα. Σημειώνεται ότι οι παράκτιες πλευρές του παγετώνα βρίσκονται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας και συγκρατούν τεράστια ποσότητα πάγου. Βλ. National Research Council of the National Academies. (2013). *Abrupt impacts of Climate Change: Anticipating Surprises*. Washington, D.C.: The National Academies Press. Παρομοίασε την τρωτότητά τους στο λιώσιμο σαν να προσπαθεί κάποιος να βγάλει το φελλό από ένα γεμάτο μπουκάλι ενώ αυτό είναι στο πλάι. Αποστολή επιστημόνων βρίσκεται στην Ανταρκτική προκειμένου να μελετήσει (και ίσως να δει) την κατάρρευση τμήματος του παγετώνα (ice shelf –διάσπαση σε εκατομμύρια παγόβουνα) που είναι πιθανό να συμβεί μέχρι τα τέλη του Μαρτίου 2016, δηλαδή μέχρι το τέλος του καλοκαιριού της Ανταρκτικής. Πρόκειται για την πρώτη φορά που θα υπάρχουν δεδομένα εδάφους από ice shelf του οποίου η διάσπαση επίκειται. Βλ. Murphy, M. (2016). Glaciologists anticipate massive ice shelf collapse. 3.2.16. *University of Alaska Fairbanks*. Πρόσβαση 6.2.2016, από [news.uaf.edu/61609-2](http://news.uaf.edu/61609-2). Η αύξηση της στάθμης δεν είναι ερώτημα του «εάν» αλλά του «πόσο» και «πότε».

κατά πόσο θα υπάρξει αποφασιστική δράση για την αντιμετώπιση/διαχείριση των συνεπειών.

## 2.6 Επιπτώσεις στο οικοσύστημα

Η θέρμανση των ωκεανών επηρεάζει τη θαλάσσια ζωή και σε πιο εύκρατα γεωγραφικά πλάτη. Αλλάζουν οι τόποι που συναντώνται τα είδη για να αναπαραχθούν (π.χ. μετακινούνται πιο βόρεια). Ακόμα, οι ασθένειες μεταδίδονται πιο γρήγορα σε θερμά νερά, κάτι που έχει συνέπειες στα είδη, τους ευαίσθητους κοραλλιογενείς υφάλους, τα οστρακοειδή, τα ψάρια, αλλά και στα θαλάσσια θηλαστικά. Επιπλέον, το διοξείδιο του άνθρακα κάνει τους ωκεανούς πιο όξινους, διαταράσσεται επομένως η χημεία τους και αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία αν ληφθεί υπόψη ότι απορροφούν περίπου ένα τέταρτο του διοξειδίου που βρίσκεται στον αέρα λόγω του ανθρώπου (ένα τμήμα του υπόλοιπου απορροφούν τα φυτά και το υπόλοιπο εγκαθίσταται στην ατμόσφαιρα). Το φαινόμενο «carbon sinking» είναι αυτό κατά το οποίο το νερό απορροφά περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) απ' ότι απελευθερώνει<sup>307</sup>, αντίστοιχα και ο Αρκτικός Ωκεανός απορροφά περισσότερο διοξείδιο λόγω του λιγότερου πάγου<sup>308</sup>. Ωστόσο, το κρύο νερό διαλύει και απορροφά περισσότερο διοξείδιο από ότι το θερμό (που απελευθερώνει, κάτι που συμβαίνει στη θάλασσα Barents)<sup>309</sup>. Υπάρχει επίσης μηχανισμός κατά τον οποίο αποθηκεύεται στο φυτοπλαγκτόν, σε μεγαλύτερο βάθος χρόνου (biological pump).

---

<sup>307</sup> Βλ. Parekh, P., Dutkiewicz, S., Follows, M.J., & Ito, T. (2006). Atmospheric carbon dioxide in a less dusty world. *Geophysical Research Letters* 33, L03610.

<sup>308</sup> Ποσό το οποίο σε παγκόσμια κλίμακα δεν είναι μεγάλο.

<sup>309</sup> Για την επεξήγηση του τρόπου που είδος φυτοπλαγκτού μέσω του κύκλου της ζωής του μπορεί εφόσον ρεύματα του ωκεανού ανακινούν προς την επιφάνεια στρώματα παγωμένου νερού να συμβάλει και αυτό στην περαιτέρω κυκλοφορία CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα, βλ. Manizza, M., Follows, M.J., Dutkiewicz, S., Menemenlis, D., Hill, C.N., & Key, R.M. (2013). Changes in the Arctic Ocean CO<sub>2</sub> sink (1996-2007): A regional model analysis. *Global Biogeochemical Cycles*, 27(4).



**Εικόνα 2.21:** Πού πηγαίνει η παγκόσμια θέρμανση; (global warming)



Πηγή: Tunmore, S. (2013). *Clutching at Climate Straws*, 22.4.2013 πρόσβαση 2.5.13, διαθέσιμο στο [www.greenpeace.org/international/en/news/Blogs/makingwaves/clutching-at-climate-straws](http://www.greenpeace.org/international/en/news/Blogs/makingwaves/clutching-at-climate-straws)

Μετάφραση-επισήμανση, Μπαξεβάνη Ε. Σημειώνεται ότι οι σκεπτικιστές θεωρούν ότι πηγαίνει μόνο στην ατμόσφαιρα.

Παρότι η θερμοκρασία της επιφάνειας χρησιμοποιείται γενικά για τη μέτρηση της πορείας της παγκόσμιας θέρμανσης, η «πραγματική» θέρμανση είναι πολύ ευρύτερη και περιλαμβάνει τη θέρμανση που απορροφούν οι ωκεανοί (κάτι που ευθύνεται για το λιώσιμο του θαλάσσιου πάγου) καθώς και τη θερμότητα που λιώνει τον πάγο που βρίσκεται στην ξηρά. Πάνω από το 70% της επιφάνειας του πλανήτη είναι ωκεανός και περίπου το 93.4% της παγκόσμιας θέρμανσης πηγαίνει στη θέρμανση των ωκεανών, το πως αυτή κατανέμεται στη συνέχεια μέσω των φυσικών κύκλων, είναι μία διεργασία που ακόμα μελετάται. Το ανώτερο στρώμα των νερών του ωκεανού παγκοσμίως απορροφά μεν ζέστη από την παγκόσμια θέρμανση, στα βάθη του ωκεανού όμως δεν έχει παρατηρηθεί αισθητή αύξηση της θερμοκρασίας κατά την τελευταία δεκαετία. Μελετητές του εργαστηρίου Jet Propulsion Laboratory (JPL) της NASA, μέσω της ανάλυσης δορυφορικών δεδομένων και δεδομένων άμεσα από τον ωκεανό για τα έτη 2005 έως 2013 διαπίστωσαν ότι η ωκεάνια άβυσσος κάτω από τα 1.995 μ. (1.24 μίλια) δεν έχει θερμανθεί σε μετρήσιμα μεγέθη. Τονίζουν ωστόσο ότι τα ευρήματα δεν ανατρέπουν την κλιματική αλλαγή καθαυτή.<sup>310</sup> Ενώσω δεν είναι απόλυτα κατανοητό το γιατί, η επικρατούσα άποψη είναι ότι οι ωκεανοί απορροφούν

<sup>310</sup> NASA. (2014). *NASA Study Finds Earth's Ocean Abyss Has Not Warmed* Release 14-272. Πρόσβαση 6.10.2014, από [www.nasa.gov/press/2014/october/nasa-study-finds-earth-s-ocean-abyss-has-not-warmed](http://www.nasa.gov/press/2014/october/nasa-study-finds-earth-s-ocean-abyss-has-not-warmed).

δυσανάλογα μεγάλη θερμότητα, συνεπώς η θερμοκρασία του αέρα στην επιφάνεια δεν αποτυπώνει καθαρά το βαθμό της θέρμανσης. Επιπλέον είναι άγνωστες τόσο οι συνέπειες όσο και μία δυνητική διαδικασία που μπορεί να πυροδοτήσει η θερμότητα που «αποθηκεύεται» στο νερό.

Δραματικές επιπτώσεις της παγκόσμιας θέρμανσης έχουν παρατηρηθεί στους μόνιμους πάγους της Αλάσκα και του Δυτικού Καναδά. Ο μόνιμος πάγος (permafrost) είναι ένα στρώμα πάνω από παγωμένο έδαφος, τμήματα του οποίου σχηματίστηκαν χιλιάδες χρόνια πριν και περιέχουν σημαντικές ποσότητες άνθρακα. Υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 1.700 δις (μετρικοί) τόνοι άνθρακα στη βόρεια permafrost, δηλαδή πάνω από το διπλάσιο του άνθρακα που υπάρχει σήμερα στην ατμόσφαιρα. Καθώς λιώνει, απελευθερώνεται στον αέρα με τη μορφή διοξειδίου του άνθρακα και μεθανίου (το οποίο είναι αέριο του θερμοκηπίου και εγκλωβίζει θερμότητα δύο φορές περισσότερο από το διοξείδιο).<sup>311</sup> Ακόμα και αν σταματούσαμε σήμερα την παραγωγή των αερίων θερμοκηπίου, η θέρμανση θα συνέχιζε τουλάχιστον για αρκετές δεκαετίες, αν όχι αιώνες, επειδή ο πλανήτης χρειάζεται χρόνο προκειμένου να ανταποκριθεί, ενώ το διοξείδιο μένει στην ατμόσφαιρα για εκατοντάδες χρόνια. Όπως εύστοχα επεσήμανε η Margrete Auken «the environment is not a negotiation partner».<sup>312</sup>

Είναι μια πραγματικά μεγάλη αλλαγή, ο πάγος είναι ο ίδιος φυσικό περιβάλλον, όπως το έδαφος για το δάσος. Αν λείπει ο πάγος, δεν θα μπορεί να υπάρξει ολόκληρο οικοσύστημα ζώων και φυτών που εξαρτώνται από αυτόν και επί του παρόντος είναι ένα παλλόμενο οικοσύστημα. Οι πολιτικές αρκούδες<sup>313</sup> ήδη υποφέρουν αφού

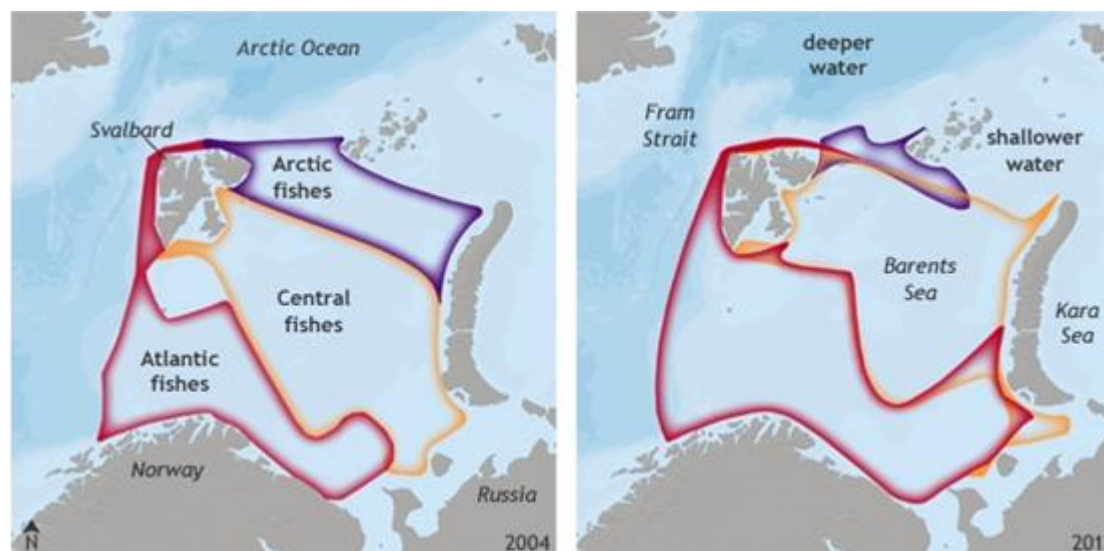
<sup>311</sup> Βλ. Doney, S.C., & Karnauskas, K.B. (2014). Oceanography: Oxygen and climate dynamics. *Nature Climate Change*, 4: 862–863.

<sup>312</sup> Μέλος της Ευρωβούλης (Δανία, Κόμμα Πρασίνων). Ανέφερε τη φράση κατά τη συμμετοχή της στην εκπομπή France24. (2016). Beneath the surface: What country can really lay claim to the Arctic? 18.2.16 *Talking Europe*. Πρόσβαση 20.3.2016, από [www.france24.com](http://www.france24.com).

<sup>313</sup> Βλ. Arctic Econ. (2012). *New Study on Arctic Polar Bear Health and PCBs – Norway* 5.4.12. Πρόσβαση 23.12.2014, από [arcticecon.wordpress.com/2012/04/05/new-study-on-arctic-polar-bear-health-and-pcb-norway](http://arcticecon.wordpress.com/2012/04/05/new-study-on-arctic-polar-bear-health-and-pcb-norway). Θετικά νέα ως αποτέλεσμα έρευνας πέντε επιστημόνων, υπό τον J. Bytingsvik, J. του Νορβηγικού Πανεπιστημίου Επιστημών και Τεχνολογίας (Norwegian University of Science and Technology in Trondheim, NTNU). Η έρευνα μελετούσε τη συγκέντρωση των Polychlorinated Biphenyls (PCBs) στις πολιτικές αρκούδες του Svalbard. Οι μολυντές συγκεντρώνονται στην Αρκτική για αρκετό καιρό και τελικά καταλήγουν στο σώμα διάφορων ζώων της Αρκτικής. Τα PCBs δεν αποτελούν εξαίρεση καθώς μεταφέρονται με διάφορα ρεύματα αέρα (φαίνεται να μπορούν να ταξιδεύουν μέρες πριν να διαλυθούν από την ακτινοβολία ή να πέσουν στη Γη μέσω βροχής ή χιονιού). Βλ. US Environmental Protection Agency. Τα PCBs είναι πολύ επιβλαβή για τα ζώα,

εξαρτώνται από τον πάγο και για το κυνήγι, οι αλεπούδες που συνήθως ακολουθούν και τρώνε ό,τι μένει, ομοίως. Οι φάλαινες όρκα θα ωφεληθούν, καθώς θα μπορούν να μετακινηθούν σε νέες περιοχές, καταναλώνοντας όμως την τροφή άλλων ειδών, κάτι που συμβαίνει ήδη με άλλους πληθυσμούς π.χ. κοπάδια από ρέγγες που πηγαίνουν σε πιο βόρεια-κρύα νερά, καταναλώνουν οξυγόνο βλάπτοντας τα κοπάδια των σολομών κ.ο.κ. Είναι επίσης πιθανό να θερμανθεί η permafrost μέχρι 1.500 χλμ. στην ενδοχώρα, οδηγώντας σε πρόωμη ανάπτυξη την άνοιξη διαταράσσοντας το συγχρονισμό για τα κοπάδια (π.χ. καριμπού).

**Εικόνα 2.22:** Μετακίνηση πληθυσμού ψαριών έξω από τη Θάλασσα Barents (προς το Βορρά), λόγω της υψηλότερης θερμοκρασίας του νερού, μεταξύ των ετών 2004-2012



Πηγή: *Climate.gov, Kennedy, C. 11.12.2015 Map by NOAA Climate.gov, based on Fossheim et al. (2015) διαθέσιμο στο [www.climate.gov/news-features/featured-images/warming-waters-shift-fish-communities-northward-arctic](http://www.climate.gov/news-features/featured-images/warming-waters-shift-fish-communities-northward-arctic).*

Ως τόπος αναπαραγωγής πολλών ειδών, έχει τεράστια σημασία η προστασία των πληθυσμών και η θεσμική απαγόρευση της (υπερ)αλίευσης. Λαμβάνονται μέτρα, όπως λ.χ. η απαγόρευση που επιβλήθηκε από τις ΗΠΑ για εμπορική αλιεία σε τμήματα της θάλασσας που δεν καλύπτονται για πρώτη φορά από πάγο, ενώ

---

λόγω των ιδιοτήτων τους χρησιμοποιήθηκαν σε εκατοντάδες βιομηχανικές και εμπορικές εφαρμογές. Κατασκευάστηκαν εγχώρια από το 1929 μέχρι που απαγορεύτηκαν στις ΗΠΑ το 1979 και σε όλο τον κόσμο με τη Σύμβαση της Στοκχόλμης του 2004 (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants) διαθέσιμη στο [chm.pops.int/default.aspx](http://chm.pops.int/default.aspx). Σχετικές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί για τις επιπτώσεις στα ζώα και τους ανθρώπους κατά τα στάδια της ανάπτυξης (και πράγματι διαπιστώθηκαν). Βλ. ενδεικτικά Bytingsvik, J., Lie, E., Aars, J., Derocher, A.E., Wiig, Ø., & Jenssen, B.M. (2012). PCBs and OH-PCBs in polar bear mother-cub pairs: a comparative study based on plasma levels in 1998 and 2008. *Sci Total Environ* 417-418:117-28.

«φιλοξενούν» μεγάλα ποσοστά αλιευμάτων, ιδίως μπακαλιάρου και λευκού καβουριού.<sup>314</sup> Ειδικότερα, αφορά την περιοχή βόρεια του Βερίγγειου Πορθμού (συμπεριλαμβανομένων των θαλασσών Chukchi, Beaufort), η οποία βρίσκεται εντός της δικαιοδοσίας των ΗΠΑ και περιλαμβάνει σχεδόν το 60% των εμπορικά εκμεταλλεύσιμων αποθεμάτων των ΗΠΑ (στοιχεία U.S. state fishing industry). Η αδυναμία να ταξιδέψουν τα είδη πάνω στον πάγο μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τα γονίδια (genetic pools) αρκετών από αυτά. Ο θαλάσσιος πάγος φιλοξενεί επίσης άλγη και πλαγκτόν, τα οποία σε συνδυασμό παράγουν 57% όλης της τροφής στους βόρειους ωκεανούς. Όταν ο πάγος συρρικνωθεί, θα αλλάξει ο χρόνος μεγάλωματος και η διαθεσιμότητά τους, αφού βυθίζονται στο θαλάσσιο πυθμένα. Δυστυχώς, η προσαρμογή δεν αποτελεί επιλογή, αφού οι αλλαγές συμβαίνουν σε κλάσμα του χρόνου που χρειάζονται για να εξελιχθούν τα είδη, κάτι που σημαίνει ότι θα γίνουν μεγάλες αλλαγές, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα προσαρμογής<sup>315</sup>. Ο βαθμός απώλειας του αρκτικού πάγου από το τέλος του προηγούμενου αιώνα είναι μια τρομακτική απώλεια φυσικού περιβάλλοντος/κατοικίας. Τα είδη βρίσκονται μάλιστα ήδη σε κίνδυνο λόγω της σοβαρής αλλοίωσης του περιβάλλοντός τους, των πολύ μεγαλύτερων αποστάσεων που θα πρέπει να διανύσουν και το κυνήγι που αυξάνεται.

Ενδεικτική της σημασίας που δίνεται στην προστασία του αρκτικού οικοσυστήματος είναι η περίπτωση της Νορβηγίας, όπου η κρατικά ελεγχόμενη εταιρεία Statoil<sup>316</sup> δέχτηκε πιέσεις για την περιβαλλοντική ζημία που προκαλείται από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο που παράγει. Η κριτική της εταιρείας δεν είναι εύκολη, λόγω της μεγάλης σημασίας για τη νορβηγική οικονομία (περίπου ¼ του ΑΕΠ) αλλά και το εθνικό φρόνημα της χώρας, ενώ η μετάβαση προς ανανεώσιμες πηγές δεν θα συζητούνταν καν παλαιότερα. Το πώς η Νορβηγία θα χειριστεί τα σχετικά θέματα μπορεί να δίνει μια ιδέα του τι θα ακολουθήσει σε άλλα κράτη πλούσια σε πετρέλαιο (π.χ. ΗΠΑ). Η περιβαλλοντική φήμη της Statoil είναι καλύτερη από αυτή των περισσότερων εταιρειών, αφού υποστηρίζει το φόρο του άνθρακα και ηγείται στην ανάπτυξη τρόπων αποθήκευσης διοξειδίου υπογείως προκειμένου να μην είναι στην

<sup>314</sup> Arctic Fishery Management Plan 2009. Αποκλείει περίπου 150.000 τετραγωνικά ναυτικά χιλιόμετρα (ενδεικτικά, η έκταση της Ελλάδας είναι 131.957 km<sup>2</sup>).

<sup>315</sup> Βλ. Doney, S.C., Ruckelshaus, M., Duffy, J.E., Barry, J.P., Chan, F., English, C.A., Galindo, H.M., Grebmeier, J.M., Hollowed, A.B., Knowlton, N., Polovina, J., Rabalais, N.N., Sydeman, W.J., & Talle L.D. (2012). Climate Change Impacts on Marine Ecosystems. *Annu. Rev. Mar. Sci.* 4:11–37.

<sup>316</sup> Ιδρύθηκε το 1972 (και άρχισε την παραγωγή το 1979) προκειμένου να εκμεταλλευτεί τα αποθέματα υδρογονανθράκων στην ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα της χώρας.

ατμόσφαιρα. Οπότε ακόμα και αν η Νορβηγία είναι πιο οικολογικά φιλική από άλλες, είναι έμμεσα υπεύθυνη για ένα ποσοστό των παγκοσμίων εκπομπών διοξειδίου και μόνο εάν ληφθούν αυστηρά μέτρα για τις εκπομπές, τότε ίσως οδηγηθεί στην αναγκαστική απόφαση να μην εξορύξει όλα τα αποθέματά της.

Η ρύπανση είναι ένα ακόμα πεδίο ανησυχίας όχι όμως μόνο περιβαλλοντικής, αφού το ιδιαίτερο οικοσύστημα της Αρκτικής αποτελούσε την περίοδο του Ψυχρού Πολέμου πεδίο δοκιμών όπλων ακόμα και πυρηνικών<sup>317</sup>. Με τον αέρα και τα ρεύματα του ωκεανού, των ποταμών κ.α. έχουν μεταφερθεί στην περιοχή με το πέρασμα του χρόνου βλαβερές ουσίες από νοτιότερα πλάτη με έντονη βιομηχανική δραστηριότητα λ.χ. Γαλλία, Κίνα, ενώ υπάρχουν ακόμα και ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα από το ατύχημα που συνέβη στο Τσέρνομπιλ το 1986. Οι περιοχές της Αρκτικής επομένως περιέχουν εγκλωβισμένες στον πάγο πολλές επικίνδυνες ουσίες που έχουν συγκεντρωθεί εκεί<sup>318</sup> και υπάρχει ιδιαίτερη ανησυχία για τα εγκλωβισμένα POP (persistent organic pollutants, POPs) και τα βαρέα μέταλλα (π.χ. υδράργυρος) που υπάρχουν σε υψηλές συγκεντρώσεις. Το πρόβλημα είναι εντονότερο στην Αρκτική συγκριτικά με χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη, για τον επιπλέον λόγο ότι οι ουσίες συσσωρεύονται στο λιπώδη ιστό ενδημικών ειδών από τα οποία εξαρτώνται οι γηγενείς για την επιβίωσή τους (λ.χ. βρέθηκαν πολικές αρκούδες με υψηλά επίπεδα PCB (Polychlorinated biphenyl) στο Svalbard και τη Franz Josef Land). Μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι οι Inuit του Καναδά και της Γροιλανδίας έχουν από τη μεγαλύτερη έκθεση σε PCB και υδράργυρο στον πλανήτη.<sup>319</sup>

Άλλο σημείο ιδιαίτερης προσοχής και απομεινάρι του Ψυχρού Πολέμου είναι το πλήθος των πυρηνικών καυσίμων/απόβλητων (ισοδύναμα με περίπου 100 πυρήνες

---

<sup>317</sup> Ενδεικτικά, στο νησί της Novaya Zemlya (όπου υπήρχε μία από τις μεγαλύτερες στρατιωτικές εγκαταστάσεις πυρηνικών δοκιμών) η Σοβιετική Ένωση πυροδότησε 88 ατμοσφαιρικές, 29 υπόγειες και 3 θαλάσσιες πυρηνικές συσκευές, μεταξύ των ετών 1955-1990. Δεκάδες άλλες «ειρηνικές πυρηνικές εκρήξεις» πραγματοποιήθηκαν στη ρωσική Αρκτική μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980 οπότε πυρηνικές βόμβες χρησιμοποιούνταν για σεισμικές μελέτες, εξορύξεις και προσπάθειες να σβήσουν φωτιές σε πετρελαιοπηγές, βλ. Rekasiewicz, P. (2006). Nuclear activities in the Arctic over the last 50 years. UNEP/GRID-Arendal. Πρόσβαση 23.6.2016, από [www.grida.no/graphicslib/detail/nuclear-activities-in-the-arctic-over-the-last-50-years\\_12df](http://www.grida.no/graphicslib/detail/nuclear-activities-in-the-arctic-over-the-last-50-years_12df).

<sup>318</sup> AMAP, Arctic Pollution 2002, Oslo: Arctic Monitoring and Assessment Programme σελ. 59.

<sup>319</sup> Βλ. Dewailly, E., Furgal, C. (2003). "POPs, the environment and public health" in: Downie, D.L., Fenge, T. eds. *Northern lights against POPs: combating toxic threats in the Arctic*. Montreal: McGill-Queen's University Press, σελ. 3-21. Για πληροφορίες σχετικά με τα PCB βλ. NOAA, What are PCBs? διαθέσιμο στο National Ocean Service, [oceanservice.noaa.gov/facts/pCBS.html](http://oceanservice.noaa.gov/facts/pCBS.html).






αντιδραστήρων) από τη λειτουργία σοβιετικών υποβρυχίων. Πουθενά αλλού δεν υπάρχει τόσο μεγάλη συγκέντρωση καυσίμου ραδιενεργού ουρανίου (το μέρος αποθήκευσης κατασκευάστηκε στις αρχές του 1960, αρχικά για προσωρινή χρήση και είναι περίπου 55 χλμ. από τα σύνορα με τη Νορβηγία). Οι συνθήκες δεν είναι καλές και η επιχείρηση απομάκρυνσης, η οποία θα ξεκινήσει στα τέλη του 2016-αρχές 2017 και θα χρειαστεί το λιγότερο 5 χρόνια για να ολοκληρωθεί (η προετοιμασία για τη μεταφορά χρειάστηκε 15), θεωρείται από τις πιο επικίνδυνες που έγιναν ποτέ στο Βορρά της Ρωσίας. Το φορτίο θα σταλεί στο Mayak, το οποίο ήταν τόπος του πρώτου αντιδραστήρα παραγωγής πλουτωνίου για πυρηνικά όπλα, είχε σειρά σοβαρών ατυχημάτων και μεγάλες εξωτερικές χωματερές, ενώ είναι διαβόητο ως ένα από τα πιο μολυσμένα από ραδιενέργεια μέρη στον πλανήτη. Στο πλαίσιο αυτό, ο προγραμματισμός για τη ναυπήγηση νέων υποβρυχίων προκαλεί νέους φόβους (πρώτη φορά ναυπηγούνται τόσα πυρηνοκίνητα υποβρύχια μετά τον Ψυχρό Πόλεμο) και η μόνη ελπίδα είναι να μην προκύψει το ίδιο πρόβλημα των καυσίμων/αποβλήτων.<sup>320</sup>

**Εικόνα 2.23:** Πυρηνικές δραστηριότητες στην Αρκτική τα τελευταία 50 χρόνια



<sup>320</sup> Βλ. Nilsen, T. (2016). A dangerous Cold War legacy left behind in the Arctic is set to be cleaned up. *Barents Observer*. Πρόσβαση 26.10.2016, από [www.arcticnow.com/arctic-news/2016/10/26/a-dangerous-cold-war-legacy-left-behind-in-the-arctic-is-set-to-be-cleaned-up/#disqus\\_thread](http://www.arcticnow.com/arctic-news/2016/10/26/a-dangerous-cold-war-legacy-left-behind-in-the-arctic-is-set-to-be-cleaned-up/#disqus_thread).

Επεξήγηση συμβόλων:

- |   |  |
|---|--|
|  Στρατιωτική πυρηνική έκρηξη         |  επίγεια τοποθεσία ρίψης πυρηνικών αποβλήτων  |
|  Πολιτική (civilian) πυρηνική έκρηξη |  Θαλάσσια τοποθεσία ρίψης πυρηνικών αποβλήτων |
|  Πυρηνικό ατύχημα                    |  Πυρηνικό εργοστάσιο                          |

Πηγή: *Nuclear activities in the Arctic over the last 50 years (2006)*. GRID-Arendal, διαθέσιμο στο [www.grida.no/graphicslib/detail/nuclear-activities-in-the-arctic-over-the-last-50-years\\_12df](http://www.grida.no/graphicslib/detail/nuclear-activities-in-the-arctic-over-the-last-50-years_12df) πρόσβαση 13.4.16.

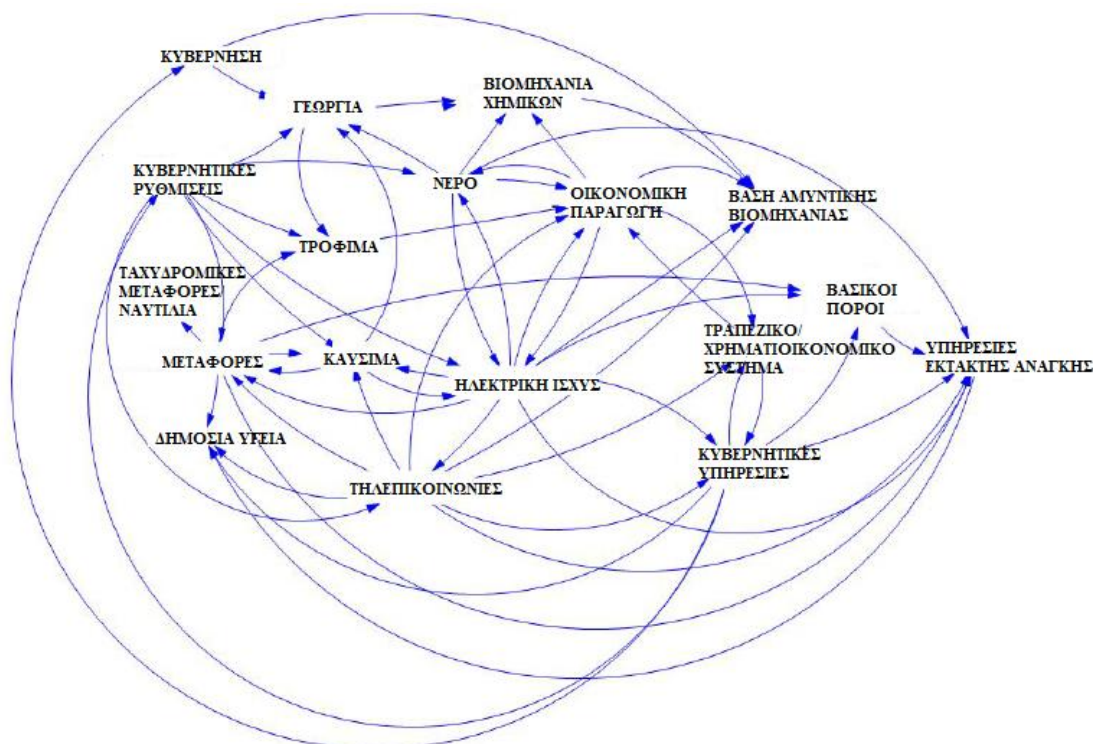
Η ανάλυση των σχετικών επιπλοκών ξεφεύγει από τους σκοπούς του παρόντος πονήματος, θα αναφερθεί ωστόσο ότι οι επιπτώσεις στο οικοσύστημα της Αρκτικής (χλωρίδα, πανίδα), πέρα από τη σημασία που έχει για τους ίδιους τους πληθυσμούς των ειδών, θα πλήξουν αντίστοιχα τις οικονομικές δραστηριότητες και τους πληθυσμούς που εξαρτώνται άμεσα από αυτές<sup>321</sup>. Μελετώνται και εκφράζονται έντονες ανησυχίες για τα ελλιπή μέτρα διαχείρισης των προβλημάτων. Οι γηγενείς πληθυσμοί (Inuit της Αλάσκα, Saami της Νορβηγίας) έχουν προχωρήσει στη σύσταση οργανώσεων, με σκοπό να ακουστεί και η δική τους φωνή, μια που είναι κατά βάση απόντες από τις διαδικασίες που τους αφορούν πιο άμεσα από οποιονδήποτε άλλο.

Με την περιπλοκότητα της εξάρτησης των κλάδων παραγωγής, μεταφοράς, ενέργειας κ.α. και ως εκ τούτου την τρωτότητα του συστήματος στην κλιματική αλλαγή, ασχολήθηκε σε μελέτη του ο Wilbanks, και το σχήμα που ακολουθεί αποτελεί μία αναπαράσταση αυτής.

---

<sup>321</sup> Ford, J.D., Smit, B., & Wandel, J. (2006). Vulnerability to climate change in the Arctic: A case study from Arctic Bay, Canada. *Global Environmental Change* 16: 145–160. Μετάφραση Μπαξεβάνη, Ε.

**Εικόνα 2.24:** Κλιματική αλλαγή και υποδομές



Πηγή: Wilbanks, T.J., & Fernandez, S.J. (2014). *Climate change and infrastructure, urban systems and vulnerabilities. Technical Input Report to the US Dept. of Energy in support of the National Climate Assessment. Oak Ridge National Laboratory, Island Press, σελ.10, Μετάφραση Μπαξεβάνη Ε.*

Λόγω των διακυμάνσεων μεταξύ των ετών, οι βραχυπρόθεσμες προβλέψεις είναι συχνά ανακριβείς και αυτό οφείλεται τόσο στην απρόβλεπτη φύση του πάγου όσο και σε πρακτικές δυσκολίες των συστημάτων παρακολούθησης. Παρότι οι μελετητές του κλίματος γνώριζαν από καιρό για την παγκόσμια θέρμανση και τις επιπτώσεις, οι προβλέψεις ποίκιλλαν. Το 2007 το IPCC μιλούσε για καλοκαίρια χωρίς πάγο στις αρχές του 2070, ενώ πιο πρόσφατες δορυφορικές παρατηρήσεις μετέφεραν την ημερομηνία αυτή στο 2035 και πιο λεπτομερείς προσομοιώσεις του 2012, στο 2020. Το βέβαιο είναι πως όταν αυτό συμβεί, θα ανατρέψει τη διαμορφωμένη συλλογική αντίληψη για την περιοχή. Η ανάγκη να σχεδιαστούν νέοι χάρτες προκειμένου να περιέχουν μια ακριβέστερη εικόνα για την Αρκτική, είναι χαρακτηριστική.<sup>322</sup> Οι μεταβολές αυτές αποτελούν πρόκληση για το σχεδιασμό πολιτικών, αφού δεν είναι

<sup>322</sup> Dell'Amore, C. (2014). Shrinking Arctic Ice Prompts Drastic Change in National Geographic Atlas. *National Geographic*. Πρόσβαση 11.6.2014, από [news.nationalgeographic.com/news/2014/06/140609-arctic-ice-maps-atlas-tenth-edition-science](http://news.nationalgeographic.com/news/2014/06/140609-arctic-ice-maps-atlas-tenth-edition-science). Ο γεωγράφος του National Geographic Juan José Valdés το ονομάζει «η μεγαλύτερη ορατή αλλαγή εκτός από τη διάλυση της ΕΣΣΔ».



καν γνωστός ο ακριβής χρονικός ορίζοντας. Η μεταβλητότητα του πάγου είναι ο λόγος που έκανε μελετητές αλλά και ανθρώπους της βιομηχανίας να υποστηρίζουν πως είναι πολύ νωρίς ακόμα για τη συστηματική χρήση των θαλάσσιων περασμάτων. Ωστόσο, παρά την αδυναμία βραχυπρόθεσμων προβλέψεων, η μακροχρόνια τάση διαφαίνεται καθαρά, όπως αναφέρει και η ρήση: “Weather is what you get” and “climate is what you expect”. Η ειδοποιός διαφορά από την πιο πρόσφατη περίοδο «έντονης» παρουσίας στην Αρκτική, δηλαδή κατά τον Ψυχρό Πόλεμο, είναι πως πλέον η πρόσβαση αναμένεται να είναι ανεμπόδιστη και ως αποτέλεσμα αυτού, οι δραστηριότητες θα ακολουθήσουν αύξουσα πορεία.<sup>323</sup>

Έχουν ήδη ασκηθεί δριμύτατες κριτικές στο Αρκτικό Συμβούλιο, τον σημαντικότερο θεσμό της περιοχής (για περισσότερες πληροφορίες βλ. σχετικό Κεφάλαιο) για ανεπαρκή μέτρα αντιμετώπισης των προβλημάτων και ενίσχυση της προστασίας της Αρκτικής. Γενική κριτική είναι πως έπεται των εξελίξεων και μάλιστα ακόμα και τότε, υστερεί. Σε ένα ενθαρρυντικό βήμα, το 2011 έγινε πρόταση από τα 8 αρκτικά έθνη να δημιουργηθούν διεθνή πρωτόκολλα για την αποτροπή και τον καθαρισμό πετρελαιοκηλίδων ανοιχτά των ακτών, σε περιοχές οι οποίες γίνονται αυξανόμενα προσβάσιμες. Επιπλέον, το Αρκτικό Συμβούλιο αποφάνθηκε υπέρ ξεχωριστής συμφωνίας για το συντονισμό επιχειρήσεων Έρευνας και Διάσωσης (E&D, Search & Rescue, S&R) σε μια περιοχή πάνω από 13 εκ.τ.μίλια ωκεανού. Η συμφωνία E&D είναι η πρώτη νομικά δεσμευτική συμφωνία που υιοθετήθηκε από το Συμβούλιο. Οι ενέργειές του δηλώνουν την ωρίμανση μιας περιφερειακής ομάδας που έχει δεχτεί κριτική για το ότι δεν ενεργεί πιο δραστικά προς την αντιμετώπιση των πάμπολλων ζητημάτων μιας Αρκτικής, η οποία αλλάζει δραματικά.<sup>324</sup> Η αποτελεσματική διακυβέρνηση είναι τόσο κρίσιμη για την αποφυγή εντάσεων όσο και δύσκολο να επιτευχθεί.

---

<sup>323</sup> Τα POPs μπορούν να μεταφερθούν σε μεγάλες αποστάσεις με ρεύματα αέρα, να παραμείνουν σε προμήθειες νερού και τροφίμων και να συγκεντρώνονται στο σωματικό λίπος ανθρώπων και ζώων. Μπορούν επίσης να περάσουν από τη μητέρα στο έμβρυο και έχουν συνδεθεί με σοβαρά προβλήματα υγείας σε ανθρώπους και ζώα (έχουν γίνει μελέτες για την υψηλή συγκέντρωση υδραργύρου σε ζώα και ανθρώπους, π.χ. από το μητρικό γάλα). Παρότι περαιτέρω αναφορά ξεφεύγει από το σκοπό της παρούσας διατριβής, καταδεικνύεται η περίπλοκη κατάσταση που έχει ήδη διαμορφωθεί.

<sup>324</sup> Βλ. Myers, S.L. (2011). Cooperation Is Pledged by Nations of the Arctic. *New York Times*. Πρόσβαση 12.5.2011, από [www.nytimes.com/2011/05/13/world/europe/13arctic.html](http://www.nytimes.com/2011/05/13/world/europe/13arctic.html).

Αν δεν ληφθούν δραστικά μέτρα για τη μείωση των εκπομπών, η παρούσα εκτίμηση για την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη είναι της τάξης των 6°C, με απρόβλεπτες συνέπειες για το παγκόσμιο οικοσύστημα. Η αντιμετώπιση της κατάστασης αυτής μπορεί να γίνει αφενός με τον «έλεγχο» δηλαδή το μετριασμό, τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και αφετέρου με την προσαρμογή στα νέα κλιματικά δεδομένα.

Η εξόρυξη πόρων είναι ένα ακόμα ζήτημα το οποίο αναμένεται να απασχολήσει εντονότερα την περιφερειακή και διεθνή κοινότητα μεσοπρόθεσμα. Τα αποθέματα της περιοχής παρότι είναι σημαντικά ως ποσοστό των παγκόσμιων ενεργειακών διαθέσιμων, δεν θα πρέπει να υπερεκτιμώνται, καθώς εκκρεμούν τόσο νομικές διευθετήσεις τμημάτων της περιοχής όσο και η ανάπτυξη των κατάλληλων τεχνολογικών μέσων που θα επιτρέπουν την εξόρυξη, τη μεταφορά ή/και την αποθήκευσή τους σε συνθήκες πρωτόγνωρες για την εν λόγω βιομηχανία. Αμεσότερες επιπτώσεις έχει η αναπτυσσόμενη ναυσιπλοΐα της Αρκτικής, η οποία θα μελετηθεί στο επόμενο Κεφάλαιο. Τα κύρια περάσματα που ανοίγουν με το λιώσιμο του πάγου και τα έχουν ήδη διασχίσει πλοία είναι δύο: το Βορειοδυτικό που βρίσκεται στο Καναδικό Αρχιπέλαγος και το Βορειοανατολικό, το οποίο εντοπίζεται στη βόρεια πλευρά της Ρωσίας και της Νορβηγίας. Το δεύτερο, λόγω της εγγύτητάς του στην ευρωπαϊκή ήπειρο, αλλά και τη συγκριτικά μεγαλύτερη γεωπολιτική σημασία του, θα μελετηθεί εκτενέστερα στην παρούσα διατριβή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΥΠΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

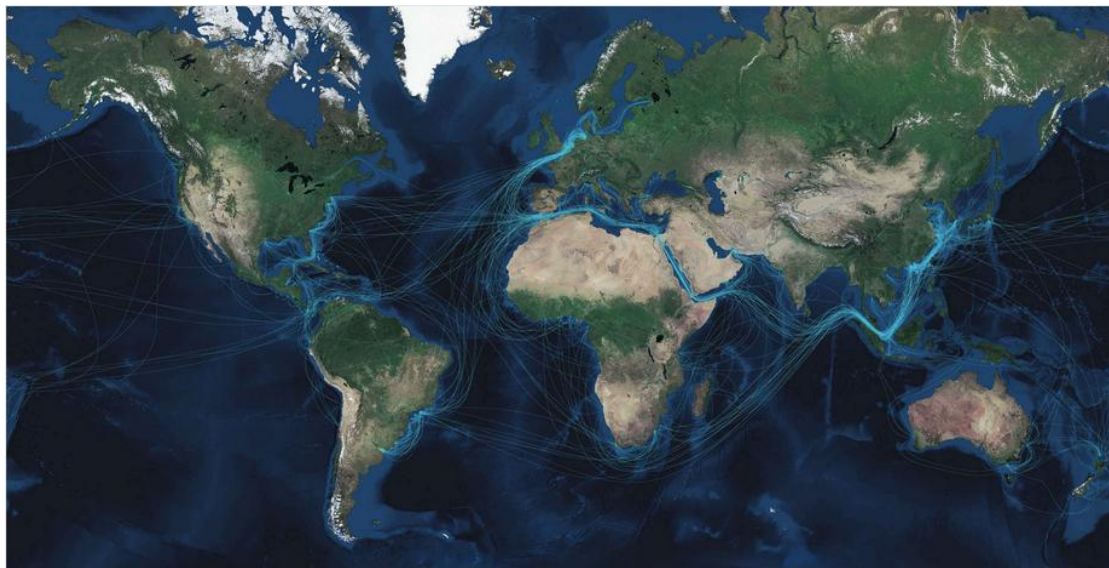
---



Πηγές εικόνων: Twomey, D. (2013). *Ice melt set to boost Arctic shipping traffic*. *Econews*. Πρόσβαση 30.5.13, από [econews.com.au/29508/ice-melt-set-to-boost-arctic-shipping-traffic](http://econews.com.au/29508/ice-melt-set-to-boost-arctic-shipping-traffic) και Green4Sea. (2017). *Infographic depicts the effects of black carbon in the Arctic*. Πρόσβαση 30.1.2017, από [www.green4sea.com/infographic-depicts-the-effects-of-black-carbon-in-the-arctic](http://www.green4sea.com/infographic-depicts-the-effects-of-black-carbon-in-the-arctic).

Οι μεταφορές βρίσκονται στην καρδιά όχι μόνο του διεθνούς εμπορίου, αλλά και της διεθνούς οικονομίας. Ειδικότερα, οι θαλάσσιες μεταφορές καταλαμβάνουν περίπου το 90% του συνόλου του διεθνούς εμπορίου (Review of Maritime Transport, 2014, UNCTAD)<sup>325</sup>. Σήμερα, όσον αφορά την κίνηση εμπορευμάτων, δεν υπάρχει καμία περιοχή που να βρίσκεται σε απόλυτη απομόνωση. Σε έναν πλανήτη, ο οποίος αποκαλείται και γαλάζιος λόγω της κάλυψης μεγάλου μέρους της επιφάνειάς του από νερό, αντιλαμβανόμαστε τη σημασία της ναυτιλίας, αφού προσφέρει τη δυνατότητα πρόσβασης και επικοινωνίας μεταξύ απομακρυσμένων περιοχών και μάλιστα με το μικρότερο δυνατό κόστος ανά μονάδα μεταφερόμενου προϊόντος σε μεγάλες αποστάσεις, συγκριτικά με τα άλλα κύρια μέσα μεταφοράς, δηλαδή το οδικό, το σιδηροδρομικό και το εναέριο σύστημα μεταφορών.

**Εικόνα 3.1:** Παγκόσμιες θαλάσσιες μεταφορές



Πηγή: *Maersk Line*, διαθέσιμο στο [www.maersk.com](http://www.maersk.com), πρόσβαση 17.11.15.

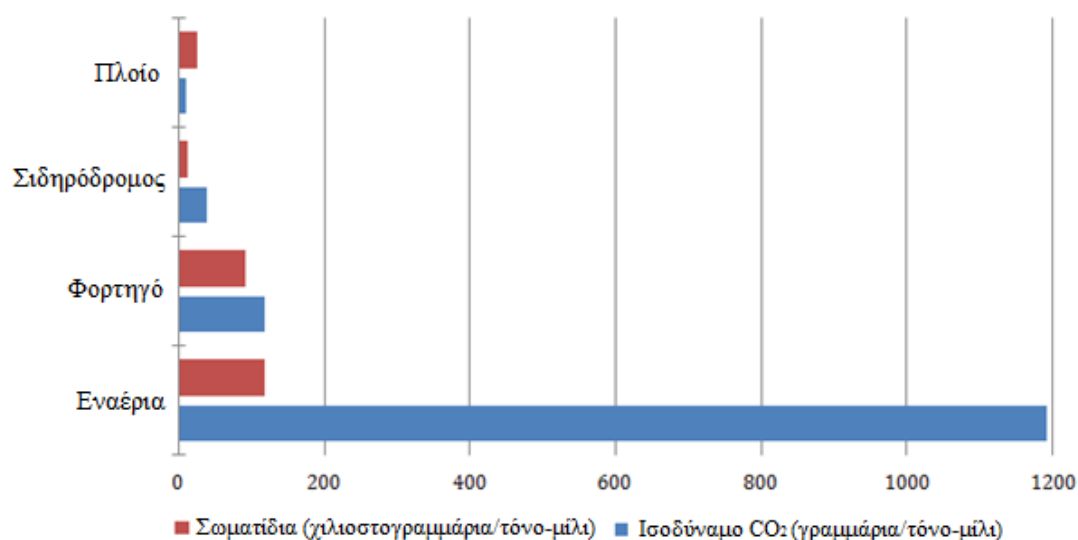
Ακόμα, είναι το πιο φιλικό μέσο προς το περιβάλλον από άποψη εκπομπών αέριων ρύπων<sup>326</sup>. Μάλιστα, οι εκπομπές αέριων του θερμοκηπίου που οφείλονται στη

<sup>325</sup> UNCTAD. (2014). *Review of Maritime Transport*. Πρόσβαση 10.9.2015, από [unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014_en.pdf). Για λεπτομερή στοιχεία αναφορικά με τη ναυτιλιακή κίνηση παγκοσμίως βλ. UNCTAD. (2014). *World seaborne trade by types of cargo and country groups, annual, 1970-2013*. Πρόσβαση 15.9.2015, από [unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=32363](http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=32363).

<sup>326</sup> Παρότι είναι διαδεδομένη αντίληψη, δεν θα πρέπει ωστόσο να θεωρείται συνεπαγωγή, αφού εάν αυξηθεί η κίνηση στα αρκτικά περάσματα, θα είναι ανάλογες και οι εκπομπές αέριων ρύπων.

μεταφορά αγαθών στον ωκεανό, μπορούν να μειωθούν κατά 99% σε ορισμένες περιπτώσεις, αλλάζοντας απλά το μέσο μεταφοράς από αεροπλάνο σε πλοίο<sup>327</sup>.

**Γράφημα 3.1:** Εκπομπές σωματιδίων/CO<sub>2</sub> ανά μέσο μεταφοράς



Πηγή: Μετάφραση από *Natural Resources Defence Council*, διαθέσιμο στο [www.nrdc.org](http://www.nrdc.org), πρόσβαση 17.11.15.

**Εικόνα 3.2:** Γραμμάρια CO<sub>2</sub> που εκπέμπονται κατά τη μεταφορά 1 τόνου αγαθών, 1 χλμ.



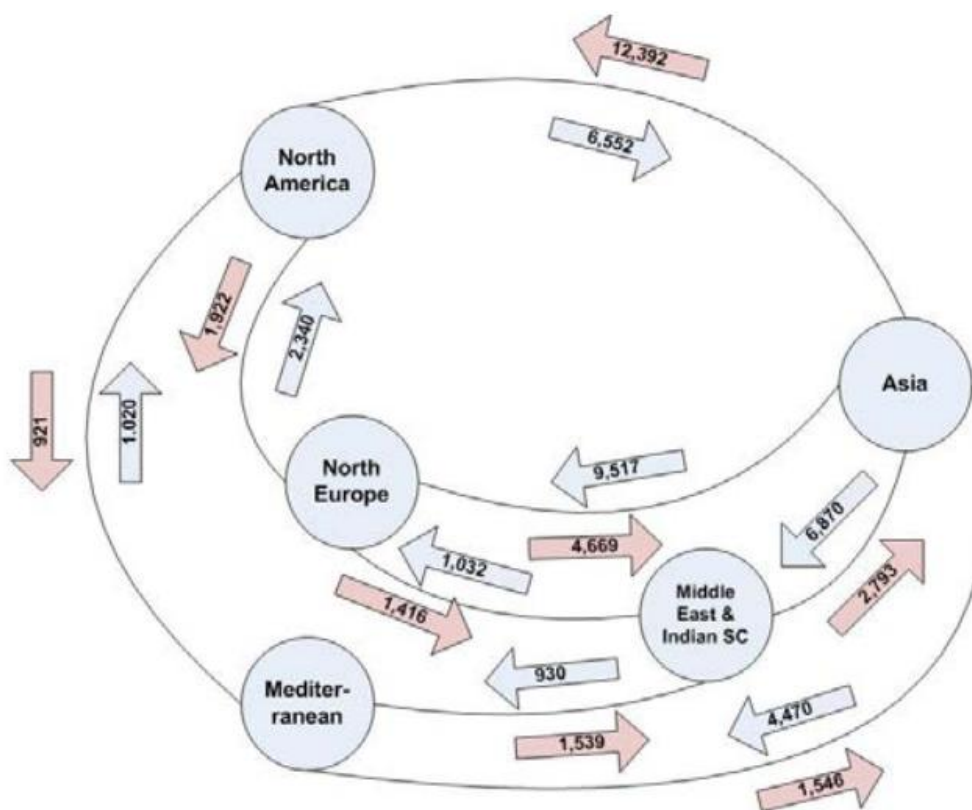
Πηγή: Μετάφραση-προσαρμογή από *Maersk Line*, διαθέσιμο στο [www.maersk.com](http://www.maersk.com), πρόσβαση 17.11.15

Η ανωτέρω απεικόνιση αφορά πλοίο εμπορευματοκιβωτίων (εφεξής και ε/κ ή container) τύπου «Triple-E» της ναυτιλιακής εταιρείας *Maersk Line*, το οποίο είναι από τα μεγαλύτερα του είδους που κυκλοφορούν στις θάλασσες (χωρητικότητα 18.340 TEU). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο συγκεκριμένος τύπος πλοίου είναι

<sup>327</sup> *Natural Resources Defence Council* (2015), διαθέσιμο στο [www.nrdc.org](http://www.nrdc.org).

ιδιαίτερος φιλικός προς το περιβάλλον (μπορεί να μειώσει πάνω από 50% τις εκπομπές CO<sub>2</sub> για κάθε container, συγκριτικά με το μέσο όρο της βιομηχανίας για το εμπόριο Ευρώπη-Ασία), ενώ το όνομά του προκύπτει από τις λέξεις «Efficiency, Economy of scale, Environmentally improved» (δηλαδή «Αποτελεσματικότητα, Οικονομία κλίμακας, Περιβαλλοντικά βελτιωμένο»)<sup>328</sup>. Αξίζει να σημειωθεί ότι με την εισαγωγή των εμπορευματοκιβωτίων στο χώρο τη δεκαετία του 1950, σημειώθηκε για τις μεταφορές η δεύτερη μεγαλύτερη «επανάσταση» μετά τη χρήση του ατμού. Συγκεκριμένα, το πρώτο container κατασκευάστηκε το 1955 στις ΗΠΑ από την εταιρεία φορτηγών Malcolm McLean προκειμένου να μειωθεί σημαντικά ο χρόνος μεταφοράς του φορτίου ενός φορτηγού σε πλοίο. Σήμερα, το εμπόριο με τη χρήση ε/κ καταλαμβάνει σημαντικό μερίδιο της αγοράς και ως εκ τούτου, η κίνησή τους είναι αντιπροσωπευτική των παγκόσμιων ροών.

**Εικόνα 3.3:** Ροές πλοίων container παγκοσμίως (σε χιλιάδες TEU)



Πηγή: Γραμματεία του UNCTAD βάσει στοιχείων του 2011 από τεύχη του: *Lloyd's List Containerisation International*. Διαθέσιμο στο UNCTAD (2014) *Review of Maritime Transport*, [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014_en.pdf), πρόσβαση 10.9.15, σελ. 121.

<sup>328</sup> Maersk Line, «Triple-E» διαθέσιμο στο [www.maersk.com/en/industries/transport](http://www.maersk.com/en/industries/transport), πρόσβαση 17.11.15.

Η ναυτιλία μπορεί να συνδέσει περιοχές όσο μακριά και αν βρίσκονται, εξαρτάται όμως άμεσα ο χρόνος σύνδεσης από τη διαμόρφωση του πλανήτη και τα φυσικά περάσματά του. Συνδέεται λοιπόν στενά με το περιβάλλον, κάτι που εύκολα καταδεικνύεται αν αναλογιστούμε τον αναγκαίο περίπλοκο της Αφρικής και της Νοτίου Αμερικής, όχι πολλά χρόνια παλαιότερα, με τους συνεπαγόμενους κινδύνους που τα χιλιάδες ναυτικά μίλια και οι αντίξοες καιρικές συνθήκες μπορούν να προσθέσουν. Προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι δυσκολίες αυτές και να ικανοποιηθεί παράλληλα η μόνιμη επιδίωξη για μείωση του κόστους μεταφοράς, ο άνθρωπος παρενέβη καθοριστικά στη γεωμορφολογία, με τη βοήθεια της τεχνολογίας. Διανοίχθηκαν περάσματα, τα κυριότερα από τα οποία είναι οι Διώρυγες του Σουέζ και του Παναμά, τα οποία άλλαξαν άρδην το χάρτη των επικοινωνιών. Από αυτά τα δύο περάσματα ειδικότερα, περνούν κεντρικές διηπειρωτικές εμπορικές αρτηρίες, αφού μειώνουν δραματικά τις αποστάσεις και το χρόνο μεταφοράς αγαθών, ενώ χάρη στις εργασίες που πραγματοποιούνται συνεχώς μπορούν να ακολουθούν τις εξελίξεις στη ναυπήγηση των πλοίων που καλούν για όλο μεγαλύτερα μεγέθη.

Τα πέντε κράτη στα οποία εστιάζει η παρούσα μελέτη έχουν παρουσία στο ναυτιλιακό κλάδο, με τα μεγέθη που παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 3.1:** Εμπορικοί στόλοι των «Arctic 5»

Δείκτες θαλάσσιων μεταφορών	Εμπορικός στόλος, εθνική σημαία (χιλιάδες DWT)			Μερίδιο του παγκόσμιου εμπορικού στόλου για το 2014	Διακίνηση στο λιμένα Ε/Κ (TEU)		
	2005	2010	2014		2005	2010	2014
Δανία	9.033	13.814	14.692	0.869 %	..	709.147	918.011
Νορβηγία	24.243	20.811	21.384	1.264 %	..	330.873	379.027
Καναδάς	3.027	3.401	3.326	0.197 %	..	4.829.806	5.578.006
Ρωσία	8.420	7.283	6.827	0.404 %	..	3.199.980	3.903.250
ΗΠΑ	11.658	12.792	12.479	0.738 %	..	42.337.513	46.488.523

Πηγή: Επιλογή στοιχείων, επιμέλεια πίνακα Μπαξεβάνη Ε. με δεδομένα από: [unctadstat.unctad.org/CountryProfile/en-GB/index.html](http://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/en-GB/index.html). Πρόσβαση 25.2.16.

**Πίνακας 3.2:** Ιδιοκτησία του παγκόσμιου στόλου, dwt (Ιανουάριος 2015)

Θέση	Αριθμός πλοίων				DWT				
	Χώρα ιδιοκτησίας	Εθνική σημαία	Ξένη σημαία	Σύνολο	Εθνική σημαία	Ξένη σημαία	Σύνολο	Ξένη σημαία ως % συνόλου	Σύνολο ως % του παγκ. στόλου
<b>8</b>	ΗΠΑ	789	1183	1972	8731781	51531743	60263524	85.51%	3.47%
<b>10</b>	Νορβηγία	848	1009	1857	17066669	29303873	46370542	63.20%	2.67%
<b>13</b>	Δανία	392	538	930	15286153	20893511	36179664	57.75%	2.09%
<b>20</b>	Ρωσία	1291	448	1739	5920435	12403644	18324079	67.69%	1.06%
<b>32</b>	Καναδάς	209	139	348	2743006	5004054	7747060	64.59%	0.45%
	Παγκ. Σύνολο			48525			1734561367		

Ενημερωτικά: 1- Ελλάδα, 2- Ιαπωνία, 3- Κίνα, 5- Σιγκαπούρη, 6- Κορέα, 7, Χόνγκ Κόνγκ, 17- Ινδία

Αφορά πλοία θάλασσας (μηχανοκίνητα) των 100 GT και άνω

Πηγή: UNCTAD secretariat, βάσει δεδομένων από Clarksons Research στο UNCTAD Review of Maritime Transport 2015, διαθέσιμο στο [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2015\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2015_en.pdf), σελ. 36. Για την πλήρη απαρίθμηση εθνικών στόλων, βλ. [stats.unctad.org/fleetownership](http://stats.unctad.org/fleetownership).

Στο προηγούμενο κεφάλαιο έγινε αναφορά στον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής, η οποία μεταμορφώνει ριζικά το φυσικό τοπίο. Η Αρκτική έχει ήδη υποστεί δραματική μεταμόρφωση, ο ρυθμός της οποίας είναι τόσο γρήγορος ώστε να θεωρείται πιθανό το ενδεχόμενο να χρησιμοποιείται ο Αρκτικός Ωκεανός από την τακτική εμπορική ναυτιλία και τη βιομηχανία εξορύξεων εντός του αιώνα, με την περίοδο άνετης πρόσβασης μάλιστα να αυξάνεται ως και έξι μήνες ανά έτος. Εάν ως γνώμονα θέταμε την οικονομική δραστηριότητα, θα μπορούσε η εξέλιξη να χαρακτηριστεί ως μία «θετική παρενέργεια» της κλιματικής αλλαγής. Θα ήταν μεγάλο το όφελος αν η ναυτιλία έβρισκε για μία ακόμα φορά τρόπο να μειώσει το κόστος, μετά τις τεχνολογικές εξελίξεις της βιομηχανικής επανάστασης και την εισαγωγή-ευρεία χρήση των container. Το άνοιγμα της Αρκτικής για την τακτική ναυτιλία θα αποτελέσει μία αντίστοιχου μεγέθους αλλαγή με τις νέες θαλάσσιες διαδρομές να είναι από τα μεγαλύτερα ζητήματα του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Παρότι η πρόσβαση αναμένεται



να συνεχίσει να είναι εποχιακή, επιτρέπει την εξοικονόμηση χιλιάδων ναυτικών μιλίων, καυσίμων, τη μείωση της εκπομπής βλαβερών ρύπων, αλλά και τη δυνατότητα ναύλωσης των πλοίων με περισσότερα συμβόλαια, αφού μπορούν να πραγματοποιήσουν περισσότερα ταξίδια στο ίδιο χρονικό διάστημα. Το τελευταίο βέβαια εξαρτάται άμεσα από το κλίμα της αγοράς την εκάστοτε χρονική περίοδο.

Οι δυνατότητες που ανοίγονται για τον κλάδο της ναυτιλίας, φέρνουν την περιοχή και ιδίως τα νέα Αρκτικά Περάσματα στο προσκήνιο, λαμβανομένου υπόψη ότι οι διαδρομές θα συνδέσουν τις μεγαλύτερες οικονομίες του κόσμου μέσω πιο σύντομων και πιθανώς πιο επικερδών οδών συγκριτικά με τις παραδοσιακές διαδρομές. Σήμερα, η κίνηση είναι αυξημένη στα άλλοτε αποκλεισμένα λιμάνια του Βορρά, με την υποχώρηση του πάγου να έχει ήδη προσφέρει ευκαιρίες για οικονομική δραστηριοποίηση (αλιεία, τουρισμός, εξερεύνηση φυσικών πόρων), ενώ παράλληλα πραγματοποιούνται πιλοτικά-διερευνητικά ταξίδια από μεγάλες εταιρείες του ναυτιλιακού κλάδου. Τόσο τα κράτη όσο και οι εταιρείες ασχολούνται όσο ποτέ με τις εμπορικές διαδρομές, τους φυσικούς πόρους και τα ζητήματα ασφαλείας που εμφανίζονται σε μία περιοχή, η οποία μόλις λίγα χρόνια νωρίτερα ήταν παντελώς απροσπέλαστη. Ωστόσο, οι εξελίξεις εξαρτώνται από ένα σύνολο τεχνικών, οικονομικών και -εξίσου σημαντικά- γεωπολιτικών παραμέτρων. Το αν οι διαδρομές θα αποτελέσουν κομμάτι της τακτικής ναυτιλίας, είναι συνδεδεμένο τόσο με εσωτερικά όσο και εξωτερικά προς την περιοχή γεγονότα. Σημειώνεται ότι η δυνατότητα χρήσης και ελέγχου των αρκτικών διαδρομών αποτελεί μεγάλο οικονομικό, αλλά και στρατηγικό πλεονέκτημα. Για τις ανάγκες του παρόντος κεφαλαίου, θα εξεταστούν τα χαρακτηριστικά αυτών των «υψηλού κινδύνου - υψηλής απόδοσης» διαδρομών<sup>329</sup>, ώστε να γίνει κατανοητό το διακύβευμα.

### **3.1 Ιστορικό ενδιαφέρον**

Πριν να γίνει επισκόπηση των διαδρομών, αξίζει να σημειωθεί πως παρότι το ενδιαφέρον για την ανάδειξη της περιοχής σε διηπειρωτικό ναυτιλιακό διάδρομο απασχολεί σήμερα τη διεθνή κοινότητα περισσότερο από ποτέ, η τοπική-

---

<sup>329</sup> «High-risk, high-gain strategy», όπως αναφέρει ο Knut Espen Solberg, πρώην ναυτικός με εμπειρία στην περιοχή της Αρκτικής και ειδικός, ο οποίος συνεργάζεται με τη νορβηγική εταιρεία DNV που προσφέρει ναυτιλιακές υπηρεσίες.

περιφερειακή ναυτιλία δεν είναι νέα. Υπάρχει αντιθέτως μακρά ιστορία αρκτικής ναυσιπλοΐας. Στο παρελθόν έχουν χρησιμοποιηθεί τα νερά αυτά, σε σαφώς πιο περιορισμένη κλίμακα, είτε για σκοπούς οικονομικούς, για την εξυπηρέτηση δηλαδή της τοπικής οικονομίας και ως απόπειρα σύνδεσης περιοχών της περιφέρειας<sup>330</sup> είτε για εξερεύνηση. Γηγενείς πληθυσμοί τη διέσχισαν προς αναζήτηση τροφής, εφοδίων και περιοχών εγκατάστασης.<sup>331</sup> Η κυκλοφορία περιοριζόταν σε διαδρομές κοντά στις ακτές, αφού οι πάγοι καθιστούσαν απαγορευτικά τα ταξίδια βορειότερα, ενώ το τίμημα που συχνά χρειάστηκε να πληρώσουν επίδοξοι εξερευνητές ήταν πολύ ακριβό.<sup>332</sup> Η λεπτομερής ανασκόπηση της χρήσης ιστορικά ξεπερνά τους σκοπούς της παρούσας διατριβής, αξίζει όμως να γίνει μια σύντομη αναφορά, αφού χάρη σε αυτή τη χρήση, συσσωρεύτηκε άρρητη γνώση για την περιοχή<sup>333</sup>, η οποία αποδείχθηκε πολύτιμη κατά τις προσπάθειες συστηματικής πλεύσης και χαρτογράφησης, τόσο στις πρώτες απόπειρες όσο και σήμερα. Επιπλέον, η παρουσία στην περιοχή συνέβαλε στη δημιουργία συλλογικής συνείδησης του «ανήκειν» για τους λαούς της περιοχής ενισχύοντας τις σημερινές εθνικές επιδιώξεις.

### *Αλάσκα*

Η Αλάσκα, ομόσπονδη πολιτεία των ΗΠΑ από το 1959, βρισκόταν προηγουμένως υπό ρωσική κυριαρχία ως το 1867, έτος κατά το οποίο πωλήθηκε στις ΗΠΑ έναντι μόλις \$7.2 εκ.<sup>334</sup> Οι αντίξοες καιρικές συνθήκες και η αχανής έκτασή της δεν

---

<sup>330</sup> Πολλές περιπτώσεις μπορούν να αναφερθούν, ενδεικτικό είναι λόγου χάρη το έγγραφο «Skibe i grønlandsfarten 1721 – 1971» (Πλοία στο εμπόριο με τη Γροιλανδία 1721 - 1971), το οποίο είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση <http://mfs.dk/sites/default/files/documents/SkibeGroenlandsfarten.pdf> και αφορά καταγραφή από τη Δανία. Παρότι δεν περιλαμβάνει πλοία άλλων χωρών που πραγματοποιούσαν την ίδια διαδρομή, στηρίζει τη γνώση χάρη στη συνεχή χρήση των διαδρομών.

<sup>331</sup> Arctic Council, «AMSA Report 2009», διαθέσιμη στο [www.pame.is](http://www.pame.is), πρόσβαση 16.2.14.

<sup>332</sup> Ένα από τα περιστατικά συνέβη το 1553 όταν ο Βρετανός εξερευνητής Hugh Willoughby και το πλήρωμά του χάθηκαν στην προσπάθειά τους να βρουν ένα δρόμο που θα ένωνε τη Δύση με την Ασία.

<sup>333</sup> Βλ. Huntington, H.P., & Noongwook, G. (2013). Traditional Knowledge and the Arctic Environment: How the experience of indigenous cultures can complement scientific research. *The Pew Charitable Trusts*. Πρόσβαση 2.9.2013, από [www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/report/arcarctictraditionalknowledge.pdf](http://www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/report/arcarctictraditionalknowledge.pdf).

<sup>334</sup> Την πώλησή της είχε ακολουθήσει διάστημα κατά το οποίο το καθεστώς μετακινήθηκε από χαλαρή δικαιοδοσία, σε ανεπίσημο τμήμα και με την επίσημη ένταξή της ως 49<sup>η</sup> πολιτεία να επιτυγχάνεται στα τέλη της δεκαετίας του 1950. Η μεταβίβασή της αρχικά από τη Ρωσία στις ΗΠΑ είχε γίνει δεκτή πολύ αρνητικά, ενώ θεωρήθηκε υπερβολικό το ποσό για μια τεράστια αλλά αφιλόξενη έκταση. Η ανακάλυψη αργότερα όμως του φυσικού της πλούτου (μεταλλεύματα, αλιεία,

ευνόησαν την εγκατάσταση μεγάλου πληθυσμού. Ακόμα και σήμερα, παρότι είναι η μεγαλύτερη σε έκταση πολιτεία του ομοσπονδιακού κράτους, είναι από τις μικρότερες πληθυσμιακά. Πέρα από τους γηγενείς που κατοικούν την περιοχή από παλαιότερα χρόνια, αποικήθηκε από κυνηγούς προερχόμενους από τη Σιβηρία αλλά και την αμερικανική ενδοχώρα, με μεγαλύτερη ένταση κατά το 18<sup>ο</sup> αιώνα. Ωστόσο, λόγω των πρακτικών δυσκολιών διαβίωσης και της έλλειψης αξιοσημείωτων κερδοφόρων εμπορικών δραστηριοτήτων, δεν ήταν περιοχή τόσο θελκτική ώστε να μετακινηθούν ρωσικοί πληθυσμοί σε αυτή, με αποτέλεσμα τελικά την πώλησή της. Μετά τον «πυρετό του χρυσού» τη δεκαετία του 1890 και τις στρατιωτικές επιχειρήσεις του Β' Παγκοσμίου Πολέμου που εξυπηρετήθηκαν από την περιοχή (χρησιμοποιήθηκε ως βάση ναυτικού και στρατού, για τη μεταφορά εξοπλισμού), η επόμενη σημαντική εξέλιξη σημειώνεται το 1968 οπότε ανακαλύφθηκαν ποσότητες πετρελαίου<sup>335</sup> (Prudhoe Bay) και το 1977 ολοκληρώθηκε αγωγός μεταφοράς πετρελαίου, ο Trans-Alaskan Pipeline.

### Καναδάς

Η βόρεια περιοχή του σημερινού Καναδά χρησιμοποιούνταν από τους Ίνουιτ (Inuit)<sup>336</sup> προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις καθημερινές ανάγκες τους, ενώ είναι γνωστό ότι είχαν γίνει απόπειρες πλεύσης του Βορειοδυτικού Περάσματος. Πρόσφατα ανακαλύφθηκαν στοιχεία για μία από τις πιο γνωστές από αυτές και συγκεκριμένα πρόκειται για σκάφος που συμμετείχε στην αποστολή του Sir John Franklin<sup>337</sup> μαζί με την οποία χάθηκε και ο ίδιος το 1847. Η αποστολή είχε ως στόχο την πλεύση και χαρτογράφηση τμήματος του Βορειοδυτικού Περάσματος που βρίσκεται στην αρκτική επικράτεια του Καναδά. Τα δύο πλοία που συμμετείχαν, *Erebus* και *Terror*, εγκλωβίστηκαν στον πάγο, με αποτέλεσμα τα πληρώματά τους να τα εγκαταλείψουν σε μια απέλπιδα προσπάθεια επιβίωσης. Τα εν λόγω πλοία έχουν

---

ενεργειακοί πόροι) δικαίωσαν πλήρως την ενέργεια. Επιπλέον, οι ΗΠΑ κέρδισαν έτσι πολύτιμη πρόσβαση στον Αρκτικό Ωκεανό.

<sup>335</sup> Το 1989 μάλιστα ατύχημα με το δεξαμενόπλοιο Exxon Valdez είχε ως αποτέλεσμα μια τεράστια οικολογική καταστροφή, λόγω της διαρροής σχεδόν 40.000 τόνων αργού πετρελαίου στον όρμο Prince William, πυροδοτώντας ανησυχία για την αναγκαιότητα προστασίας του περιβάλλοντος.

<sup>336</sup> Βλ. Kaplan, L. (2011). *Inuit or Eskimo: Which name to use?* 1.7.2011 University of Alaska Fairbanks, Alaska Native Language Center. Πρόσβαση 17.11.2015, από [www.uaf.edu/anlc/resources/inuit-eskimo](http://www.uaf.edu/anlc/resources/inuit-eskimo). Inuit στην τοπική διάλεκτο Inuktitut σημαίνει «άνθρωποι» (inuk – άνθρωπος) και αναφέρεται στους Inupiat της Β. Αλάσκα, του Καναδά και τους Kalaallit της Γροιλανδίας.

<sup>337</sup> Sir John Franklin: Άγγλος αξιωματικός του ναυτικού και εξερευνητής της Αρκτικής (1786-1847).

αφενός μεγάλη σημασία για την πολιτισμική κληρονομιά της χώρας, αφετέρου έχουν χρησιμοποιηθεί για να δώσουν θετική νότα στις μη δημοφιλείς προσπάθειες για εξερεύνηση με σκοπό την εξόρυξη υδρογονανθράκων<sup>338</sup>, έχουν δηλαδή ενσωματωθεί στην καναδική πολιτική για το Βορρά (Northern Strategy). Η σημασία των εγχειρημάτων αυτών είναι μεγάλη, αν αναλογιστούμε ότι η πρώτη αποστολή του Franklin το 1819 (αποστολή Coppermine που κράτησε ως το 1822) έδωσε μία από τις πρώτες γεωλογικές εκτιμήσεις για την περιοχή Athabaskan<sup>339</sup> η οποία διαθέτει ασφαλτούχο άμμο που σήμερα εκμεταλλεύεται η Shell. Η κυβέρνηση του Καναδά (κατά τη θητεία του πρώην πρωθυπουργού Stephen Harper) και η Royal Canadian Geographical Society προέβαλαν τη σημασία που είχαν οι αποστολές του Franklin στις τότε άγνωστες περιοχές για το καναδικό έθνος.<sup>340</sup> Ενδιαφέρουσα είναι η αντίφαση πως αν προχωρήσει το ενδεχόμενο του χαρακτηρισμού του ΒΔΠ ως Τοποθεσία Παγκόσμιας Κληρονομιάς (World Heritage Site) με φυσική και ιστορική σημασία, λόγω ακριβώς της ανακάλυψης ενός από τα πλοία του Sir Franklin<sup>341</sup>, αυτό θα είχε σημαντικές συνέπειες στην αγορά των φυσικών πόρων, αφού είναι πιθανό τμήματα να τεθούν υπό προστασία με επακόλουθο την απαγόρευση εξορύξεων σε αυτά.

---

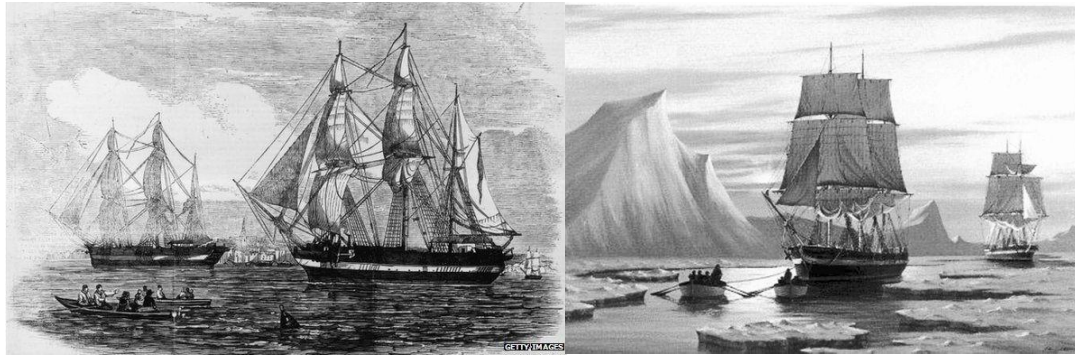
<sup>338</sup> Βλ. Craciun, A. (2014). Franklin's errors should inform Canada's map for Northwest Passage. *Winnipeg Free Press*. Πρόσβαση 4.2.2015, διαθέσιμο στο [www.winnipegfreepress.com/opinion/analysis/franklins-errors-should-inform-canadas-map-for-northwest-passage-274860051.html?cx\\_navSource=d-tiles-1](http://www.winnipegfreepress.com/opinion/analysis/franklins-errors-should-inform-canadas-map-for-northwest-passage-274860051.html?cx_navSource=d-tiles-1).

<sup>339</sup> Η περιοχή βρίσκεται στον Καναδά (Athabaskan είναι γλώσσα των γηγενών της Αλάσκα και του δυτικού Καναδά).

<sup>340</sup> Σημειώνεται πως τα ενδιαφέροντα του Sir Franklin απείχαν κατά πολύ από τα σύγχρονα του Καναδά, δηλαδή τη θεμελίωση της κυριαρχίας ή την οικοδόμηση του έθνους.

<sup>341</sup> Το 2014 βρέθηκε το Erebus, βλ. σχετικά BBC News. (2014). *Sir John Franklin: Fabled Arctic ship found*. Πρόσβαση 9.9.2014, από [www.bbc.com/news/world-us-canada-29131757](http://www.bbc.com/news/world-us-canada-29131757); McKie, R. (2014). Uncovering the secrets of John Franklin's doomed voyage. *The Guardian*. Πρόσβαση 2.11.2014, από [www.theguardian.com/science/2014/nov/02/secrets-of-john-franklins-doomed-voyage-north-west-passage](http://www.theguardian.com/science/2014/nov/02/secrets-of-john-franklins-doomed-voyage-north-west-passage); Adams, B. (2015). Coast Guard awarded Erebus medals for role in Franklin find. 1.4.15 *Canadian Geographic*. Πρόσβαση 20.6.2015, από [www.canadiangeographic.ca/blog/posting.asp?ID=1500](http://www.canadiangeographic.ca/blog/posting.asp?ID=1500).

**Εικόνα 3.4:** Πίνακες που απεικονίζουν τα πλοία του Sir Franklin



Πηγή: α. BBC (2014), β. Craciun (2014)

### Γροιλανδία

Πρόκειται για μία ιδιαίτερη περίπτωση από άποψη καθεστώτος, αφού πολιτικά ανήκει στην Ευρώπη ως περιοχή της Δανίας, αλλά γεωγραφικά και πολιτιστικά τοποθετείται στη Βόρεια Αμερική. Αποτελεί μάλιστα τη μεγαλύτερη εξαρτώμενη περιοχή παγκοσμίως, αν κριτήριο θεωρηθεί η έκταση. Χάρη σε αυτή, μπορεί η Δανία να είναι μέλος της εξαιρετικά κλειστής ομάδας των αρκτικών κρατών και να διεκδικεί πολύτιμους φυσικούς πόρους που βρίσκονται στο βυθό του Αρκτικού Ωκεανού, μέσω της επέκτασης της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας (για το σχετικό αίτημα στην αρμόδια επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών βλ. Κεφάλαιο Νομικού Καθεστώτος). Στο νησί κατοικούσαν γηγενείς πληθυσμοί (Inuit), ενώ μετά την ανακάλυψη του νησιού από το Νορβηγό (Βίκινγκ) εξερευνητή Erik Thorvaldsson (ή Erik ο Ερυθρός) το 982, αποικήθηκε από ευρωπαίους<sup>342</sup>. Ο εξερευνητής είχε ξεκινήσει το ταξίδι του από την Ισλανδία προκειμένου να γνωρίσει την άγνωστη γη που βρισκόταν στα δυτικά. Σε αυτόν οφείλει και το όνομά της «Greenland-Πράσινη Γη», το οποίο έδωσε πιστεύοντας ότι θα προσελκύσει αποίκους. Πράγματι, μετακινήθηκαν παρακινούμενοι από τις περιγραφές μερικές εκατοντάδες άτομα δημιουργώντας οικισμούς, οι οποίοι όμως εξαφανίστηκαν σταδιακά ως το 15<sup>ο</sup> αιώνα, κάτι που αποδίδεται σε επιδείνωση των καιρικών συνθηκών, επιστροφή τους στην Ισλανδία ή σε επιθέσεις από τους γηγενείς Inuit. Σημειώνεται πως την περίοδο εκείνη επρόκειτο για νορβηγική αποικία και μόνο όταν διαχωρίστηκε η Νορβηγία από τη Δανία το

<sup>342</sup> βλ. Wallace, B. Erik the Red: Norwegian explorer. *Britannica*. Πρόσβαση 6.3.2015, από [www.britannica.com/biography/Erik-the-Red](http://www.britannica.com/biography/Erik-the-Red).

1814 περιήλθε στη Δανία (τα δύο βασίλεια είχαν ενωθεί το 1380). Η ευνοϊκή πολιτική της Δανίας επέτρεψε την ανάπτυξη του νησιού, ενώ η μεγάλη στρατηγική του αξία αποδείχθηκε κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Μάλιστα, οι ΗΠΑ εγκατέστησαν εκεί τη βορειότερη στρατιωτική τους βάση (Thule Air Base) μετά από σχετική άδεια της Δανίας. Το αίτημα της Γροιλανδίας για μεγαλύτερη ελευθερία και περισσότερα δικαιώματα είχε ως αποτέλεσμα την παραχώρηση καθεστώτος αυτονομίας το 1979, ενώ το 1985 πραγματοποιήθηκε δημοψήφισμα κατά το οποίο αποφασίστηκε η αποχώρηση από την τότε Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (σημερινή ΕΕ) στην οποία ήταν μέλος η Δανία.

Τονίζεται πως η σημασία της Γροιλανδίας για το παγκόσμιο κλίμα είναι τεράστια, αφού το 81% του εδάφους της καλύπτεται από μόνιμο πάγο (permafrost), ο οποίος λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη έχει ήδη αρχίσει να υποχωρεί με δραματικό ρυθμό. Λαμβανομένου υπόψη ότι η παγκόσμια στάθμη της θάλασσας αυξάνεται από το λιώσιμο των χερσαίων πάγων, γίνεται εύκολα αντιληπτή η σημασία της Γροιλανδίας.

### *Νορβηγία*

Η Νορβηγία έχει ακτές προς τον Αρκτικό Ωκεανό και νησιά πάνω από τον Αρκτικό Κύκλο (Svalbard, Bjørnøya, Jan Mayen), ενώ λιμάνια της έχουν ιδιαίτερη θέση στο Βορειοανατολικό Πέρασμα. Με πληθυσμό σήμερα σχεδόν 400.000, είναι η πιο πυκνοκατοικημένη αρκτική περιοχή. Το βασίλειο της Νορβηγίας έχει κατά καιρούς συνυπάρξει σε ενώσεις τόσο με τη Δανία όσο και με τη Σουηδία, μετά όμως από δημοψήφισμα κέρδισε το 1905 την ανεξαρτησία της. Νορβηγοί εξερευνητές συναντώνται πολλές φορές στην ιστορία εξερεύνησης της Αρκτικής, με περισσότερο γνωστό τον Roald Engelbregt Gravning Amundsen, ο οποίος ήταν επίσης ο πρώτος που έφτασε στο Νότιο Πόλο και ο αρχηγός της πρώτης αποστολής που πέταξε πάνω από το Βόρειο Πόλο. Υπό την κυριαρχία της βρίσκεται και το νησιωτικό σύμπλεγμα-αρχιπέλαγος Svalbard, για το οποίο ισχύει Συνθήκη του 1920 που αποκαλύπτει το μεγάλο ενδιαφέρον τρίτων προς την περιοχή κρατών για την Αρκτική, παρότι κατά το διάστημα υπογραφής της πάγοι καθιστούσαν την πρόσβαση απαγορευτική. Η οικονομία της χώρας σήμερα βασίζεται εν πολλοίς στην εκμετάλλευση και εξαγωγή φυσικών πόρων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο) που ανακαλύφθηκαν τη δεκαετία του 1960

και μάλιστα χάρην αυτών προχώρησε το 2010 σε συμφωνία με τη Ρωσία για την οριοθέτηση των θαλάσσιων συνόρων τους στην περιοχή του Barents. Όπως η Δανία και η Ρωσία, έχει και η Νορβηγία υποβάλει αίτημα στην επιτροπή του ΟΗΕ για την επέκταση των ορίων της (νομικής) ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας. Σημειώνεται ότι ως αποτέλεσμα αρνητικών δημοψηφισμάτων το 1972 και 1994, δεν αποτελεί μέλος της ΕΕ, είναι ωστόσο κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (μαζί με την Ισλανδία και το Λιχτενστάιν).

### *Σιβηρία*

Η Σιβηρία περιήλθε σε ρωσικό έλεγχο το 1582<sup>343</sup>. Παρά τις περιστασιακές αποστολές εξερευνητών, την ίδρυση πόλεων και την επί μακρόν χρήση της διαδρομής κατά μήκος της ακτογραμμής για μεταφορά αγαθών (από το 11<sup>ο</sup> αιώνα) δεν υπήρχε ιδιαίτερα μεγάλος πληθυσμός. Το 1639 ο Moskvitin ταξίδεψε στη Θάλασσα Okhostk και ίδρυσε την πρώτη ρωσική πόλη στον Ειρηνικό το 1640. Σταδιακά χτίστηκαν οχυρά και πόλεις που έγιναν εμπορικά κέντρα, όπως η Mangazeya, η οποία είχε εμπορικές σχέσεις με την Αγγλία και την Ολλανδία τους καλοκαιρινούς μήνες και με την Κίνα μέσω του ποταμού Yenisei. Γινόταν εμπόριο με τη Μόσχα μέσω του Archangelsk και της Θάλασσας Kara -πρόδρομος της Βορειοανατολικής διαδρομής. Η παρουσία ωστόσο των ξένων εμπόρων φόβισε τον τσάρο, ο οποίος έκλεισε το εν λόγω λιμάνι με αποτέλεσμα να εκλείψει σταδιακά η εμπορική δραστηριότητα. Ακολούθησε περίοδος χαμηλών θερμοκρασιών, με αποτέλεσμα λίγα πλοία να τολμούν να πλεύσουν στα αρκτικά νερά και ποτάμια (Yenisei, Lena Kolyma, Ob). Το 1879 ο εξερευνητής Adolf Erik Nordenskiöld πραγματοποίησε το πρώτο επιβεβαιωμένο πλήρες πέρασμα του Βορειοανατολικού Περάσματος μετά την περίοδο αυτή, φτάνοντας από την Ευρώπη (Tromsø Νορβηγίας) στο Βερίγγειο Πορθμό.<sup>344</sup>

<sup>343</sup> Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. σχετικά Naumov, I.V. (2006). *The History of Siberia*. Routledge Studies in the History of Russia and Eastern Europe. Routledge.

<sup>344</sup> Ο Adolf Erik Nordenskiöld (Φινλανδικής-Σουηδικής καταγωγής) ηγήθηκε σειράς αποστολών στην Αρκτική και ήταν ο πρώτος που έπλευσε στο ΒΑ Πέρασμα, ξεκινώντας από τη Β. Νορβηγία προς το Βερίγγειο Πορθμό. Η συλλογή του με χάρτες και γεωγραφικά στοιχεία που βρίσκεται στη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου του Ελσίνκι θεωρείται από την UNESCO μία από τις πιο σημαντικές συλλογές εγγράφων παγκοσμίως. Για τη βιογραφία του Adolf Erik Nordenskiöld (1832 - 1901), βλ. Biografiakeskus, διαθέσιμο στο [www.kansallisbiografia.fi/english/?id=3569](http://www.kansallisbiografia.fi/english/?id=3569) πρόσβαση 11.11.15.

Μετά τη ρωσική επανάσταση, ο Vladimir Lenin ενίσχυσε αυτό το θαλάσσιο πέρασμα αρχικά με την αλιεία και τη μεταφορά αγαθών και άλλων προμηθειών από και προς τη Σιβηρία, για την ανάπτυξη της εξόρυξης κάρβουνου και ορυκτών. Αργότερα, δηλαδή κατά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, χρησιμοποιήθηκε για στρατιωτικούς σκοπούς (λ.χ. εφοδιασμό). Η περιοχή της Σιβηρίας και ο ρόλος της Αρκτικής για τη Ρωσία αναδείχθηκαν εν μέρει λόγω των προσωπικών απόψεων των ηγετών της χώρας για την περιοχή αυτή. Κατά τη σοβιετική περίοδο έγιναν μεγάλα έργα –παρότι με συνθήκες πολύ σκληρές, αφού οι εργάτες ήταν επί της ουσίας φυλακισμένοι (στρατόπεδα καταναγκαστικής εργασίας γκούλαγκ-gulag) και οι πιθανότητες τόσο διαφυγής όσο και επιβίωσης ήταν ελάχιστες. Ο λόγος που στράφηκε η προσοχή προς το Βορρά, έχει να κάνει εν πολλοίς με προσωπικά βιώματα του ηγέτη της περιόδου, Ιωσήφ Στάλιν, ο οποίος είχε περάσει σε νεαρή ηλικία τμήμα της ζωής του εκεί και είχε πεισθεί πως η περιοχή κατέχει ρόλο-κλειδί για τη χώρα. Τα κίνητρα βεβαίως δεν περιορίζονται σε αυτό, ενδεικτικά, ο Charles Emmerson (μελετητής της Αρκτικής), εντοπίζει την επιθυμία της Ρωσίας να αναπτύξει την αρκτική επικράτειά της σε «κατάλοιπο» από το 1905 όταν ο ρωσικός στόλος της Βαλτικής ηττήθηκε από την Ιαπωνία, αφού έπλευσε 18.000 ν.μ. (33.000 χλμ.) σε ένα καταδικασμένο ταξίδι ως το Vladivostok.

Η ικανότητα πλεύσης βελτιώθηκε κατά πολύ την περίοδο του Ψυχρού Πολέμου, με τη Σοβιετική Ένωση να διατηρεί δέκα παγοθραυστικά κατάλληλα για τις πολικές περιοχές, ναυπηγώντας και πυρηνοκίνητο στόλο, με πρώτο το *Lenin* το 1957, ενώ οι ΗΠΑ την ίδια περίοδο, διέθεταν μόλις δύο. Τα πλοία αυτά ήταν ακριβά να κατασκευαστούν και να λειτουργήσουν, βοήθησαν όμως την ΕΣΣΔ να μεταφέρει προμήθειες σε όλο το αχανές στρατιωτικό-βιομηχανικό σύμπλεγμα της Σιβηρίας. Κατά τον Ψυχρό Πόλεμο παρότι υπήρχε απαγόρευση εισόδου για ξένα πλοία, το NSR είχε σημαντική κίνηση<sup>345</sup>. Ειδικότερα, στα μέσα της δεκαετίας του 1980 μεταφέρθηκαν 6.6 εκ. τόνοι φορτίου. Με την πτώση της ΕΣΣΔ οι αριθμοί των πλοίων μειώθηκαν θεαματικά, κάτι που σταδιακά οδήγησε στο άνοιγμα του περάσματος σε «τρίτους» (1991), μετά από σχετική δήλωση του τότε ηγέτη της χώρας Mikhail Gorbachev το 1987. Η ανάδειξή του σε κεντρική αρτηρία του παγκόσμιου εμπορίου - και η ενδυνάμωση της χώρας που το ελέγχει- αποτελεί διακηρυγμένο σημερινό στόχο

---

<sup>345</sup> Βλ. Fridtjof Nansen Institute, διαθέσιμο στο [www.fni.no/doc&pdf/clr-norden-nsr-en.pdf](http://www.fni.no/doc&pdf/clr-norden-nsr-en.pdf).



της ηγεσίας της Ρωσίας<sup>346</sup>. Χαρακτηριστικό είναι ότι ο Sergei Frank, διευθυντής της Sovcomflot<sup>347</sup> που μεταφέρει ένα πέμπτο των θαλάσσιων εξαγωγών της Ρωσίας σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο, οραματίζεται την Αρκτική διαδρομή ως ένα «αγωγό που επιπλέει». Η σημαντική πρόοδος που έχει πραγματοποιηθεί αναφορικά με την τεχνολογία των πλοίων (π.χ. δεξαμενόπλοια δύο άκρων (double-ended) που μπορούν να διαπεράσουν πάγο ενός μέτρου με την πλώρη και 1.5 μέτρο με την πρύμνη), το καθιστούν από τεχνική άποψη εφικτό ως στόχο.

### 3.2 Επισκόπηση των αρκτικών διαδρομών

Όπως αναφέρθηκε εκτενέστερα στο προηγούμενο κεφάλαιο, επακόλουθο της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας είναι μεταξύ άλλων η απελευθέρωση από τον πάγο, μεγάλων περιοχών του Αρκτικού Ωκεανού. Σύμφωνα με τα μοντέλα πρόβλεψης που αναφέρθηκαν για την πορεία της κλιματικής αλλαγής, θα σημειωθεί περαιτέρω υποχώρηση του πολυετούς πάγου. Περί τα μέσα του τρέχοντος αιώνα, η περιοχή θα παρουσιάζει μια πολύ διαφορετική εικόνα από αυτή που η ανθρωπότητα μέχρι σήμερα γνωρίζει, ενώ οι θαλάσσιες μεταφορές αναμένεται να βιώσουν μία ακόμα θεμελιώδη αλλαγή.

Εύλογα, η εξέλιξη αυτή προσελκύει μεγάλο ενδιαφέρον τόσο παράκτιων όσο και τρίτων κρατών. Αυτό οφείλεται πρωτίστως στις πολυάριθμες ευκαιρίες που ανακύπτουν για οικονομική εκμετάλλευση. Ο κλάδος ο οποίος μπορεί να επωφεληθεί πιο άμεσα είναι η ναυτιλία, λαμβανομένης υπόψη της σχετικής ευελιξίας, αφού τα πλοία δεν χρειάζονται τις υποδομές που είναι αναγκαίες για τα υπόλοιπα μέσα (λ.χ. οδικό ή σιδηροδρομικό δίκτυο).

Ειδικότερα, όταν μιλάμε για διαδρομές στην Αρκτική, αναφερόμαστε στις ακόλουθες:

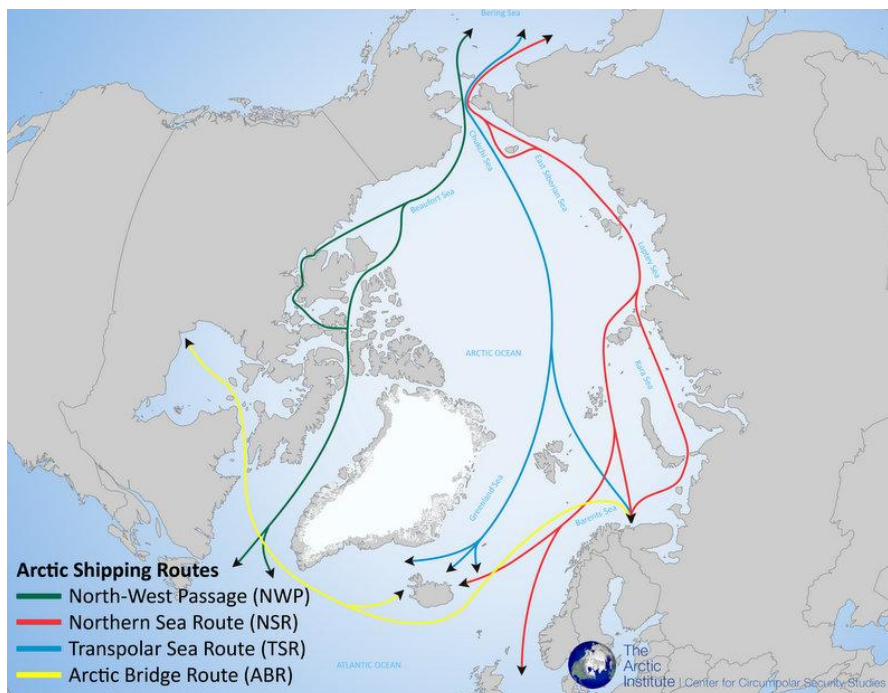
---

<sup>346</sup> Σύμφωνα με αυτό, επιδιώκεται το πέρασμα να ξεπεράσει σε αριθμό διέλευσης την κίνηση της περιόδου του Ψυχρού Πολέμου.

<sup>347</sup> Η Sovcomflot ήταν η πρώτη ρωσική ναυτιλιακή εταιρεία που ιδρύθηκε σύμφωνα με τα διεθνή κριτήρια και πρακτική. Σχηματίστηκε ως αποτέλεσμα απόφασης του Συμβουλίου Υπουργών της ΕΣΣΔ στις 23.3.1973 με σκοπό να «σπάσει» το μονοπώλιο στο ξένο εμπόριο. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. SCF (2015) «History of our foundation» διαθέσιμο στο [www.scf-group.com/en/about/history/foundationhistory/](http://www.scf-group.com/en/about/history/foundationhistory/) πρόσβαση 8.4.15.

- ♦ Βορειοανατολικό Πέρασμα (Northeastern Passage, NEP)
- ♦ Βορειοδυτικό Πέρασμα (Northwestern Passage, NWP)
- ♦ Αρκτική Γέφυρα (Arctic Bridge, AB)
- ♦ Κεντρική Αρκτική Διαδρομή (Central Arctic Route, CAR ή Transpolar Route, TPR)

**Εικόνα 3.5:** Οι πιθανές θαλάσσιες διαδρομές στην Αρκτική



*Πηγή: The Arctic Institute. Με πράσινο χρώμα απεικονίζεται το Βορειοδυτικό Πέρασμα, με κόκκινο το Βορειοανατολικό Πέρασμα, με κίτρινο η Αρκτική Γέφυρα και με γαλάζιο η Κεντρική Αρκτική Διαδρομή.*

Θα πρέπει να σημειωθεί πως παρότι το NEP και το NWP αναφέρονται με μία ονομασία, οι δυνατές διαδρομές ενός πλοίου είναι περισσότερες, λόγω της φυσικής διαμόρφωσης και των συνθηκών (αβαθή νερά, σκόπελοι, έρμαιοι πάγοι κ.α.). Ενίοτε, η επιλογή μπορεί να αφορά και ύδατα διαφορετικών χωρών, ένα πλοίο λόγω χάρη που περνά από το Βερίγγειο Πορθμό, μπορεί να πλεύσει αριστερά ή δεξιά των νήσων Διομήδη που βρίσκονται στο κέντρο του Πορθμού,<sup>348</sup> μπαίνοντας σε ύδατα διαφορετικής χώρας (Ρωσίας ή Η.Π.Α.) ανάλογα με την επιλογή.

<sup>348</sup> Τα πρώτα τρία ν.μ. των υδάτων μακριά από τις ακτές στη Βερίγγειο Θάλασσα και τον Αρκτικό Ωκεανό βρίσκονται υπό κρατική δικαιοδοσία και επί του παρόντος δεν έχει καθοριστεί σαφής ναυτιλιακή πολιτική για την περιοχή.

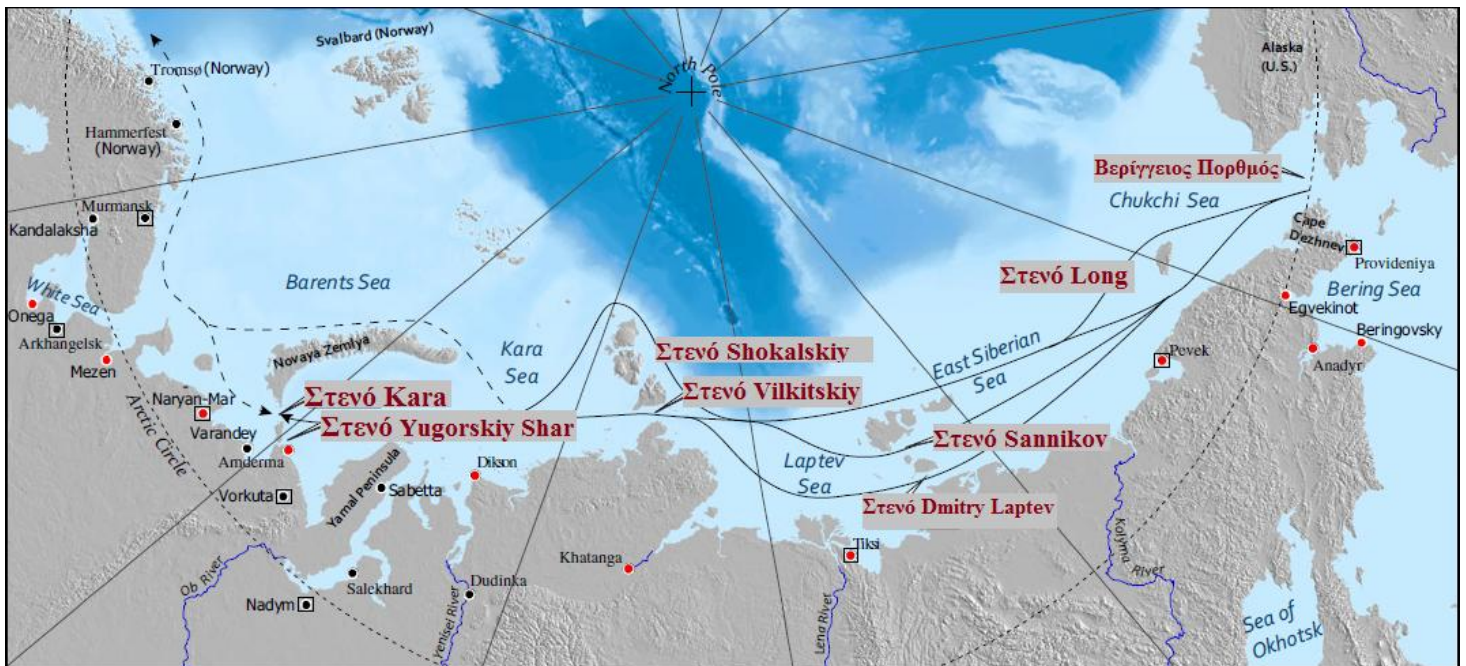
### 3.2.1 Το Βορειοανατολικό Πέρασμα (Northeastern Passage, NEP)

Το Πέρασμα που συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον μέχρι σήμερα είναι το Βορειοανατολικό Πέρασμα (εφεξής NEP), το οποίο εκτείνεται κατά μήκος των ακτών της Σιβηρίας και φτάνει ως τη Νορβηγία. Μας απασχολεί και στο Κεφάλαιο της Γεωπολιτικής, αφού αυτό βρίσκεται εγγύτερα στην ευρωπαϊκή αγορά, περιλαμβάνει λιμάνια χωρών του Ε.Ο.Χ. και παρουσιάζει κατ' εμάς το μεγαλύτερο γεωπολιτικό ενδιαφέρον, λόγω της δυναμικής του. Για τις ανάγκες του παρόντος Κεφαλαίου, θα γίνει αναφορά στην αξία του για τον κλάδο της ναυτιλίας.

Σύνηθες είναι να χρησιμοποιείται στη βιβλιογραφία αντί του όρου «Βορειοανατολικό Πέρασμα – Northeastern Passage», το όνομα «Βόρεια Διαδρομή – Northern Sea Route (NSR)». Το δεύτερο ωστόσο αφορά κομμάτι του NEP και συγκεκριμένα το τμήμα που βρίσκεται υπό ρωσικό έλεγχο (εντός ΑΟΖ, βλ. Κεφάλαιο Νομικού Καθεστώτος). Όπως η ρώσικη νομοθεσία ορίζει, το NSR εκτείνεται από τη Θάλασσα Kara (στενό Kara Gates μεταξύ της Θάλασσας Barents και της Kara) μέχρι το Βερίγγειο Πορθμό (Ακρωτήριο Dezhnev). Συνολικά, είναι 3.000 μίλια (2.607 ν.μ. ή 4.828 χλμ.), ενώ η πιο σύντομη διαδρομή εντός του NSR είναι 2.200 ν.μ. Όπως εύκολα διαπιστώνεται από μια ματιά στο χάρτη, η Ρωσία ευνοείται γεωγραφικά μια που διαθέτει τις μακρύτερες ακτές στην Αρκτική. Αυτό συνεπάγεται πολύ σημαντικά οφέλη, όχι μόνο για τη ναυτιλία, αλλά και για τους φυσικούς πόρους όπως πρόκειται να αναλυθεί στο οικείο Κεφάλαιο.

**Εικόνα 3.6:** Πιθανές διαδρομές εντός του NSR (συνεχής γραμμή)

Η προέκταση ως NEP εμφανίζεται με διακεκομμένη γραμμή



Πηγή: Προσαρμογή/Μετάφραση Μπαζεβάνη Ε. από Hall (2015), σελ. 9.

Τα νερά του NSR έχουν ιδιαίτερες δυσκολίες για την πλεύση τους<sup>349</sup>, λόγω του ότι σε όλο το μήκος της διαδρομής κοντά στις ακτές υπάρχουν κατά βάση ρηγά νερά, με μέσο βάθος:

- Ανατολική Σιβηρική Θάλασσα – 58 μ.
- Θάλασσα Chukchi 88 μ.
- Θάλασσα Laptev 578 (λόγω το ότι το βόρειο όριο της εκτείνεται στη λεκάνη του Αρκτικού Ωκεανού, ενώ 66% της Laptev κοντά στην ακτή έχει βάθος 100 μ. ή λιγότερο).
- Θάλασσα Kara 90 μ.
- Θάλασσα Barents κοντά στις ακτές έχει 10-100 μ. ΝΑ, ενώ 200-300 ΒΔ.

Σημαντικοί περιορισμοί τίθενται και από τα στενά που συναντώνται, όπως:

- Στενό Yugorskiy Shar: 21 ν.μ. μήκος, 13-30 μ. βάθος (νότια της Νήσου Vaygach και η νοτιότερη είσοδος από τη Barents στην Kara).

<sup>349</sup> βλ. Michael Hall, C. (2015). Polar gateways: approaches, issues and review. *The Polar Journal* 5(2): 257-277.

- Πύλη Kara (Kara Gate): 18 ν.μ. μήκος, 21 μ. ελάχιστο βάθος (η κύρια οδός μεταξύ Barents και Kara).
- Στενό Vilkitskiy: 60 ν.μ. μήκος, 100-200 μ. βάθος. Είναι βασικό στενό του NSR μεταξύ των Θαλασσών Kara και Laptev, ενώ διαχωρίζει τη Severnaya Zemlya από το βορειότερο άκρο της ευρασιατικής ηπείρου, το Ακρωτήριο Chelyuskin. Πέρα από σύντομη περίοδο το καλοκαίρι, είναι καλυμμένο με πάγο.
- Στενό Shokalskiy: 80 ν.μ. μήκος, 37 μ. ελάχιστο βάθος. Είναι η δεύτερη επιλογή μεταξύ Kara και Laptev και βρίσκεται βόρεια του Στενού Vilkitskiy.
- Στενό Dmitry Laptev: 63 ν.μ. μήκος, 12-15 μ. βάθος. Συνδέει τις Θάλασσες Laptev και Ανατολικής Σιβηρίας και είναι το πιο νότιο πέρασμα μεταξύ της δεύτερης και της ρωσικής ενδοχώρας. Για την πρόσβαση από τα ανατολικά υπάρχει μόνο 10 μ. βάθος ή και λιγότερο σε σημεία, περιορίζοντας σημαντικά τον τύπο των πλοίων που μπορεί να πλεύσουν εκεί (βύθισμα 6.7 μ. ή λιγότερο).
- Στενό Sannikov: 160 ν.μ. μήκος, 13 μ. ελάχιστο βάθος. Είναι εναλλακτική διαδρομή μεταξύ των Θαλασσών της Ανατολικής Σιβηρίας και Laptev.
- Στενό Long: 120 ν.μ., 20 μ. ελάχιστο βάθος νότια, κατά μήκος της ακτής ή βορειότερη πορεία 160 ν.μ. και 33 μ. ελάχιστο βάθος. Διαχωρίζει τη Νήσο Wrangel από τη ρωσική ενδοχώρα και συνδέει τις Θάλασσες της Ανατολικής Σιβηρίας και Chukchi.

Το NEP περιλαμβάνει και τη Θάλασσα Barents φτάνοντας μέσω αυτής στον Ατλαντικό. Η διαδρομή είναι πιο σύντομη σχεδόν κατά 40% για τα ταξίδια μεταξύ Β. Ευρώπης και ΒΑ Ασίας συγκριτικά με τη διαδρομή μέσω Σουέζ.

Προκειμένου ένα πλοίο να διασχίσει το NSR χρειάζεται να λάβει αντίστοιχη άδεια<sup>350</sup> από τις κρατικές αρχές, επειδή τα νερά του Περάσματος υπόκεινται σε ρωσική κυριαρχία. Παρότι μπορεί μία άδεια να εκδοθεί, αλλά να μην πραγματοποιηθεί τελικά το ταξίδι, ο αριθμός τους είναι ενδεικτικός για τα επίπεδα ενδιαφέροντος. Η ρωσική

<sup>350</sup> Για στοιχεία σχετικά με τα πλοία στα οποία παραχωρήθηκαν άδειες για πλεύση στο NSR βλ. The Northern Sea Route Administration. *Permissions for navigation on the water area of the Northern sea route*. Διαθέσιμο στο [www.nsra.ru/en/razresheniya](http://www.nsra.ru/en/razresheniya). Για το 2015, από την αρχή του έτους μέχρι τις 16.11.15 είχαν δοθεί άδειες σε 688 πλοία.

γραφειοκρατία αποτελεί ένα επιπλέον εμπόδιο για τη χρήση του Πέρασματος. Στο πλαίσιο του διακηρυγμένου εθνικού στόχου για ανάδειξη του NSR σε τακτική διαδρομή του παγκόσμιου εμπορίου, η διαχειριστική αρχή (NSR Administration) έχει ήδη προχωρήσει σε απλοποίηση των διαδικασιών και μεγαλύτερη διαφάνεια, ενώ έχει αναρτήσει στην ηλεκτρονική της σελίδα ([www.arctic-lio.com](http://www.arctic-lio.com)) τη διαδικασία που χρειάζεται να ακολουθηθεί, καθώς και τις χρεώσεις, για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πλοίων. Ένας ακόμα στόχος του ανοίγματος, είναι να χρησιμεύσει ως πηγή εισοδήματος για τη συντήρηση του στόλου της χώρας, καθώς και να καλύπτει πάγια έξοδα του Πέρασματος (όπως φάροι, σηματοδότες κ.α.)<sup>351</sup>. Στο πλαίσιο αυτό, έχουν δρομολογηθεί επενδύσεις κρίσιμες για την ασφαλή ναυσιπλοΐα και τη σύνδεση με την ενδοχώρα.

Είναι χρήσιμο να επισημανθεί πως παρά την υποχώρηση του πάγου, το Πέρασμα δεν είναι ανοιχτό όλο το χρόνο. Αντιθέτως, η πρόσβαση περιορίζεται σε λίγους μήνες ανά έτος, χωρίς να είναι μάλιστα προβλέψιμο το ακριβές διάστημα, κάτι που έχει μεγάλο τίμημα σε έναν κλάδο όπου ο προγραμματισμός γίνεται μήνες πριν το ταξίδι και η προβλεψιμότητα είναι ζωτικής σημασίας αφενός για τη διασφάλιση του μέγιστου κέρδους και αφετέρου για την αποφυγή επιπλέον χρεώσεων. Σημειώνεται πως βάσει της ρωσικής νομοθεσίας, είναι απαραίτητο τα πλοία να συνοδεύονται από ρωσικά παγοθραυστικά (της κρατικής Rosatomflot<sup>352</sup>), έναντι ποσού, το οποίο είναι για μία εταιρεία επιπλέον επιβάρυνση που θα πρέπει να συνυπολογιστεί στα γενικά έξοδα της διαδρομής. Τα τελευταία χρόνια, η περίοδος που το πέρασμα είναι ανοιχτό ξεκινά το νωρίτερο στις αρχές Ιουνίου και διαρκεί μέχρι το Νοέμβριο. Ωστόσο, όπως μπορεί να παρατηρηθεί υπάρχει σημαντική διακύμανση μεταξύ των ετών, ενώ δεν ανακοινώνεται πάντα επίσημα η ημερομηνία που είναι ανοιχτό (λ.χ. το 2014 άνοιξε 21 Αυγούστου, το έτος αυτό σημειώθηκε πτώση της κίνησης κατά 77%<sup>353</sup>).

---

<sup>351</sup> Nikolai A. Monko, επικεφαλής της διοίκησης του NSR στο Υπουργείο Μεταφορών της χώρας.

<sup>352</sup> Το 2008 η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία «Atomflot» έγινε τμήμα της κρατικής εταιρείας ατομικής ενέργειας «Rosatom». Τα πλοία με πυρηνοκίνηση μεταφέρθηκαν στην Atomflot και ο ενεργός στόλος είχε 4 πυρηνοκίνητα παγοθραυστικά Rossia, Sovetsky Souz, Yamal, 50 Let Pobedy με διπλούς αντιδραστήρες 75.000 Hp το καθένα από αυτά, 2 παγοθραυστικά, το Taymyr και το Vaygach με μονό αντιδραστήρα 40.000 Hp και το πυρηνοκίνητο δεξαμενόπλοιο Sevmorput με 40.000 Hp.

<sup>353</sup> Βλ. σχετικά Pettersen, T. (2014). Northern Sea Route traffic plummeted. *Barents Observer*. Πρόσβαση 18.12.2014, από [barentsobserver.com/en/arctic/2014/12/northern-sea-route-traffic-plummeted-16-12](http://barentsobserver.com/en/arctic/2014/12/northern-sea-route-traffic-plummeted-16-12).

Παρά τις δυσκολίες που αναμφίβολα υπάρχουν, μεγάλες εταιρείες έχουν ήδη πραγματοποιήσει ταξίδια προσπαθώντας να εκτιμήσουν την εμπορική χρησιμότητα. Η κίνηση, όπως αυτή έχει καταγραφεί στα διαθέσιμα στοιχεία για τα έτη 2010-2014 έχει ως εξής:

**Πίνακας 3.3:** Διελεύσεις του NSR για τα έτη 2010-2014

Έτος	2010	2011 <sup>354</sup>	2012 (Ιούνιος- Νοέμβριος)	2013 (Ιούνιος- Νοέμβριος)	2014 (Ιούνιος-Νοέμβριος)
Αριθμός πλοίων	4	41	46	71	53
Αξιοσημείωτες διελεύσεις		-2 containership (διαδρομή μεταξύ Ρωσίας-Κίνας), -Το μεγαλύτερο δεξαμενόπλοιο σε αρκτικά νερά	Το πρώτο LNG δεξαμενόπλοιο	2 ελληνικά πλοία <sup>355</sup>	
Εθνικότητα πλοίων		15 Μη Ρωσικά (9 κράτη)	28 Μη Ρωσικά (7 κράτη)	25 Μη Ρωσικά (11 κράτη)	6 Μη Ρωσικά (4 κράτη)
Συνολικό φορτίο που μεταφέρθηκε	111.000 τόνοι	820.000 τόνοι	1.26 εκ. τόνοι	1.35 εκ. τόνοι	638.673 τόνοι
Αιτήσεις για άδειες εισόδου	Μη διαθέσιμο	Μη διαθέσιμο	325	635	631

Πηγή: Χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τη Διαχειριστική Αρχή του NSR (NSR Information Office) και το Arctic Institute.

<sup>354</sup> Τα στοιχεία πριν το 2011 (έτος ίδρυσης του NSRIO) εμφανίζουν διαφορές μεταξύ των πηγών. Παρότι υπάρχει συμφωνία για τα έτη 2007 (2 πλοία), 2008 (3 πλοία) και 2009 (5 πλοία), δεν συμβαίνει το ίδιο για το έτος 2010 για το οποίο διαφορετικές πηγές (π.χ. Keupr, M.M. ed. (2015). *The Northern Sea Route: A Comprehensive Analysis*. Springer) αναφέρουν 10 διελεύσεις. Για τον πίνακα ωστόσο, χρησιμοποιήθηκαν τα επίσημα στοιχεία του NSRIO.

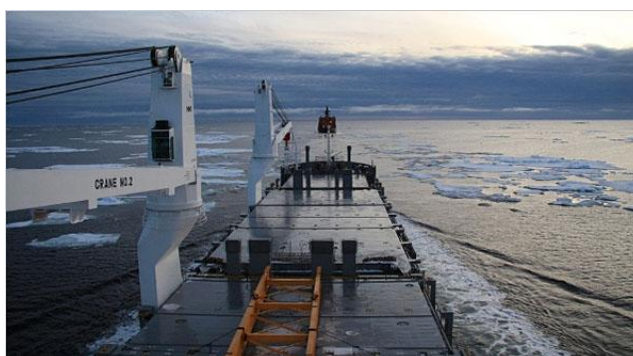
<sup>355</sup> Mt «Propontis» (September) Ice 1A (Arc4) GRT τον. 66919 Tsakos Columbia Shipmanagement, φορτίο 109 090 τον. ντίζελ NOVATEK Λιμάνι προορισμού Skagen Denmark, Λιμάνι αναχώρησης Ulsan, South Korea Mt «Propontis» (July) Ice 1A (Arc4) GRT τον. 66919 Tsakos Columbia Shipmanagement, φορτίο 79846 τον. νάφθα Λιμάνι προορισμού Mizushima, Ιαπωνία, Λιμάνι αναχώρησης Mongstad, Νορβηγία.

Σημειώνεται πως οι καταγεγραμμένες διαδρομές μπορεί να αφορούν και τμήμα μόνο του Περάσματος.

Τα ταξίδια-σταθμοί που πραγματοποιήθηκαν μέχρι σήμερα, είναι τα ακόλουθα:

- ♦ Τον Αύγουστο του 2009 ταξίδεψαν τρία γερμανικά πλοία, ξεκινώντας από το Ulsan της Νότιας Κορέας, κατευθύνθηκαν προς το λιμάνι Novyy της Σιβηρίας και από εκεί στο Rotterdam της Ολλανδίας μεταφέροντας 3.500 τόνους κατασκευαστικών υλικών. Πρόκειται για πλοία (12.700 τόνων) που έχουν ενισχυμένη κατασκευή για συνθήκες πάγου, το *Beluga Fraternity* και το *Beluga Foresight*. Συνοδεύονταν σε τμήματα της διαδρομής από ρώσικα παγοθραυστικά για λόγους ασφάλειας («50 Let Pobedy» -50 Χρόνια Από Τη Νίκη και «Rossiya» –Ρωσία). Ο Neils Stolberg, πρόεδρος της Beluga Group ισχυρίστηκε πως τα ταξίδια συμβόλιζαν την αρχή της χρήσης της διαδρομής από τρίτους (πέραν της Ρωσίας). Ο όμιλος Beluga ήταν πράγματι από τις πρώτες Δυτικές εταιρείες που διέσχισαν ολόκληρο το NEP, σε ένα καθαρά εμπορικό ταξίδι. Επιλέγοντας τη βόρεια διαδρομή, εξοικονομήθηκαν περίπου 300.000 ευρώ για το κάθε πλοίο (συγκριτικά με το κόστος που θα υπήρχε μέσω Σουέζ), χωρίς ωστόσο να έχει αποκαλύψει η εταιρεία το κόστος της συνοδείας των παγοθραυστικών.<sup>356</sup> Είχε προηγηθεί το φινλανδικό πετρελαιοφόρο *Uikku* το 1997, το οποίο έπλευσε πρώτο σε όλο το μήκος του NSR, από το Murmansk ως το Βερίγγειο Πορθμό.

**Εικόνα 3.7:** Πλοίο του Ομίλου Beluga κατά το ταξίδι από τη Ν. Κορέα στη Σιβηρία



Πηγή: Kramer A.E, Revkin A.C. (2009) “Arctic Shortcut Beckons Shippers as Ice Thaws” *New York Times* 10.9.2009, διαθέσιμο στο [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com) πρόσβαση 16.5.2013.

<sup>356</sup> Ο Καθηγητής Lawson W. Brigham (University of Alaska, Fairbanks), πρώην καπετάνιος παγοθραυστικού της ακτοφυλακής των ΗΠΑ, ηγήθηκε στη συγγραφή διεθνούς αναφοράς για το εμπόριο στην Αρκτική (Arctic Marine Shipping Assessment) και συνηγορεί με την άποψη αυτή.



- ♦ Το Δεκέμβριο του 2012 διέσχισε το Πέρασμα το πρώτο LNG δεξαμενόπλοιο, *Ob River*<sup>357</sup>, πηγαίνοντας από το Hammerfest της Νορβηγίας στο Tobata της Ιαπωνίας (7 Νοεμβρίου – 5 Δεκεμβρίου). Η Gazprom ολοκλήρωσε επιτυχώς την πρώτη παράδοση LNG στον κόσμο μέσω του NSR, με τη συνοδεία παγοθραυστικών («50 Let Pobedy», «Rossiya», «Vaygach»), επιβεβαιώνοντας την τεχνική και οικονομική δυνατότητα του περάσματος για φορτία LNG. Το 2013 ακολούθησε το πλοίο «*Arctic Aurora*», το οποίο μετέφερε LNG (66,868 τόνους), από το Hammerfest στο Chiba (Ιαπωνία).

**Εικόνα 3.8:** Το *Ob River* LNG carrier διαπλέει στο NSR με τη συνοδεία παγοθραυστικών τα οποία προπορεύονται



Πηγή: Krauss, C. (2012). *Gas Tanker Completes Arctic Sea Journey* 6.12.12. *New York Times Green Blog*. Retrieved 9 October 2014, from [green.blogs.nytimes.com/2012/12/06/gas-tanker-completes-arctic-sea-journey](http://green.blogs.nytimes.com/2012/12/06/gas-tanker-completes-arctic-sea-journey). Gazprom. (2012). *Gazprom successfully completes world's first LNG supply via Northern Sea Route*. 5.12.12, διαθέσιμο στο [www.gazprom.com/press/news/2012/december/article150603](http://www.gazprom.com/press/news/2012/december/article150603), πρόσβαση 11.11.15.

- ♦ Το 2013 ήταν άλλο ένα έτος-σταθμός για το NSR. Το M/V *Yong Cheng* της COSCO, το πρώτο εμπορικό κινέζικο πλοίο που χρησιμοποίησε το νέο πέρασμα, ταξίδεψε στα τέλη του καλοκαιριού (8 Αυγούστου) από το λιμάνι του Dalian στη ΝΑ Κίνα προς το Rotterdam της Ολλανδίας. Πρόκειται για πλοίο ε/κ 19.000 τόνων και στο ταξίδι του μετέφερε 16.740 τόνους γενικού φορτίου (βαρύ εξοπλισμό και ασάλι/χάλυβα). Έκανε 27 ημέρες για τη διαδρομή αυτή, δηλαδή 9 μέρες και 2.800 ν.μ. λιγότερο συγκριτικά με τη διαδρομή μέσω Σουέζ.<sup>358</sup> Αξίζει να αναφερθεί η επισήμανση του Καθηγητή Brigham L. (Πανεπιστήμιο Alaska Fairbanks) πως το *Yong Sheng* δεν είναι

<sup>357</sup> Βλ. Wainwright, D. (2012). *Ob River reaches Japan*. *Trade Winds*. Πρόσβαση 6.6.2014, από [www.tradewindsnews.com/tankers/288201/ob-river-reaches-japan](http://www.tradewindsnews.com/tankers/288201/ob-river-reaches-japan). Το *Ob River* είναι Ice Class 1A (Lloyd's Register) και κατασκευάστηκε το 2007. Λειτουργεί για την ελληνική ναυτιλιακή Dynagas και είναι ναυλωμένο από την Gazprom Global LNG.

<sup>358</sup> Βλ. COSCO. (2013). *COSCO's M.V. Yong Sheng Completed Her Maiden Voyage through the Northeast Passage of the Arctic Waters*. Πρόσβαση 7.3.2014, από [www.coschartering.co.uk](http://www.coschartering.co.uk).

«παραδοσιακό» πλοίο ε/κ, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται στην τακτική εμπορική ναυτιλία<sup>359</sup>, αλλά έχει πολλές χρήσεις (multipurpose). Καίτοι πιλοτικό ταξίδι για πλοία ε/κ, προκάλεσε κύμα «εκτιμήσεων» για τις επιδιώξεις της Κίνας, την επιθυμία για προβολή ισχύος και τις επεκτατικές της διαθέσεις (βλ. Κεφάλαιο γεωπολιτικής).

- ♦ Η Ν. Κορέα διέσχισε για πρώτη φορά το NSR επίσης το 2013, ταξιδεύοντας από τη Ρωσία στη Ν. Κορέα (Gwangyang) δοκιμάζοντας την εμπορική αξία του, μετά την Κίνα. Η νοτιοκορεατική εταιρεία Hyundai Glovis ναύλωσε το σουηδικό πετρελαιοφόρο *Stena Polaris* της Stena Bulk για να μεταφέρει 44.000 τόνους νάφθα (παράγωγο πετρελαίου) από το λιμάνι Ust-Luga, όπου η ιδιωτική ρωσική εταιρεία φυσικού αερίου Novatek (δεύτερη σε μέγεθος και ανταγωνίστρια της κρατικής Gazprom) άνοιξε εγκαταστάσεις επεξεργασίας αερίου τον Ιούνιο του 2013. Το ταξίδι διήρκεσε 22 ημέρες και εκπρόσωπος της ναυλώτριας δήλωσε ότι σηματοδοτούσε μια νέα διαδρομή για την ιστορία των logistics της Ν. Κορέας. Η Ν. Κορέα μπορεί να παρομοιαστεί με νησί, αφού δεν υπάρχουν ανοιχτά χερσαία σύνορα με την Ασία λόγω της Β. Κορέας. Για το λόγο αυτό αναγκάζεται να εισάγει σχεδόν τα πάντα χρησιμοποιώντας θαλάσσιες μεταφορές (μέσω των Στενών Malacca και της Διώρυγας του Σουέζ). Το ίδιο ισχύει και για τα logistics της Ρωσίας (ήταν ταξίδι από τα ανατολικά προς τα δυτικά και είχε ως εκ τούτου διαφορετικές ιδιαιτερότητες). Στη Ν. Κορέα το ταξίδι σχεδιαζόταν καιρό, αφού ένα από τα κύρια ενδιαφέροντα της χώρας για την περιοχή της Αρκτικής, είναι η ναυτιλία. Εκδήλωσε ενδιαφέρον για το NSR αφού το τελευταίο λιμάνι ως επέκταση της διαδρομής είναι το Vladivostok, όχι ιδιαίτερα μακριά από την επικράτειά της. Ξεκινώντας από το Busan προς το Rotterdam, η διαδρομή μέσω NSR είναι ως και 40% πιο σύντομη. Παρότι τόσο η Ν. Κορέα όσο και η Κίνα και η Ιαπωνία ενδιαφέρονται για εισαγωγές και εξαγωγές μέσω του NSR, το ενδιαφέρον της πρώτης εκτείνεται επιπλέον στην εμπορική ναυτιλία και τη ναυπήγηση. Επιδιώκει να αποκτήσει τις ναυπηγικές ικανότητες των βόρειων και προσπαθεί να χαρτογραφήσει τα νερά, έτσι ώστε να μην εξαρτάται από «τρίτες» ναυτιλιακές για τη μεταφορά αγαθών. Το ταξίδι κατέδειξε επίσης την εξάρτηση από τον καιρό, αφού κακές καιρικές συνθήκες καθυστέρησαν το πλοίο

---

<sup>359</sup> Βλ. Anderson, B. (2013). Yong Sheng: Why Arctic voyage of Chinese cargo ship is business as usual. *Alaska Dispatch News*. Πρόσβαση 19.9.2013, από [www.adn.com/article/20130901/yong-sheng-why-arctic-voyage-chinese-cargo-ship-business-usual](http://www.adn.com/article/20130901/yong-sheng-why-arctic-voyage-chinese-cargo-ship-business-usual) και Staalesen, A. (2013). First container ship on Northern Sea Route. *Barents Observer*. Πρόσβαση 23.8.2013, από [barentsobserver.com/en/arctic/2013/08/first-container-ship-northern-sea-route-21-08](http://barentsobserver.com/en/arctic/2013/08/first-container-ship-northern-sea-route-21-08).

πέντε ημέρες (και η συνοδεία παγοθραυστικού ήταν απαραίτητη). Η Hyundai Glovis, θυγατρική της Hyundai, δεν διαθέτει δικό της πετρελαιοφόρο ικανό να ανταπεξέλθει σε συνθήκες πάγου και για το λόγο αυτό μίσθωσε το σουηδικό MV *Stena Polaris*. Η σουηδική εταιρεία έχει εμπειρία συνεργασίας με τη Ν. Κορέα, όπως τον Ιούνιο του 2012 οπότε το *Stena Poseidon* μετέφερε καύσιμο αεροπλάνων (jet fuel) από το διωλιστήριο Yeosu στο Ρορνουο της Φινλανδίας. Σύμφωνα με τον Πρόεδρο και CEO της Stena Bulk, Erik Hånell, σκοπός του ταξιδιού ήταν η μεταφορά λειτουργικής και τεχνικής γνώση προς την Hyundai Glovis, ενώ η εν λόγω συνεργασία είναι πράγματι ενδεικτική του τρόπου διάδοσης γνώσης μεταξύ αρκτικών και ασιατικών κρατών. Τα ασιατικά κράτη προσφέρουν τεχνολογία και υποδομές (η Ν. Κορέα έχει τα τρία μεγαλύτερα ναυπηγεία παγκοσμίως Hyundai, Daewoo, Samsung Heavy και κατασκευάζει τα περισσότερα LNG δεξαμενόπλοια παγκοσμίως), ενώ οι λαοί της Αρκτικής έχουν εμπειρία και τεχνογνωσία που είναι απαραίτητη για να εμπλουτίσουν τις υποδομές με ανθρώπινο κεφάλαιο.<sup>360</sup>

Το 2008 το δεξαμενόπλοιο *Vladimir Tikhonov* πραγματοποίησε ένα ιδιαίτερα σημαντικό ταξίδι από το Murmansk στο Βερίγγειο Πορθμό. Ήταν ιδιοκτησίας της Sovcomflot, το μεγαλύτερο και το γρηγορότερο που έκανε τη διαδρομή ως τότε, μετέφερε 120.000 τόνους συμπυκνωμένου αερίου και πέρασε από τον Πορθμό σε 7.5 μέρες. Έφτασε στον προορισμό του στην Ταϋλάνδη έχοντας κάνει μια εβδομάδα γρηγορότερα συγκριτικά με το Σουέζ. Χρειάστηκαν τέσσερα χρόνια σχεδιασμού και συνοδευόταν από δύο πυρηνοκίνητα παγοθραυστικά (*50 Let Pobedy*, *Yamal*), τα οποία δεν χρειάστηκαν σε μεγάλο τμήμα της διαδρομής, λόγω της δικής του έστω μέτριας παγοθραυστικής ικανότητας και των χαμηλών επιπέδων πάγου τη χρονιά εκείνη.<sup>361</sup>

---

<sup>360</sup> Βλ. Bennett, M. (2013). With Swedish help, South Korea completes its first pilot service of Northern Sea Route. *Foreign Policy Blog*. Πρόσβαση 3.11.2013, από [foreignpolicyblogs.com/2013/10/28/with-swedish-help-south-korea-completes-its-first-pilot-service-of-northern-sea-route](http://foreignpolicyblogs.com/2013/10/28/with-swedish-help-south-korea-completes-its-first-pilot-service-of-northern-sea-route).

<sup>361</sup> Βλ. Economist. (2012). *Arctic sea routes have been a long-standing dream; now they are becoming a reality*. Πρόσβαση 16.6.2012, από [www.economist.com/node/21556803](http://www.economist.com/node/21556803) και Safety Comes First. (2015). *Major historical events*. Πρόσβαση 8.4.2015, από [www.scf-group.com/en/about/history/major\\_events](http://www.scf-group.com/en/about/history/major_events). Βλ. Satefy4Sea. (2011). *Japanese bulk carrier sets record on Northern Sea Route*. Πρόσβαση 17.6.2013, από [www.safefy4sea.com/japanese-bulk-carrier-sets-record-on-northern-sea-route](http://www.safefy4sea.com/japanese-bulk-carrier-sets-record-on-northern-sea-route).

**Εικόνα 3.9:** Διαδρομή από το Ust-Luga στο Gwangyang



Πηγή: α. Reuters. (2013). *Russia shortcut: South Korea completes maiden voyage through*. 23.10.13, διαθέσιμο στο [www.rt.com/business/south-korea-arctic-shortcut-600](http://www.rt.com/business/south-korea-arctic-shortcut-600), β. Ministry of Oceans and Fisheries infographic στη σελίδα του στο facebook (στο πλαίσιο προώθησης των ζητημάτων της Αρκτικής στο ευρύ κοινό, το οποίο δείχνει να τα δέχεται θετικά) με τίτλο «Arctic Sea Route Trial Sailing Records» στο Bennett, M. (2013). «With Swedish help, South Korea completes its first pilot service of Northern Sea Route» 28.10.13 διαθέσιμο στο [foreignpolicyblogs.com/2013/10/28/with-swedish-help-south-korea-completes-its-first-pilot-service-of-northern-sea-route](http://foreignpolicyblogs.com/2013/10/28/with-swedish-help-south-korea-completes-its-first-pilot-service-of-northern-sea-route) πρόσβαση 3.11.13.

Η Κορέα θεωρεί ότι θα ακμάσει το εμπόριο στην Αρκτική, αφού όχι μόνο μειώνει το χρόνο προς τη Ρωσία και την Ευρώπη, αλλά είναι και πιο ασφαλής επιλογή συγκριτικά με το Σουέζ λόγω της αστάθειας που επικρατεί στη Μ. Ανατολή και τα περιστατικά της πειρατείας που επανεμφανίζεται μετά από μία περίοδο σημαντικής ύφεσής της. Αυτό που σίγουρα επετεύχθη με την προβολή του ενδιαφέροντος των ασιατικών κρατών, είναι να στραφεί η προσοχή στην προοπτική των αρκτικών διαδρομών, οι οποίες προσφέρουν πιο σύντομη σύνδεση μεταξύ τεράστιων αγορών. Αξίζει να τονιστεί πως οι νέες διαδρομές δεν αφορούν μόνο την Αρκτική, αλλά και τα ενδιαμέσα λιμάνια, όπως για παράδειγμα το λιμάνι του Busan στη Ν. Κορέα, το οποίο ήδη προετοιμάζεται για την υποδοχή της αυξημένης κίνησης.

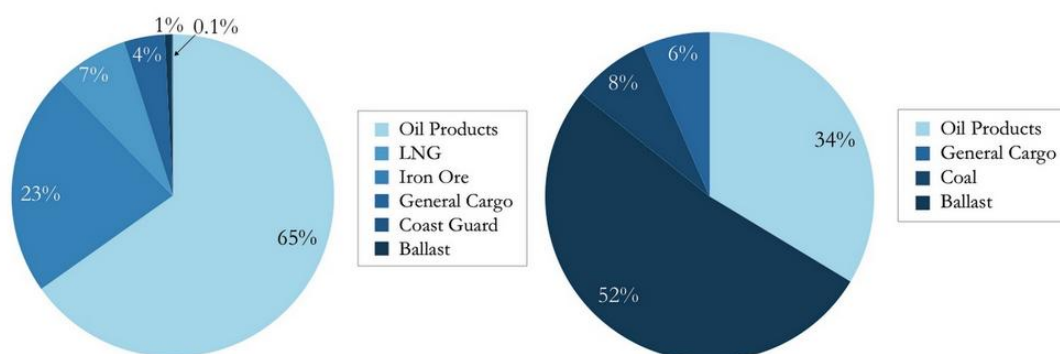
Ένα ακόμα ζήτημα για την εμπορική βιωσιμότητα του περάσματος είναι ότι οι κύριες εξαγωγές προς τη Δύση χρειάζονται πλοία cargo, ενώ οι κύριες εξαγωγές προς την Ανατολή από κράτη όπως η Νορβηγία και η Ρωσία, χρειάζονται άλλου τύπου πλοία για τη μεταφορά κυρίως φυσικών πόρων π.χ. LNG δεξαμενόπλοια. Αυτό σημαίνει

πως πλοία θα πρέπει να ταξιδεύουν άδεια σε μια κατεύθυνση, κάτι που δεν είναι συμφέρον για τις ναυτιλιακές εταιρείες. Πράγματι, πάνω από τις μισές μεταφορές προς τα δυτικά είναι έρμα (ballast), με την ανισορροπία στη ροή των αγαθών να μειώνει σημαντικά το περιθώριο κερδοφορίας. Αναμένεται ωστόσο αύξηση στη χρήση του Πέρασματος από δραστηριότητες εξόρυξης φυσικών πόρων (λ.χ. από το Yamal, βλ. Κεφάλαιο Ενέργειας σχετικά). Όπως επισημάνθηκε, διαφέρουν σημαντικά τα ταξίδια ανάλογα με την κατεύθυνσή τους (ανατολικά-δυτικά ή δυτικά-ανατολικά), με το NSR να χρησιμοποιείται για την ώρα περισσότερο για ταξίδια προς την ανατολή ή μεταξύ ρωσικών λιμανιών. Τα συνηθέστερα φορτία είναι πετρέλαιο και προϊόντα αυτού, δεύτερο φορτίο είναι σιδηρομεταλλεύματα (iron ore) που αποτελούν το 15% του συνόλου για το NSR, με το κάρβουνο να ισοδυναμεί με το 5.5% της κίνησης και το LNG με το 5%. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η αναφορά του Arctic Institute (ερευνητικού κέντρου των ΗΠΑ) σχετικά με τις προοπτικές του NSR. Καταλήγει πως το πέρασμα προσφέρει περιορισμένες ευκαιρίες για τη ναυτιλία, ενώ υποστηρίζει πως ακόμα και με την αναμενόμενη ανάπτυξη κυρίως στη Ρωσία λόγω των φυσικών πόρων, δεν θα μπορέσει να καθιερωθεί ως «πραγματική» εμπορική οδός («true trade route»). Σημειώνεται πως το έτος που δημοσιεύθηκε η αναφορά, δηλαδή το 2013 το Πέρασμα ήταν ανοιχτό για πέντε μήνες και έγιναν 71 διελεύσεις. Όπως ο διευθυντής του Ινστιτούτου και συντάκτης της αναφοράς, Malte Humpert σημειώνει, μόνο 41 από αυτές αφορούσαν ολόκληρη τη διαδρομή, με μεγάλο αριθμό του συνόλου να αφορά κίνηση αποκλειστικά μεταξύ ρωσικών λιμανιών. Για το λόγο αυτό θεωρεί πως θα διαψευστούν οι υψηλές προσδοκίες της Ρωσίας.

Όπως και ο Humpert εντοπίζει, οι φιλοδοξίες της Ρωσίας για ανάδειξη του NSR σε λεωφόρο των παγκόσμιων μεταφορών είναι πιθανό να υποσκαφθούν, από λόγους «εσωτερικούς» όπως η μονόδρομη κατεύθυνση και η έλλειψη παγοθραυστικών, ανεπαρκείς υποδομές (λιμάνια, SAR), αλλά δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται ο ρόλος εξωγενών προς την περιοχή παραγόντων. Το γεγονός είναι ότι οι συνθήκες παραμένουν εξαιρετικά απαιτητικές για τη ναυσιπλοΐα. Τμήματα συμπαγούς πάγου παρασύρονται προς το νότο και παγόβουνα αποσπώνται από τους παγετώνες αποτελώντας βασικά εμπόδια, ενώ είναι πιθανό να προκαλέσουν απρόβλεπτες καθυστερήσεις ακόμα και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Τόσο το περιβάλλον (έρμαιοι πάγοι, άνεμοι, θερμοκρασία, ρηγά νερά του NSR) όσο και το υψηλό κόστος ασφάλισης, σε συνδυασμό με μια παγκόσμια οικονομία που βρίσκεται ακόμα σε

επισφαλή ισορροπία, είναι πιθανές εξηγήσεις για τη χαμηλή κίνηση του 2014, παρά τις αισιόδοξες προβλέψεις που τα χαμηλά επίπεδα πάγου των ετών 2007 και 2012 πυροδότησαν για τις προοπτικές της ναυτιλίας, της εξόρυξης και του τουρισμού. Επηρεάζουν ακόμα οι μη ευνοϊκές συνθήκες της αγοράς, οι χαμηλές τιμές πετρελαίου, αλλά και αποφάσεις των εταιρειών που αφορούν για παράδειγμα τη μεταφορά των δραστηριοτήτων τους σε διαφορετική περιοχή. Ενδεικτική είναι η περίπτωση της Novatek που έστειλε πλοία μέσω του NSR, αλλά μετέφερε τις δραστηριότητές της από την περιοχή του Murmansk στη Χερσόνησο Kola στην Ust-Luga, καθώς και της EnvoKhim που συνήθιζε να μεταφέρει φορτίο από το Murmansk, αλλά είχε διαφωνίες με τους πελάτες και τους ναυλωτές για τις τιμές, οπότε έστειλε μικρότερες ποσότητες, επηρεάζοντας την κίνηση.

**Γράφημα 3.2:** α. Φορτία προς τα ανατολικά, β. Κίνηση προς τα δυτικά



Πηγή: Humpert M. (2014). *Arctic Shipping: An Analysis of the 2013 Northern Sea Route Season*. The Arctic Institute, σελ. 9.

Οι κυρώσεις της Δύσης στη Ρωσία που επιβλήθηκαν ως απάντηση στην προσάρτηση της Κριμαίας από τη δεύτερη, έχουν κάνει αισθητές τις επιπτώσεις τους και στην περιοχή της Αρκτικής, αφού περιορίζουν τη διαδρομή κατά μήκος των βόρειων ακτών της σε εγχώρια φορτία και εξαγωγές ενέργειας, με πολλές ξένες εταιρείες να μένουν εκτός. Μειώθηκαν επίσης τα μη ρωσικά φορτία στο NSR το 2014, ανακόπτοντας την τάση κερδών που είχε εμφανιστεί τα τελευταία χρόνια. Παρότι αρκετές προβλέψεις και σχέδια ήταν υπερβολικά αισιόδοξα, οι κυρώσεις έχουν επηρεάσει άμεσα τα ενεργειακά σχέδια και έργα της Αρκτικής και έμμεσα τις μεταφορές. Σε κάθε περίπτωση, προκειμένου το NSR να αναδειχθεί ως μία πραγματική, κερδοφόρα εναλλακτική, είναι αναγκαίο να γίνουν σημαντικές

επενδύσεις, μεταξύ άλλων και για την περιβαλλοντική προστασία.<sup>362</sup> Εάν προχωρήσει η ανάπτυξη της περιοχής στο εγγύς μέλλον θα μπορούσαν να μεταφέρονται ως και 50 δις τόνοι φορτίου, υπό την προϋπόθεση βεβαίως ότι θα είναι ανοιχτό έξι με οκτώ μήνες το χρόνο.<sup>363</sup> Υπάρχουν εκτιμήσεις για μεταφορά του ¼ του φορτίου που διακινείται μεταξύ Ευρώπης και Ασίας ως το 2030, ενώ σύμφωνα με ερευνητές από τις ΗΠΑ και τον Καναδά, το 2030 η Αρκτική θα μπορούσε να καταλαμβάνει το 2%<sup>364</sup> της παγκόσμιας ναυτιλίας, με το ποσοστό να αυξάνεται στο 5% ως το 2050.

### 3.2.2 Λιμάνια του NSR

Παρά το γεγονός ότι δεν πρόκειται να γίνει σύντομα το NSR τακτική οδός, υπάρχει ενδιαφέρον και αποφασιστικότητα να αναβαθμιστεί η κίνηση. Η στόχευση για δημιουργία δικτύου μεταφορών και αναβάθμισης των λιμένων (τα λιμάνια του NSR είναι όλα εντός της ρωσικής επικράτειας και άρα δικαιοδοσίας), ώστε να λειτουργήσει ως σύνδεση με την ευρωπαϊκή και ίσως πιο σημαντικά, με την ασιατική αγορά, βρίσκεται μεταξύ των προτεραιοτήτων του ρωσικού κράτους.

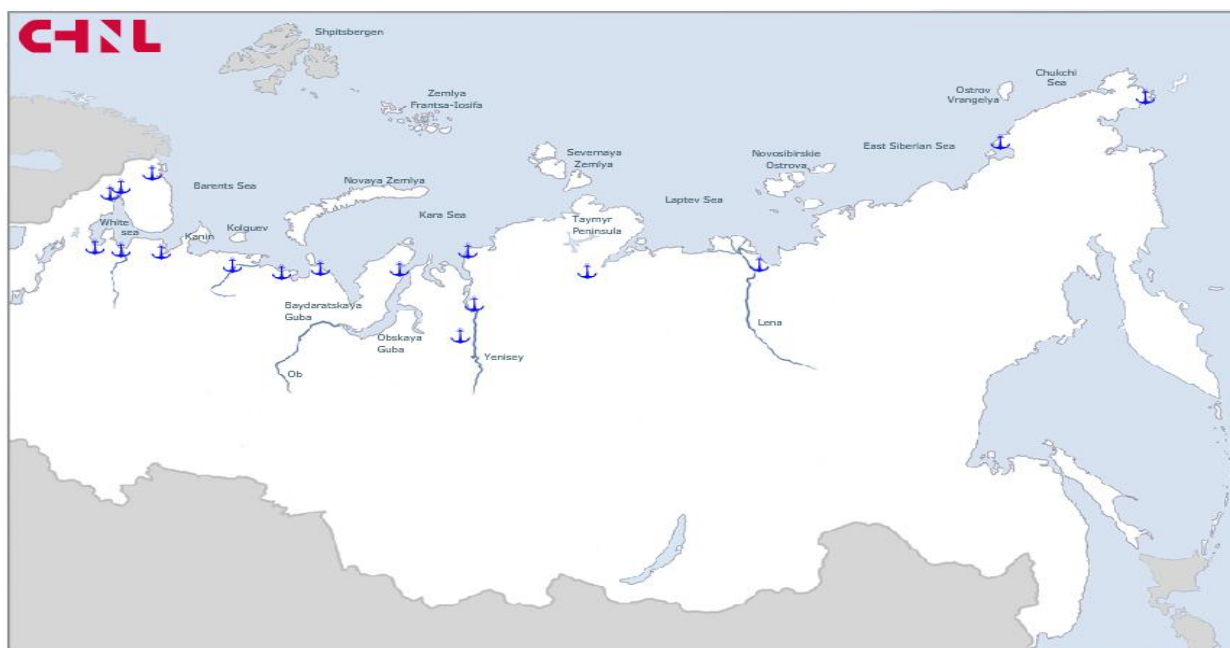
---

<sup>362</sup> Οι ίδιες ανησυχίες εκφράστηκαν και από τον Li Yunpeng επικεφαλής της COSCO που κάλεσε για μακροπρόθεσμη στρατηγική και όχι ανεξέλεγκτη εκμετάλλευση της Αρκτικής. Βλ. Καρκαζής, Ι., Βιδάκης, Ι., & Μπάλτος, Γ. (2012). Προς Ριζική Αναδιάρθρωση Των Γεωπολιτικών Προτεραιοτήτων Και Στρατηγικών Η.Π.Α. Και Ρωσίας. *Χρονικά Άμυνας & Ασφάλειας* 2.

<sup>363</sup> Σύμφωνα με εκπροσώπους του ναυτιλιακού κόσμου, όπως εκφράστηκαν στο κοινό του συνεδρίου του Αρκτικού Κύκλου (Arctic Circle) στο Reykjavik. Βλ. Σχετικά Millman, G.J. (2014). Arctic Shipping Code Gets Mixed Review As Traffic Soars. *The Wall Street Journal*. Πρόσβαση 22.10.2014, από [blogs.wsj.com/riskandcompliance/2014/10/20/new-arctic-shipping-code-gets-mixed-review-as-traffic-soars](http://blogs.wsj.com/riskandcompliance/2014/10/20/new-arctic-shipping-code-gets-mixed-review-as-traffic-soars).

<sup>364</sup> Βλ. και Macalister, T. (2011). Thawing Arctic opens up new shipping routes on the 'roof of the world'. *The Guardian*. Πρόσβαση 14.7.2011, από [www.theguardian.com/environment/2011/jul/05/arctic-shipping-trade-routes](http://www.theguardian.com/environment/2011/jul/05/arctic-shipping-trade-routes).

**Εικόνα 3.10:** Λιμάνια κατά μήκος του NSR



Πηγή: NSR Administration, διαθέσιμο στο [www.arctic-lia.com/arcticports](http://www.arctic-lia.com/arcticports).

**Πίνακας 3.4:** Λιμάνια του NSR  
(από αριστερά στα δεξιά όπως εμφανίζονται στο χάρτη)

Λιμάνι	Πρόσβαση όλο το χρόνο	Χρειάζεται βοήθεια παγοθραυστικού	Χρήση
Murmansk	ΝΑΙ	Όχι, δεν έχει πάγο	Βασικό εμπορικό λιμάνι, τακτική επιβατική ναυτιλία, ναυπηγείο, terminal πετρελαίου, άνθρακα και μη σιδηρούχων μεταλλευμάτων, containers που κατευθύνονται στην Αρκτική, μεταλλεύματα, παράγωγα πετρελαίου, FSUE Atomflot premises.
Kandalaksha	ΝΑΙ	Κατά το χειμώνα	Γενικά και χύδην φορτία (άνθρακας, πετρώματα, σιδηρούχα μεταλλεύματα, οχήματα, αλάτι, κ.α. προς περιοχές της Αρκτικής.
Vitino	ΝΑΙ	Κατά το χειμώνα	Πετρέλαιο, νάφθα και συμπυκνωμένο αέριο.
Onega	ΟΧΙ	Ναι	Ξυλεία (εξαγωγές), παράρτημα της FSUE στο Arkhangelsk, τοπικές επιβατικές μεταφορές, γενικά φορτία.



Arkhangelsk	NAI	Το χειμώνα με οδηγό (pilot) με τη βοήθεια παγοθραυστικών	Ξυλεία (εξαγωγές), μέταλλα, container, βαρύς εξοπλισμός, χύδην φορτία, πετρέλαιο κ.α.
Mezen	OXI		Γενικά φορτία και ξυλεία, container, άνθρακας κ.α.
Naryan-Mar	OXI	Για να παραταθεί η περίοδος πρόσβασης ως το Νοέμβριο.	Ξυλεία, άνθρακας, μεταλλεύματα, κατασκευαστικά υλικά, καταναλωτικά αγαθά, container, προϊόντα πετρελαίου.
Varandey	NAI	NAI	Γενικά φορτία το καλοκαίρι. Προορίζεται για εξαγωγές πετρελαίου από την περιοχή βόρεια της αυτόνομης περιοχής Nenets.
Amderma	OXI		Τοπικά γενικά και χύδην φορτία, κυρίως άνθρακας, μεταλλεύματα, κατεψυγμένα φορτία.
Sabetta*	NAI	Κατά το χειμώνα	Αναμενόμενη κίνηση για: LNG, σιτηρά, μεταλλεύματα, άνθρακα και πετρέλαιο.
Dikson	NAI	Κατά το χειμώνα	Γενικά φορτία, ξυλεία, άνθρακας, χαλίκια, άμμος και παράγωγα πετρελαίου. Τοπικές μεταφορές επιβατών το καλοκαίρι.
Dudinka	NAI **	Κατά το χειμώνα	Τελικά προϊόντα, μεταλλεύματα, μεταχείριση ε/κ και τοπικά γενικά φορτία.
Igarka	NAI	Κατά το χειμώνα	Δημιουργήθηκε για εξαγωγή ξυλείας και προϊόντων της, μέσω του NSR. Παράδοση υλικών κατασκευών, εξοπλισμού και άλλου γενικού φορτίου στην περιοχή Vankor.
Khatanga	OXI		Καταναλωτικά αγαθά, κατεψυγμένα φορτία, διάφορα γενικά φορτία από τις αρκτικές αστικές περιοχές, ξυλεία και χύδην φορτία (άνθρακας, άμμος, χαλίκια, πετρέλαιο).
Tiksi	OXI		Καταναλωτικά αγαθά, γενικά φορτία και φορτία κατασκευών, ε/κ, άνθρακας, ξυλεία. Τοπικές μεταφορές επιβατών το καλοκαίρι.
Pevek (main NSR port)	OXI		Φορτία, άνθρακα, ε/κ, βιομηχανικού εξοπλισμού, σιδηρούχα μεταλλεύματα και ξυλεία.
Provideniya	OXI		Γενικά και ελεύθερα φορτία, τοπικές μεταφορές επιβατών.

Πηγή: Πληροφορίες αντλήθηκαν από την ιστοσελίδα της NSR Administration site, ESIMO Centre at the Ministry of Transport of Russia at ZAO CNIMF (στα ρώσικα).

\* Είναι βασικό λιμάνι για το έργο Yamal, επί του παρόντος όμως δεν δίνονται πληροφορίες από την NSR Administration.

\*\* Με εξαίρεση κάποια διαστήματα (τέλη Μαΐου – τέλη Ιουνίου) όταν είναι κάτω από το νερό οι θέσεις αγκυροβολίου στο λιμάνι.

Η πρόοδος στην τεχνολογία των παγοθραυστικών καθιστά δυνατή την πρόσβαση όλο το χρόνο, περίπου στα μισά λιμάνια κατά μήκος του NSR. Το πετρέλαιο, τα παράγωγα αυτού, ο άνθρακας και η ξυλεία (ενεργειακοί πόροι) είναι τα συνηθέστερα φορτία. Το Murmansk είναι βασικό λιμάνι, δεδομένου ότι η πρόσβαση είναι ανεμπόδιστη όλο το χρόνο<sup>365</sup>, είναι ναυπηγείο, επιβατικό λιμάνι και υπάρχουν εγκαταστάσεις της FSUE (Federal State Unitary Enterprise) Atomflot. Το λιμάνι της Sabetta είναι εξαιρετικό παράδειγμα των προσδοκιών του ρωσικού κράτους σχετικά με τη μελλοντική εξέλιξη του NSR, ότι θα μπορούσε δηλαδή να εξελιχθεί σε μία αξιόπιστη και βασική οδό του παγκόσμιου συστήματος θαλάσσιων μεταφορών. Επιπλέον, βάσει των τωρινών σχεδίων θα εξυπηρετεί και τις εξαγωγές αερίου από το Yamal, πέρα από τη μεταφορά μεταλλευμάτων, άνθρακα και πετρελαίου, με χωρητικότητα που θα φτάνει τα 16.5 εκ. τόνους το χρόνο<sup>366</sup>.

Οι σταθερές επιδιώξεις σε συνδυασμό με τις δυσμενείς σχέσεις με τους δυτικούς (πρώην) εταίρους οδήγησαν σε στενότερη συνεργασία με την Κίνα. Στόχος της Ρωσίας είναι η σημαντική αναβάθμιση των εγχώριων υποδομών προκειμένου να δημιουργηθεί δίκτυο μεταφορών που θα είναι ικανό να ενισχύσει τις οικονομικές δραστηριότητες, κυρίως στα δυτικά της εδάφη όπου βρίσκεται ο μεγαλύτερος πληθυσμός, ενώ θα ικανοποιήσει ή και θα δημιουργήσει ζήτηση στο βορρά. Τον Οκτώβριο του 2012, το Arctic Institute<sup>367</sup> ανέφερε ότι η χώρα σχεδίαζε να επενδύσει μόλις 134 δις ρούβλια (3.4 δις ευρώ, αλλά με την υποτίμηση που ακολούθησε έγιναν

---

<sup>365</sup> Η διαδρομή Dudinka - Murmansk είναι ανοιχτή όλο το χρόνο (1.343 ν.μ.), ενώ είναι περίπου 500 ν.μ. μεταξύ της περιοχής στα ανοιχτά της Θάλασσας Pechora Sea, όπου υπάρχουν terminal πετρελαίου NA της Θάλασσας Barents και του Murmansk, βλ. Arctic Council. (2009). *Arctic Marine Shipping Assessment 2009 Report*. Πρόσβαση 6.6.2012, από [www.pmel.noaa.gov/arctic-zone/detect/documents/AMSA\\_2009\\_Report\\_2nd\\_print.pdf](http://www.pmel.noaa.gov/arctic-zone/detect/documents/AMSA_2009_Report_2nd_print.pdf). Τα υπόλοιπα λιμάνια χρησιμοποιούνται γενικά στο διάστημα Ιούλιο-Οκτώβριο. Πέρα από το Βερίγγειο, τα ρωσικά λιμάνια κατά μήκος των ακτών του Ειρηνικού Petropavlovsk στην Καμτσάτκα, Vanino, Nakhodka και Vladivostok είναι ανοιχτά όλο το χρόνο. Συγκριτικά με την αρκτική επικράτεια του Καναδά, η ρωσική έχει πολλά περισσότερα λιμάνια κατά μήκος του περάσματος.

<sup>366</sup> Βλ. Pettersen (2014b).

<sup>367</sup> Βλ. Humpert, M., & Raspotnik, A. (2012). *The Future of Arctic Shipping 11.10.12*. The Arctic Institute. Πρόσβαση 5.6.2013, από [www.thearcticinstitute.org/2012/10/the-future-of-arctic-shipping.html](http://www.thearcticinstitute.org/2012/10/the-future-of-arctic-shipping.html).

μόνο 1.9 δις ευρώ) τα επόμενα δέκα χρόνια για την ανάπτυξη της ναυτιλιακής κίνησης. Η χώρα έχει συνολικά 53 λιμάνια και κατέχει την πρώτη θέση αναφορικά με το μήκος των ηλεκτροδοτούμενων σιδηροδρόμων (43.000 χλμ.). Είναι αξιοσημείωτο ότι τα τελευταία 10 χρόνια οι Ξένες Άμεσες Επενδύσεις (ΞΑΕ, Foreign Direct Investments –FDI) αυξήθηκαν σημαντικά (ιδίως αν συγκριθούν με τα επίπεδα της Ινδίας και της Βραζιλίας), υστερούν ωστόσο συγκριτικά με αυτές στην Κίνα. Ξένες εταιρείες προμήθευαν περίπου το 80-90% των περισσότερων εγχειρημάτων.<sup>368</sup> Όσον αφορά την Αρκτική ειδικότερα, βάσει σχεδιασμού \$52 δις προορίζονται για την περιοχή μεταξύ της Χερσονήσου Κολα και του Βερίγγειου Πορθμού για την περίοδο 2014-2020. Παρά ταύτα, δεν έχουν κατευθυνθεί πόροι προς το πρόγραμμα που φτάνει ως το 2016, επομένως μένει να διαπιστωθεί η εξέλιξη (Eremenko Factbox 2014).<sup>369</sup> Η αναφορά για την ανταγωνιστικότητα παγκοσμίως (Global Competitiveness Report, από το World Economic Forum) τοποθέτησε τη Ρωσία 93<sup>η</sup> παγκοσμίως για το 2013-2014 αναφορικά με την ποιότητα των υποδομών, ενώ μεμονωμένα οι σιδηροδρομικές υποδομές βρίσκονται στην 31<sup>η</sup> θέση. Στο πλαίσιο επίτευξης της στόχευσης για ανάπτυξη των υποδομών, έχουν ανακοινωθεί 325 έργα τα τελευταία πέντε χρόνια, με την πλειοψηφία τους να αναμένεται να ολοκληρωθεί έως το 2020, παρότι έχουν ήδη παρατηρηθεί καθυστερήσεις. Οι σιδηροδρομικές μεταφορές αποτελούν την πλειοψηφία, με την ολοκλήρωση των σχεδίων να υπολογίζεται ως το 2030. Ακολουθούν οι κατασκευές δρόμων και γεφυρών στη λίστα των προτεραιοτήτων (ΕΥ 2014). Λόγω του μεγέθους της χώρας, σχεδόν όλα τα έργα έχουν μεγάλες διαστάσεις. Προκειμένου να υποστηριχθεί η πραγματική οικονομική ανάπτυξη ωστόσο είναι απαραίτητο να προστατευθούν και να μεγαλώσουν οι επιχειρήσεις μικρού και μεσαίου μεγέθους, δηλαδή να αντιμετωπιστούν βασικά δομικά εμπόδια, όπως η διαφθορά. Η Ρωσία είναι 127<sup>η</sup> από 175 χώρες στο Δείκτη Αντίληψης της Διαφθοράς (Corruption Perceptions Index) που εκπονήθηκε από την Transparency International. Για τους λόγους αυτούς είναι πολύ πιο εύκολο να αναληφθούν λιγότερα, αλλά μεγαλύτερα έργα και πράγματι αρκετά έχουν προγραμματιστεί και βρίσκονται ήδη υπό κατασκευή. Το 2014 κατευθύνθηκαν περισσότεροι πόροι προς μεγάλα έργα

<sup>368</sup> Βλ. Dalaklis, D., Baxevani, E., & Sioussiouras, P. (2017). The Future of Arctic Shipping Business and the Positive Influence of the Polar Code. *Maritime Policy & Management Journal* και Stulov, M. 2015. Russia Looks to China to Insure Major Infrastructure Projects – Report. *The Moscow Times*. Πρόσβαση 19/8/2015, από [www.themoscowtimes.com/business/article/russia-looks-to-china-to-insure-major-infrastructure-projects--report/518857.html](http://www.themoscowtimes.com/business/article/russia-looks-to-china-to-insure-major-infrastructure-projects--report/518857.html).

<sup>369</sup> Βλ. Dalaklis, D., & Baxevani, E. (2017). Maritime Routes in the Arctic: Examining the Level of Traffic and Port Capabilities along the Northern Sea Route. *Ocean Yearbook* (31): 106-3.

υποδομών (472 δις ρούβλια ή \$13.5 δις), όπως το έργο σιδηροδρόμων στην περιοχή Tuva της Σιβηρίας με χρηματοδότηση από το Εθνικό Ταμείο (National Wealth Fund). Οι φιλοδοξίες φτάνουν ως τη δημιουργία μιας «ευρασιατικής ζώνης ανάπτυξης» (Trans-Eurasian development belt) που θα οδηγούσε σε σημαντικό οικονομικό όφελος και αποσύνδεση της χώρας από την ανάγκη να έχει δυτικές επενδύσεις. Την ιδέα εισηγήθηκε ο Vladimir Yakunin, επικεφαλής των ρωσικών σιδηροδρόμων την περίοδο εκείνη υπολογίζοντας το κόστος σε «τρισεκατομμύρια δολαρίων». Η ιδέα αυτή δέχτηκε -δικαίως- σημαντική κριτική σχετικά με τη δυνατότητα υλοποίησής της<sup>370</sup>.

Είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι οι προβλέψεις για τη ρωσική οικονομία δεν είναι πολύ αισιόδοξες, καθώς σύμφωνα με εκτιμήσεις της Παγκόσμιας Τράπεζας (World Bank 2015)<sup>371</sup> αναμενόταν αρνητική ανάπτυξη, με σημαντικά λιγότερες ΞΑΕ. Στο πλαίσιο αυτό η παρουσία και συμβολή των κινέζικων εταιρειών είναι όχι μόνο αναγκαία, αλλά αναμένεται να γίνει περισσότερο σημαντική. Παρότι η προσέγγιση των δύο χωρών δεν είναι ισορροπημένη όσον αφορά το οικονομικό και πολιτικό όφελος, υπαγορεύεται από τις συνθήκες<sup>372</sup>. Για τη Ρωσία είναι δύσκολο δεδομένης και της κρίσης να βρει ποσά αντίστοιχα με αυτά της Κίνας. Το 2014 υπογράφηκε κοινή δήλωση από τη Ρωσία και την Κίνα σχετικά με μία «περιεκτική και στρατηγική συνεργασία» εμπορική, οικονομική, ενεργειακή, καθώς και μεταφορών<sup>373</sup>. Υπάρχουν προσδοκίες ότι οι κινέζικες εταιρείες θα αναλάβουν το ρόλο των δυτικών εταιρειών που αποσύρθηκαν λόγω των πολιτικών εξελίξεων και θα δώσουν την αναγκαία ώθηση σε έργα υποδομών (λ.χ. αγωγός αερίου «Power of Siberia» προς την Κίνα). Παρότι η Ρωσία έχει εστιάσει στην ανάπτυξη του NSR προγραμματίζοντας την κατασκευή δέκα κέντρων SAR, η Κίνα αποφεύγει τη δέσμευσή της. Η εναλλακτική του αρκτικού περάσματος είναι μία από τις επιλογές που εξετάζει, όπως και το

---

<sup>370</sup> Βλ. Eremenko A. (2014) Factbox Russian Mega-Projects-12 of the Best. *The Moscow Times*, 21.5.2014 από [www.themoscowtimes.com/business/spief/500647-the-past-present-and-future-of-russian-mega-projects](http://www.themoscowtimes.com/business/spief/500647-the-past-present-and-future-of-russian-mega-projects). Πρόσβαση 10.6.2015. Βλ. επίσης Dalaklis, D. & Baxevani, E. The Northern Sea Route of the Arctic: Current Levels of Traffic and further Development Possibilities *op.cit.*

<sup>371</sup> World Bank (2015), διαθέσιμο στο [www.worldbank.org/en/country/russia/overview](http://www.worldbank.org/en/country/russia/overview). Πρόσβαση 16.6.2015.

<sup>372</sup> Βλ. Dreyer J. T. (2015) China and Russia: A Limited Liability Partnership. *Foreign Policy Research Institute*, February.

<sup>373</sup> Pettersen T. (2014) China to get better terms on Northern Sea Route. *Barents Observer*, 21.5.2014 από [barentsobserver.com/en/arctic/2014/05/china-get-better-terms-northern-sea-route-21-05](http://barentsobserver.com/en/arctic/2014/05/china-get-better-terms-northern-sea-route-21-05). Πρόσβαση 23.7.2015.

πετρέλαιο και το φυσικό της αέριο είναι μία πιθανή εναλλακτική σε αυτά της Μ. Ανατολής. Το Σεπτέμβριο του 2013, ο Πρόεδρος της Κίνας Xi Jinping ανακοίνωσε ότι η χώρα σχεδιάζει να αναπτύξει εκ νέου το Δρόμο του Μεταξιού, με πιο σύγχρονο τρόπο<sup>374</sup>. Θα σχηματίσει την «Silk Road Economic Belt», με υψηλής ταχύτητας σιδηρόδρομο, οδικό δίκτυο και αγωγούς μεταφοράς ενέργειας. Στο πλαίσιο αυτό ανακοινώθηκε το Νοέμβριο του 2014 η δημιουργία Ιδρύματος \$40 δις, το «Silk Road Fund».

Σε συμβολικό ταξίδι, αντίστοιχο του *Yong Sheng*, στις 9.12.13 ένα εμπορικό τρένο έφτασε από το Yiwu (κατασκευαστικό hub κοντά στη Σαγκάη), στη Μαδρίτη, μετά από μόλις 21 ημέρες, χρειάστηκε δηλαδή 6 ημέρες λιγότερες από το *Yong Sheng* για τη διαδρομή Σαγκάη-Ρότερνταμ μέσω NSR. Δεδομένων των πλεονεκτημάτων που ο Δρόμος του Μεταξιού (Silk Road) προσφέρει (λ.χ. μεγαλύτερη προβλεψιμότητα), παρουσιάζει εμπορικό ενδιαφέρον παρότι μπορεί και το τρένο να συναντήσει εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες στην πορεία. Επιπλέον ο Δρόμος του Μεταξιού εξυπηρετεί και αυτός πολιτικές στοχεύσεις, να τονίσει δηλαδή την ανάπτυξη στο εσωτερικό, πέρα από τις παράκτιες περιοχές, καθώς και τις φιλοδοξίες της Κίνας στο διεθνές πεδίο, να ηγηθεί της περιφερειακής ολοκλήρωσης στην Κεντρική Ασία, στρέφοντας τις πρώην σοβιετικές δημοκρατίες προς την Κίνα και μακριά από τη Ρωσία. Ωστόσο η χερσαία σύνδεση Ανατολικής, Νότιας και Ανατολικής Ασίας και τελικά η σύνδεση του Ειρηνικού Ωκεανού με τη Βαλτική, ομοιάζει με το ρωσικό σχεδιασμό για το NSR. Η Κίνα αναμένεται να στηρίζει και τις δύο διαδρομές, δηλαδή το Δρόμο του Μεταξιού και το NSR, παρότι το δεύτερο δεν της προσφέρει τα ίδια γεωπολιτικά οφέλη και την ίδια στιγμή άπτεται περιοχών που η Ρωσία παραδοσιακά θεωρεί ως πεδίο επιρροής της (Κεντρική Ασία, ΝΑ Ευρώπη, Βαλτική). Είναι αλήθεια πως επί του παρόντος οι συνθήκες δεν ευνοούν το ρωσικό πέρασμα (για transit ή destination κίνηση),<sup>375</sup> δεδομένων των μεγάλων διακυμάνσεων στην κίνηση του NSR ωστόσο δεν θα ήταν σώφρον να αποσυρθεί από τις εξελίξεις.

---

<sup>374</sup> Βλ. Page, J. (2014). China Sees Itself at Center of New Asian Order. Beijing Builds Roads, Pipelines, Railways and Ports to Bind Itself to Region. *The Wall Street Journal*. Πρόσβαση 17.11.2014, από [www.wsj.com/articles/chinas-new-trade-routes-center-it-on-geopolitical-map-1415559290](http://www.wsj.com/articles/chinas-new-trade-routes-center-it-on-geopolitical-map-1415559290).

<sup>375</sup> Βλ. Bennett, M. (2013). China's Silk Road plans could challenge Northern Sea Route 9.11.15 *Cryopolitics*. Πρόσβαση 9.11.2015, από [cryopolitics.com/2014/12/29/chinas-silk-road-plans-could-challenge-northern-sea-route](http://cryopolitics.com/2014/12/29/chinas-silk-road-plans-could-challenge-northern-sea-route).

Σύμφωνα με το γενικό σχεδιασμό, στόχος της ρωσικής κυβέρνησης είναι να αυξηθεί η κίνηση και το φορτίο που μεταφέρεται μέσω του NSR ακόμα και κατά 20 φορές, να έχει δηλαδή 80 εκ τόνους ως το 2020, φτάνοντας επίπεδα ρεκόρ στην ιστορία της διαδρομής (δήλωση του Ρώσου αξιωματούχου Arkady Dvorkovich). Παρότι όπως φανερώνει και η τρέχουσα τάση, μια τόσο απότομη αύξηση δεν είναι εφικτή, αναμένεται να υπάρξει γενικότερα, χάρη στις εξαγωγές πετρελαίου (τοποθεσία Novorportovskoye, σχεδιαζόμενες εξελίξεις στις Θάλασσες Pechora, Kara Sea κ.α.). Είναι αξιοσημείωτο ότι όλα τα ρώσικα λιμάνια μαζί δεν πλησιάζουν καν τα επίπεδα ενός μεγάλου κόμβου (hub), όπως η Σαγκάη. Είναι επίσης σαφές ότι προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος, είναι αναγκαίο να υπάρχει επιπλέον υποστήριξη επί τόπου (υδρογραφικές υπηρεσίες, ναυτικοί χάρτες, ρύθμιση θαλάσσιας κίνησης, περιβαλλοντική προστασία, μηχανισμοί Έρευνας και Διάσωσης -SAR) και σχετικές υποδομές, καθώς και μέτρα ασφαλείας. Σχετικές επενδύσεις που σχεδιάζονται για την Αρκτική ανέρχονται στα €3.5 δις (222 δις ρούβλια RUB)<sup>376</sup>. Η αξία της Αρκτικής αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω, μόλις υπάρξουν υποδομές στην ενδοχώρα που θα παρέχουν σύνδεση προς τις αγορές της Ευρώπης και της Ασίας και για το λόγο αυτό, επενδύει το κράτος της Ρωσίας σημαντικά στη δημιουργία τέτοιου δικτύου. Υπάρχουν ευνοϊκές εξελίξεις για το NSR, όπως για παράδειγμα τον Αύγουστο του 2015 όταν μεταφέρθηκε σολωμός από την Ασία (το πρώτο φορτίο του είδους, από την εταιρεία Dobroflot) διασχίζοντας το πέρασμα με τη συνοδεία του πυρηνοκίνητου παγοθραυστικού Yamal για τμήματα της διαδρομής. Οι κυρώσεις που επιβλήθηκαν στη Ρωσία από τη Δύση έχουν αυξήσει τις τιμές των αγαθών, υπάρχει επομένως μια «νέα» εγχώρια αγορά που μπορεί να απορροφήσει προϊόντα που μεταφέρονται με μικρότερο κόστος<sup>377</sup>. Η γρηγορότερη ανάπτυξη των αρκτικών πόρων, χάρη στο πέρασμα αυτό μπορεί να οδηγήσει με τη σειρά σε περισσότερες υποδομές ναυτιλίας και τελικά σε ναυτιλία container. Τα έσοδα από φόρους και ναυτιλιακές υπηρεσίες, θα μπορούσαν να αποδεσμεύσουν την οικονομία της Ρωσίας από την εξάρτηση των

---

<sup>376</sup> Βλ. Pettersen, T. (2015). Medvedev orders plan to increase Northern Sea Route capacity. *Barents Observer*. Πρόσβαση 15/7/2015 από [barentsobserver.com/en/arctic/2015/06/medvedev-orders-plan-increase-northern-sea-route-capacity-10-06](http://barentsobserver.com/en/arctic/2015/06/medvedev-orders-plan-increase-northern-sea-route-capacity-10-06).

<sup>377</sup> Βλ. Dalaklis, D., Baxevari, E., & Sioussiouras, P. (2017). The Future of Arctic Shipping Business and the Positive Influence of the Polar Code. *Maritime Policy & Management Journal*. Μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες αλλαγές της διεθνούς οικονομίας, αφού διαρκή αγαθά που είναι σήμερα ακριβά και βαριά να μεταφερθούν θα είναι πιο ανταγωνιστικά να σταλούν μέσω της Αρκτικής. Μπορεί να κατασκευαστούν ειδικά container για ορισμένα προϊόντα με ευαισθησία χρόνου. Αλλά η γενική επίπτωση μπορεί να είναι τεράστια τόσο στις υφιστάμενες εμπορικές σχέσεις όσο και στη διεθνή οικονομία γενικότερα.

υδρογονανθράκων (επενδύσεις σε υποδομές, terminal πετρελαίου και άνθρακα, σιδηρόδρομος από το Murmansk).

Πέρα από τα λιμάνια της Ρωσίας που ήδη αναφέρθηκαν (Murmansk, Archangelsk, Dikson, Dudinka, Tiksi, Vladivostok, Pevek), άλλα βασικά είναι στη Νορβηγία δηλαδή το Narvik και Tromsø, καθώς και στον Καναδά τα Barrow, Prudhoe Bay, Inuvik και Churchill.

**Εικόνα 3.11:** Βασικά λιμάνια της Αρκτικής



Πηγή: Επεξεργασία χάρτη από Wikipedia

Η ανάπτυξη λιμένων και ο συνεχής εκσυγχρονισμός τους είναι ζωτική διαδικασία για οποιαδήποτε χώρα επιθυμεί να μετάσχει στο διεθνές εμπόριο, δεδομένου ότι αποτελούν πύλη πρόσβασης στην παγκόσμια αγορά. Αποτελούν πλεονέκτημα για τη χώρα και σημαντική πηγή εσόδων<sup>378</sup>.

<sup>378</sup> Βλ. United Nations Conference On Trade And Development-UNCTAD, 2015, Review of Maritime Transport Series, σελ. 84. Πρόσβαση 4/2/2016 από [unctad.org/en/pages/publications/Review-of-Maritime-Transport-\(Series\).aspx](http://unctad.org/en/pages/publications/Review-of-Maritime-Transport-(Series).aspx) *op.cit.*

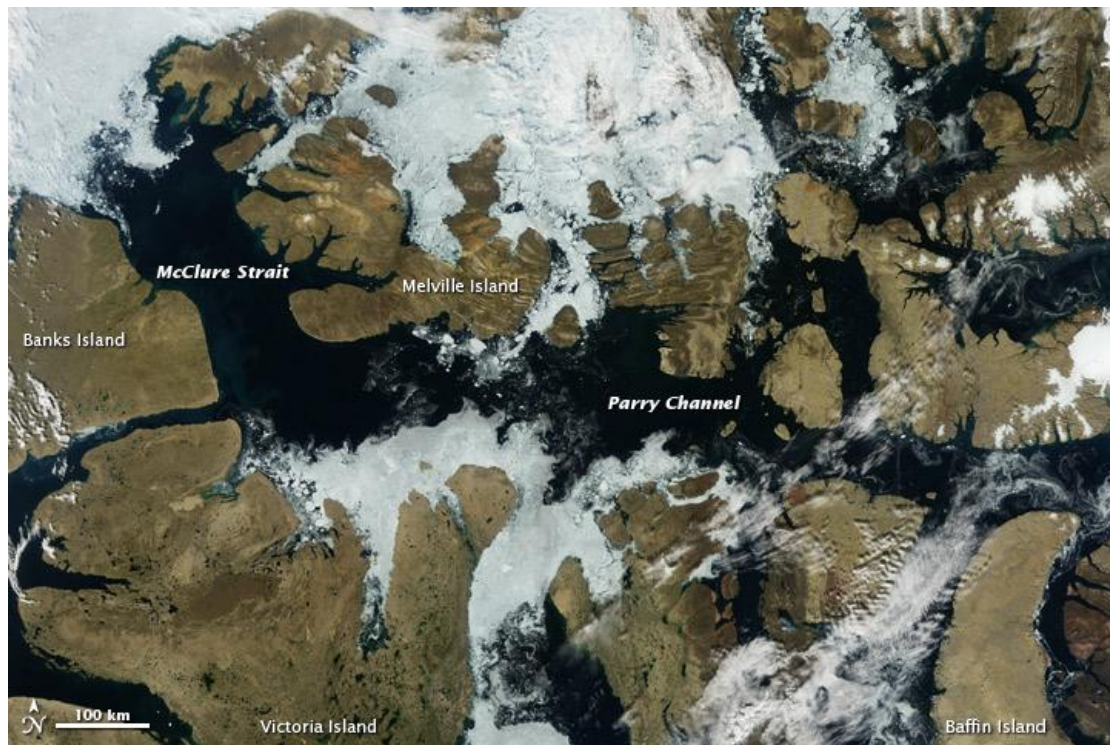
### 3.2.3 Βορειοδυτικό Πέρασμα (Northwestern Passage, NWP)

Επί μακρόν το Βορειοδυτικό Πέρασμα θεωρούνταν μύθος. Από τη δεκαετία του 1490 εξερευνητές έψαχναν τόσο για ένα Βορειοανατολικό όσο και για Βορειοδυτικό Πέρασμα. Οι πρώτοι εξερευνητές βασίζονταν στη γνώση που περνούσε στις γενεές των ναυτικών. Θεωρείται πως οι αρχαίοι Σουμέριοι ήταν οι πρώτοι που διέσχισαν την υδρόγειο και το ΒΔ Πέρασμα, ενώ μεταξύ των πρώτων εξερευνητών της Αρκτικής βρίσκεται και ο Έλληνας ναυτικός Πυθέας που έπλευσε προς το Βορρά το 325 π.Χ. (AMSA 2009, σελ. 38). Όταν αργότερα, Ευρωπαίοι προσπάθησαν να βρουν αυτό το πέρασμα απέτυχαν λόγω των πάγων και χρησιμοποίησαν αντ' αυτού μεγάλες διαδρομές που περιέπλεαν τη Ν. Αμερική. Ο Νορβηγός Roald Amundsen θεωρείται ο πρώτος που ολοκλήρωσε επιτυχώς μια πλήρη διέλευση του ΒΔ Πέρασματος το 1906 σε ταξίδι που διήρκεσε τρία χρόνια και επιβίωσε χάρη στη βοήθεια των γηγενών Inuit.

Το Καναδικό Αρκτικό Αρχιπέλαγος αποτελείται από 36.000 νησιά και βράχους και πρόκειται για μία εξαιρετικά περίπλοκη γεωγραφική διαμόρφωση (σε παγκόσμια κλίμακα), κάτι που συνιστά τεράστιο εμπόδιο για τη ναυτιλία. Όμοια με το NEP, υπάρχουν και εδώ διαφορετικές πιθανές διαδρομές, με αποτέλεσμα η συνολική απόσταση να διαφέρει.

**Εικόνα 3.12:** Το NWP, όπως φαίνεται σε δορυφορική εικόνα της NASA





Πηγή: Allen J. (2012). NASA Earth Observatory, επεξεργασία από τους Michon S., χάρη σε πληροφορίες των Meier W. & Scambos T. του National Snow and Ice Data Center, διαθέσιμο στο <http://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=78778>, 2.8.2012, πρόσβαση 8.5.14.

Το NWP ως ένα περίπλοκο σύνολο καναλιών, με περισσότερο πάγο, λιγότερες υποδομές συγκριτικά με το NEP και χωρίς επιβεβαιωμένη αξία για την εμπορική ναυτιλία (συνεπώς λιγότερα κίνητρα για τη χρήση του και την ανάδειξή του σε τακτική διαδρομή των παγκόσμιων θαλάσσιων μεταφορών), χρησιμοποιείται κυρίως από στρατιωτικά ή ερευνητικά πλοία, παγοθραυστικά και μικρά cargo, φορτηγά με χύδην φορτία, για τις τοπικές ανάγκες. Αξιοσημείωτη είναι η τουριστική δραστηριότητα δεδομένου ότι πραγματοποιούνται κρουαζιέρες από αρκετές εταιρείες (Crystal Cruises, One Ocean Expeditions, Abercrombie & Kent κ.α. είναι όμως ξεκάθαρα μία niche αγορά).

Το ΒΔΠ δεν έχει την ιστορία της ανάπτυξης του NSR, έχουν γίνει όμως αρκετές απόπειρες διέλευσής του, όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή του τρέχοντος Κεφαλαίου. Πέρα από την αποστολή του Sir Franklin το 1845, μέσα στις πιο σημαντικές είναι και η αποστολή του Roald Amundsen, ο οποίος ξεκίνησε με πλήρωμα ακόμα έξι ανδρών το 1903 δίνοντας στον εαυτό του προθεσμία πέντε ετών για να χαρτογραφήσει το Πέρασμα και να πραγματοποιήσει μετρήσεις στον μαγνητικό Βόρειο Πόλο. Από το Όσλο, πήρε εφόδια από τη Γροιλανδία και έφτασε

στη Νήσο Beechey προκειμένου να ξεκινήσει το εγχείρημά του. Όμοια με τον Franklin, κατευθύνθηκε στο Peel Sound, μετά την ανατολική πλευρά της Νήσου Prince of Wales. Έμεινε σχεδόν δύο έτη στη Νήσο King William, όπου βρήκε ασφαλές καταφύγιο, ονομάζοντας την περιοχή Gjoa Haven. Κατά το διάστημα αυτό, διδάχθηκε αυτός και το πλήρωμά του τεχνικές επιβίωσης από τους Inuit ενώ πραγματοποίησαν σημαντικές γεωγραφικές μετρήσεις και εντόπισαν το μαγνητικό Βόρειο Πόλο. Μετά από αναγκαία στάση λόγω χειμώνα σε περιοχή της Αλάσκα (Nome), ολοκλήρωσε το ταξίδι του και την πρώτη καταγεγραμμένη διέλευση του Βορειοδυτικού Περάσματος, τον Αύγουστο του 1906.

Η αρκτική θαλάσσια περιοχή του Καναδά εκτείνεται από τη Θάλασσα Beaufort στα δυτικά ως τον Κόλπο Baffin στα ανατολικά και νότια ως 60 μοίρες γεωγραφικό πλάτος. Το Καναδικό Αρχιπέλαγος καταλαμβάνει περίπου 1.900 χλμ. από την ενδοχώρα μέχρι το βόρειο σημείο της Νήσου Ellesmere, ενώ από δυτικά (Νήσος Banks) προς ανατολικά (Νήσος Baffin) καλύπτει περίπου 2.400 χλμ. Η περιοχή αυτή των 2.1 εκ. χλμ<sup>2</sup> είναι περίπου ίση με το μέγεθος της Γροιλανδίας. Περιέχονται γύρω στα 36.000 νησιά και βράχοι, ενώ υπάρχει αραιός πληθυσμός κατά μήκος των ακτών (ο μεγαλύτερος οικισμός είναι στη Νήσο Baffin με 6.100 άτομα).

Οι επτά κύριες διαδρομές με κατεύθυνση από τα ανατολικά προς τα δυτικά, είναι οι εξής<sup>379</sup>:

1. Πορθμός Lancaster – Στενό Barrow – Πορθμός Viscount Melville – Στενό McClure
  - Στενό McClure: 275 χλμ. μήκος, 120 χλμ. πλάτος στο ανατολικό άκρο, πάνω από 400 μ. βάθος (συναντάται πολυετής πάγος)
    - ▲ Είναι η πιο σύντομη και πιο βαθιά διαδρομή, αλλά αποτελεί δύσκολη διαδρομή λόγω του πάγου στο Στενό McClure
2. Πορθμός Lancaster – Στενό Barrow – Πορθμός Viscount Melville – Στενό Prince of Wales – Κόλπος Amundsen
  - Πορθμός Lancaster: 250 χλμ. μήκος, 80 χλμ. πλάτος, βάθος πάνω από 500 μ.

---

<sup>379</sup> Οι πληροφορίες είναι από την Αναφορά της AMSA (2009) *op.cit.* του Αρκτικού Συμβουλίου, σελ. 25.

- Στενό Barrow: 180 χλμ. μήκος, 50 χλμ. πλάτος (παρεμβάλλεται συστάδα νησιών)
  - Πορθμός Viscount Melville: 350 χλμ. μήκος, 100 χλμ. πλάτος (συναντάται πολυετής πάγος)
  - Στενό Prince of Wales: 230 χλμ. μήκος, ελάχιστο πλάτος λιγότερο από 10 χλμ., 32 μ. βάθος
  - Κόλπος Amundsen: 300 χλμ. μήκος, 90 χλμ. πλάτος
    - ▲ Ευκολότερη παραλλαγή της 1, αποφεύγει το Στενό McClure, κατάλληλη διαδρομή για πλοία με μεγάλο βύθισμα.
3. Πορθμός Lancaster – Στενό Barrow – Πορθμός Peel – Στενό Franklin – Πορθμός Larsen – Στενό Victoria – Κόλπος Queen Maud – Στενό Dease – Κόλπος Coronation – Στενό Dolphin and Union – Κόλπος Amundsen
- Πορθμός Peel: 25 χλμ. πλάτος, βάθος πάνω από 400 μ. στο νότιο άκρο
  - Στενό Franklin: 30 χλμ. πλάτος
  - Πορθμός Larsen: 30-200 μ. βάθος
  - Στενό Victoria: 120 χλμ. πλάτος, το νότιο άκρο κλείνεται από τις νήσους Royal Geographic Society και έχει τις δυσχερέστερες συνθήκες πάγου κατά μήκος της ακτής του Καναδά
  - Κόλπος Queen Maud: ακανόνιστο πλάτος, από 14 χλμ. στην ανατολική είσοδο φτάνει τα 280 χλμ. ενώ στενεύει ξανά στα 14 χλμ. στην είσοδο του Στενού Dease (συναντώνται πολυάριθμα νησιά, ύφαλοι και σκόπελοι)
  - Στενό Dease: 160 χλμ. μήκος, 14-60 χλμ. πλάτος
  - Κόλπος Coronation: πάνω από 160 χλμ. μήκος, πολυάριθμα νησιά
  - Στενό Dolphin and Union: 150 χλμ. μήκος, 80 χλμ. πλάτος στο Στενό Amundsen, ανά περιοχές βάθος μικρότερο των 10 μ.
    - ▲ Είναι η κυριότερη διαδρομή, χρησιμοποιείται από τα περισσότερα πλοία που έχουν βύθισμα μικρότερο των 10 μ.
4. Παραλλαγή της προηγούμενης, αντί για το Στενό Victoria στα δυτικά της Νήσου King William, επιλογή της ανατολικής πορείας από τα Στενά James Ross, Rae και Simpson
- Στενό James Ross: 50 χλμ. πλάτος (συναντώνται νησιά και σκόπελοι)
  - Στενό Rae: 20 χλμ. πλάτος, 5-18 μ. βάθος στο μέσο του
  - Στενό Simpson: 3 χλμ. πλάτος στο στενότερο σημείο του, είναι το πιο επικίνδυνο σημείο της συγκεκριμένης διαδρομής

- ▲ Είναι η διαδρομή που έκανε ο Amundsen. Είναι καταλληλότερη από την 3 για μικρά πλοία αν ο πάγος έχει κλείσει το Στενό Victoria.
- 5. Δεύτερη παραλλαγή, αντί για τον Πορθμό Peel στη δυτική πλευρά της Νήσου Somerset, επιλογή της ανατολικής πορείας μέσω Πορθμού Prince Regent και του Στενού Bellot
  - Πορθμός Prince Regent: 80 χλμ. πλάτος (δεν συναντώνται νησιά, ικανοποιητικό βάθος)
  - Στενό Bellot: 22 μ. βάθος, στενό, ισχυρά θαλάσσια ρεύματα
    - ▲ Χρησιμοποιείται κυρίως από πλοία που κινούνται προς τα ανατολικά και εξαρτάται από τις συνθήκες πάγου στο Στενό Bellot
- 6. Στενό Hudson – Κανάλι Foxe – Λεκάνη Foxe – Στενό Fury και Hecla – Κόλπος Boothia – Στενό Bellot – υπόλοιπη διαδρομή με τις επιλογές των 3,4,5
  - Στενό Hudson: 650 χλμ. μήκος, 100 χλμ. πλάτος, είσοδος για τον Κόλπο Hudson και το λιμάνι Churchill
  - Κανάλι Foxe: 130 χλμ. πλάτος, ικανοποιητικό βάθος
  - Λεκάνη Foxe: μεγάλο πλάτος, αρκετά νησιά στο βόρειο άκρο
  - Στενό Fury & Hecla: 160 χλμ. πλάτος, στενό με γρήγορα θαλάσσια ρεύματα
  - Κόλπος Boothia: Δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα για την πλεύση
    - ▲ Είναι δύσκολη διαδρομή λόγω του πάγου που υπάρχει συνήθως στα δυτικά του Στενού Fury & Hecla και των ρευμάτων του Στενού Bellot. Χρησιμοποιείται κυρίως από πλοία που κατευθύνονται ανατολικά (χρήσιμη διαδρομή ως εναλλακτική).
- 7. Πορθμός Lancaster – Νήσος Prince Regent — Στενό Bellot – Στενό Rae – Στενό Simpson – Κόλπος Coronation – Κόλπος Amundsen
  - Περίπλοκα θαλάσσια ρεύματα στα Στενά Bellot και Simpson
    - ▲ Εναλλακτική διαδρομή της 5 για μικρά πλοία αν πάγος από το Κανάλι McClintock κλείσει το Στενό Victoria.

Σημείωση: το τμήμα Πορθμός Lancaster-Στενό Barrow-Πορθμός Viscount Melville είναι γνωστό ως Κανάλι Parry (Parry Channel). Η κατεύθυνση (ανατολικά προς δυτικά ή αντίστροφα) έχει μεγάλη σημασία για την επιλογή της καταλληλότερης

διαδρομής, αφού λ.χ. ένα πλοίο που ταξιδεύει ανατολικά προς δυτικά θα πρέπει να φροντίσει να περάσει την τοποθεσία Barrow πριν αρχίσει να εμφανίζεται ο πάγος, αλλιώς είναι πιθανό να εγκλωβιστεί χωρίς να υπάρχει δυνατότητα προστασίας.

**Εικόνα 3.13:** Χάρτης με τα προαναφερθέντα περάσματα του NWP



Πηγή: Harris, J.N. (2009). *West By North West: The Northwest Passage*. 27.3.09 διαθέσιμο στο [www.spirasolaris.ca](http://www.spirasolaris.ca). Επισήμανση (κόκκινα βέλη) από τη γράφουσα.

Μέχρι στιγμής έχουν πραγματοποιηθεί και στο NWP ταξίδια συμβολικά, όπως αυτό του αμερικανικού πετρελαιοφόρου *Manhattan* το 1969. Παρότι είχαν γίνει κοστοβόρες προσαρμογές ώστε να λειτουργεί ως παγοθραυστικό, συνάντησε δυσκολίες και χρειάστηκε τελικά τη συνοδεία δύο καναδικών παγοθραυστικών (*CCGS John A. MacDonald* και *CCGS Louis S. St-Laurent*), όπως και δύο των ΗΠΑ (*USCGC Staten Island* και *USCGC Northwind*). Λίγο μετά το ταξίδι αυτό, ο Καναδάς υιοθέτησε νομοθετική πράξη για την προστασία των υδάτων από ρύπανση, την «Arctic Waters Pollution Prevention Act», η οποία με μερικές τροποποιήσεις ισχύει ως σήμερα και αποτελεί το καθεστώς για τη διέλευση του NWP (για περισσότερες πληροφορίες βλ. Κεφάλαιο Νομικού Καθεστώτος). Λόγω της αυξανόμενης κίνησης

κρουαζιερόπλοιων, το ρυθμιστικό πλαίσιο ενισχύεται από τις οδηγίες της ομάδας εργασίας του Αρκτικού Συμβουλίου για την Προστασία του Αρκτικού Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Protection of the Arctic Marine Environment, PAME). Οι ανάγκες για χαρτογράφηση είναι και εδώ αυξημένες, αφού μόνο το 10% περίπου των αρκτικών νησιών του Καναδά είναι χαρτογραφημένα επί του παρόντος. Γίνονται ήδη σημαντικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, τα οποία είναι αναγκαία αν ληφθεί υπόψη ότι δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου υποδομές ή εμπορική κίνηση.

Το 2013 ταξίδεψε ένα μεγάλο φορτηγό χύδην φορτίου μεταφέροντας άνθρακα και φανερώνοντας τις δυνατότητες του Περάσματος. Πρόκειται για το *Nordic Orion* (πλοίο τύπου panamax, 75.000 DWT) που κατασκευάστηκε το 2011 σε ιαπωνικό ναυπηγείο, με ενισχυμένο σκελετό, κατάλληλο για συνθήκες πάγου. Η διαδρομή ήταν από το Vancouver του Καναδά στο Pori της Φινλανδίας (AIS shipping data).<sup>380</sup> Συγκριτικά με τον Παναμά, το ταξίδι ήταν περίπου 1.000 ν.μ. και τέσσερις ημέρες πιο σύντομο. Συνολικά, υπολογίστηκαν μικρότερα κόστη φορτίου κατά τον Sakari Kallo, αντιπρόεδρο της παραγωγής μεταλλεύματος της Ruukki (φινλανδική κατασκευαστική εταιρεία). Υπολογισμοί της Nordic Bulk Carriers, τη δανέζικη διαχειρίστρια του πλοίου, φανερώνουν πως η εξοικονόμηση καυσίμων έφτασε τις \$80.000, πέρα από το λιγότερο χρόνο και τους αέριους ρύπους.<sup>381</sup> Ίσως πιο σημαντικό είναι ότι αυξάνεται η ποσότητα του φορτίου που μπορεί να μεταφερθεί, κάτι που στην προκειμένη οδήγησε σε αύξηση της τάξης του 25% (ανά διαδρομή). Η πορεία του από την Αρκτική επέτρεψε στο πλοίο να αξιοποιήσει όλη τη χωρητικότητά του, προσθέτοντας 15.000 τόνους κάρβουνου σε αυτό που θα μετέφερε μέσω του Παναμά, όπου το όριο βάρους περιορίζει τόσο το μέγεθος των πλοίων όσο και το φορτίο τους (έκτοτε έχουν πραγματοποιηθεί εργασίες στη Διώρυγα προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτό ακριβώς το πρόβλημα).

Εύκολα διαπιστώνεται πως και εδώ τα ασιατικά κράτη κάνουν αισθητή την παρουσία τους. Το MV *Nunavik* της Fednav, κατασκευασμένο στην Ιαπωνία, ταξίδεψε από τον

---

<sup>380</sup> Βλ. McGarrity, J., & Gloystein, H. (2013). Big freighter traverses Northwest Passage for 1st time. *Reuters*. Πρόσβαση 15.1.2015, από [www.reuters.com/article/2013/09/27/us-shipping-coal-arctic-idUSBRE98Q0K720130927](http://www.reuters.com/article/2013/09/27/us-shipping-coal-arctic-idUSBRE98Q0K720130927).

<sup>381</sup> Ο Mads Boye Petersen, συνεργάτης και managing director της Nordic Bulk Carriers που έστειλε πλοίο στο ΒΔΠ, ανέφερε πως παρότι οι προβλέψεις μιλούν για λιγότερο πάγο στην Αρκτική, η πραγματικότητα δεν είναι το ίδιο σαφής και πως επί του παρόντος οι εταιρείες εξετάζουν την κάθε χρονιά μεμονωμένα.

Κόλπο Deception του Καναδά χωρίς τη συνοδεία παγοθραυστικού και μετέφερε νικέλιο (23.000 τόνους) από το κινεζικής ιδιοκτησίας ορυχείο, στο λιμάνι Bayuquan στην Κίνα. Είναι το πρώτο cargo πλοίο που διέσχισε το πέρασμα χωρίς συνοδεία, χάρη στην κατηγορία του: είναι Polar Class 4 που σημαίνει πως είναι κατάλληλο για χρήση όλο το χρόνο σε συνθήκες λεπτού πάγου (ενός έτους). Παρά ταύτα, όπως διαφάνηκε και κατά την περιγραφή των γεωγραφικών χαρακτηριστικών του Πέρασματος η οποία προηγήθηκε, οι κίνδυνοι στην περιοχή της Αρκτικής είναι αυξημένοι ακόμα και αν υπάρχει συνοδεία παγοθραυστικού, ενώ ελλοχεύουν κάθε εποχή. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση ρωσικού πλοίου που συνεθλίβη από πάγο το 1983 δυτικά της Αλάσκα, στα μέσα μάλιστα του καλοκαιριού, καθώς και του ferry της εταιρείας Marine Atlantic που εγκλωβίστηκε στον πάγο, ενώ ταξίδευε από το Port aux Basques, προς το North Sydney. Για τον απεγκλωβισμό του κλήθηκε παγοθραυστικό της καναδικής ακτοφυλακής, το οποίο συνάντησε και αυτό δυσκολίες λόγω των καιρικών συνθηκών.<sup>382</sup>

Γενικότερα, το ΒΑ Πέρασμα είναι πιο εύκολο να διασχιστεί και έχει λιγότερο πάγο από το ΒΔ Πέρασμα που έχει μέχρι στιγμής αισθητά λιγότερη κίνηση. Σύμφωνα με στοιχεία της Καναδικής Ακτοφυλακής, το 2012 πραγματοποιήθηκαν 30 πλήρεις διελεύσεις του ΒΔΠ, το 2013 πραγματοποιήθηκαν 22, ενώ το 1983 μόνο τρία πλοία είχαν κάνει τη διαδρομή μεταξύ της Θάλασσας Beaufort και του Κόλπου Baffin και το 1982 κανένα. Παρότι και οι δύο διαδρομές είναι επί της ώρας κατάλληλες μόνο για εποχιακή χρήση, σύμφωνα με το Joel Plouffe, εκδότη του Arctic Yearbook, το πέρασμα πλοίου της Fednav που μετέφερε ορυκτά από την Αρκτική του Καναδά στην Κίνα χωρίς τη συνοδεία παγοθραυστικού, αλλά με μη επανδρωμένο όχημα (drone) για αναγνώριση της πορείας φανερώνει μία νέα τάση που πρόκειται να συνεχιστεί.<sup>383</sup> Στην Αλάσκα υπάρχουν πόροι όπως αλιεία και ορυκτά (ψευδάργυρος, μόλυβδος από το ορυχείο Red Dog στη ΒΔ Αλάσκα), οι οποίοι θα μπορούσαν να προωθηθούν στη

---

<sup>382</sup> Βλ. Burke, D. (2015). Marine Atlantic ferry still trapped in ice. *CBC News*. Πρόσβαση 19.3.2015, από [www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/marine-atlantic-ferry-still-trapped-in-ice-1.3001214](http://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/marine-atlantic-ferry-still-trapped-in-ice-1.3001214) και Ayers, T. (2015). Marine Atlantic ferry finally closing in on North Sydney port. *The Chronicle Herald*. Πρόσβαση 23.3.2015, από [thechronicleherald.ca/novascotia/1275679-marine-atlantic-ferry-finally-closing-in-on-north-sydney-port](http://thechronicleherald.ca/novascotia/1275679-marine-atlantic-ferry-finally-closing-in-on-north-sydney-port).

<sup>383</sup> Βλ. Associated Press. (2016). Number of ships transiting Arctic waters drops in 2014. *Alaska Dispatch News*. Πρόσβαση 4.11.2016, από [www.adn.com/arctic/article/number-ships-transiting-arctic-waters-drops-2014/2015/01/05](http://www.adn.com/arctic/article/number-ships-transiting-arctic-waters-drops-2014/2015/01/05). Για τη χρήση τους βλ. επίσης Russia Today. (2015). *Russia to deploy military drones to monitor Arctic*. Πρόσβαση 5.5.2015, από [www.rt.com/news/252345-russia-arctic-drones-may](http://www.rt.com/news/252345-russia-arctic-drones-may).

βορειοευρωπαϊκή αγορά. Παρόλα αυτά, προβλέπεται όπως και στο NSR, η βασική κίνηση να είναι όχι διέλευσης (transit traffic), αλλά προορισμού (destination traffic). Αξίζει να σημειωθεί ότι Καναδάς επιθυμεί να ενισχύσει την κυριαρχία του σε αυτή τη θαλάσσια οδό και για το λόγο αυτό ζητάει καταγραφή όλων των πλοίων πάνω από 500 τόνους (για τη διαμάχη σχετικά με το νομικό καθεστώς του Περάσματος το Κεφάλαιο του Νομικού Καθεστώτος).

### 3.2.4 Αρκτική Γέφυρα (Arctic Bridge)

Πρόκειται για εποχιακή σύνδεση μέσω θάλασσας και αέρα μεταξύ του λιμανιού Churchill του Καναδά και του λιμανιού Narvik της Νορβηγίας ή του λιμανιού Murmansk της Ρωσίας.<sup>384</sup> Το Churchill είναι το βασικό βόρειο λιμάνι του Καναδά, το μόνο διεθνές αρκτικό θαλάσσιο λιμάνι του, με εναέρια και σιδηροδρομική (αλλά όχι οδική) σύνδεση προς την ενδοχώρα. Το λιμάνι του Murmansk είναι ελεύθερο από πάγο όλο το χρόνο και συνδέεται μέσω σιδηροδρόμου με την Ευρώπη μέσω της Αγίας Πετρούπολης και οδικώς με τη ρωσική ενδοχώρα μέσω του M18 Kola. Το Narvik της Νορβηγίας είναι βασικό λιμάνι της χώρας (αλλά και της Αρκτικής, είναι το μεγαλύτερο κέντρο-hub για τα logistics), επίσης προσβάσιμο όλο το χρόνο και διαθέτει οδική και σιδηροδρομική σύνδεση. Ανήκει μάλιστα στο διευρωπαϊκό δίκτυο μεταφορών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Trans-European Transport Networks, TEN-T).<sup>385</sup> Η αρχική ιδέα για την εν λόγω διαδρομή ανήκει στους Καναδούς, οι οποίοι την πρότειναν στις αρχές της δεκαετίας του 1990. Η Ρωσία έχει εκδηλώσει ενδιαφέρον για την ανάπτυξη της διαδρομής, προκειμένου να έχει πρόσβαση στην αγορά της Β. Αμερικής.<sup>386</sup> Μετά την πώληση του λιμανιού του Churchill στη μεγάλη αμερικανική εταιρεία σιδηροδρόμων OmniTRAX (1997) άρχισαν συζητήσεις με την Ναυτιλιακή

---

<sup>384</sup> Εάν η κίνηση της Arctic Bridge αυξηθεί, οι δύο αυτές πόλεις θα μετατραπούν σε σιδηροδρομικές «πύλες» προς τις αγορές της ενδοχώρας. Η απόσταση μεταξύ Murmansk και Churchill είναι 3.763 ν.μ. ή 13 ημέρες και 2 ώρες, δηλαδή συντομότερη συγκριτικά με άλλα λιμάνια της Β. Αμερικής λ.χ. η απόσταση μεταξύ Murmansk και Thunder Bay είναι 5.030 ν.μ. ή 17 ημέρες και 11 ώρες. Παρόμοιο είναι το όφελος της απόστασης για τη διαδρομή λ.χ. Churchill – Κοπεγχάγη, καθιστώντας το λιμάνι της Manitoba την πιο συμφέρουσα διαδρομή.

<sup>385</sup> Βλ. Port of Narvik. (2014). *Port of Narvik: The Gateway to the Arctic, Port Logistics: Rail-Road-Sea-Air*. Πρόσβαση Νοέμβριος 2014, από [www.narvikhavn.no/media/10281/port-of-narvik\\_broschure\\_nov\\_2014\\_a3\\_trykkeri.pdf](http://www.narvikhavn.no/media/10281/port-of-narvik_broschure_nov_2014_a3_trykkeri.pdf) και Horn International. *Port of Narvik*. Διαθέσιμο στο [hornonline.com/port-of-narvik](http://hornonline.com/port-of-narvik).

<sup>386</sup> Βλ. Friesen, J. (2007). Russian ship crosses 'Arctic bridge' to Manitoba. *Globe and Mail*. Πρόσβαση 12.11.2012, από [www.theglobeandmail.com/news/national/russian-ship-crosses-arctic-bridge-to-manitoba/article1084466](http://www.theglobeandmail.com/news/national/russian-ship-crosses-arctic-bridge-to-manitoba/article1084466).



Εταιρεία του Murmansk (2004) για την προώθηση της Αρκτικής Γέφυρας.<sup>387</sup> Για τη Manitoba, η ανάπτυξη εντάσσεται σε ένα ευρύτερο πλάνο ανάπτυξης της περιοχής που βρίσκεται στο γεωγραφικό κέντρο του κράτους, μία κατάλληλη τοποθεσία για την ανάπτυξη του εμπορίου και των μεταφορών (βορρά-νότου και ανατολής-δύσης). Συνδέεται με τις ΗΠΑ και το Μεξικό μέσω μίας από τις πιο πολυσύχναστες συνοριακές διασταυρώσεις στο Δυτικό Καναδά (ΡΤΗ 75, διασταύρωση Emerson/Pembina) που διαχειρίζεται περίπου τα ¾ των μεταφορών με φορτηγά της Manitoba με τις άλλες δύο χώρες της NAFTA. Συνδυάζοντας αυτές τις δυνατότητες, γίνεται φυσικό κέντρο για το διεθνές εμπόριο, τις κατασκευές, τη διανομή, την αποθήκευση και τα logistics.<sup>388</sup> Είχε προηγηθεί η υπογραφή πρωτοκόλλου δήλωσης προθέσεων για την εγκαθίδρυση θαλάσσιου εμπορικού δρόμου μεταξύ της περιφέρειας (Oblast) του Murmansk και της επαρχίας (Province) της Manitoba το 2002. Το 2007 έφτασε το πρώτο φορτίο από το Murmansk στο Churchill, ενώ ακολούθησαν άλλα δύο το 2008.<sup>389</sup> Σημειώνεται πως περίπου οκτώ μήνες το χρόνο το Πέρασμα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί λόγω του καιρού, κάτι που όμως δεν μειώνει την αξία του για το διάστημα που είναι προσβάσιμο.<sup>390</sup> Προκειμένου η διαδρομή να αξιοποιηθεί περαιτέρω, είναι σημαντικό να αναπτυχθούν οι υποδομές, όπως και η σύνθεση με την ενδοχώρα, ιδίως στην πλευρά του Καναδά (το Churchill είναι το μόνο φυσικό βαθύ λιμάνι (deepwater port) της χώρας).

Αντίστοιχες προσδοκίες ανάπτυξης υπάρχουν και για την εναέρια πολιτική οδό μεταξύ του αεροδρομίου James Armstrong Richardson στο Winnipeg και το αεροδρόμιο Krasnoyarsk της Ρωσίας. Η Αρκτική Γέφυρα αντιπροσωπεύει μια πραγματική διεθνή βόρεια στρατηγική. Ο Ρώσος πρέσβης έχει υποστηρίξει δημόσια το όραμα από το 2003 και τόσο η Ρωσία όσο και ο Καναδάς έχουν αναγνωρίσει τα πιθανά οφέλη της στρατηγικής.

---

<sup>387</sup> Βλ. Arctic Economics. (2008). *The Arctic Bridge*. Πρόσβαση 27.2.2013, από [benmuse.typepad.com/arctic\\_economics/2008/07/the-arctic-bridge.html](http://benmuse.typepad.com/arctic_economics/2008/07/the-arctic-bridge.html).

<sup>388</sup> «The Arctic Bridge – Key to Northern Development» διαθέσιμο στο [arcticbridge.com](http://arcticbridge.com), πρόσβαση 8.5.15.

<sup>389</sup> Βλ. Pettersen, T. (2011). Russia, Canada to resume Arctic Bridge. *Barents Observer*. Πρόσβαση 9.10.2013, από [barentsobserver.com/en/topics/russia-canada-resume-arctic-bridge](http://barentsobserver.com/en/topics/russia-canada-resume-arctic-bridge).

<sup>390</sup> Βλ. Marine insight. (2013). *What is Arctic Bridge Sea Route?* Πρόσβαση 6.4.2013, από [www.marineinsight.com/marine/marine-news/headline/what-is-arctic-bridge-sea-route](http://www.marineinsight.com/marine/marine-news/headline/what-is-arctic-bridge-sea-route).

### 3.2.5 Κεντρική Αρκτική Διαδρομή

(Central Arctic Route, CAR ή Transpolar Route, TPR)

Εάν το ακραίο σενάριο της κλιματικής αλλαγής γίνει πραγματικότητα, τότε οι πάγοι του κεντρικού Αρκτικού Ωκεανού θα έχουν λιώσει σε τέτοιο βαθμό, ώστε να είναι δυνατή η τακτική διέλευση εμπορικών πλοίων, έστω και με τη βοήθεια παγοθραυστικών. Στην περίπτωση αυτή, η εν λόγω διαδρομή θα αποτελεί την πιο σύντομη σύνδεση μεταξύ των αγορών της Ευρώπης/Ασίας και της Αμερικής.

**Εικόνα 3.14:** Η Κεντρική Αρκτική Διαδρομή



Πηγή: Smith, L.C., & Stephenson, S.R. (2013). *New Trans-Arctic shipping routes navigable by midcentury. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 110(13): 4871–4872

Η αναζήτηση της διαδρομής απασχόλησε στο παρελθόν εξερευνητές, οι οποίοι επιχείρησαν να φτάσουν στο Βόρειο Πόλο, πληρώνοντας αρκετές φορές την επιθυμία αυτή με τη ζωή τους. Το 1879 αποστολή του Ναυτικού των ΗΠΑ ξεκίνησε να φτάσει

στο Βόρειο Πόλο<sup>391</sup> θεωρώντας ότι τα ζεστά ρεύματα των ωκεανών (Ειρηνικού) αρκούν για να διατηρήσουν ικανή επιφάνεια της θάλασσας ελεύθερη, ώστε να πλεύσουν ως εκεί. Ωστόσο το πλοίο τους *Jeannette* εγκλωβίστηκε σύντομα στον πάγο κοντά στο Βερίγγειο Πορθμό, με αποτέλεσμα να διαλυθεί αργότερα από την πίεση και να μην επιβιώσει η πλειοψηφία του πληρώματος. Ο Νορβηγός Fritjof Nansen, λαμβάνοντας υπόψη την ατυχή έκβαση της αποστολής του *Jeannette* συνειδητοποίησε ότι ένα πλοίο δεν μπορούσε να πλεύσει ως το Βόρειο Πόλο, αλλά μπορεί να τον φτάσει αν επιτρέψει να παρασυρθεί μαζί με τον πάγο. Για το εγχείρημα αυτό, ναυπηγήθηκε το *Fram* που ήταν ενισχυμένο ώστε να αντέξει την πίεση του πάγου και είχε καινοτόμο σχεδιασμό, ώστε να μπορεί να «κάθεται» στον πάγο, αντί να τον χωρίζει. Η αποστολή ξεκίνησε το 1892 και πράγματι για τρία χρόνια (1893-1896) ταξίδευε εγκλωβισμένο στον πάγο, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση ότι κινούνται μεγάλα τμήματά του στον Αρκτικό Ωκεανό. Η αποστολή μπορεί να μην έφτασε το Β. Πόλο, παρά αυτά ήταν το πλοίο που έφτασε πιο μακριά από οποιοδήποτε άλλο ως τότε (ως τις 85° και 14' γεωγραφικό πλάτος).<sup>392</sup>

**Εικόνα 3.15:** Αντικείμενα από την αποστολή του *Fram*



Πηγή: Polarmuseet, Tromsø, Νορβηγία, φωτογραφίες Μπαζεβάνη Ε.

Οι Αμερικανοί Robert Peary και Matthew Henson, μαζί με αρκετούς Inuit θεωρούνται οι πρώτοι άνθρωποι που έφτασαν το Βόρειο Πόλο, στις 6.4.1909, διασχίζοντας το θαλάσσιο πάγο με έλκηθρα. Το 1945 το αεροσκάφος της RAF

<sup>391</sup> Ο Βόρειος γεωγραφικός Πόλος (γεωγραφικό πλάτος 90 μοιρών) δεν θα πρέπει να συγχέεται με το μαγνητικό βόρειο πόλο.

<sup>392</sup> Βλ. National Snow and Ice Data Center διαθέσιμο στο <https://nsidc.org/cryosphere/seoice/exploration/arctic.html>

Lancaster της αποστολής Aries ήταν το πρώτο που πέταξε πάνω από το γεωγραφικό και μαγνητικό Βόρειο Πόλο. Το 1948 ομάδα επιστημόνων από τη Σοβιετική Ένωση έφτασε στο Βόρειο Πόλο με αεροσκάφος από τη Νήσο Kotelnny. Το υποβρύχιο των ΗΠΑ *USS Nautilus* (SSN-571) διέσχισε το Β. Πόλο στις 3.8.1958, ενώ το *USS Skate* (SSN-578) ήταν το πρώτο που αναδύθηκε στο Βόρειο Πόλο σπάζοντας τον πάγο στις 17.3.1959. Το πυρηνοκίνητο παγοθραυστικό *Arktika* ήταν το πρώτο σύγχρονο πλοίο επιφάνειας που έφτασε το Β. Πόλο στις 17.8.1977, ενώ στις 7.9.1991 το γερμανικό ερευνητικό πλοίο *Polarstern* και το σουηδικό παγοθραυστικό *Oden* έφτασαν στο Β. Πόλο ως τα πρώτα συμβατικά πλοία.

Ένα ακόμα ταξίδι που συγκέντρωσε μεγάλη προσοχή πραγματοποιήθηκε το 2005, όταν η ναυαρχίδα του ρωσικού αρκτικού στόλου *Akademik Fyodorov* (Академик Фёдоров)<sup>393</sup> ήταν το πρώτο πλοίο που έφτασε στο Βόρειο Πόλο (29.8.2005) χωρίς να είναι παγοθραυστικό και χωρίς συνοδεία. Ως το 2007 είχαν επισκεφθεί το Βόρειο Πόλο 66 φορές πλοία επιφάνειας (54 Σοβιετικά-Ρώσικα παγοθραυστικά, 4 φορές το σουηδικό *Oden*, 3 το γερμανικό *Polarstern*, 3 το *USCGC Healy* και *USCGC Polar Sea*, 1 το *CCGS Louis S. St-Laurent* και το *Vidar Viking* (λειτουργεί από τη νορβηγική *Trans Viking*, αλλά είναι εγγεγραμμένο στο σουηδικό νηολόγιο). Τα τελευταία χρόνια, εναέρια ταξίδια στο Β. Πόλο ή με τη συνοδεία παγοθραυστικού είναι σχετικά συνηθισμένα και ενίοτε αφορούν τον τουρισμό. Για παράδειγμα, διοργανώθηκε τουριστική επίσκεψη για το 2016 από την εταιρεία *Cruise Norway*, διάρκειας δύο εβδομάδων με το παγοθραυστικό «*50 Let Pobedy*».<sup>394</sup>

### Εικόνα 3.16: Τουρίστες στο Βόρειο Πόλο

<sup>393</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα ταξίδια του πλοίου με σκοπό τη συλλογή επιστημονικών στοιχείων (γεωλογικών, γεωφυσικών σχετικά με τα όρια της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας, μελέτη των ωκεάνιων ρευμάτων κ.α.), βλ. Ashik, I. στο Wasum-Rainer, S., Winkelmann, I., Tiroch, K. (2012). *Arctic Science, International Law and Climate Change: Legal Aspects of Marine Science in the Arctic Ocean*. Springer Science & Business Media, σελ. 60.

<sup>394</sup> *Cruise Norway*. North Pole Voyage July 10-23, 2016 | Aug 01-14, 2016, διαθέσιμο στο [www.cruisenorway.com/north-pole-voyage](http://www.cruisenorway.com/north-pole-voyage).



Πηγή: *Polar Quest. The North Pole 2016 – The ultimate Arctic adventure*, διαθέσιμο στο [www.polar-quest.com/trip/north-pole-2016](http://www.polar-quest.com/trip/north-pole-2016).

Το 2007 έφτασαν το βυθό του Βόρειου Πόλου τα ρώσικα βαθυσκάφη *Mir* (*MIR-1* και *MIR-2*) στην πρώτη επανδρωμένη κάθοδο στο βυθό κάτω από το Β. Πόλο και μέτρησαν 4.261 μ. βάθος (το *USS Nautilus* είχε υπολογίσει το βάθος ως τα 4.087 μ. το 1958). Η κάθοδος έγινε στο πλαίσιο της ρωσικής αποστολής *Arktika* (Арктика) που ήταν μέρος ερευνητικού προγράμματος με σκοπό να υποστηρίξει την υποβολή που είχε κάνει η Ρωσία το 2001 στην Επιτροπή για την Οριοθέτηση της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας (βλ. σχετικά Κεφάλαιο Νομικού Καθεστώτος). Σε μια συμβολική κίνηση τοποθετήθηκε η ρωσική σημαία, προκαλώντας τις έντονες αντιδράσεις των υπόλοιπων παράκτιων κρατών.

**Εικόνα 3.17:** α. Βαθυσκάφος *Mir*, β. Η σημαία τιτανίου που τοποθετήθηκε στο βυθό κάτω από το Βόρειο Πόλο



Πηγή: α. *Sever Sokolniki, The MVK Projects at the North Pole “Arktika-2007 – new MVK’s project”* διαθέσιμο στο [sever.sokolniki.com/eng/press/214.aspx](http://sever.sokolniki.com/eng/press/214.aspx), β. *Barback, L. (2015). Russia Claims North Pole, 1.2 Million Square Kilometers of Arctic. Laboratory Equipment 8.5.2015* διαθέσιμο στο [www.laboratoryequipment.com/news/2015/08/russia-claims-north-pole-12-million-square-kilometers-arctic](http://www.laboratoryequipment.com/news/2015/08/russia-claims-north-pole-12-million-square-kilometers-arctic).

Η εναλλακτική μέσω TPP είναι μακρινή. Η ύπαρξη περισσότερου πάγου από ότι στις άλλες διαδρομές μεταφράζεται σε πιο χαμηλές ταχύτητες για αυτό το τμήμα της διαδρομής. Θα υπάρξουν σημαντικές αλλαγές στην παγκόσμια σκηνή πριν ο Αρκτικός Ωκεανός γίνει πλεύσιμος χωρίς τη βοήθεια παγοθραυστικών. Δεδομένου ότι είναι ανοιχτή θάλασσα, καμία χώρα δεν θα οικοδομήσει υποδομές υποστήριξης για την περιοχή και με την έλλειψη κρατικής δραστηριοποίησης δεν μοιάζει το ίδιο ενδιαφέρουσα σε εμπορικούς όρους. Παρότι θα μπορούσε να είναι εν δυνάμει μία αγορά για ιδιωτικά παγοθραυστικά, η εξοικονόμηση κόστους που προσφέρει το TPP για την ώρα δεν θεωρείται ικανή ώστε να προσελκύσει ιδιώτες επενδυτές προκειμένου να δημιουργήσουν εταιρεία υποστήριξης. Σημειώνεται πως εάν η διαδρομή αποκτήσει δυνατότητα «τακτικής» πλεύσης, η συζήτηση σχετικά με τα δύο προηγούμενα βασικά περάσματα (NWP, NEP) θα είναι άνευ νοήματος, αφού οι εν λόγω θαλάσσιες περιοχές θα είναι ελεύθερες από πάγο και άρα θα μπορούν να ενταχθούν στις παγκόσμιες θαλάσσιες οδούς. Παρά την εμφάνιση της διηπειρωτικής ναυτιλίας μέσω του Αρκτικού Ωκεανού, κρίνοντας από τους τρέχοντες δείκτες θα χρειαστούν κάποιες δεκαετίες μέχρι να γίνει οικονομικά βιώσιμη, δεδομένου ότι παραμένουν πολλές αβεβαιότητες οικονομικής, νομικής, περιβαλλοντικής, κοινωνικής, πολιτικής και τεχνολογικής φύσης.

**Εικόνα 3.18:** Καθοριστικοί παράγοντες του κόστους των θαλάσσιων μεταφορών



*Πηγή: UNCTAD secretariat, βασισόμενο στο Wilmsmeier, 2014, σελ. 48.*

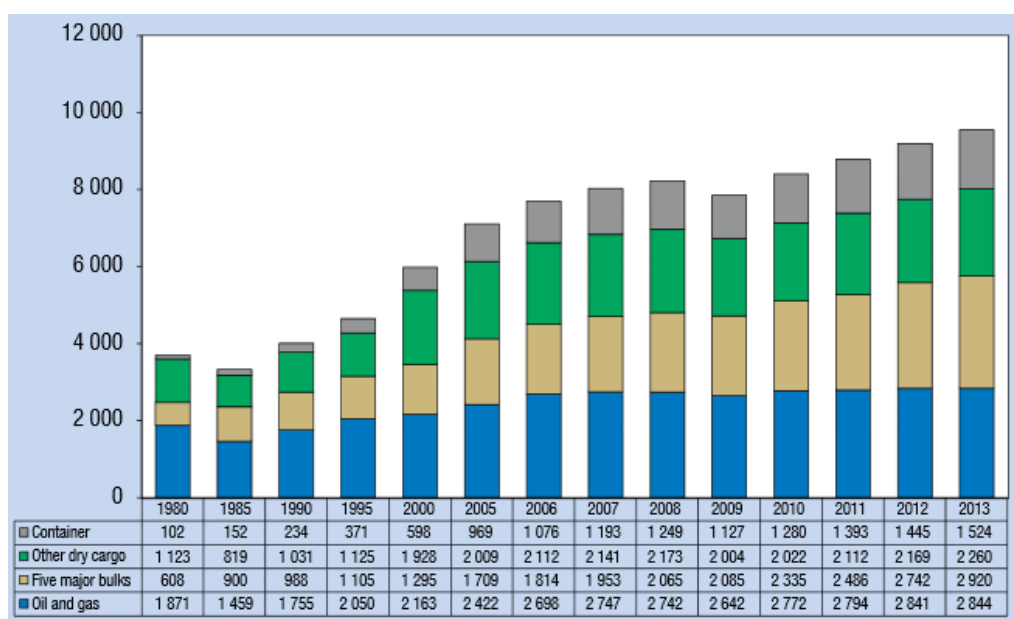
Η χρήση του περάσματος αυτού θα παρουσίαζε επιπρόσθετες περιβαλλοντικές, οικονομικές και στρατηγικές προκλήσεις. Αναφέρεται συνοπτικά πως μελλοντικά, εκτενέστερη χρήση των περασμάτων θα οδηγήσει σταδιακά στη δημιουργία κόμβων (hubs) κατά μήκος των περασμάτων, ενώ η περίπτωση του Πειραιά στην Ελλάδα είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα δημιουργίας μιας «πύλης εισόδου» που προσφέρει πρόσβαση σε αγορές της ενδοχώρας. Προτού αυτό όμως γίνει πραγματικότητα για την περιοχή υπό μελέτη, είναι αναγκαίες μεγάλης κλίμακας επενδύσεις για την ανάπτυξη υποδομών, την παράλληλη εξυπηρέτηση των αυξημένων αναγκών της παράκτιας κίνησης και τελικά τη σύνδεση των διαδρομών της Αρκτικής με το υπάρχον διεθνές εμπορικό δίκτυο. Είναι σημαντικό να επισημανθεί πως οι μέχρι τώρα εξελίξεις δεν είναι (ακόμα) μη αναστρέψιμες. Χαμηλότερες θερμοκρασίες θα οδηγούσαν στην επανεμφάνιση του πάγου και κατ' επέκταση στο κλείσιμο των

διαδρομών. Παρά ταύτα, μέχρι στιγμής δεν διαφαίνεται ανατροπή της τάσης<sup>395</sup> και η αρκτική ναυτιλία δύναται να αποτελέσει ένα επικερδές πεδίο δραστηριοποίησης.

### 3.3 Επισκόπηση των παραδοσιακών διαδρομών

Παρότι ο πάγος της Αρκτικής μειώνεται σημαντικά, γεγονός παραμένει ότι είναι εποχιακή η χρήση και τα περάσματα παραμένουν αποκλεισμένα από πάγο τους περισσότερους μήνες του χρόνου. Αν και ο αριθμός των πλοίων που τα χρησιμοποιούν είναι αυξημένος, ωχριά μπροστά στους αριθμούς του Σουέζ και του Παναμά.

**Γράφημα 3.3:** Διεθνές εμπόριο διά θαλάσσης, ενδεικτικά έτη (εκ. τόνοι φορτίου)



Πηγή: τεύχη της UNCTAD Review of Maritime Transport. Για το διάστημα 2006–2013, η ανάλυση των φορτίων έγινε με βάση στοιχεία του ερευνητικού κέντρου Clarkson Research Services, Shipping Review and Outlook από το UNCTAD (2014) Review of Maritime Transport, [unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014_en.pdf), πρόσβαση 10.9.15. σελ. 21.

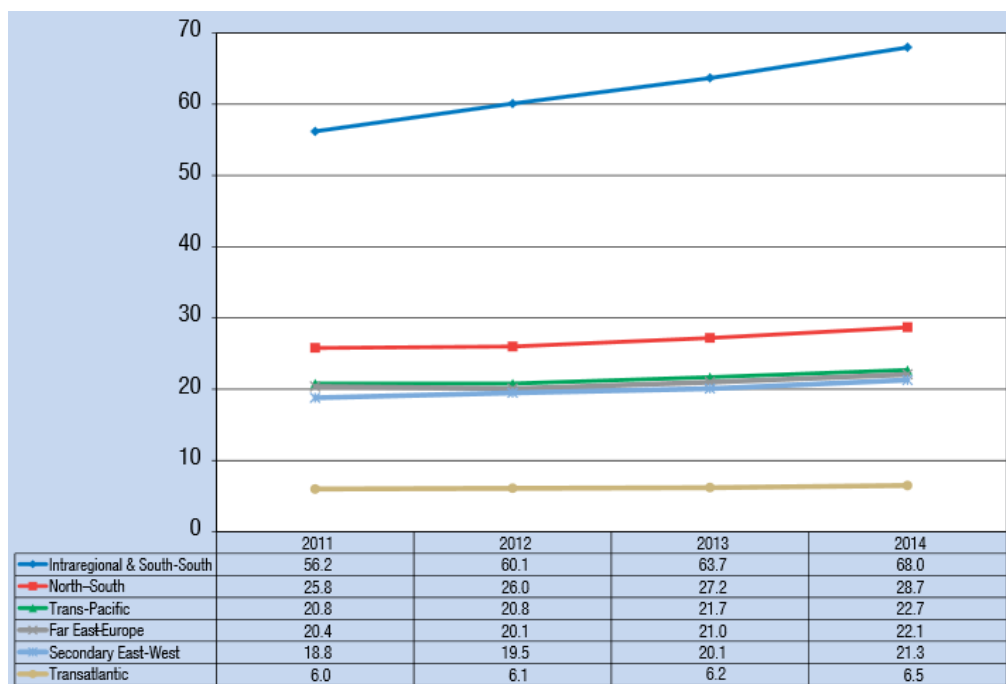
Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή του κεφαλαίου, τα πλοία container είναι εξαιρετικά διαδεδομένο μέσο, αποτελούν μάλιστα την πλειοψηφία των πλοίων (μεταφέρουν περίπου το 52% του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου σε όρους αξίας και είναι η

<sup>395</sup> Βλ. σχετικά Climate Council. (2015). *Global warming passes critical one degree mark*. Πρόσβαση 11.11.2015, από [www.climatecouncil.org.au/global-warming-passes-critical-one-degree-mark](http://www.climatecouncil.org.au/global-warming-passes-critical-one-degree-mark).



ραχοκοκκαλιά της παγκόσμιας οικονομίας εδώ και τουλάχιστον μία δεκαετία).<sup>396</sup> Η ναυτιλία των container χαρακτηρίζεται από μεγάλους χρόνους προγραμματισμού και ακρίβεια στην παράδοση (just-in-time delivery).

**Γράφημα 3.4:** Κατανομή του παγκόσμιου εμπορίου container ανά διαδρομή, 2011-2014 (εκ. TEU)



Πηγή: Δεδομένα της Clarkson Research Services, *Container Intelligence Monthly*, UNCTAD 2014, σελ. 34.

Η τεχνολογική εξέλιξη της σύγχρονης εποχής έχει συμβάλει καθοριστικά στη ναυσιπλοΐα ειδικότερα, μέσω της παρέμβασης υπό τη μορφή της δημιουργίας τεχνητών υδάτινων αρτηριών. Οι διώρυγες συνδέουν συνήθως φυσικές συγκεντρώσεις νερού (ωκεανούς, θάλασσες, ποτάμια κ.λπ.). Πιο συγκεκριμένα, διώρυγα είναι μια τεχνητή (*artificial*) υδάτινη διαδρομή<sup>397</sup> (διάυλος) που χρησιμεύει

<sup>396</sup> Το Μάιο 2014, ο μεγαλύτερος χειριστής (operator) πλοίων ε/κ σε όρους χωρητικότητας σε TEU είναι η MSC με έδρα την Ελβετία. Ακολουθεί η Maersk Line (Δανία) και η CMA-CGM (Γαλλία) UNCTAD 2014 Review, σελ. 54. Για τις αγορές και τιμές φορτίου των container, βλ. UNCTAD 2014 Review, σελ. 66 Για τις τιμές χρονο-ναύλωσής τους βλ. σελ. 69 (\$ ανά 14-τόνους TEU τη μέρα).

<sup>397</sup> Βλ. Siousiouras, P., Seimenis, I., & Dalaklis, D. (2005). The Trans-European Networks, the European Union and Transit Trade. *Middle East Forum* 5. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM) και Siousiouras, P. (2005). Geopolitical and Geoeconomic Value of Access to Sea Resources: The Case of the Land-locked States in Africa. *International Hydrographic Review* 6(2): 57-67. The Netherlands.

ώστε τα πλοία να κινούνται προς το εσωτερικό του χερσαίου χώρου ή σαν διασύνδεση μεταξύ δύο θαλασσιών περιοχών. Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση που η κατασκευή αυτή χρησιμεύει μόνο για την άρδευση εδαφών και την παροχέτευση νερού με σκοπό την αλλαγή χρήσης γης -όπως για παράδειγμα στην αποστράγγιση και απόδοση προς καλλιέργεια- πρέπει να αποδίδεται με τον όρο κανάλι. Κατά συνέπεια τα κανάλια προϋπήρχαν σαν ιδέα και με τη σταδιακή τεχνολογική ωρίμανση έγινε εφικτή η υλοποίηση των διαφόρων διωρύγων. Μεταξύ των σημαντικότερων εξελίξεων του 19<sup>ου</sup> αιώνα βρίσκεται η εκβιομηχάνιση της Δύσης, η οποία οδήγησε στη ραγδαία ανάπτυξη του εμπορίου διά ξηράς και θαλάσσης και στη συνέχεια την οικονομική κυριαρχία της σε παγκόσμια κλίμακα. Ο ρόλος που οι διώρυγες έπαιξαν ήταν καθοριστικός, χάρη στα πλεονεκτήματα που προσέφεραν στη ναυσιπλοΐα<sup>398</sup>.

Πριν την επισκόπηση των δύο σημαντικότερων Διωρύγων<sup>399</sup>, είναι σημαντικό να γίνει η διάκριση μεταξύ των στενών ναυτιλιακού ενδιαφέροντος, τα οποία ονομάζονται Διεθνή Στενά και η πρόσβασή τους ρυθμίζεται από τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982 (στο Μέρος III) και των διωρύγων, οι οποίες αποτελούν οδούς ναυτικής επικοινωνίας που ενώνουν δύο θάλασσες. Η βασική διαφορά τους είναι ότι τα πρώτα αποτελούν φυσικές θαλάσσιες διόδους που χωρίζουν δύο ξηρές και ενώνουν δύο θάλασσες, ενώ οι δεύτερες έχουν κατασκευασθεί με ανθρώπινη παρέμβαση στο έδαφος ενός κράτους και υπόκεινται, κατ' αρχήν στην κυριαρχία του κράτους αυτού.

### 3.3.1 Η Διώρυγα του Σουέζ

Από παλαιωτάτων χρόνων είχε εκφραστεί η επιθυμία σύνδεσης της Μεσογείου με την Ερυθρά Θάλασσα και είχαν γίνει κάποιες προσπάθειες για την υλοποίησή της. Ο πρόδρομος της σημερινής διώρυγας εντοπίζεται το 13<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., την εποχή των Φαραώ (Senusret II)<sup>400</sup>. Τα κίνητρα ήταν και τότε η επέκταση του εμπορίου και η

<sup>398</sup> Βλ. Χαρλαούτη, Τ. (2001). *Ιστορία της ελληνόκτητης ναυτιλίας 19ος-20ός αιώνας*. Αθήνα: Νεφέλη, σελ. 223-224.

<sup>399</sup> Βλ. Δαλακλής, Δ. & Μπαξεβάνη, Ε. (2015). *Διώρυγες: Βασικές Θαλάσσιες Δίοδοι Στρατηγικά Περάσματα*. Ακαδημία Στρατηγικών Αναλύσεων (ΑΣΑ), Κείμενα εργασίας 25, διαθέσιμο στο [www.acastran.org/keimena\\_ergasias/keimeno-ergasias-25](http://www.acastran.org/keimena_ergasias/keimeno-ergasias-25).

<sup>400</sup> Το 510 π.Χ. ο Δαρειός ο Α εκμεταλλευόμενος το προϋπάρχον κανάλι από τη φαραωνική εποχή κατασκεύασε μία διώρυγα για τη σύνδεση του Νείλου με την Ερυθρά Θάλασσα για τη διευκόλυνση της μετακίνησης στρατευμάτων και εμπορευμάτων. Επίσης, οι Ρωμαίοι κατασκεύασαν συστήματα

εξερεύνηση νέων εδαφών, ωστόσο με την ανακάλυψη νέων περιοχών το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε και η προσπάθεια εγκαταλείφθηκε. Η κατασκευή κατέστη εφικτή πολύ αργότερα, χάρη στην πρόοδο της μηχανικής και την αναβίωση της ανάγκης να βρεθεί μία σύντομη σύνδεση μεταξύ Ευρώπης και Ασίας, προσφέροντας στη ναυτιλία μία βασική δίοδο και προσδίδοντας στην περιοχή γεωστρατηγική σημασία. Όταν ο Muhammad Ali έγινε ηγέτης της Αιγύπτου, συνεργάστηκε στενά με τη γαλλική και τη βρετανική κυβέρνηση για τον κοινό τους στόχο. Το 1854 γαλλική εταιρεία ανέλαβε το έργο της κατασκευής και το 1858 ιδρύεται η «Compagnie Universelle du Canal Maritime de Suez» (γαλλικών και αιγυπτιακών συμφερόντων), η οποία θα εκμεταλλευόταν το πέρασμα για 99 έτη, μετά το πέρας των οποίων θα περνούσε η ιδιοκτησία αποκλειστικά στην αιγυπτιακή κυβέρνηση. Τα σχέδια του Γάλλου μηχανικού Ferdinand de Lesseps τίθενται σε εφαρμογή το 1859 και το 1869 γίνονται τα επίσημα εγκαίνια. Το 1936 η Αίγυπτος ανεξαρτητοποιείται και το 1956 εθνικοποιείται η Διώρυγα από τον ηγέτη της χώρας Gamal Abdel Nasser<sup>401</sup>. Η διέλευση ήταν ανοιχτή για όλα<sup>402</sup> τα πλοία (εμπορικά και πολεμικά) τόσο σε καιρό ειρήνης όσο και πολέμου, όπως όριζε το καθεστώς της Σύμβασης της Κωνσταντινούπολης (1888) βάσει της οποίας προστατευόταν από τους Βρετανούς. Μοναδικά διαστήματα διακοπής της κυκλοφορίας είναι το 1967 (αραβοϊσραηλινός πόλεμος των έξι ημερών) και 1973 (αραβοϊσραηλινός πόλεμος του Γιουμ Κιπούρ - Yom Kippur). Το 1975 το Σουέζ επανεντάχθηκε στις διαδρομές της διεθνούς ναυσιπλοΐας, μετά από απαραίτητες εργασίες για ανοικοδόμηση και επισκευές μετά τις συγκρούσεις. Ο περίπλους της Αφρικής είναι πλέον αναγκαίος μόνο για όσα πλοία υπερβαίνουν σε μέγεθος το πέρασμα. Μέσω της διώρυγας ένα πλοίο μπορεί να εξοικονομήσει χρόνο και να κερδίσει σε ανταγωνιστικότητα<sup>403</sup>. Ενδεικτικά, η απόσταση από το Λονδίνο (Μ. Βρετανία) προς το Μουμπάι (Ινδία), μέσω του Σουέζ συντομεύει πάνω από 8.000 χιλιόμετρα.

---

διωρύγων σε ολόκληρη τη Νότια Ευρώπη και τη Βρετανία, αποκλειστικά για μεταφορά στρατευμάτων. Βλ. Μυλωνόπουλος, Δ., Αλεξόπουλος, Α., & Μυλωνοπούλου-Μοίρα, Π. (2002). *Ναυτιλιακές Γνώσεις*. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων-παιδαγωγικό Ινστιτούτο, σελ 45.

<sup>401</sup> Η κίνηση προκάλεσε μεγάλες αντιδράσεις από τους αντιπάλους της Αιγύπτου, οι οποίοι δεν ήθελαν να εγκαταλείψουν την παρουσία τους σε έναν τόσο βασικό δίαυλο για τις παγκόσμιες μεταφορές (Γαλλία, Αγγλία, Ισραήλ). Θα πρέπει να μνημονευτεί ότι η αιγυπτιακή απάντηση ήταν να βυθιστούν τα 40 σκάφη που ήταν μέσα στη διώρυγα.

<sup>402</sup> Ακόμα και οι παλαιότεροι περιορισμοί για το Ισραήλ (μετά την ανεξαρτησία της Αιγύπτου) άρθηκαν το 1979 με τη συμφωνία ειρήνης μεταξύ των δύο χωρών.

<sup>403</sup> Βλ. Γεωργαντόπουλος, Ε., & Βλάχος, Γ.Π. (1997). *Ναυτιλιακή Οικονομική*. J & J Ελλάς, σελ. 39-47.

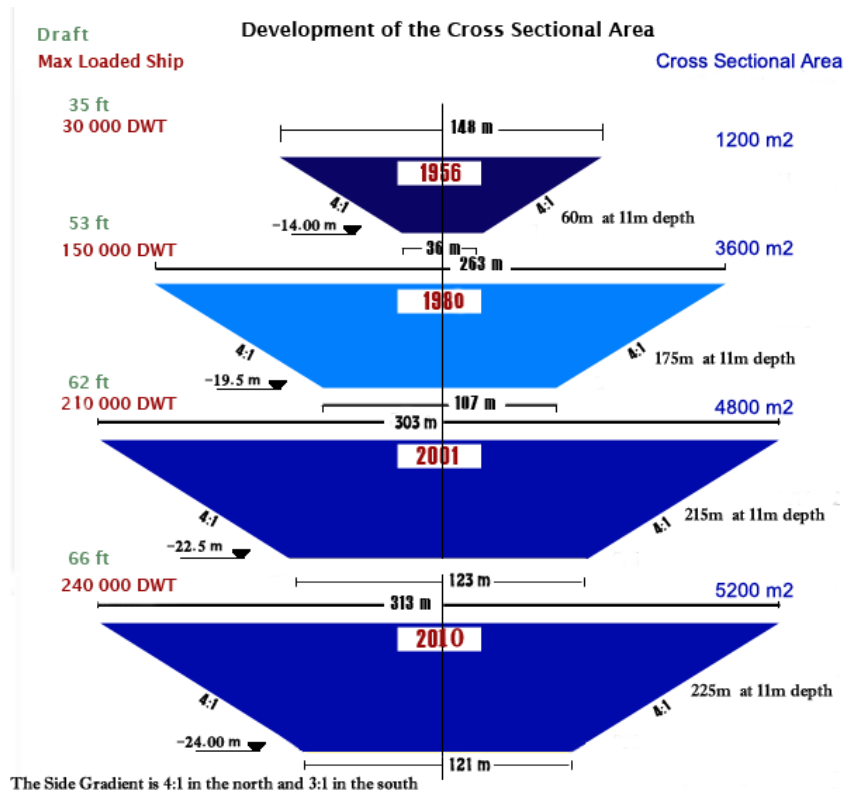
**Εικόνα 3.19:** α. Η διαδρομή μέσω Σουέζ συγκριτικά με τον περίπλου της Αφρικής, β. Η Διώρυγα του Σουέζ σήμερα



Πηγή: α. προσαρμογή από το *Travel Directory*, διαθέσιμο στο [placesbook.org](http://placesbook.org) πρόσβαση 28.11.13, β. Mitchell C. (2015). *The Panama Canal vs. The Suez Canal*. *Marisol International Transportation & Logistics Blog* 31.7.15, διαθέσιμο στο [blog.marisolintl.com/the-panama-canal-vs.-the-suez-canal](http://blog.marisolintl.com/the-panama-canal-vs.-the-suez-canal), πρόσβαση 6.8.15.

Όπως είναι αναμενόμενο, με την πορεία του χρόνου και τις εξελίξεις, τα πλοία που χρησιμοποιούν το πέρασμα έχουν διαφοροποιηθεί σημαντικά. Προκειμένου η Διώρυγα να διατηρήσει τη χρηστικότητα και σημασία της, ακολουθεί τις εξελίξεις της ναυπηγικής (πέρα από τις αναγκαίες εργασίες συνεχούς εκβάθυνσης λόγω προσχώσεων). Ειδικότερα, με αρχικές διαστάσεις 22 μέτρα στο κατώτατο πλάτος, 58 μέτρα στο πλάτος επιφάνειας, βάθος 8 μέτρων και με μεγαλύτερο φορτίο 5.000 τόνους, έφτασε σήμερα να μπορεί να εξυπηρετήσει φορτία 240.000 DWT. Υπεύθυνη για τη διαχείριση και λειτουργία της είναι η Suez Canal Authority (SCA), ενώ τα έσοδα (τέλη διέλευσης) είναι πολύ σημαντικά για την οικονομία της χώρας. Αν αναλογιστούμε ότι επιτρέπεται η διέλευση όλο το εικοσιτετράωρο και είναι αναγκαία η ειδοποίηση πέντε ημέρες πριν τη διέλευση, γίνεται εύκολα αντιληπτή η αξία για την παγκόσμια ναυσιπλοΐα.

**Εικόνα 3.20:** Αύξηση του μεγέθους της Διώρυγας μέσα στο χρόνο, σύμφωνα με τις εξελίξεις στη ναυπήγηση των πλοίων



Πηγή: Suez Canal Authority διαθέσιμο στο [www.suezcanal.gov](http://www.suezcanal.gov), πρόσβαση 18.12.13.

**Πίνακας 3.5:** Εξέλιξη της Διώρυγας σε μήκος και μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο

Χαρακτηριστικό	1869	1956	1962	1980	1994	1996	2001	2010	2015
Συνολικό μήκος (χλμ.)	164	175	175	189.80	189.80	189.80	191.80	193.30	193.30
Μέγιστο φορτίο (DWT)	5000	30000	60000	150000	170000	185000	210000	240000	240000

Πηγή: Suez Canal Authority. Canal Characteristics: Stages of developing the Suez Canal, διαθέσιμο στο [www.suezcanal.gov](http://www.suezcanal.gov), πρόσβαση 18.12.13.

Τον Αύγουστο του 2015 εγκαινιάστηκε η νέα διώρυγα (με μήκος 72 χλμ.), η κατασκευή της οποίας παρά την αρχική εκτίμηση της τριετίας, πραγματοποιήθηκε σε εντυπωσιακά σύντομο χρονικό διάστημα (12 μήνες). Προσφέρει τη δυνατότητα αμφίδρομης κυκλοφορίας, μειώνοντας σημαντικά το χρόνο αναμονής για τη διέλευση

και αυξάνοντας αντίστοιχα την ικανότητα εξυπηρέτησης των πλοίων. Αυτό με τη σειρά του αναμένεται να φέρει σημαντική αύξηση εσόδων, δηλαδή από 5.3 δις δολάρια το 2015, 13.2 δολάρια το 2023. Μία ακόμα στόχευση είναι η δημιουργία βιομηχανικής ζώνης (cluster) στην περιοχή.<sup>404</sup> Η αξία της Διώρυγας, όπως φανερώνει και η ιστορία της, δεν περιορίζεται στον οικονομικό τομέα, αλλά και στον πολιτικό-στρατηγικό, αφού αποτελεί ένωση ηπείρων, αλλά και τεράστιων αγορών.

**Πίνακας 3.6:** Αποστάσεις μεταξύ Ευρώπης (Ρότερνταμ) και Ασίας (σε ν.μ.)

Μέσω Προς	NEP	Σουέζ	Ακρωτήριο Καλής Ελπίδας	Διαφορά μεταξύ NEP- Σουέζ
Γιοκοχάμα, Ιαπωνία	7.010	11.133	14.448	37%
Μπουζάν, Ν. Κορέα	7.667	10.744	14.084	29%
Σαγκάη, Κίνα	8.046	10.557	13.796	24%
Χονγκ Κονγκ, Κίνα	8.594	9.701	13.014	11%
Πόλη Χο Τσι Μινχ, Βιετνάμ	9.428	8.887	12.258	6%

Πηγή: Buixadé et al. (2014). *Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: Routes, resources, governance, technology, and infrastructure*. *Polar Geography* 37(4), σελ. 298-324.

### 3.3.2 Η Διώρυγα του Παναμά

Μετά τη Διώρυγα του Σουέζ, δεύτερη σε σπουδαιότητα για την παγκόσμια ναυτιλία είναι η Διώρυγα του Παναμά.<sup>405</sup> Χάρη σε αυτή είναι περιττός ο περίπλους της αμερικανικής ηπείρου και η πλεύση στα επικίνδυνα νερά της Ν. Αμερικής (μέχρι πρόσφατα αυτή ήταν η μόνη εναλλακτική, αφού ο Βορράς παρέμενε αποκλεισμένος

<sup>404</sup> Διαχειριστική Αρχή της Διώρυγας του Σουέζ «The New Suez Canal Project», διαθέσιμο στο [www.suezcanal.gov](http://www.suezcanal.gov).

<sup>405</sup> Για σύγκριση των περασμάτων βλ. MergeGlobal, Inc. (2015). *Panama Canal Traffic and Transit Model An Integrated Planning System for Projecting Canal Traffic, Transits and Revenues 2000 through 2050*. Διαθέσιμο στο [www.pan Canal.com/esp/plan/estudios/0159.pdf](http://www.pan Canal.com/esp/plan/estudios/0159.pdf).

λόγω πάγου). Ενδεικτικά, μία διαδρομή από την ανατολική στη δυτική ακτή των ΗΠΑ, λ.χ. Νέα Υόρκη- Σαν Φρανσίσκο, είναι συντομότερη κατά 12.500 χιλιόμετρα.

**Εικόνα 3.21:** α. Η διαδρομή μέσω Παναμά συγκριτικά με τον περίπλου της Αμερικής, β. Η Διώρυγα του Παναμά σήμερα



Πηγή: α. *Mrunal, Imperialism, Colonization of Asia, Africa, Americas, 24.11.14* διαθέσιμο στο [mrunal.org/2013/07/old-ncert-world-history-ch9-imperialism-colonization-of-asia-africa-americas.html](http://mrunal.org/2013/07/old-ncert-world-history-ch9-imperialism-colonization-of-asia-africa-americas.html) και β. *Mitchell, C. (2015). The Panama Canal vs. The Suez Canal. Marisol International Transportation & Logistics Blog 31.7.15, διαθέσιμο στο [blog.marisolintl.com/the-panama-canal-vs.-the-suez-canal](http://blog.marisolintl.com/the-panama-canal-vs.-the-suez-canal), πρόσβαση 6.8.15.*

Ο Παναμάς ως περιοχή ενδιαφέροντος για την κατασκευή περάσματος, εντοπίζεται το 16<sup>ο</sup> αιώνα, κατά την περίοδο δηλαδή της εξερεύνησης της Κεντρικής Αμερικής. Πιο συγκεκριμένα, το 1513 ο Ισπανός Vasco Nunes de Balboa προσπάθησε να διασχίσει την άγρια φύση της άγνωστης χώρας αναζητώντας κάποια «ινδική πόλη». Ήταν μάλιστα ο πρώτος Ευρωπαίος που ανακάλυψε τον Ειρηνικό Ωκεανό, κάτι που όμως δεν αντιλήφθηκε θεωρώντας ότι το 1492 ο Κολόμβος είχε αποβιβαστεί στη δυτική πλευρά των Ινδιών. Το 1523, ο βασιλιάς της Ισπανίας Κάρολος Ε (1500-1558) διατύπωσε την ιδέα να κατασκευαστεί στη στενή λουρίδα του σημερινού Παναμά μια διώρυγα μεταξύ Ατλαντικού και Ειρηνικού Ωκεανού, αφού είχε στο μεταξύ γίνει αντιληπτό ότι επρόκειτο για μία νέα ήπειρο. Παρά τις μελέτες, οι προσπάθειες που καταβλήθηκαν δεν ήταν επιτυχημένες για πληθώρα λόγων (κυρίως τεχνικούς και εμπορικούς). Οι πρώτες ενδείξεις για την πιθανότητα υλοποίησης εμφανίστηκαν μετά την ανακάλυψη κοιτασμάτων χρυσού στην Καλιφόρνια (1848), λαμβανομένου υπόψη ότι η σύνδεση της ανατολικής με τη δυτική ακτή των ΗΠΑ ήταν επισφαλής λόγω τόσο των συνθηκών (περιορισμένο οδικό δίκτυο) όσο και των συγκρούσεων με τους

Ινδιάνους. Μετά τη λειτουργία της διώρυγας του Σουέζ δόθηκε νέα ώθηση και το 1876 συγκροτήθηκε και πάλι υπό το μηχανικό Lesseps γαλλική εταιρεία για την κατασκευή διώρυγας στον Παναμά. Οι συνθήκες όμως δεν ήταν όσο ευνοϊκές ήταν στην περίπτωση της Αιγύπτου (π.χ. ελώδες έδαφος αντί ερήμου, συχνά σκάνδαλα διαφθοράς) και προκάλεσαν σημαντικότερες καθυστερήσεις στην κατασκευή. Τις διαφωνίες μεταξύ των ΗΠΑ που είχαν αγοράσει την κατασκευάστρια εταιρεία και της Κολομβίας, στο έδαφος της οποίας πραγματοποιούνταν το έργο, ακολούθησε η διεκδίκηση της αυτονομίας, η απόσπαση και τελικά ανεξαρτητοποίηση αυτού του τμήματος της χώρας. Αναγνωρίστηκε σύντομα από τις ΗΠΑ που υποστήριζαν αυτή την ενέργεια, με το όνομα Δημοκρατία του Παναμά. Την ανεξαρτητοποίηση (1903) ακολούθησε η υπογραφή της συμφωνίας Hay-Bunau-Varilla<sup>406</sup> μεταξύ ΗΠΑ και Παναμά, για την εγγύηση της ανεξαρτησίας του δεύτερου από την πρώτη με αντάλλαγμα τη μίσθωση επ' αόριστον από τις ΗΠΑ μιας λωρίδας 16 χλμ. για τη Διώρυγα. Τα δικαιώματα πάνω στη Διώρυγα αγοράστηκαν το 1904 από την αμερικανική κυβέρνηση και το 1914 παραδόθηκε η Διώρυγα στη διεθνή ναυσιπλοΐα ενώνοντας τον Ατλαντικό με τον Ειρηνικό. Σήμερα έχει περάσει στην πλήρη κυριαρχία του Παναμά, παρότι ως το 2000 βρισκόταν υπό την οικονομική εκμετάλλευση των ΗΠΑ.

Η κατασκευή της Διώρυγας ήταν ιδιαίτερη όχι μόνο λόγω του εδάφους, αλλά και λόγω της διαφοράς στάθμης μεταξύ των δύο ωκεανών. Προκειμένου να αξιοποιηθεί η φυσική γεωγραφία, χρησιμοποιήθηκε σύστημα δεξαμενών, τα οποία διασχίζουν τα πλοία με τη βοήθεια κινητών φραγμάτων και τεχνητών καναλιών. Έχει μήκος σήμερα λίγο μεγαλύτερο από 80 χλμ., με τα τέλη να αποτελούν σημαντικό έσοδο για την εθνική οικονομία. Μάλιστα, η κατασκευή θεωρείται θαύμα της εφαρμοσμένης μηχανικής, το οποίο δεν έχει ξεπεραστεί, όσον αφορά την αξιοποίηση και την κυριαρχία πάνω στα στοιχεία της Φύσης. Όπως και για το Σουέζ η ναυπήγηση όλο και μεγαλύτερων πλοίων απαιτεί συνεχή έργα προκειμένου να είναι σε θέση να εξυπηρετήσουν τα μεγαλύτερα μεγέθη. Η Διώρυγα χρησιμοποιείται σχεδόν σε όλα τα υπερωκεάνια ταξίδια<sup>407</sup> εμπορικά ή ιδιωτικά, με μοναδική εξαίρεση τα πολύ μεγάλα (supertankers) δεξαμενόπλοια πετρελαίου τα οποία είναι πολύ μεγάλα για τους

<sup>406</sup> Το κείμενο της Συνθήκης είναι διαθέσιμο στο [avalon.law.yale.edu/20th\\_century/pan001.asp](http://avalon.law.yale.edu/20th_century/pan001.asp), πρόσβαση 10.12.14.

<sup>407</sup> Στη σελίδα του [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com) μπορεί κάποιος να δει σε ζωντανό χρόνο τα πλοία που ταξιδεύουν παγκοσμίως.



υδατοφράχτες (οι μεταφορείς RORO είναι από τα μεγαλύτερα σκάφη που χρησιμοποιούν το κανάλι). Σύμφωνα με το πρόγραμμα που καταρτίστηκε το 2006<sup>408</sup> και είναι το μεγαλύτερο από την αρχική κατασκευή της, προβλέπεται τρίτο κανάλι, διαπλάτυνση και εκβάθυνση των υπάρχοντων καναλιών, ώστε να μπορούν να διαπλεύσουν πλοία μεγαλύτερα των Panamax (αλλά όχι τα μεγαλύτερα που πλέουν στις θάλασσες), ενώ έχει ήδη μετατραπεί σε logistics cluster. Είναι άλλωστε θεμελιώδες, όπως για κάθε πέρασμα ή λιμάνι που εξυπηρετεί την τακτική ναυτιλία και ιδίως πλοία container, η διαχείριση των πλοίων να γίνεται με συνεπή και προβλέψιμο τρόπο (και ως εκ τούτου, χρόνο). Το 2007 άρχισαν εργασίες επέκτασης<sup>409</sup> συνολικού κόστους 5.2 δις δολαρίων από την κατασκευάστρια Grupo Unidos por el Canal SA (GUPC), με σκοπό να νέο κανάλι να διπλασιάσει τη χωρητικότητα.<sup>410</sup> Η Διώρυγα του Παναμά εξυπηρετεί πάνω από 144 θαλάσσιους διαδρόμους συνδέοντας 160 χώρες και φτάνοντας γύρω στα 1.700 λιμάνια παγκοσμίως. Το 2013 τη διέσχισαν 12.045 πλοία ή 319 εκ. τόνοι, δηλαδή 3.4% του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου (25% c/s).<sup>411</sup>

**Πίνακας 3.7:** Αποστάσεις μεταξύ Ευρώπης (Αμβούργου) και Ασίας (σε ν.μ.)

Μέσω	NSR	Σουέζ	Ακρωτήρι Καλής Ελπίδας	Παναμάς
<b>Προς</b>				
<b>Γιοκοχάμα, Ιαπωνία</b>	6920	11.073	14.542	12420
<b>Σιγκαπούρη</b>	9730	8377	11846	15208
<b>Χονγκ Κονγκ, Κίνα</b>	8.370	9.360	13.109	12920
<b>Βανκούβερ</b>	6635	15377	18846	8741

<sup>408</sup> Για λεπτομέρειες σχετικά με το πρόγραμμα εκσυγχρονισμού, βλ. Panama Canal Expansion Program, στο [www.pancanal.com/eng/expansion/rpts/informes-de-avance/expansion-report-201210.pdf](http://www.pancanal.com/eng/expansion/rpts/informes-de-avance/expansion-report-201210.pdf).

<sup>409</sup> Σχετικά με την επέκταση βλ. τη μελέτη που εκπονήθηκε από το Υπουργείο Μεταφορών των ΗΠΑ United States Department of Transportation, Maritime Administration. (2013). *Panama Canal Expansion Study, Phase I Report: Developments in Trade and National and Global Economies*. Πρόσβαση Νοέμβριος 2013, από [www.marad.dot.gov/wp-content/uploads/pdf/Panama\\_Canal\\_Phase\\_I\\_Report\\_-\\_20Nov2013.pdf](http://www.marad.dot.gov/wp-content/uploads/pdf/Panama_Canal_Phase_I_Report_-_20Nov2013.pdf).

<sup>410</sup> Σχετικά με τα σχέδια επέκτασης της Διώρυγας του Παναμά και την πορεία ολοκλήρωσής τους βλ. και Panama Canal Expansion στο [micanaldepanama.com/expansion](http://micanaldepanama.com/expansion).

<sup>411</sup> UNCTAD (2014), σελ. 84.

Πηγή: Yuri Ivanov & Alexander Ushakov (1992): *The Northern Sea Route – Now open*, *International Challenges* 12(1), σελ. 19.

Οι διώρυγες του Σουέζ και του Παναμά, είναι μεταξύ των πιο στρατηγικών περασμάτων της ναυτιλίας, αφενός λόγω των περιορισμών που επιβάλλουν (χωρητικότητα περασμάτων, κυκλοφοριακή συμφόρηση) και αφετέρου λόγω των πλεονεκτημάτων που προσφέρουν στους χρήστες τους (σημαντικά έσοδα, θέση στη διεθνή οικονομική σκηνή). Για την ολοκλήρωσή τους, μεγάλο ρόλο έπαιξε η διπλωματία, δεδομένου ότι αποτελούσαν σημείο πρόσβασης σε πλούσιες αποικίες και συνέβαλαν στη διεκδίκηση συμφερόντων και άσκηση επιρροής στις αντίστοιχες υποπεριφέρειες. Ιδίως η Διώρυγα του Παναμά, αποτέλεσε έκφραση της αμερικανικής πολιτικής και οικονομικής ισχύος. Μπορεί να ελέγχεται από την κυβέρνηση του Παναμά, εκείνη βρίσκεται ωστόσο υπό την επιρροή των ΗΠΑ, κάτι που πυροδότησε ενδιαφέρον και συζητήσεις για την κατασκευή μίας νέας διώρυγας, στη γειτονική Νικαράγουα.

### 3.3.3 Διώρυγα της Νικαράγουα

Όπως μπορεί εύκολα να γίνει κατανοητό, η αδιάκοπη λειτουργία σημαντικών περασμάτων αποτελεί μεγάλη πρόκληση<sup>412</sup>, αφού σε μια εξαιρετικά ανταγωνιστική, παγκοσμιοποιημένη ναυτιλιακή βιομηχανία, οι εξελίξεις στην τεχνολογία κατασκευής πλοίων είναι συνεχείς και καθοριστικές. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση ναυτιλιακών εταιριών, οι οποίες έχουν αλλάξει τις διαδρομές τους, λόγω περιορισμών χωρητικότητας (περίπτωση πλοίων «post-panamax»).

Αποτέλεσμα όχι τόσο των λειτουργικών χαρακτηριστικών και περιορισμών<sup>413</sup> (αφού αυτά μπορούν ευκολότερα να αντιμετωπιστούν με έργα στα ήδη υπάρχοντα κανάλια), αλλά των πολιτικών ανταγωνισμών είναι η μελέτη για την κατασκευή μίας αντίπαλης

---

<sup>412</sup> Αξίζει να σημειωθεί πως οι Διώρυγες του Σουέζ και του Παναμά είναι ευάλωτες στην πειρατεία. Για τις διαδρομές της ναυτιλίας που βρίσκονται σε κίνδυνο πειρατείας βλ. MI News Network. (2016). 7 Important Shipping Routes Vulnerable To Maritime Piracy. *Marine Insight*. Πρόσβαση 5.12.2016, από [www.marineinsight.com/marine-piracy-marine/7-important-shipping-routes-vulnerable-to-maritime-piracy](http://www.marineinsight.com/marine-piracy-marine/7-important-shipping-routes-vulnerable-to-maritime-piracy); Karkazis, J. (2005). Evaluation of Routes in an Unfriendly Environment. *Management Sciences & Regional Development* 5.

<sup>413</sup> Βλ. O'Grady, M.A. (2015). China Wants to Dig the Nicaragua Canal: The economics don't add up, but the project serves both governments' larger interests. *The Wall Street Journal*. Πρόσβαση 10.8.2015, από [www.wsj.com/articles/china-wants-to-dig-the-nicaragua-canal-1439159390](http://www.wsj.com/articles/china-wants-to-dig-the-nicaragua-canal-1439159390).

Διώρυγας σε εκείνη του Παναμά. Ως ιδέα δεν είναι νέα, αντιθέτως χρονολογείται στην εποχή της αποικιοποίησης, με πρώτη να την προτείνει η Ισπανία. Αργότερα, ο αμερικανός επιχειρηματίας Cornelius Vanderbilt είχε λειτουργήσει επιτυχώς οδό εμπορίου μεταξύ των δύο ωκεανών, μέχρι το ξέσπασμα του αμερικανικού εμφυλίου (μείωνε την απόσταση Ν. Υόρκη – Σαν Φρανσίσκο σχεδόν κατά 800 χλμ.).

Εάν πράγματι λειτουργήσει η νέα Διώρυγα, θα επηρεάσει καθοριστικά τις παγκόσμιες μεταφορές, αφού θα απορροφήσει κίνηση από ένα πολυάσχολο πέρασμα, θα συμβάλει στην ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας, ενώ είναι πιθανές γεωπολιτικές επιπλοκές, αφού θα βρίσκεται υπό την επιρροή ανταγωνιστικών κρατών προς τις ΗΠΑ, παρά τη μεγάλη γεωγραφική εγγύτητα με αυτή. Το 2013 η κυβέρνηση της Νικαράγουα παραχώρησε δικαιώματα 50 ετών για την κατασκευή έργου με δυνατότητα επέκτασης άλλα 50 έτη, ενώ σύμφωνα με δηλώσεις του προέδρου και ιδιοκτήτη της Hong Kong Nicaragua Canal Development Investment Company (HNKD) Wang Jing (κινέζικου ιδιωτικού ομίλου κατασκευών), τα έργα επρόκειτο να ξεκινήσουν το 2014 με ορίζοντα ολοκλήρωσης το 2020. Η κυβέρνηση της Κίνας δεν θα εμπλακεί επίσημα στο έργο (σύμβουλοι στο έργο είναι η McKinsey & Co. -με έδρα τις ΗΠΑ και η China Railway Construction Corp -η μεγαλύτερη δημόσια κατασκευαστική εταιρεία της χώρας). Σύμφωνα με υπολογισμούς της κυβέρνησης της Νικαράγουα, το έργο θα κόστιζε \$40 δις, με το ποσό να έχει σήμερα αυξηθεί ήδη στα \$50 δις<sup>414</sup>. Παρότι το 2013 ο πρόεδρος της HNKD ισχυριζόταν ότι η απόδοση θα είναι υπεραρκετή,<sup>415</sup> εξακολουθούν να πραγματοποιούνται μελέτες για την οικονομική απόδοση του έργου από την China Railway Construction Corporation.

Σύμφωνα με την HNKD, τρεις είναι οι βασικές τάσεις που συνηγορούν υπέρ της κατασκευής ενός νέου καναλιού που θα ενώνει τους ωκεανούς<sup>416</sup>:

- ♦ Το παγκόσμιο θαλάσσιο εμπόριο μεταξύ της αμερικανικής και ασιατικής ηπείρου, θα συνεχίσει να αυξάνεται.

---

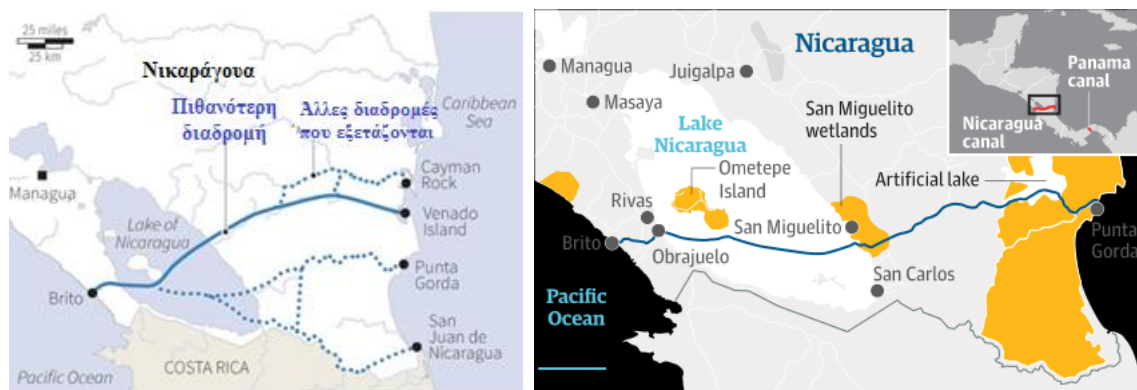
<sup>414</sup> Σύμφωνα με τον Διευθύνοντα Σύμβουλο της Διαχειριστικής Αρχής της Διώρυγας του Παναμά Jorge Quijano, το κόστος θα πλησιάσει τα \$67-70 δις βλ. O'Grady (2015).

<sup>415</sup> Βλ. Reuters. (2013). *Chinese billionaire confident \$40bn Nicaragua canal will be built*. Πρόσβαση 29.11.2013, από [www.rt.com/business/nicaragua-canal-china-40bn-254](http://www.rt.com/business/nicaragua-canal-china-40bn-254).

<sup>416</sup> Βλ. HNKD. (2015). *New Developments in Global Maritime Trade Require a New Canal*. Πρόσβαση 5.9.2015, από [hknd-group.com](http://hknd-group.com).

- ♦ Θα δοθεί ώθηση από την παγκοσμιοποίηση και την τεχνολογική πρόοδο, καθώς και τις νέες, αναδυόμενες επιχειρήσεις. Παρά τους μειωμένους ρυθμούς ανάπτυξης λόγω της οικονομικής κρίσης του 2008-09, αναμένεται ανάκαμψη του εμπορίου.
- ♦ Τα παγκόσμια μοντέλα ανάπτυξης εμπορίου αναμένεται να συνεχίσουν να εξελίσσονται αναφορικά με τη δομή τους, οι αναδυόμενες αγορές ωστόσο και το εμπόριο Βορρά-Νότου θα συνεισφέρει σημαντικά. Η εσωτερική αγορά της Κίνας αναμένεται να συνεχίσει να μεγαλώνει.

**Εικόνα 3.22:** Η σχεδιαζόμενη Διώρυγα της Νικαράγουα



Πηγή: α. Reuters. (2013). *Nicaraguan National Assembly G. Cabrera 14.6.13*, στο Reuters & Kelley, M.B. 8.7.14 *Nicaragua Approves Chinese Tycoon's \$40 Billion Dream To Build A Canal Across The Country*, διαθέσιμο στο [www.businessinsider.com/r-nicaragua-approves-route-for-40-billion-canal-linking-oceans-2014-07](http://www.businessinsider.com/r-nicaragua-approves-route-for-40-billion-canal-linking-oceans-2014-07), πρόσβαση 11.6.15. β. Watts, J. (2016). *Nicaragua canal: in a sleepy Pacific port something stirs*. *The Guardian*, 24.11.2016, διαθέσιμο στο [www.theguardian.com/world/2016/nov/24/nicaragua-canal-interoceanic-preparations](http://www.theguardian.com/world/2016/nov/24/nicaragua-canal-interoceanic-preparations) πρόσβαση 11.2.2017.

Σύμφωνα με όσους συνηγορούν για την κατασκευή της διώρυγας των 286 χλμ. (178 μιλίων), θα έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα συγκριτικά με τον Παναμά, επειδή θα μπορεί να εξυπηρετήσει μεγαλύτερα πλοία container, οι εκτιμήσεις ωστόσο από το ναυτιλιακό κλάδο είναι πως δύσκολα θα δημιουργηθεί τέτοιου είδους ζήτηση, επειδή δεν υπάρχουν αρκετά μεγάλα λιμάνια που θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν τόσο μεγάλα πλοία ακόμα και αν αυτά περνούσαν τη μεγαλύτερη διώρυγα. Παρότι άρχισαν κάποια έργα το Δεκέμβριο του 2014 (κοντά στην πόλη του Brito προς τον Ειρηνικό),

μέχρι σήμερα δεν έχουν γίνει ιδιαίτερα βήματα για την κατασκευή<sup>417</sup>, πέρα από την επιδιόρθωση τμημάτων του οδικού δικτύου. Δεν αποτελεί όμως έκπληξη λαμβανομένων υπόψη των περιβαλλοντικών, κοινωνικών, τεχνικών και οικονομικών κωλυμάτων. Έργα του είδους εξαρτώνται από πληθώρα παραγόντων όπως τα εμπλεκόμενα κράτη, παγκόσμιες οικονομικές συνθήκες και τεχνολογικές εξελίξεις. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η HKND έχει επενδύσει περισσότερα από 3 δις γιουάν (£311 εκ.), αλλά έκτοτε ο Wang Jing έχασε το 85% της περιουσίας του (από \$10.2 δις έφτασε το \$1.1 δις) λόγω της χρηματιστηριακής κρίσης στην Κίνα, εγείροντας ερωτήματα για την υλοποίηση του έργου<sup>418</sup>.

### 3.4 Σύγκριση απόστασης - κόστους

Μέχρι σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες για την εμπορική βιωσιμότητα των αρκτικών περασμάτων. Οι διαφορές τους αποκαλύπτουν ότι επί του παρόντος δεν είναι το κέρδος το μόνο/πιο βασικό κίνητρο για την επιλογή μιας βόρειας διαδρομής. Ένα περιστατικό που το δείχνει με τον πλέον εμφανή τρόπο, είναι το ταξίδι που πραγματοποίησε το πλοίο container της COSCO *Yong Sheng*, λίγους μόλις μήνες μετά την εισδοχή της Κίνας στο Αρκτικό Συμβούλιο (ΑΣ) ως μόνιμο παρατηρητή, στέλνοντας σαφές μήνυμα για τη διάθεση συμμετοχής στα ζητήματα της Αρκτικής. Εξίσου μακρινά κράτη έχουν φανερώσει αντίστοιχο ενδιαφέρον, όπως η Ιαπωνία, η Νότια Κορέα και η Ινδία –επίσης μόνιμοι παρατηρητές του ΑΣ.<sup>419</sup>

Ένα από τα βασικά εμπόδια της χρήσης των διαδρομών από την τακτική ναυτιλία, είναι η θέση που έχει το εμπόριο με πλοία container και τα χαρακτηριστικά αυτού.<sup>420</sup>

Όπως έχει επισημανθεί, ο κλάδος βασίζεται στην προβλεψιμότητα και την ακρίβεια,

<sup>417</sup> Βλ. McDonald, M. (2015). China's Building a Huge Canal in Nicaragua, But We Couldn't Find It. *Bloomberg*. Πρόσβαση 25.8.2015, από [www.bloomberg.com/news/articles/2015-08-19/china-s-building-a-huge-canal-in-nicaragua-but-we-couldn-t-it](http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-08-19/china-s-building-a-huge-canal-in-nicaragua-but-we-couldn-t-it).

<sup>418</sup> Βλ. Phillips, T. (2015). Chinese mogul behind Nicaragua canal lost 85% of his fortune in stock market. *The Guardian*. Πρόσβαση 11.11.2015, από [www.theguardian.com/world/2015/oct/02/chinese-mogul-behind-nicaragua-canal-lost-85-of-his-fortune-in-stock-market](http://www.theguardian.com/world/2015/oct/02/chinese-mogul-behind-nicaragua-canal-lost-85-of-his-fortune-in-stock-market).

<sup>419</sup> Βλ. Jakobson, L., & Seong-Hyon, L. (2013). *The North East Asian States' Interests in the Arctic and Possible Cooperation with the Kingdom of Denmark*. Stockholm: Stockholm Peace Research Institute 6 και Østreg, W. (2010). The Northeast Passage and Northern Sea Route 2. *CHNL*. Πρόσβαση Αύγουστος 2013, από [www.arctic-search.com/The+Northeast+Passage+and+Northern+Sea+Route+2](http://www.arctic-search.com/The+Northeast+Passage+and+Northern+Sea+Route+2).

<sup>420</sup> Βλ. μελέτη που εξετάζει τη βιωσιμότητα της περιοχής για διάφορους τύπους φορτίων (υγρά, χύδην, container) από Keupp, M.M. ed. (2015). *The Northern Sea Route: A Comprehensive Analysis*. Springer. Οι υποθέσεις έχουν ορίζοντα δεκαετίας, με βάση το 2015.

με οποιαδήποτε καθυστέρηση να μεταφράζεται σε μεγάλο κόστος για τις εταιρείες. Επομένως, παρά τα μειονεκτήματα των παραδοσιακών διηπειρωτικών διαδρομών, αυτά έχουν αποδείξει την αξία τους. Στην Αρκτική δεν έχουν αναπτυχθεί σε επαρκή βαθμό υποδομές, μηχανισμοί, ενώ δεν υπάρχει μακροχρόνια ναυτιλιακή εμπειρία πλεύσης σε τέτοια νερά<sup>421</sup>. Επιπλέον είναι πιθανές καθυστερήσεις λόγω ανεπαρκών ναυτικών χαρτών και κλειστών περασμάτων, τα οποία μπορεί είτε να μην έχουν ανοίξει είτε να έχουν κλείσει λόγω παρασυρόμενου πάγου. Παρά την υποχώρηση, οι πάγοι δεν έχουν εξαφανιστεί και μεγάλη ανησυχία αποτελεί το ενδεχόμενο να επιλέξει ένα πλοίο τη βόρεια διαδρομή και λόγω εμποδίων να καθυστερήσει υπερβολικά, αυξάνοντας σημαντικά το ημερήσιο κόστος ή ακόμα και να αναγκαστεί να γυρίσει και να ακολουθήσει τη συνηθισμένη οδό<sup>422</sup>. Επισημαίνεται ότι είναι δυνατό ο πάγος να είναι τόσο λεπτός ώστε να μην εντοπίζεται από το δορυφόρο, αλλά αρκετά παχύς ώστε να είναι απαγορευτικός για πλεύση (στο δεύτερο Κεφάλαιο αναφέρθηκαν τα πιθανά λάθη που μπορεί ένας δορυφόρος να κάνει κατά την ανίχνευση ελεύθερου περάσματος).

Επί του παρόντος μόνο το 15% του παγκόσμιου στόλου container είναι κατάλληλο για τέτοιες συνθήκες και παρά τις παραγγελίες, οι οποίες έχουν αυξηθεί, τα πλοία που μπορούν να αντιμετωπίσουν πάγο αποτελούν μόνο το 1% των παραγγελιών (Lloyds 2013). Για τους λόγους αυτούς, η χύδην ναυτιλία αναμένεται να κυριαρχήσει επί του παρόντος στην αρκτική κίνηση. Γίνεται επομένως εύκολα αντιληπτό πως η αδυναμία των αρκτικών διαδρομών να προσελκύσουν αυτού του είδους την κίνηση, δεν επιτρέπει τη διεκδίκηση σημαντικού μεριδίου, σε βαθμό ικανό ώστε να απειλήσουν τη θέση των παραδοσιακών οδών. Μπορεί η χρήση ιδίως του NEP να προβλέπεται αυξανόμενη, είναι όμως ξεκάθαρο πως για το προβλεπόμενο μέλλον δεν αποτελεί ανταγωνιστή, αλλά εποχιακό συμπλήρωμα. Το διεθνές ναυτιλιακό δίκτυο είναι πολύ αυστηρό, όπως και τα υπόλοιπα δίκτυα είναι δύσκολο να διαταραχθεί και το ερώτημα είναι πως μπορεί να συνδεθεί η περιοχή αποτελεσματικά σε αυτό παρά να γίνει προσπάθεια για να δημιουργηθεί ένα ανταγωνιστικό δίκτυο. Η κίνηση στην Αρκτική θα αυξηθεί καθαυτή, αλλά θα δώσει και νέες συνδέσεις με τα υπάρχοντα διηπειρωτικά δίκτυα. Η χρήση των βόρειων διαδρομών συνεπάγεται σημαντική

<sup>421</sup> Είναι ενδεικτικό πως η Soncomflot ζητά από τους καπετάνιους της που ταξιδεύουν στην Αρκτική να έχουν μία επιπλέον δεκαετία εκπαίδευσης.

<sup>422</sup> Σχολιασμός του Bennett S., διοικητικό στέλεχος του International Chamber of Shipping (Οκτώβριος 2007).

εξοικονόμηση χρόνου, κόστους για καύσιμα, αλλά και της εκπομπής αέριων ρύπων. Στον αντίποδα, μειώνεται η ταχύτητα πλεύσης λόγω των συνθηκών, το κόστος ασφάλισης αυξάνεται<sup>423</sup>, η ναυπήγηση ενός παγοθραυστικού είναι πιο κοστοβόρα συγκριτικά με ένα συμβατικό πλοίο, ενώ είναι πιθανό να χρειαστεί συνοδεία παγοθραυστικού. Παρά ταύτα, ακόμα και αν δεν μπορούν να απειλήσουν τα βόρεια περάσματα τη θέση των νοτιότερων στην παγκόσμια ναυτιλία, δεν σημαίνει ότι δεν μπορούν να επωφεληθούν της όποιας κίνησης υπάρχει.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, έχουν γίνει μέχρι σήμερα αρκετές συγκριτικές μελέτες για την εκτίμηση του κόστους των αρκτικών διαδρομών με τα αποτελέσματα να διαφέρουν, παραμένουν συνεπώς δυσκολίες για την ξεκάθαρη επιλογή της πιο συμφέρουσας διαδρομής<sup>424</sup>. Μία από τις μελέτες που παρουσιάζει ενδιαφέρουσα μεθοδολογία για τη σύγκριση των διαδρομών και το περιθώριο κέρδους εκπονήθηκε από το Wergeland<sup>425</sup>, ο οποίος κάνει αρκετές υποθέσεις που δεν βασίζονται σε εμπειρικά στοιχεία (μεταξύ των οποίων είναι και η υποχώρηση του πάγου σε βαθμό ώστε να μη χρειάζεται η συνοδεία παγοθραυστικού) -κάτι που φανερώνει ως γεγονός καθαυτό το επισφαλές status των αρκτικών διαδρομών. Όπως αναφέρει, τρεις είναι οι συνηθέστερες προσεγγίσεις:

- ♦ Υπολογισμός του συνολικού κόστους για κάθε διαδρομή (εκτίμηση \$/τόνο). Δίνεται έμφαση στην εξοικονόμηση που γίνεται για τον τελικό χρήστη.
- ♦ Υπολογισμός του συνολικού κόστους για να «στηθεί» μια τακτική υπηρεσία βάσει της ποσότητας που υπολογίζεται να μεταφερθεί ανά έτος. Λαμβάνει υπόψη το κόστος κεφαλαίου (πλοία).
- ♦ Υπολογισμός των διαφορών κόστους μεταξύ των εναλλακτικών. Χρησιμοποιείται περισσότερο για έναν πρώτο υπολογισμό, καθώς υπολογίζει το μέγεθος της εξοικονόμησης που επιτυγχάνεται για να αντιληφθεί τη διαφορά

---

<sup>423</sup> Μόλις γίνουν τακτικές διαδρομές θα πέσουν και τα κόστη ασφάλισης, αφού θα υπάρχουν πλεονεκτήματα, όπως π.χ. δεν υπάρχει κίνδυνος μεγάλων τυφώνων.

<sup>424</sup> Για μία μελέτη που επεδίωξε τη δημιουργία κοινής βάσης που θα διευκολύνει τη σύγκριση των παραμέτρων του κόστους, με τη διασαφήνιση και την ανάλυση των παραμέτρων κόστους, καθώς και για εμπειρική ανάλυση και εκτίμηση κόστους για ναυτιλία container μεταξύ Α. Ασίας και ΒΔ Ευρώπης, βλ. Furuichi, M., & Otsuka, N. (2013). Cost Analysis of the Northern Sea Route (NSR) and the Conventional Route στο διεθνές ναυτιλιακό συνέδριο *International Association of Maritime Economists (IAME)*.

<sup>425</sup> Βλ. Wergeland, T. (2010). Arctic Shipping Routes - Cost Comparisons with Suez. *CHNL*. Πρόσβαση 9.2.2013, από [www.arctis-search.com](http://www.arctis-search.com).

κόστους και να κάνει δοκιμές ευαισθησίας σχετικά με τις υπόλοιπες παραμέτρους.

Τα συμπεράσματά του συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Συγκρίνονται τα πιο βασικά μεγέθη, δηλαδή απόσταση, καύσιμα και διάρκεια ταξιδιού, ενώ δεν περιλαμβάνονται εδώ τα ευρήματα για το κόστος διέλευσης και την ασφάλιση, ο αξιόπιστος υπολογισμός της οποίας είναι ιδιαίτερα δύσκολο να γίνει για αυτού του είδους τα σενάρια.

**Πίνακας 3.8:** Σύγκριση των αρκτικών διαδρομών με τις κεντρικές αρτηρίες

Διαδρομή	Απόσταση (ν.μ.)	Ημέρες ταξιδιού (service speed)	Κατανάλωση καυσίμων σε τόνους (admiralty formula)	Τύπος πλοίου	Μείωση
<b>Γιοκοχάμα-Αμβούργο μέσω Σουέζ</b>	11430	34	838	Γενικό φορτίο	
<b>Γιοκοχάμα-Αμβούργο μέσω NSR</b>	6920 (από την πιο σύντομη των 2.200 ν.μ.)	23	479	Γενικό φορτίο	Απόσταση 40%, καύσιμα 20%, NEP 42%
<b>Γιοκοχάμα-Αμβούργο μέσω NWP</b>	8.000 (το ΒΔΠ υπολογίζεται στα 3.000 ν.μ.)	25	528	Γενικό φορτίο	Καύσιμα 36%
<b>Γιοκοχάμα-Αμβούργο μέσω TPP</b>	6600	22	401	Γενικό φορτίο	Καύσιμα 51%
<b>Σαγκάη-Αμβούργο μέσω Σουέζ</b>	10857	20	3275	Πλοίο container	
<b>Σαγκάη-Αμβούργο μέσω NSR</b>	8034	18	1971	Πλοίο container	Απόσταση 26%, καύσιμα 40%
<b>Σαγκάη-</b>	8500	19	1994	Πλοίο	Καύσιμα



<b>Αμβούργο μέσω NWP</b>				container	39%
<b>Σαγκάη- Αμβούργο μέσω TPP</b>	7100	17	1637	Πλοίο container	Καύσιμα 50%

Πηγή: Για τη δημιουργία του πίνακα χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τη μελέτη του Wegerland (2010).

Οι ισοτιμίες αφορούν την εποχή της μελέτης (Απρίλιος 2010), ενώ για τον υπολογισμό λήφθηκαν επίσης υπόψη στοιχεία από το Navigate<sup>426</sup>, για τις 28.4.2010. Όπως ήταν αναμενόμενο, η TPP είναι η καλύτερη εναλλακτική (ως ευθεία), με το NSR να είναι οριακά προτιμότερο από το ΒΔ Πέρασμα. Το NEP αντιστοιχεί σε μικρότερη απόσταση ως και 40% συγκριτικά με την παραδοσιακή διαδρομή μέσω Σουέζ, όταν πρόκειται για μετάβαση μεταξύ Ευρώπης και Ασίας, ενώ αναφορά του Αρκτικού Συμβουλίου του 2009 εκτίμησε πως το NSR μπορεί να είναι συντομότερο/πιο οικονομικό από 35 ως 60%. Σε αδρές γραμμές, ένα ταξίδι είναι πιο σύντομο κατά σχεδόν δύο εβδομάδες και 2.400 ν.μ. Πράγματι, η Nordic Bulk Carriers ανέφερε πως εξοικονόμησε το ένα τρίτο των εξόδων που συνήθως έκανε και χρειάστηκε σχεδόν το μισό χρόνο για την αποστολή αγαθών από τη Ρωσία (Murmansk) στη βόρεια Κίνα (περίπου 4.000 ν.μ. λιγότερα). Οι πλοιοκτήτες ανέφεραν πως μια τακτική διαδρομή μέσω του Αρκτικού Ωκεανού θα μπορούσε να εξοικονομήσει €180.000-€300.000 σε καύσιμα, σε κάθε διαδρομή.<sup>427</sup> Το NSR μπορεί να εξοικονομεί για ένα μεσαίου μεγέθους bulk carrier 18 μέρες και 580 τόνους καύσιμο bunker για ένα ταξίδι από τη βόρεια Νορβηγία ως την Κίνα.<sup>428</sup> Με τις αυστηρότερες ρυθμίσεις για το θείο στο καύσιμο bunker (κανονισμός του IMO) που αναμένεται να τεθούν σε ισχύ το 2020, θα αυξηθεί το κόστος του, είναι επομένως πιθανό όλο και περισσότερα πλοία να χρησιμοποιούν diesel με τη συνεπαγόμενη

<sup>426</sup> Το Navigate είναι διαθέσιμο στο <http://navigatemag.ru/bunker>.

<sup>427</sup> Βλ. Vidal, J. (2013). Ships to sail directly over the North Pole by 2050, scientists say. *The Guardian*. Πρόσβαση 9.3.2013, από [www.theguardian.com/environment/2013/mar/04/ships-sail-north-pole-2050](http://www.theguardian.com/environment/2013/mar/04/ships-sail-north-pole-2050).

<sup>428</sup> Ο Borgerson θεωρεί ότι πολύ σύντομα θα είναι η Αρκτική κεντρική διαδρομή (BA και ΒΔ Πέρασμα) για τις ΗΠΑ με πάνω από 3.000 μίλια λιγότερα και για την Ευρώπη ως και 6.000 και θα εξοικονομεί τρομερά τα σταθερά κόστη, καύσιμα και χρόνο. Υπολογίζεται πως κάθε τυπικό πλοίο για μετακίνηση φορτίου, θα εξοικονομεί περίπου \$2-3 εκ. ανά ταξίδι και αυτό θα αποτελέσει κίνητρο για να εμπλακούν περισσότεροι δρώντες. Βλ. Anderson (2009): 215-219, Byers (2009): 39-42, Cribbs (2009), Reiss (2008): 4-5, Struzik (2009): 234-236 στο Dobransky, S. (2012). *Military Security, Energy Resources, and the Emergence of the Northwest Passage: Canada's Arctic Dilemma*. *American Diplomacy*. Πρόσβαση 9.9.2013, από [www.unc.edu/depts/diplomat/item/2012/0106/ca/dobransky\\_arctic.html](http://www.unc.edu/depts/diplomat/item/2012/0106/ca/dobransky_arctic.html).

αύξηση στο κόστος, αφού είναι πιο ακριβό -σε συνάρτηση πάντα με το κόστος του bunker. Αυξήσεις στο κόστος των καυσίμων οδηγούν σε χαμηλότερες ταχύτητες, αυξάνοντας παράλληλα το χρόνο ταξιδιού. Πιθανό επακόλουθο θα ήταν να χρησιμοποιούνται περισσότερα πλοία για μια υπηρεσία. Δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται επίσης ότι η μεγάλη απόσταση από τις βασικές διαδρομές του παγκόσμιου εμπορίου αποτελεί πολύ σημαντικό μειονέκτημα σε όρους κόστους και χρόνου πρόσβασης των αγορών (οικονομίες κλίμακας). Μικρότερη ποσότητα οδηγεί σε υψηλότερο κόστος φορτίου (ανά μονάδα). Μικρότερα πλοία είναι λιγότερο αποτελεσματικά σχετικά με τα καύσιμα ανά μεταφερόμενη μονάδα, έχουν υψηλότερα λειτουργικά κόστη ανά τόνο φορτίου και οι επενδύσεις σε υποδομές χρειάζονται περισσότερο χρόνο για απόσβεση.

**Εικόνα 3.23:** Απεικόνιση του NEP/NSR και της παραδοσιακής διαδρομής μέσω Σουέζ



Με μπλε γραμμή απεικονίζεται η «παραδοσιακή» μέσω Ινδικού Ωκεανού και Σουέζ, ενώ με κόκκινο μέσω NEP/NSR. Πηγή: Arctic Portal. Panama and Suez Canal Routes, διαθέσιμο στο <http://portlets.arcticportal.org/panama-and-suez-canal-routes> πρόσβαση 20.9.15.

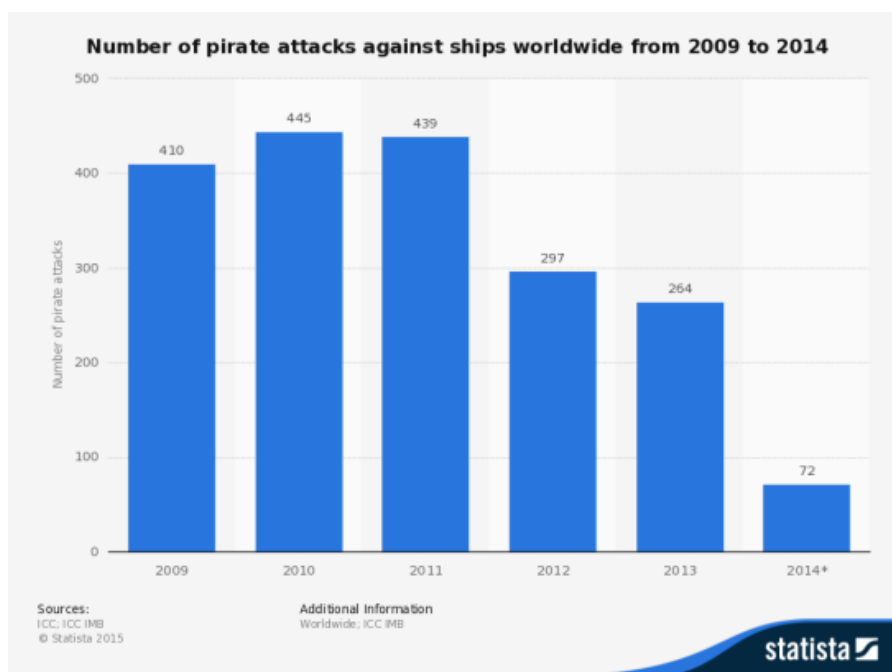
Όπως διαφαίνεται, για τις εξελίξεις στην Αρκτική οφείλονται τόσο παράγοντες «εσωτερικοί» όσο και εξωγενείς. Η εκμετάλλευση του σχιστόλιθου (shale gas) για παράδειγμα, μείωσε έστω παροδικά τη ζήτηση στις δυτικές αγορές. Σύμφωνα ωστόσο με μελέτη<sup>429</sup> οι εταιρείες ενέργειας είναι πρόθυμες να δοκιμάσουν μία πιο σύντομη σύνδεση μεταξύ των τεράστιων αποθεμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου της Ρωσίας και των λιμανιών της Κίνας και της Ιαπωνίας. Η μεταφορά LNG ή ακατέργαστου πετρελαίου προς την Ανατολική Ασία παραμένει μεταξύ των βασικών τους ενδιαφερόντων, καταδεικνύοντας πως η ασιατική ζήτηση για καύσιμα διαμορφώνει τις παγκόσμιες διαδρομές ναυτιλίας. Η Ρωσία χάρη στη συνεχή αναβάθμισή της στην περιφέρεια αυτή (παγοθραυστικά, επενδύσεις υποδομών κ.λπ.) είναι πιο πιθανό συγκριτικά με τις ΗΠΑ ή και τον Καναδά να αξιοποιήσει τη μεταφορά αγαθών μέσω του Αρκτικού Ωκεανού (λ.χ. χρεώσεις διέλευσης κ.α.).

Άλλωστε, η αξία των διαδρομών, πέρα από την περιφερειακή κίνηση που μπορούν να εξυπηρετήσουν, έγκειται στην δοκιμή τους ως εναλλακτική των παραδοσιακών που βρίσκονται κοντά σε ασταθείς (γεωπολιτικά) περιφέρειες. Το Σουέζ ελέγχεται από την πολιτικά ασταθή Αίγυπτο, ενώ για να φτάσει ως εκεί, θα πρέπει ένα πλοίο να διασχίσει τη γεμάτη πειρατές Αραβική Θάλασσα. Ένα πλοίο που επιλέγει το Βορειοανατολικό Πέρασμα, αποφεύγει τέτοιες περιοχές, όπως το Στενό Malacca, το Κέρας της Αφρικής και την περιοχή του Σουέζ. Η διεθνής κοινότητα έχει αναλάβει συντονισμένη δράση για την αντιμετώπιση της πειρατείας. Έχει πράγματι μειωθεί, δεν έχει όμως εξαλειφθεί και κοστίζει στον κλάδο, τόσο σε επίπεδο προσωπικό για τους εμπλεκόμενους ανθρώπους όσο και εμπορικό, με τις εταιρείες να πληρώνουν μεγάλα ποσά σε λύτρα, ιδιωτική ένοπλη προστασία πάνω στα πλοία και τα ασφάλιστρα να ανεβαίνουν μετά από επιθέσεις. Το 2010 ήταν έτος με εξαιρετικά υψηλούς αριθμούς (445 αναφερθέντα περιστατικά) και το επακόλουθο κόστος για τις ναυτιλιακές εταιρείες εκτιμάται στα \$7-12 δις το χρόνο (σε λύτρα, διακοπή του ταξιδιού και ασφάλιση).

**Γράφημα 3.5:** Αριθμός επιθέσεων (επιτυχημένων ή μη) πειρατείας παγκοσμίως για τα έτη 2009-2014

---

<sup>429</sup> Βλ. Yep, E.E. (2013). Energy Companies Try Arctic Shipping Shortcut Between Europe and Asia Northern Sea Route Reduces Costs, Bypasses Fractious Suez Canal Region. *Wall Street Journal*. Πρόσβαση 29.11.2013, από [www.wsj.com](http://www.wsj.com).



Πηγή: Statista διαθέσιμο στο [www.statista.com](http://www.statista.com).

Αν στην Αρκτική εξακολουθήσει να μην υφίσταται ως πρόβλημα η πειρατεία, ενώ η πρόσβαση να διευκολύνεται, αυτό θα αποτελέσει αναμφίβολα σημαντικό κριτήριο για την επιλογή των Περασμάτων. Σημαντική παράμετρος όμως για την ένταξή τους στις τακτικές διαδρομές είναι η προβλεψιμότητα και σε αυτό υστερούν. Στην αγορά των θαλάσσιων μεταφορών, όπου τα πλάνα των ταξιδιών γίνονται μήνες νωρίτερα και η ακρίβεια στους χρόνους είναι ζωτική για τη διασφάλιση κέρδους και την ελαχιστοποίηση των ζημιών, οι απρόβλεπτοι χρόνοι είναι αποτρεπτικοί. Όπως θα αναφερθεί όμως στο οικείο Κεφάλαιο, η χρήση τους γίνεται όχι μόνο για λόγους οικονομικούς, αλλά και γεωπολιτικούς.

Υπάρχουν φωνές υπέρ του περάσματος, όπως του Valery Durov καπετάνιο του *Beluga Foresight* (διέσχισε το NSR το 2009), ο οποίος ανέφερε σχετικά με τις καθυστερήσεις λόγω πάγου και αναμονής για ελεύθερο πέρασμα, πως τα κέρδη υπερέρχουν χάρη στην μικρότερη απόσταση.<sup>430</sup> Ωστόσο, γίνεται αντιληπτό πως το κόστος και η αβεβαιότητα παραμένουν υψηλά. Παρότι εξαλείφεται ο δασμός του Σουέζ, τα κόστη για την υποχρεωτική συνοδεία από τα παγοθραυστικά της

<sup>430</sup> Βλ. Lavelle, M. The Great Energy Challenge National Geographic. *The Great Energy Challenge*. Διαθέσιμο στο [energyblog.nationalgeographic.com/author/Marianne](http://energyblog.nationalgeographic.com/author/Marianne).

Rosatombflot ποικίλουν (κατά μέσο όρο είναι περίπου \$200.000, σύμφωνα με αναφορά του Lloyd's)<sup>431</sup>. Σύμφωνα με τον Felix Tschudi, πρόεδρο και ιδιοκτήτη της εταιρείας Tschudi Shipping, το κόστος συνοδείας για το NSR είναι σχεδόν ισοδύναμο με το δασμό για το Σουέζ, ενώ παράλληλα αμφισβητεί ότι υπάρχει «έκρηξη» ενδιαφέροντος για την αρκτική ναυτιλία.<sup>432</sup> Βάσει του περιθωρίου κερδοφορίας, δεν θα υπάρχει προθυμία για πληρωμή παγοθραυστικού, αφού η χρέωση θα ακύρωνε το όποιο κέρδος, οδηγώντας μάλιστα σε σημαντικά μεγαλύτερο κόστος, συγκριτικά με το δασμό διέλευσης για το Σουέζ. Όπως είναι αναμενόμενο για ένα ζήτημα που βρίσκεται σε εξέλιξη και δεν υπάρχουν επαρκή εμπειρικά στοιχεία, οι απόψεις συχνά δίστανται. Ο πάγος θα εξακολουθεί επί του παρόντος να υπάρχει και τα πλοία όταν συναντούν παγόβουνα θα πρέπει να πλέουν γύρω τους ώστε να τα αποφύγουν, μεγαλώνοντας τη συνολική απόσταση σε βαθμό που πιθανώς ακυρώνει τα όποια οφέλη.

Γίγαντες της ναυτιλίας όπως η Maersk Line παρακολουθούν τις εξελίξεις στο NSR. Ο Lars Mikael Jensen, επικεφαλής στη Maersk για το εμπόριο μεταξύ Ευρώπης και Ασίας, έχει δηλώσει<sup>433</sup> πως παρότι η εταιρεία εξετάζει την εναλλακτική αυτή, δεν θεωρεί πως θα έχει μεγάλο αντίκτυπο στην κίνηση του Σουέζ, αφού από τη βόρεια διαδρομή δεν υπάρχει η δυνατότητα να συνδυαστούν διαδρομές (loops) για μεγάλες αγορές όπως η Ν. Κίνα και η ΝΑ Ασία με φορτία από τη Μεσόγειο.<sup>434</sup> Η Σιγκαπούρη προσφέρει στους πελάτες της σύνδεση με 600 λιμάνια σε πάνω από 120 χώρες, ενώ τα πλοία που επιλέγουν το NSR μπορούν να ταξιδέψουν μόνο από ένα λιμάνι σε άλλο, χωρίς δυνατότητα στάσης σε ενδιάμεσα λιμάνια για εκφόρτωση (transit), ανεφοδιασμό καυσίμων ή αναζήτηση βοήθειας.

Μεγάλο ενδιαφέρον για το ναυτιλιακό κλάδο έχουν ακόμα οι υποθέσεις που

---

<sup>431</sup> Βλ. Lloyds. (2012). *Arctic Risk Report*. Πρόσβαση 7.2.2015, από

[www.lloyds.com/~media/files/newsandinsight/360riskinsight/arctic\\_risk\\_report/20120412.pdf](http://www.lloyds.com/~media/files/newsandinsight/360riskinsight/arctic_risk_report/20120412.pdf).

<sup>432</sup> Βλ. Tschudi, F.H. (2013). *Time Equals Money: Developing a profitable shipping system using the Northern Sea Route*. *USCG Proceedings Summer 2013*. Διαθέσιμο στο [www.marcon.com/library/articles/2013/PDF%20Articles/Time%20Equals%20Money.pdf](http://www.marcon.com/library/articles/2013/PDF%20Articles/Time%20Equals%20Money.pdf). Ο όμιλος Tschudi ασχολείται με ναυτιλιακά και logistics για ροές φορτίου μεταξύ της ΒΔ Ευρώπης, της Ρωσίας και της Κεντρικής Ασίας.

<sup>433</sup> Βλ. Nirmala, M. (2013). *Singapore has nothing to fear from the North Sea trading route, yet*. *The Straits Time*. Πρόσβαση 23.9.2014, από [www.chinapost.com](http://www.chinapost.com).

<sup>434</sup> Διευθύνων στέλεχος της Maersk, δήλωσε δημόσια ότι δεν πιστεύει πως οι θαλάσσιες διαδρομές της Αρκτικής θα χρησιμοποιηθούν ιδιαίτερα για τα επόμενα 15 με 20 χρόνια.

ξεκίνησαν έπειτα από το ταξίδι του *Yong Sheng*, σχετικά με τη μελλοντική ροή της κίνησης και τη θέση της Σιγκαπούρης ως ναυτιλιακό κόμβο (hub). Αν το NSR γίνει τελικά εμπορικά βιώσιμο, τα πλοία ενδεχομένως να παρακάμπτουν τη Σιγκαπούρη που είναι σήμερα κόμβος-κλειδί για τη διαδρομή μέσω Σουέζ. Παρά ταύτα, δεδομένου ότι η Σιγκαπούρη βρίσκεται σε θερμές θάλασσες και είναι ως εκ τούτου σε θέση να λειτουργεί απρόσκοπτα καθ' όλο το έτος, δεν αναμένεται να απειληθεί η θέση της από τις βόρειες διαδρομές. Ενδεικτικό είναι το γεγονός πως ακόμη και σε συνθήκες ύφεσης της παγκόσμιας οικονομίας, ο διαχειριστής του λιμανιού, εμφανίζει κέρδη.

**Πίνακας 3.9:** Διελεύσεις από το NSR και τις Διώρυγες του Σουέζ και του Παναμά

Έτος	Κίνηση NSR	NSR Τόνοι που μεταφέρθηκαν	Κίνηση Διώρυγας Σουέζ	Κίνηση Διώρυγας Παναμά
2010	4	111.000	17.993	12.662
2011	41	820.000	17.799	12.988
2012	46	1.26 εκ.	17.224	12.862
2013	71	1.35 εκ.	16.596	13.660
2014	53	638.673	17.148	13.481
2015		5.39 εκ.		

Πηγή: NSR Information Office, Suez Canal Authority, Panama Canal Authority, Panama Canal Transit Analysis Markelys REYES, Akio IMAI 2013, Port News (2016) В порт Садепта в 2015 году зашли 50 иностранных судов 28.1.2016 διαθέσιμο στο [portnews.ru/news/213689/](http://portnews.ru/news/213689/). Πρόσβαση Φεβρουάριος 2016.

Αξίζει στο σημείο αυτό να σημειωθεί το πόσο ευάλωτες είναι οι εκτιμήσεις στις συνθήκες, αφού βάσει των στοιχείων και της ανοδικής τάσης που υπήρχε στο NSR το 2013 είχαν αυξηθεί οι προσδοκίες, ώστε να υπάρχουν εκτιμήσεις για αύξηση στα 4 εκ. το χρόνο το 2015, 65 εκ. το 2020 ως και 2020 εκ. τόνους το 2030, κυρίως λόγω της αναμενόμενης ανάπτυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου.<sup>435</sup> Παρά τη διάψευση

<sup>435</sup> Βλ. Rodova, N. (2013). Cargo Turnover via Russian Northern Sea Route Climbs 19% Past 2012 Levels. *Platts*. Πρόσβαση 26.9.2013, από [www.platts.com/latest-news/shipping/moscow/cargo-turnover-via-russian-northern-sea-route-26311774](http://www.platts.com/latest-news/shipping/moscow/cargo-turnover-via-russian-northern-sea-route-26311774); Vasiliev, A. (2012). Russia's Approaches to International Cooperation in the Arctic. *The Arctic Herald* 1: 12-23; Arctic info. (2012). Cargo Turnover

των αισιόδοξων σεναρίων, γεγονός παραμένει ότι το NEP και ειδικότερα το NSR έχει τη μεγαλύτερη προοπτική, λόγω των ακόλουθων παραγόντων (η σύγκριση έχει να κάνει με τα χαρακτηριστικά και τις παροχές του NWP):

- ♦ Συνδέει την ευρωπαϊκή με την ασιατική αγορά.
- ♦ Η γεωγραφική του διαμόρφωση διευκολύνει την πρόσβαση.
- ♦ Υπάρχουν ήδη περισσότερες υποδομές και λιμάνια σε αυτό το Πέρασμα.
- ♦ Οι ρωσικές αρχές μπορούν να παράσχουν την αναγκαία υποστήριξη από παγοθραυστικά και έχουν ήδη ανοίξει κέντρα SAR<sup>436</sup>.
- ♦ Η Rosatomflot (ιδιοκτήτρια εταιρεία στόλου πυρηνοκίνητων πλοίων) έχει παραγγείλει νέα παγοθραυστικά.
- ♦ Είναι σε εξέλιξη η χαρτογράφηση, με σκοπό να βελτιώσει τους ναυτικούς χάρτες της περιοχής.
- ♦ Παρότι χρειάζονται περισσότερα έργα, όπως λιμενικές εγκαταστάσεις και δρόμοι<sup>437</sup> γίνονται επενδύσεις για τη βελτίωση της σύνδεσης με την ενδοχώρα και την ανάπτυξη χερσαίου δικτύου μεταξύ των δύο προαναφερθέντων αγορών (Ευρώπη και Ασία).
- ♦ Η Νορβηγία είναι το υπόλοιπο κομμάτι του NEP, όπου υπάρχουν και εκεί αρκετά λιμάνια.
- ♦ Η πλειοψηφία των φυσικών πόρων εκτιμάται ότι βρίσκονται εντός της ρωσικής Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης (ΑΟΖ).
- ♦ Έχει εκφραστεί ενδιαφέρον, παρότι συγκρατημένο για την ώρα, από ασιατικά κράτη για να χρησιμοποιήσουν τη διαδρομή.

---

at Arctic Ports to Increase 2.8-Fold by 2030 29.8.12. Πρόσβαση 2.9.2012, από [www.arctic-info.com/News/Page/cargo-turnover-at-arctic-ports-to-increase-2-8-fold-by-2030](http://www.arctic-info.com/News/Page/cargo-turnover-at-arctic-ports-to-increase-2-8-fold-by-2030); Bambulyak, A., & Frantzen, B. (2011). Oil Transport from the Russian Part of the Barents Region - Status Per January 2011. *Tromsø: Akvaplan-niva, The Norwegian Barents Secretariat, Bioforsk*. Διαθέσιμο στο [www.barentswatch.com/innhold/oil\\_gas/repport\\_oiltransp/OilTransport2011eng\\_Internet.pdf](http://www.barentswatch.com/innhold/oil_gas/repport_oiltransp/OilTransport2011eng_Internet.pdf); Karlsbakk, J. (2011). Oil Traffic Capacity of 100 Million Tons. *BarentsObserver*. Πρόσβαση 15.10.2013, από [www.barentsobserver.com/oil-traffic-capacity-of-100-million-tons.html](http://www.barentsobserver.com/oil-traffic-capacity-of-100-million-tons.html).

<sup>436</sup> Βλ. Loskutova O. (2006) The Northern Sea Route expects active maritime traffic. *Maritime Market* 2(16) από [www.maritimemarket.ru/article.phtml?id=723&lang=en](http://www.maritimemarket.ru/article.phtml?id=723&lang=en). Πρόσβαση 3.3.2013. Βλ. επίσης Eger K. M. (2011) Marine Traffic in the Arctic. *Norwegian Mapping Authority*. Analyse & Strategy. 15.8.2011 στο Dalaklis, D. & Baxevani, E. The Northern Sea Route of the Arctic: Current Levels of Traffic and further Development Possibilities *op.cit*.

<sup>437</sup> Βλ. Ragner, C.L. (2000). Northern Sea Route cargo flows and infrastructure – present state and future potential. *FNI report 13*. Lysaker, Norway: Fridtjof Nansen Institute; Pettersen, T. (2011). Russia, Canada to resume Arctic Bridge. *Barents Observer*. Πρόσβαση 9.10.2013, από [barentsobserver.com/en/topics/russia-canada-resume-arctic-bridge](http://barentsobserver.com/en/topics/russia-canada-resume-arctic-bridge).

- ♦ Η οικονομική συνεργασία μεταξύ Ρωσίας και Κίνας αναμένεται να δημιουργήσει περισσότερη θαλάσσια κίνηση.
- ♦ Τέλος, το NSR προσελκύει όλο και περισσότερο (γεω)πολιτικό ενδιαφέρον.

Αφετέρου, υπάρχουν και παράμετροι που αποθαρρύνουν τη χρήση του NSR από τη ναυτιλία, οι οποίοι είναι ενδεικτικά οι παρακάτω:

- ♦ Χρέωση των υπηρεσιών για τη συνοδεία παγοθραυστικού. Αυτό είτε περιορίζει το μέγεθος του πλοίου που μπορεί να περάσει είτε αναγκάζει την εταιρεία να πληρώσει για δύο παγοθραυστικά ώστε να ανοίξουν διάδρομο αρκετά μεγάλο για να περάσουν μεγαλύτερα πλοία.
- ♦ Η γραφειοκρατική διαδικασία που χρειάζεται για να βγει άδεια διέλευσης. Αυτή έχει απλοποιηθεί πρόσφατα σε μια προσπάθεια ενίσχυσης της κίνησης.
- ♦ Το κόστος ασφάλισης στην Αρκτική παραμένει υψηλό.
- ♦ Υπάρχει έλλειψη επαρκώς εκπαιδευμένου πληρώματος στις αρκτικές συνθήκες.
- ♦ Ανεπαρκείς υποδομές.
- ♦ Μεγάλες αποστάσεις (συχνά χωρίς υποστήριξη), αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες, αργοί χρόνοι απόκρισης.
- ♦ Χρειάζεται σημαντική βελτίωση των επιχειρήσεων SAR.
- ♦ Περιφερειακές εξελίξεις μπορεί να έχουν αρνητικό αντίκτυπο (π.χ. η κρίση της Ουκρανίας).
- ♦ Μελλοντικές εκτιμήσεις της κίνησης εξαρτώνται από τα κίνητρα για την εξερεύνηση των φυσικών πόρων (π.χ. πολύ χαμηλές τιμές πετρελαίου έχουν γενικά αρνητικό αντίκτυπο για την περιοχή).
- ♦ Η κίνηση στην Αρκτική αφορά κυρίως terminal, όχι πλήρεις διελεύσεις (δηλαδή τα ταξίδια ξεκινάνε ή τελειώνουν σε λιμάνι της Αρκτικής).
- ♦ Μη ισορροπημένη κατεύθυνση της κίνησης (φορτίο προς τα ανατολικά, ballast στην επιστροφή).<sup>438</sup>
- ♦ Έγιναν πρόσφατα σημαντικά έργα στη Διώρυγα του Σουέζ, ώστε να ενισχύσουν τη δυνατότητα διέλευσης και να της επιτρέψουν να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα.

<sup>438</sup> Βλ. Humpert, M. (2014) Arctic Shipping: An Analysis of the 2013 Northern Sea Route Season. 31.10.2014, *The Arctic Institute*, από [www.thearcticinstitute.org/2014/10/Arctic-Shipping-NSR-2013.html](http://www.thearcticinstitute.org/2014/10/Arctic-Shipping-NSR-2013.html). Πρόσβαση 11.2.2015 και Dalaklis, D. & Baxevani, E. *op.cit.*



Βέβαιο είναι πως η κλιματική αλλαγή πρόκειται να μεταμορφώσει όχι μόνο τα θαλάσσια λιμάνια της Αρκτικής, αυξάνοντας την κίνηση ή συμβάλλοντας στη δημιουργία τους καθαυτή, αλλά και τα λιμάνια παγκοσμίως. Τα αποτελέσματα, θετικά ή αρνητικά, πρόκειται να επηρεάσουν αντίστοιχα την (προοπτική) ανάπτυξη(ς) της παγκόσμιας οικονομίας, ως σύνδεσμος μεταξύ της παραγωγής, της μεταφοράς και της προμήθειας ανοίγοντας έτσι ένα ακόμα πεδίο μελέτης σχετικά με την αντοχή και αναγκαία προσαρμογή της εφοδιαστικής αλυσίδας.<sup>439</sup>

Η μείωση του πάγου ανοίγει πράγματι νέους ορίζοντες για επιχειρηματικές δραστηριότητες στην Αρκτική. Ο όρος «χωρίς πάγο» ωστόσο αναφέρεται συνήθως στην απουσία μιας συνεχώς παγωμένης επιφάνειας. Εξακολουθεί να υπάρχει πάγος και είναι πολύ πιθανό να υπάρχουν σπασμένα τμήματα μιας μεγαλύτερης επιφάνειας, επομένως η συνοδεία παγοθραυστικών θα εξακολουθήσει να είναι απαραίτητη.

Για τα κράτη των βόρειων γεωγραφικών συντεταγμένων, η οικονομία τους και η δυνατότητα ανάπτυξής τους ήταν ανέκαθεν συνδεδεμένες με την αντιμετώπιση των ακραίων συνθηκών. Προκειμένου η πλεύση σε νερά με συνθήκες πάγου να είναι δυνατή, αναπτύχθηκε ένα ιδιαίτερο είδος πλοίων, τα οποία να μην καταστρέφονται κατά την επαφή τους με πάγο, αλλά και να μπορούν να τον σπάνε ώστε να ανοίγουν διόδους. Τα παγοθραυστικά ανοίγουν δρόμο, μια στενή λωρίδα ελεύθερη από πάγο, ώστε να ακολουθήσουν άλλα πλοία. Τα παραδοσιακά παγοθραυστικά χρησιμοποιούν το βάρος, το μέγεθος και τη δύναμή τους για να σπάσουν πάγο ως και τρία μέτρα παχύ. Παλαιότερα, τα πλοία ήταν ξύλινα αφού το υλικό αυτό είχε το πλεονέκτημα της ελαστικότητας (σε χαμηλές βέβαια ταχύτητες). Η τεχνολογία των λεγόμενων «παγοθραυστικών» εξελίσσεται συνεχώς, με αποτέλεσμα σήμερα να υπάρχουν πλοία αυτών των ειδικών προδιαγραφών, ενταγμένα στην «τακτική» ναυσιπλοΐα. Πέρα από πολεμικά και επιβατηγά -τακτικής σύνδεσης περιοχών, υπάρχουν παγοθραυστικά που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά αγαθών.

Τα πλοία του είδους αυτού πριν ακόμα να συναντήσουν πάγο, θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες. Το συνηθισμένο ατσάλι που χρησιμοποιείται στη ναυπηγική, δεν ικανοποιεί το κριτήριο αυτό, αφού δεν έχει

---

<sup>439</sup> Βλ. Dalaklis, D., & Baxevani, E. (2017). *Maritime Routes in the Arctic: Examining the Level of Traffic and Port Capabilities along the Northern Sea Route*. *Ocean Yearbook* (31): 106-35.

ιδιαίτερη αντοχή και είναι πιθανό όχι μόνο να εμφανίσει ρωγμές, αλλά και να θρυμματιστεί (το πρόβλημα αυτό παρατηρήθηκε σε πλοία Liberty). Για την αντιμετώπιση αυτού, χρησιμοποιείται ενισχυμένο μέταλλο που είναι περισσότερο ανθεκτικό σε χαμηλές θερμοκρασίες. Αντίστοιχη μέριμνα θα πρέπει να υπάρχει για όλα τα τμήματα και τον εξοπλισμό του πλοίου, τη στιγμή που υλικά ευρέως χρησιμοποιούμενα είναι ακατάλληλα για το περιβάλλον αυτό (π.χ. το καουτσούκ θρυμματίζεται, ο σχεδιασμός των συστημάτων σωληνώσεων θα πρέπει να εμποδίζει το να παγώνουν κ.ο.κ.).

Σημαντικό ρόλο παίζει επίσης η διαφορετική σχεδίαση των πλοίων. Η πιο πρόσφατη εξέλιξη της ναυπηγικής είναι τα ίδια τα πλοία να έχουν παγοθραύστες. Συχνά λέγονται διπλής κατεύθυνσης πλοία (dual-direction ships), μπορούν να πλέουν κανονικά και όταν συναντήσουν πάγο να γυρνάνε και να χρησιμοποιούν το πίσω μέρος τους (back-end propellers). Η Φινλανδία και η Νότια Κορέα πρωτοστατούν στην κατασκευή τους<sup>440</sup> (αν και δεν γνωρίζουμε για πόσο καιρό ακόμα θα είναι απαραίτητα). Ενισχύεται ιδιαιτέρως το μπροστινό τους τμήμα (ανοξειδωτο ατσάλι), ώστε να μπορεί να σπάει τον πάγο και να απομακρύνει τα κομμάτια του χωρίς να υπόκειται ζημιά. Με τον τρόπο αυτό σπάνε το «νέο» πάγο (δηλαδή τον πάγο ηλικίας ενός ή δύο ετών), ενώ για τον πολυετή που είναι πολύ πιο σκληρός, το πλοίο θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το βάρος του. Τα πλαϊνά, καθώς και όσα τμήματα είναι πιθανό να έρθουν σε επαφή με σπασμένο πάγο χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή. Μπορούν να προστεθούν επιπλέον εξαρτήματα, ώστε να επιτρέπουν περισσότερες κινήσεις και με τον τρόπο αυτό να ανοίγουν μεγαλύτερους διαδρόμους, ώστε να ακολουθήσουν λ.χ. και άλλα πλοία. Η ώθηση του πλοίου είναι ακόμα ένας παράγοντας που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη, αφού χρειάζεται μεγάλη δύναμη για να προχωρήσει μέσα στον πάγο. Τα πυρηνοκίνητα πλοία έχουν το πλεονέκτημα όχι μόνο της μεγάλης δύναμης, αλλά και της μεγάλης ανεξαρτησίας, δεδομένου ότι δεν χρειάζεται ανεφοδιασμός τους, αντιθέτως μπορούν να πλέουν δεκαετίες από πλευράς καυσίμων. Ενδεικτικά αναφέρεται πως ένα συμβατικό καταδρομικό των ΗΠΑ που κατευθύνεται στην Αρκτική, χρειάζεται ανεφοδιασμό ήδη στην Αλάσκα. Στον αντίποδα, για μία μέρα θραύσης σκληρού πάγου, το πυρηνοκίνητο καταναλώνει μία λίβρα ουράνιο (περίπου μισό κιλό), τη στιγμή που το συμβατικό θα χρειαζόταν

---

<sup>440</sup> Βλ. Byers (2009): 11, 41-42; Anderson (2009): 214-215, Revkin (2008), από Dobransky (2012), *op.cit.*

περίπου εκατό τόνους πετρελαίου.<sup>441</sup> Στις προκλήσεις συγκαταλέγεται αδιαμφισβήτητα η ανάγκη για αυτονομία, αφού πρόκειται για πλεύση σε περιοχές στις οποίες εξακολουθούν να υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις σε υποδομές υποστήριξης. Είναι επομένως απόλυτα αναγκαίο να υπάρχει σωστός σχεδιασμός, αξιόπιστος εξοπλισμός και κατάλληλα εκπαιδευμένα πληρώματα.

Παράλληλα με τη δυναμική της αρκτικής οικονομίας, έχει αυξηθεί όπως είναι αναμενόμενο και το ενδιαφέρον για τη ναυπήγηση παγοθραυστικών. Είναι απαραίτητα όχι μόνο για να ανοίγουν περάσματα για την εμπορική ναυτιλία, αλλά και για τυχόν επιχειρήσεις Έρευνας και Διάσωσης (Search and Rescue, SAR). Τα πυρηνοκίνητα παγοθραυστικά προσφέρουν το επιπλέον πλεονέκτημα της αυτονομίας, άρα της κίνησης σε μεγαλύτερο βεληνεκές, χωρίς να χρειάζεται να επιστρέφουν σε σταθμό ανεφοδιασμού. Η αξία τους δε προβλέπεται αμείωτη, αφού η απελευθέρωση επιφανειών από πάγο αποτελεί εποχιακό φαινόμενο. Για την ταξινόμησή τους, ανάλογα με τις συνθήκες του πάγου στις οποίες μπορούν να ανταπεξέλθουν, υπάρχουν διαφορετικά συστήματα. Για να διασφαλιστεί ότι τα πλοία που λειτουργούν στην Αρκτική ικανοποιούν όλες αυτές τις απαιτήσεις στο σχεδιασμό και την κατασκευή, ο Διεθνής Σύνδεσμος Νηογνωμόνων (International Association of Classification Societies, IACS) έχει δημοσιεύσει ενοποιημένες/ενιαίες απαιτήσεις ταξινόμησης (class) για πλοία που λειτουργούν σε πολικές περιοχές. Υπάρχουν 7 Polar Classes (PC) βάσει των συνθηκών πάγου. Η PC 1 είναι η πιο «αυστηρή», αφορά όλα τα πολικά νερά για όλο το χρόνο και η PC 7 είναι η λιγότερο «αυστηρή» και αφορά πλοία που πλέουν τους θερινούς και φθινοπωρινούς μήνες, σε συνθήκες λεπτού πάγου. Ειδικότερα, η κατηγοριοποίηση έχει ως εξής:

**PC 1:** Λειτουργία όλο το χρόνο, σε όλα τα πολικά νερά

**PC 2:** Λειτουργία όλο το χρόνο, σε μέτριες/ήπιες συνθήκες πολυετούς πάγου

**PC 3:** Λειτουργία όλο το χρόνο, σε πάγο δύο ετών, ο οποίος μπορεί να περιέχει τμήματα πολυετούς πάγου.

**PC 4:** Λειτουργία όλο το χρόνο, σε παχύ πάγο ενός έτους, ο οποίος μπορεί να περιέχει τμήματα παλαιότερου πάγου.

**PC 5:** Λειτουργία όλο το χρόνο, σε μεσαίο/μέτριο πάγο ενός έτους, ο οποίος μπορεί να περιέχει τμήματα παλαιότερου πάγου.

---

<sup>441</sup> Βλ. Reterski, M. (2014). Breaking the Ice: Why the United States Needs Nuclear-Powered Icebreakers. *Foreign Affairs*. Πρόσβαση 13.12.2014, από [www.foreignaffairs.com](http://www.foreignaffairs.com).

**PC 6:** Λειτουργία καλοκαίρι/φθινόπωρο σε μεσαίο/ήπιο πάγο ενός έτους, ο οποίος μπορεί να περιέχει τμήματα παλαιότερου πάγου.

**PC 7:** Λειτουργία καλοκαίρι/φθινόπωρο σε λεπτό πάγο ενός έτους, ο οποίος μπορεί να περιέχει τμήματα παλαιότερου πάγου.

Η πλειοψηφία των πλοίων Polar Class κατασκευάζονται από αρκτικές χώρες, όπως η Ρωσία, ο Καναδάς και οι ΗΠΑ. Ωστόσο, πλοία της κατηγορίας αυτής ναυπηγούνται επίσης στη Νότιο Κορέα, αλλά και την Ιαπωνία αφού αυτές έχουν διεθνή φήμη για ποιοτική κατασκευή πλοίων. Η Ινδία είναι ακόμα ένα κράτος, το οποίο θα μπορούσε να επενδύσει στην οικοδόμηση αξιόπιστης φήμης και έτσι να διεκδικήσει μερίδιο στην αγορά της κατασκευής παγοθραυστικών. Οι προοπτικές στη ναυπήγηση πλοίων για πολικά νερά εξαρτώνται άμεσα από το ενδιαφέρον και την πορεία της εξόρυξης των φυσικών πόρων της Αρκτικής. Ως το 2030, αναμένεται να υπάρχουν διαστήματα ενός ή δύο μηνών, περίπου το Σεπτέμβριο, με συνθήκες χωρίς πάγο που θα επιτρέπουν την ελεύθερη ναυσιπλοΐα, δηλαδή η παγοκάλυψη θα είναι κάτω του 10%. Πριν και μετά τα διαστήματα αυτά, θα υπάρχουν περίοδοι ως και πέντε εβδομάδες οπότε ο πάγος θα καλύπτει 10-40% της επιφάνειας. Εάν το σενάριο αυτό ισχύει, τότε οι αρκτικές διαδρομές θα δουν αυξημένη κίνηση και θα είναι αναγκαίο να υπάρχει ικανός αριθμός παγοθραυστικών ώστε να την εξυπηρετήσει. Τα υπάρχοντα παγοθραυστικά δεν επαρκούν για να εξυπηρετήσουν μία (αυξημένη) εμπορική κίνηση. Επιπλέον, το κόστος ναυπήγησης είναι σημαντικά μεγαλύτερο συγκριτικά με ένα συμβατικό πλοίο. Η Αρκτική ήταν ένα αποκλεισμένο από πάγο μέρος της υδρογείου όπου δεν υπήρχε κίνηση πλοίων, πόσο μάλλον πιθανότητα ένταξης στην τακτική ναυτιλία, λόγω των ακραίων περιβαλλοντικών συνθηκών, οι οποίες επέτρεπαν μόνο στην πανίδα και τους αυτόχθονες πληθυσμούς να χρησιμοποιούν τους πόρους της για την εξυπηρέτηση των καθημερινών τους αναγκών. Σήμερα ωστόσο, η βιομηχανία της ναυτιλίας χρειάζεται να προσαρμοστεί στις ισχύουσες συνθήκες. Σημειώνεται ότι παγοθραυστικά χρησιμοποιούνται και για περιοχές εκτός των πολικών, όπως είναι για παράδειγμα η Βαλτική Θάλασσα. Πρόκειται για τα λεγόμενα «ice class» πλοία, τα οποία είναι ικανά να αντιμετωπίσουν πάγο κατά την πλεύση τους. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διάκριση μεταξύ των όρων «ice-breaker» δηλαδή παγοθραυστικό, τον οποίο χρησιμοποιούσαν παλαιότεροι ναυτικοί και «ice-management» πλοία, δηλαδή πλοία ικανά να διαχειριστούν τον πάγο, σε μια προσπάθεια να τονιστεί πως ένα σκάφος είναι ικανό όχι μόνο να σπάσει και να

πλεύσει μέσα από τον πάγο, οπότε έχει επιπλέον χρήση ανεξαρτήτως των συνθηκών στην επιφάνεια της θάλασσας (utility ships). Σε ένα ακραίο σενάριο κλιματικής αλλαγής, τα παγοθραυστικά θα ήταν απαρχαιωμένα, θα εξακολουθούσαν όμως να χρησιμοποιούνται στην εξερεύνηση για ορυκτά καύσιμα, ενώ δεν παύει να είναι σήμερα μια ευκαιρία για οικονομική ανάπτυξη που οι εταιρείες δεν μπορούν να αγνοήσουν.

**Εικόνα 3.24:** Ρώσικα παγοθραυστικά α. *50 Let Pobedy*, β. *Rossiya*, γ. *Vaygach*



Πηγή: *Martine Traffic*, διαθέσιμο στο [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)

**Εικόνα 3.25:** Παγοθραυστικά α. των ΗΠΑ, β. του Καναδά

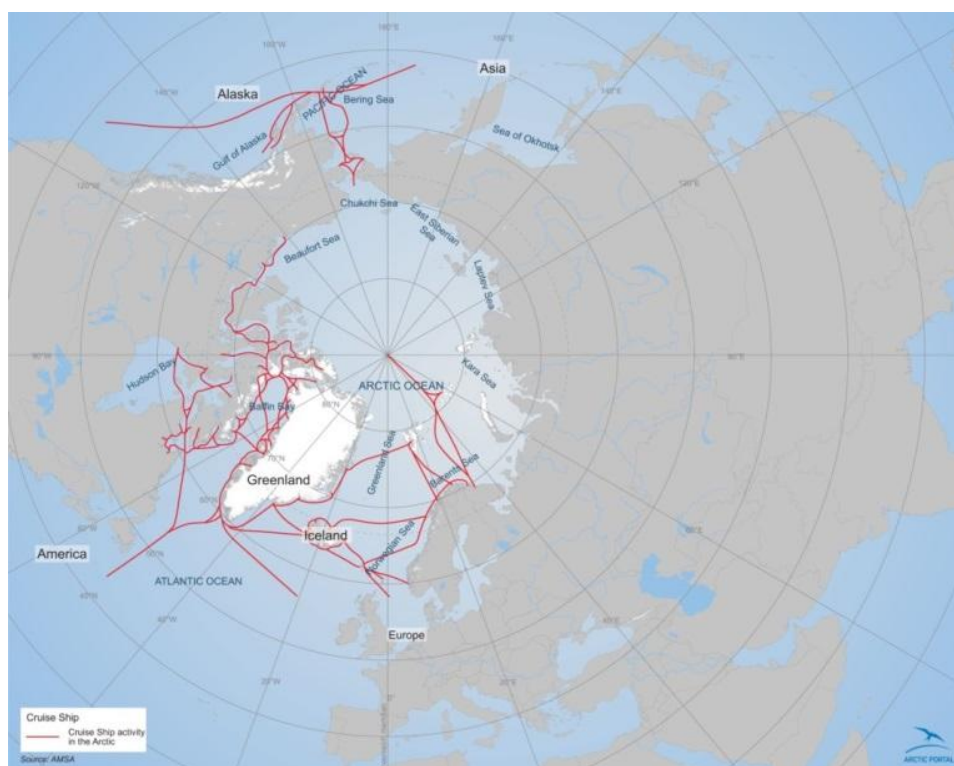


Πηγή: α. *US Army Corps of Engineers: Alaska District. Alaska Deep Draft Arctic Port Study*, διαθέσιμο στο [www.poa.usace.army.mil/Library/ReportsandStudies/AlaskaRegionalPortsStudy.asp](http://www.poa.usace.army.mil/Library/ReportsandStudies/AlaskaRegionalPortsStudy.asp), β. *CCG Fleet: Vessel Details*, διαθέσιμο στο [www.ccg-gcc.gc.ca/Fleet/Vessel?vessel\\_id=81](http://www.ccg-gcc.gc.ca/Fleet/Vessel?vessel_id=81).

Ένας σημαντικός αριθμός κρατών κατέχει ή/και ναυπηγεί παγοθραυστικά πλοία. Ο αριθμός που ένα κράτος διαθέτει, καθώς και η τεχνογνωσία, η οποία μπορεί καθαυτή να αποτελέσει εξαγωγίμο «προϊόν» είναι ενδεικτικά των προοπτικών και των προθέσεων συμμετοχής στις εξελίξεις της Αρκτικής. Η Ρωσία θα μπορούσε να ειπωθεί ότι ευνοείται από το φαινόμενο του θερμοκηπίου, αφού λόγω της γεωγραφικής της θέσης ελέγχει το μεγαλύτερο μέρος ενός νέου περάσματος της Αρκτικής (NEP). Αναδύονται ευκαιρίες για σημαντικά οικονομικά οφέλη από αριθμό

δραστηριοτήτων, όπως η εκμετάλλευση φυσικών πόρων και η αλιεία. Στην περιοχή αυξάνεται σταδιακά και ο τουρισμός με σκοπό την παρατήρηση της άγριας πανίδας, του Βόρειου Σέλαος κ.λπ.<sup>442</sup> Έχει θετικό οικονομικό αντίκτυπο αφού μπορεί να προσφέρει εισόδημα και θέσεις εργασίας, αδιαμφισβήτητα όμως παρουσιάζει και επιπρόσθετες προκλήσεις τόσο για τα υποστηρικτικά σκάφη που χρειάζονται ώστε να πλεύσει ένα κρουαζιερόπλοιο σε πάγο όσο και για τη διαχείριση πιθανών ζητημάτων. Αξιοσημείωτη είναι η φράση του πρωθυπουργού της Φινλανδίας σε διεθνές συνέδριο, αναφορικά με τις γενικότερες οικονομικές προοπτικές -και προσδοκίες- της περιοχής: «The Arctic: it's cooler than you think!».<sup>443</sup>

**Εικόνα 3.26 :** Περιοχές πλεύσης των κρουαζιερόπλοιων για το 2010



<sup>442</sup> Ενδιαφέρον παρουσιάζει το στοιχείο ότι στα ταξίδια αναψυχής που πραγματοποιούνται με ρωσικά παγοθραυστικά, για το 2016 το 30% προερχόταν από την Κίνα (269 από 954 άτομα), ενώ δεύτεροι έρχονταν οι Γερμανοί. Συνολικά οι τουρίστες προέρχονταν από 41 κράτη, 11 από τα οποία ασιατικά. Το 2015 επισκέφθηκαν την ίδια περιοχή, δηλαδή το εθνικό πάρκο Franz Josef Land και τα βόρεια μέρη της Novaya Zemlya 1225 άτομα. Παρότι η πρόσβαση είναι ευκολότερη λόγω της έλλειψης πάγου, τα αξιοθέατα, στην προκειμένη δηλαδή φώκιες και πολικές αρκούδες συναντώνται βορειότερα απ' ότι συνήθως. Βλ. Staalesen, A. (2016). Most Chinese tourists on Russian icebreaker tours. *Barents Observer*. Πρόσβαση 26.10.2016, από [thebarentsobserver.com/en/arctic/2016/10/most-chinese-tourists-russian-icebreaker-tours](http://thebarentsobserver.com/en/arctic/2016/10/most-chinese-tourists-russian-icebreaker-tours).

<sup>443</sup> Arctic Frontiers Conference, 2015. Tromsø, Norway, σημειώσεις γράφουσας.

*Πηγή: Arctic Portal με δεδομένα που έχουν αντληθεί από την AMSA . Arctic Cruise Ship Activity Map.*

*17.10.11 διαθέσιμο στο [www.arcticportal.org](http://www.arcticportal.org), πρόσβαση 13.2.15.*

Επί του παρόντος το NSR έχει προσελκύσει το μεγαλύτερο οικονομικό και (γεω)πολιτικό ενδιαφέρον -συγκριτικά με τις άλλες διαδρομές- λόγω της εγγύτητας στην ευρωπαϊκή και ασιατική αγορά. Η ρωσική κυβέρνηση έχει εκφράσει την επιθυμία της να ανοίξει το πέρασμα και να το χρησιμοποιήσει υπέρ της και στο πλαίσιο αυτό, η εν λόγω περιοχή βρίσκεται μεταξύ των κεντρικών σημείων της επίσημης πολιτικής. Για την ώρα, το τμήμα του NSR (υπό τη δικαιοδοσία δηλαδή της Ρωσίας) έχει 17 λιμάνια, αρκετά από τα οποία είναι διαθέσιμα όλο το χρόνο με τη βοήθεια των παγοθραυστικών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ρωσία είναι πρώτη παγκοσμίως στα παγοθραυστικά και έχει αποκλειστικότητα στα πυρηνοκίνητα.<sup>444</sup> Μία ένδειξη της κίνησης που φιλοδοξεί να υπάρξει στα λιμάνια της είναι η κατασκευή νέων (π.χ. Sabetta) ως αναγκαία για το έργο Yamal -ένα ακόμα έργο στο οποίο είναι εταίρος μία από τις γρηγορότερα αναπτυσσόμενες οικονομίες παγκοσμίως, η Κίνα. Υπάρχει εμφανώς μία νέα συνεργασία, με τις σχέσεις των δύο χωρών να είναι ιδιαιτέρως στενές. Οι προοπτικές για τα ρώσικα λιμάνια είναι πολύ καλές, εξυπηρετώντας τοπική κυρίως μίας κατεύθυνσης κίνηση για την ώρα, πετρέλαιο και φυσικό αέριο μεσοπρόθεσμα σε περίπτωση που οι συνθήκες για την εξερεύνηση και εξόρυξη στην Αρκτική είναι ευνοϊκές. Όπως τα αποτελέσματα των κυρώσεων της Δύσης είναι αδιαμφισβητήτως αισθητά στη ρωσική οικονομία, αντίστοιχα έχει σαφώς επηρεαστεί ο σχεδιασμός των υποδομών επειδή πολλοί εταίροι που παρείχαν κρίσιμης σημασίας πόρους αποσύρθηκαν. Η Κίνα μπορεί να δώσει στη Ρωσία αυτό που χρειάζεται και αντιστρόφως. Έτσι, ακόμα και αν καμία από τις δύο δεν επιθυμεί να εξαρτηθεί από την άλλη, επίκεινται βασικές εξελίξεις στο οικονομικό και εξίσου σημαντικά, στο πολιτικό πεδίο, καθώς τα βλέμματα στρέφονται προς το Βορρά.

---

<sup>444</sup> Πέρα από την πρακτική αναγκαιότητα διατήρησης στόλου, τη στιγμή που είναι υποχρεωτική η συνοδεία πλοίων τρίτων κρατών, η ύπαρξη ισχυρού στόλου αποτελεί εξαιρετικό γεωπολιτικό-γεωστρατηγικό πλεονέκτημα. Επί του παρόντος, η Ρωσία διατηρεί μακράν τον μεγαλύτερο στόλο στην Αρκτική.

**Πίνακας 3.10:** Στόλος των πυρηνοκίνητων ρώσικων παγοθραυστικών

Όνομα παγοθραυστικού	Έτος ναυπήγησης	Σε λειτουργία	Ταχύτητα (κόμβοι)	Ικανότητα θραύσης (μ.)	Διάρκεια (μήνες)
50 Let Pobedy 50 лет Победы	2007	NAI	21	2.8	7.5
Rossiya Россия	1984	Επισκευάζεται, από το 2013	21	2	7.5
Vaygach Вайгач	1990	NAI	20	1.77	7.5
Taimyr Таймыр	1989	NAI	20	1.77	7.5
Sovetsky Soyuz Советский Союз	1989	NAI	21	-	7.5
Yamal Ямал	1992	NAI	21	2	7.5

Πηγή: *Marine Traffic*, διαθέσιμο στο [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com) και *Russian Maritime Register of Shipping* (2012), διαθέσιμο στο [www.rs-class.org/en/register](http://www.rs-class.org/en/register).

Το πυρηνοκίνητο *Lenin* ναυπηγήθηκε το 1959, αλλά χρησιμεύει πλέον μόνο ως μουσείο στο Murmansk, μετά την απόσυρσή του το 1989. Δεν λειτουργεί το επίσης πυρηνοκίνητο *Sibir* από το 1993 (ναυπηγήθηκε το 1977). Υπό κατασκευή βρίσκονται τρία πυρηνοκίνητα παγοθραυστικά, όπως το *Arktika* το οποίο αναμένεται να αντικαταστήσει το ομώνυμο (1975-2008) από τα τέλη του 2017<sup>445</sup>. Η Ρωσία διαθέτει πληθώρα άλλων παγοθραυστικών που κινούνται με πετρέλαιο (σχεδόν 50, ενώ σχεδόν άλλα 30 έχουν παροπλιστεί λόγω παλαιότητας), παλαιότερα διέθετε παγοθραυστικά που κινούνταν με ατμό (όλα τους έχουν αποσυρθεί) ή που έχουν ενισχυθεί ώστε να εκτελούν λειτουργίες όπως έρευνα, βοήθεια στην αγκυροβόληση ρυμουλκών κ.λπ. Δεκαεπτά από αυτά είναι σε λειτουργία, ενώ θα κατασκευαστούν τρία νέα. Υπό κατασκευή ή παραγγελία είναι άλλα έξι συμβατικά παγοθραυστικά,

<sup>445</sup> Κατασκευάζονται στο ναυπηγείο Baltiysky Zavod βλ. World Nuclear News. (2014). *Russia awards icebreaker contracts*. Πρόσβαση 9.5.2014, από [www.world-nuclear-news.org/NN-Russia-awards-icebreaker-contracts-0905147.html](http://www.world-nuclear-news.org/NN-Russia-awards-icebreaker-contracts-0905147.html) και The Voice of Russia. (2013). *Russia to build icebreakers to secure its Arctic power position*. Πρόσβαση 8.11.2013, από [sputniknews.com/voiceofrussia/news/2013\\_11\\_07/Russia-to-build-icebreakers-to-secure-its-Arctic-power-position-8762](http://sputniknews.com/voiceofrussia/news/2013_11_07/Russia-to-build-icebreakers-to-secure-its-Arctic-power-position-8762).



ενώ αναμένεται να ακολουθήσουν πολλά περισσότερα σε βάθος χρόνου για να εξυπηρετήσουν μεταξύ άλλων και τη μεταφορά ενέργειας.<sup>446</sup>

Οι ΗΠΑ υστερούν σημαντικά στον τομέα των παγοθραυστικών, αφού μετά την απόσυρση έντεκα πλοίων, πολλά από τα οποία είχαν ναυπηγηθεί τη δεκαετία του 1940, η ακτοφυλακή<sup>447</sup> διαθέτει μόλις δύο παγοθραυστικά ικανά να πλεύσουν στην Αρκτική, το *USCGC Healy* (2000- ) και το *USCGC Mackinaw* (2006- ). Το *Healy* είναι το πιο καινούργιο (καθέλκυση 1997) και είναι ικανό να διαχειριστεί μέτριες συνθήκες πάγου, ενώ είναι κατάλληλο για διάσωση. Ασχολείται κυρίως με τη χαρτογράφηση του θαλάσσιου βυθού στην Αρκτική. Υπάρχουν ακόμα τα πλοία *USCGC Polar Star* και *USCGC Polar Sea* (cutter, συνοδοί) τα οποία κατασκευάστηκαν τη δεκαετία του 1970 και προβλέπεται να είναι σε λειτουργία ως το 2020 παρότι έχει παρέλθει η ημερομηνία που σχεδιαζόταν η απόσυρσή τους (έγιναν εργασίες επισκευής και αναβάθμισης)<sup>448</sup>. Αντικείμενό τους είναι κυρίως οι επιστημονικές-ερευνητικές αποστολές. Το *Polar Sea* αποσύρθηκε μετά από πρόβλημα στις μηχανές το 2011 και ήταν προγραμματισμένο να διαλυθεί (scrap), κάτι που αναβλήθηκε από το Κογκρέσο (το ζήτημα βρίσκεται σε εκκρεμότητα). Ωστόσο, τα αδρανή πλοία έχουν και αυτά μεγάλο κόστος ανά έτος (\$8 εκ. για το *Polar Sea*) και είναι κάθε άλλο παρά σίγουρο πως μία ανακαίνιση<sup>449</sup> θα έφερνε το επιθυμητό αποτέλεσμα, λαμβανομένων υπόψη των τεχνολογικών αλλαγών. Σε κάθε περίπτωση, οι ρυθμοί των ΗΠΑ στο κομμάτι αυτό της πολιτικής τους είναι πολύ αργοί, δεν γίνονται αποφασιστικές κινήσεις, με σοβαρό κίνδυνο να βρεθούν σε εξαιρετικά μειονεκτική θέση σε περίπτωση έντασης. Η διευθέτηση του τελικού κόστους και της χρηματοδότησης<sup>450</sup>, αποτελούν σημεία τριβής και καθυστέρησης. Μεταξύ των αιτιών για την κατάσταση η οποία επικρατεί στον τομέα, είναι ότι

<sup>446</sup> Για την αλληλεπίδραση παραγόντων της αγοράς και εκτός αυτής (κλίμα, πολιτική κ.α.) όσον αφορά το NSR ως οδό της παγκόσμιας ναυσιπλοΐας και για μία αναδρομή των δασμών από το 1991, οπότε άνοιξε επίσημα η διαδρομή για τη διεθνή ναυτιλία ως το 2014 βλ. Gritsenko, D., & Kiiski, T. (2014). A Review of Russian Ice-Breaking Tariff Policy on the Northern Sea Route 1991 – 2014. *Polar Record* 52(2): 144–158.

<sup>447</sup> Το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (National Science Foundation) διαθέτει τρία πλοία, Nathaniel B. Palmer (1992–), Laurence M. Gould (1997–), Sikuliaq (2014–), ενώ το Edison Chouest Offshore ένα, το Aiviq (2012–).

<sup>448</sup> Βλ. Reterski, M. (2014). Breaking the Ice: Why the United States Needs Nuclear-Powered Icebreakers. *Foreign Affairs*. Πρόσβαση 13.12.2014, από [www.foreignaffairs.com](http://www.foreignaffairs.com).

<sup>449</sup> Για εκτίμηση κόστους και διάρκειας της ανακαίνισης βλ. Congressional Research Service report, διαθέσιμη στο <https://fas.org/sgp/crs>.

<sup>450</sup> Martin, H. (2014). Icebreakers 'Polar Sea' revisited. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 6.12.2013, από [arcticjournal.com/politics/1082/polar-sea-revisited](http://arcticjournal.com/politics/1082/polar-sea-revisited).

νομοθεσία που βρίσκεται σε ισχύ στις ΗΠΑ ορίζει ότι τα πλοία θα πρέπει να κατασκευαστούν, νηολογηθούν (να έχουν δηλαδή σημαία) και να λειτουργούν στις ΗΠΑ (παρόμοια νομοθεσία υπάρχει επίσης και στον Καναδά). Ο προσανατολισμός της χώρας προς την Αρκτική, αποτελεί ένα ακόμα ζήτημα που συζητείται επί σειρά ετών και έχει διχάσει τα εσωτερικά πολιτικά σώματα. Η χώρα είναι ιδιαίτερα διστακτική να διαθέσει την απαραίτητη χρηματοδότηση για τη ναυπήγηση παγοθραυστικών (ο απελθών πρόεδρος Β. Obama είχε απευθύνει κάλεσμα να γίνει η απόκτηση παγοθραυστικού προτεραιότητα ήδη από το Σεπτέμβριο του 2015), ακόμα όμως και αν παραχωρούσε τα χρήματα, χρειάζονται περί τα δέκα έτη με τις υπάρχουσες διαδικασίες. Σε μία θετική κίνηση, ο ναύαρχος και διοικητής της ακτοφυλακής Paul Zukunft ανακοίνωσε<sup>451</sup> τον Ιανουάριο του 2016 ότι η ακτοφυλακή ενδιαφερόταν για την αγορά ενός ή δύο νέων πολικών παγοθραυστικών και ότι σύντομα θα διερευνούσε τη δυνατότητα. Το Νοέμβριο του ίδιου έτους κατέθεσε εκ νέου το αίτημα<sup>452</sup> προσθέτοντας απλά ένα τρίτο παγοθραυστικό στο νοερό χρονοδιάγραμμα (έναρξη ναυπήγησης πρώτου το 2021 με παράδοση το 2023, το δεύτερο ναυπήγηση το 2022 και παράδοση το 2025, ενώ το τρίτο ναυπήγηση το 2023 και παράδοση το 2026). Παρότι το ζήτημα παραμένει σε πρώιμο στάδιο αναλύσεων, ένας ακόμα στόχος που τέθηκε είναι η διερεύνηση του κατά πόσο μπορεί να επιταχυνθεί η ναυπήγηση του πρώτου παγοθραυστικού (ενδιαφερόμενες εταιρείες ναυπήγησης, δηλαδή οι Huntington Ingalls Industries και General Dynamics' Bath Iron Works κλήθηκαν να υποβάλουν τις προτάσεις τους). Σύμφωνα με τον τρέχοντα σχεδιασμό, το συμβόλαιο και για τα τρία παγοθραυστικά θα δοθεί σε μία ναυπηγική στο τέλος του 2019 μάλλον σε μια από τις δύο ανωτέρω. Μένει να φανεί κατά πόσο θα υλοποιηθεί, με κόστος 1 δις δολάρια έκαστο.<sup>453</sup>

Ένα πυρηνοκίνητο παγοθραυστικό με σταθερή παρουσία στην περιοχή θα ήταν πολύτιμο<sup>454</sup>, τόσο από άποψη επιχειρησιακή όσο και στρατηγική, αφού σε συνδυασμό με ελικόπτερα θα μπορούσαν να περιπολούν αποτελεσματικά. Η

---

<sup>451</sup> Βλ. Uljua, R. (2016). A Closer Look at the US Coast Guard's New Icebreaker Requirements. *High North News*. Πρόσβαση 8.3.2016, από [www.highnorthnews.com/a-closer-look-at-the-us-coast-guards-new-icebreaker-requirements](http://www.highnorthnews.com/a-closer-look-at-the-us-coast-guards-new-icebreaker-requirements).

<sup>452</sup> Βλ. US Coast Guard. *Polar Icebreaker - Request for Information and Draft Industry Studies Statement of Work*. Διαθέσιμο στο [www.uscg.mil/acquisition/icebreaker/rfi\\_acq\\_approach.asp](http://www.uscg.mil/acquisition/icebreaker/rfi_acq_approach.asp).

<sup>453</sup> Βλ. Uljua, R. (2016). US Coast Guard's new icebreaker plans expand. *High North News*. Πρόσβαση 2.11.2016, από [www.highnorthnews.com/us-coast-guards-new-icebreaker-plans-expand](http://www.highnorthnews.com/us-coast-guards-new-icebreaker-plans-expand).

<sup>454</sup> Σκέψεις για σενάρια κυριαρχία των ΗΠΑ στην Ανταρκτική και Ρωσίας στην Αρκτική; Ιδίως στην περίπτωση όπου υπάρξει μετατόπιση των βασικών βιομηχανικών δραστηριοτήτων στο Νότο.

ναυπήγηση και λειτουργία ενός πυρηνικού παγοθραυστικού έχει σαφώς αυξημένο κόστος συγκριτικά με ένα συμβατικό πλοίο, κάθε καθυστέρηση όμως στη διαδικασία αποφάσεων, αυξάνει το κόστος αυτό περισσότερο. Αναφορά της Επιτροπής Πληροφοριών της Γερουσίας (U.S. Senate Select Committee on Intelligence) προειδοποιεί πως ο ανταγωνισμός για τη θέση των στρατιωτικών δυνάμεων θα μπορούσε να ενταθεί. Πραγματοποιούνται άλλωστε ήδη προσομοιώσεις του ναυτικού των ΗΠΑ για επίθεση από ρωσικά υποβρύχια ως μέρος των ασκήσεων στην Αρκτική. Η τελική έγκριση της χρηματοδότησης είναι μία περίπλοκη και δύσκολη διαδικασία, όπως αποδεικνύεται από προηγούμενα νομοσχέδια που εμποδίστηκαν<sup>455</sup>. Βασικό εμπόδιο είναι η έγκριση των αναγκαίων κονδυλίων από το Κογκρέσο, ενώ τη διαδικασία δυσχεραίνουν και πολιτικοί χειρισμοί. Η αδιαφορία είναι ένας ακόμα παράγοντας, αφού δεν έχει στραφεί ικανοποιητική προσοχή προς την πολιτεία της Αλάσκα, αν ληφθεί υπόψη ότι έχει ελάχιστα επενδυτικά και πολιτικά ανταποδοτικά οφέλη βραχυπρόθεσμα, με τους άμεσα ωφελούμενους να βρίσκονται σχεδόν αποκλειστικά στην απομακρυσμένη αυτή πολιτεία. Παρότι οι δαπάνες θα ωφελήσουν όλη τη χώρα μακροπρόθεσμα, οι τοπικές κοινότητες θα απολαύσουν σχεδόν όλα τα βραχυπρόθεσμα κέρδη και αυτό περιορίζει την ελκυστικότητα για νομοθέτες χωρίς εκλογικά σώματα στην περιοχή. Για το λόγο αυτό, δρώντες με σημαντικά συμφέροντα εκεί θα πρέπει να έχουν πιο δυναμική παρουσία, όπως η βιομηχανία πετρελαίου και φυσικού αερίου, καθώς και οι περιβαλλοντικές ομάδες. Αν και παραδοσιακοί αντίπαλοι θα ωφεληθούν από επιπλέον υποδομές και πιο συγκεκριμένα ένα βαθύ (deep water) λιμάνι. Για τη βιομηχανία, θα μειώνονταν τα κόστη και θα διευκολυνόταν η πρόσβαση στα αποθέματα, ενώ αντίστοιχα οι περιβαλλοντικές ομάδες θα κέρδιζαν εγκαταστάσεις, ώστε να βρίσκονται πιο κοντά στις εξελίξεις, να παρακολουθούν και να ανταποκρίνονται ταχύτερα σε περιστατικά<sup>456</sup>.

Πράγματι, αν οι ΗΠΑ θέλουν να εκμεταλλευτούν τη δυναμική της αρκτικής ναυτιλίας, ο καλύτερος τρόπος για να το κάνουν είναι με την κατασκευή ενός βαθέως (deepwater) λιμανιού. Η Αλάσκα έχει φυσικούς πόρους, αλλά όχι την υποδομή, π.χ.

---

<sup>455</sup> Βλ. S.428 - Arctic Deep Water Ports Enhancement Act of 2013 113th Congress (2013-2014), Senate - Environment and Public Works, διαθέσιμο στο [www.congress.gov/bill/113th-congress/senate-bill/428](http://www.congress.gov/bill/113th-congress/senate-bill/428); Alaska statehood act text, διαθέσιμο στο [donyoung.house.gov/uploadedfiles/h.r.\\_4668\\_-\\_bill.text.pdf](http://donyoung.house.gov/uploadedfiles/h.r._4668_-_bill.text.pdf).

<sup>456</sup> Βλ. National Oceanic and Atmospheric Administration, διαθέσιμο στο [www.noaa.gov](http://www.noaa.gov).

λιμάνια για τη μεταφορά τους,<sup>457</sup> η υπάρχουσα ιδέα μολαταύτα ενισχύθηκε με σχετικές μελέτες και στρατηγικές.<sup>458</sup> Ένα τέτοιο λιμάνι θα είχε οφέλη σε ένα ευρύ φάσμα, από τη βελτίωση των υποδομών και ενίσχυση της εμπορικής κίνησης, ως την προώθηση συμφερόντων και υποστήριξη γεωπολιτικών επιδιώξεων. Η θέση ενός νέου λιμανιού έχει σημασία, αφού θα πρέπει να μπορεί να εξυπηρετήσει όχι μόνο στρατιωτικές ανάγκες (λ.χ. ανεφοδιασμός, συντονισμός), αλλά και εμπορικές (απαραίτητο είναι να υπάρχει ζήτηση). Στο πλαίσιο αυτό αναφέρεται το έργο «Alaska Deep-Draft Arctic Port System Study» (Port Study) που άρχισε το 2012, με σκοπό τη διερεύνηση των καταλληλότερων τοποθεσιών για τη δημιουργία βαθύς (deep water) λιμανιού. Η μελέτη αυτή πρότεινε το Nome κοντά στο Βερίγγειο Πορθμό ως διαμετακομιστικό κόμβο, το οποίο ως σχετικά ανεπτυγμένο περιφερειακό κέντρο, είναι το μόνο λιμάνι (βόρεια του Dutch Harbor) με τις απαραίτητες προδιαγραφές για μεσαίου μεγέθους πλοία, χωρίς να μπορεί να εξυπηρετεί όμως μεγαλύτερα πλοία, τα οποία μένουν αγκυροβολημένα στ' ανοιχτά.<sup>459</sup>

Όπως αναφέρθηκε, ο Καναδάς συναντά επίσης δυσκολίες στην αναβάθμιση του στόλου των παγοθραυστικών, ενώ είναι εξίσου αναγκαίο οπότε και επείγον να προχωρήσει σε πιο αποφασιστικές ενέργειες, ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη η εκκρεμότητα που υπάρχει με τις ΗΠΑ (και άλλα κράτη αλλά και οντότητες όπως η ΕΕ) σχετικά με το νομικό καθεστώς του Βορειοδυτικού Περάσματος. Μάλιστα, το 2008 ο Καναδάς ανακοίνωσε πως θα πρέπει όλα τα πλοία ανεξαιρέτως, όταν εισέρχονται σε αρκτικά νερά της επικράτειάς του, να ενημερώνουν την κυβέρνηση. Επίσης, ο χαρακτηρισμός της περιοχής στην ανατολική είσοδο του ΒΔΠ ως προστατευόμενη θαλάσσια περιοχή λόγω της πλούσιας πανίδας του, επιτρέπει στον Καναδά να θέσει ακόμα περισσότερους κανόνες για την πλεύση των πλοίων στην περιοχή αυτή. Μέχρι σήμερα έχουν παροπλιστεί ή πωληθεί σε άλλες χώρες εννέα πλοία της ακτοφυλακής και αντίστοιχα έχει προταθεί η ναυπήγηση μόλις ενός για το

---

<sup>457</sup> Βλ. Kuersten, A. (2015). Building our Arctic future. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 24.2.2015, από [arcticjournal.com/opinion/1350/building-our-arctic-future](http://arcticjournal.com/opinion/1350/building-our-arctic-future). Είναι σαφές πως χρειάζεται να αποκτήσει η Αλάσκα ένα βαθύ (deep water) λιμάνι.

<sup>458</sup> Βλ. US Army Corps of Engineers. (2013). *Alaska Deep-Draft Arctic Port System Study*, διαθέσιμη στο [www.poa.usace.army.mil/Portals/34/docs/AKports/1ADDAPSReportweb.pdf](http://www.poa.usace.army.mil/Portals/34/docs/AKports/1ADDAPSReportweb.pdf); United States Coast Guard. (2013). *Arctic Strategy*, διαθέσιμη στο [www.uscg.mil/seniorleadership/docs/cg\\_arctic\\_strategy.pdf](http://www.uscg.mil/seniorleadership/docs/cg_arctic_strategy.pdf), του Λευκού Οίκου που αναφέρει τα συμφέροντα των ΗΠΑ στην περιοχή.

<sup>459</sup> Βλ. Kuersten, A. (2015). Building our Arctic future. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 24.2.2015, από [arcticjournal.com/opinion/1350/building-our-arctic-future](http://arcticjournal.com/opinion/1350/building-our-arctic-future).

σώμα αυτό και πέντε ακόμα για το βασιλικό ναυτικό. Το 2014 η καναδική ναυτιλιακή εταιρεία Fednav παρέλαβε το *M/V Nunavik*<sup>460</sup> (Polar Class 4), ένα παγοθραυστικό για χύδην φορτίο που κατασκευάστηκε στην Ιαπωνία, από τη ναυπηγική εταιρεία Japan Marine United. Το πλοίο είναι το πρώτο που διαθέτει ο Καναδάς, με σύστημα διαχείρισης έρματος (ballast), αποσκοπώντας στη μείωση του περιβαλλοντικού του αποτυπώματος. Εάν ο Καναδάς επιθυμεί να έχει μια υπολογίσιμη παρουσία στην Αρκτική, θα πρέπει όχι μόνο να φροντίσει για την αναπλήρωση όσων πλοίων αποσύρονται, αλλά και για τον πολλαπλασιασμό όσων βρίσκονται σε λειτουργία.

**Πίνακας 3.11:** Στόλος ενεργών παγοθραυστικών του Καναδά (όλα συμβατικά)

<b>Ισχυρά παγοθραυστικά</b>	CCGS Louis S. St-Laurent	1968
Arctic Class 4	CCGS Terry Fox	1983
<b>Μεσαία παγοθραυστικά</b>	CCGS Pierre Radisson	1978
	CCGS Amundsen	1979, εκσυγχρονίστηκε το 2003
	CCGS Des Groseilliers	1982
	CCGS Henry Larsen	1987
<b>Ελαφριά παγοθραυστικά</b>	CCGS Samuel Risley	1985
	CCGS Edward Cornwallis	1986
	CCGS Georges R. Pearkes	1986
	CCGS Martha L. Black	1986
	CCGS Sir Wilfrid Laurier	1986
	CCGS Ann Harvey	1987
	CCGS Sir William Alexander	1987
	CCGS Griffon	1970

*Πηγή: Canadian Coastguard. Icebreaking fleet of the Canadian Coast Guard, διαθέσιμο στο [www.ccg-gcc.gc.ca/Icebreaking/home](http://www.ccg-gcc.gc.ca/Icebreaking/home).*

<sup>460</sup> Το Nunavik είναι το όνομα που οι Inuit χρησιμοποιούν για το βόρειο Quebec. Σημειώνεται ότι ακόμα και αν το όνομα του πλοίου διατηρεί μία αρκτική «χροιά», όπως γίνεται αυξανόμενα με εταιρείες και ορυχεία, οι επενδύσεις και η τεχνολογία προέρχονται αυξανόμενα από μη αρκτικά κράτη. Η μέχρι πρότινος κυβέρνηση του Καναδά (ο Stephen Harper ήταν πρωθυπουργός του Καναδά από τις 6.2.2006 ως τις 4.11.2015) έδινε έμφαση στην αρκτική ταυτότητα, επομένως η διατήρηση των τοπικών ονομάτων και συμβόλων είχε ιδιαίτερη σημασία.

Η **Δανία**, έχει τρία παγοθραυστικά σε λειτουργία, τα Danbjørn (1965–), Isbjørn (1966–) και Thorbjørn (1980–), ενώ έχουν αποσυρθεί πέντε. Παρά το μικρό της στόλο, εταιρείες της (λ.χ. στο ναυπηγείο Karstensens Skibsværft) κατασκευάζουν φορτηγά πλοία ικανά να πλεύσουν σε αρκτικά νερά από το 1952. Άλλες χρήσεις των πλοίων περιλαμβάνουν επιθεωρήσεις για την αλιεία, θραύση πάγου και επιχειρήσεις διάσωσης. Η Αρκτική Διοίκηση της Δανίας (Arctic Command) έχει τρία με τέσσερα πλοία στην Αρκτική οποιαδήποτε στιγμή.<sup>461</sup> Η **Νορβηγία** διαθέτει ένα πλοίο σε λειτουργία, το *NoCGV Svalbard* (2001–) και έχει πραγματοποιήσει σχεδιασμό για άλλο ένα, το *Kronprins Haakon* που αναμένεται να παραδοθεί εντός του 2017, προκειμένου να χρησιμεύσει στην εξερεύνηση για πετρέλαιο και φυσικό αέριο.

Μετά τη Ρωσία, οι χώρες που διαθέτουν τους αμέσως μεγαλύτερους στόλους είναι η Φινλανδία και η Σουηδία, οι οποίες δεν έχουν καν ακτογραμμή στην Αρκτική. Η Φινλανδία έχει αναπτύξει και χρησιμοποιεί εξελιγμένη τεχνολογία παγοθραυστικών προκειμένου να διασφαλίσει εισροή αγαθών κατά τους χειμερινούς μήνες. Πλέον η γνώση καθαυτή αποτελεί εξαγωγίμο αγαθό, για το οποίο μάλιστα ενδιαφέρονται έντονα ασιατικές χώρες. Με πληθυσμό μόλις 5.5 εκατομμύρια, διαθέτει 60 εμπορικούς λιμένες, ενώ σχετική νομοθεσία ορίζει ότι 20 από αυτούς θα πρέπει να διατηρούνται το χειμώνα χωρίς πάγο με σκοπό την απρόσκοπτη διεξαγωγή του εμπορίου. Προκειμένου να είναι σε θέση να τηρήσει τη δέσμευση αυτή, διαθέτει δέκα παγοθραυστικά, επτά από τα οποία υπάγονται στην κατηγοριοποίηση για σοβαρά επίπεδα πάγου. Ο μέσος όρος ηλικίας των πλοίων είναι τα 30 έτη, υπάρχει ωστόσο διαρκής ανανέωση (τα πιο πρόσφατα κατασκευάστηκαν τη δεκαετία του 1990). Η φινλανδική βιομηχανία κατασκευάζει σημαντικό ποσοστό των παγοθραυστικών που πλέουν στις θάλασσες παγκοσμίως. Ενδιαφέρον έχει διαφιλονικία που θα λέγαμε ότι καθρεφτίζει απόλυτα τον παγκοσμιοποιημένο χαρακτήρα της σύγχρονης οικονομίας. Αφορά το χαρακτηρισμό ενός πλοίου, κατά πόσο δηλαδή θεωρείται φινλανδικό εν προκειμένω, ένα πλοίο που έχει φινλανδικό σχεδιασμό και τεχνολογία μηχανής, αλλά έχει ναυπηγηθεί στη Ν. Κορέα και ιδιοκτήτες είναι Ρώσοι. Σχετικά με την προαναφερθείσα διάκριση «ice-breaker» και «ice-management» πλοία, είναι χαρακτηριστική η περίπτωση τριών πλοίων της Φινλανδίας (κατασκευασμένα το

---

<sup>461</sup> Βλ. McGwin, K. (2013). Danish Navy to build new Arctic ship: Multi-purpose naval vessel to be in service by 2017. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 23.12.2013, από [arcticjournal.com/politics/313/danish-navy-build-new-arctic-ship](http://arcticjournal.com/politics/313/danish-navy-build-new-arctic-ship).

1954, 1975 και 1976), τα οποία όταν δεν υπάρχει πάγος δεν έχουν άλλη χρήση. Το *Fennica*,<sup>462</sup> ένα από τα νεότερα πλοία της κρατικής φινλανδικής εταιρείας Arctia<sup>463</sup>, έχει λειτουργήσει ακόμα και στη Βραζιλία. Το *Urho* (διαθέτει τέσσερις προπέλες, δύο στην πλώρη και δύο στην πρύμνη) πλεονεκτεί έναντι πλοίων που μπορούν να σπάσουν πάγο. Σημειώνεται πως τα νεότερα πλοία μπορούν να σπάσουν πάγο πλέοντας σε δύο κατευθύνσεις. Το *Fennica* και το αδελφό *Nordica* που έχουν περιστρεφόμενες προπέλες, είναι πιο αποτελεσματικά, ενώ μπορούν να ανοίξουν περάσματα αρκετά μεγάλα για μεγαλύτερα πλοία, χωρίς να χρειάζεται όπως πριν να υπάρχουν περισσότερα παγοθραυστικά (και άρα οικονομική επιβάρυνση). Η Φινλανδία έχει πλοία ικανά για λειτουργία στον Βόρειο Πόλο, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες βεβαίως, από το 2000. Πρόθεση μάλιστα του προέδρου της Arctia (Tero Vauraste) είναι να συμμετάσχει στην κατασκευή παγοθραυστικών για τις ΗΠΑ, αφού όπως υποστηρίζει μπορεί να το κάνει έναντι σημαντικά μικρότερου (€500 εκ.) από το υπολογιζόμενο κόστος (\$1 δις σύμφωνα με την Congressional Research Service Report).<sup>464</sup>

Το ναυπηγείο της Arctech στη Φινλανδία (Arctech Helsinki Shipyard), είναι το μεγαλύτερο ναυπηγείο παγοθραυστικών ή πλοίων που μπορούν να πλεύσουν σε νερά με πάγο παγκοσμίως (έχει κατασκευάσει το 60% όλων των παγοθραυστικών, τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως από τη Ρωσία). Ιδρύθηκε το 1865 και ονομάστηκε Arctech το 2010. Αναμένεται να ωφεληθεί από την αύξηση της κίνησης στην Αρκτική, κάτι που ευνοείται από τη σχετική υποστήριξη του Προέδρου των ΗΠΑ (B. Obama). Τα παγοθραυστικά ανοίγουν το δρόμο για άλλα πλοία, διεξάγουν επιχειρήσεις SAR, ενώ βρίσκονται σε ετοιμότητα για τις ανάγκες των πλατφόρμων εξόρυξης πετρελαίου στην περιοχή. Σύμφωνα με τον πρόεδρο της εταιρείας (Esko Mustamaki) δέχονται παραγγελίες από κράτη με επικράτεια στην Αρκτική ή εταιρείες της περιοχής και ως εκ τούτου αναμένει αυξημένη δραστηριότητα. Βάσει στοιχείων

---

<sup>462</sup> Το καλοκαίρι του 2015 η Shell ναύλωσε το *Fennica*, προκειμένου να βοηθήσει τις δραστηριότητες εξερεύνησης στη θάλασσα Chukchi Sea (κατόπιν σχετικής αδειοδότησης που παραχωρήθηκε από την κυβέρνηση των ΗΠΑ). Στο πλοίο ανέβηκαν μάλιστα διαδηλωτές της Greenpeace που εναντιώνονται στην εξόρυξη των ενεργειακών πόρων, βλ. σχετικά με το περιστατικό KGW, *Fennica arrives in Alaska; complete recap of protests* 6.8.15, διαθέσιμο στο [www.kgw.com/story/news/2015/07/29/stjohns-bridge-protest-shell-greenpeace/30824931](http://www.kgw.com/story/news/2015/07/29/stjohns-bridge-protest-shell-greenpeace/30824931).

<sup>463</sup> Η Arctia είναι κρατική εταιρεία υπεύθυνη για τη λειτουργία και συντήρηση του στόλου των παγοθραυστικών της Φινλανδίας.

<sup>464</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Ice-breakers. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 9.4.2015, από [arcticjournal.com/business/1392/finns-ice-breaking-growth-market](http://arcticjournal.com/business/1392/finns-ice-breaking-growth-market).

από τα τέλη του 2015, κατασκευάζει τέσσερα πλοία για τη ρωσική Sovcomflot και από ένα για το ρωσικό και φινλανδικό υπουργείο μεταφορών. Ανησυχία προκαλεί το γεγονός ότι η ιδιοκτησία του ναυπηγείου βρίσκεται στην κρατική ρωσική United Shipbuilding Corporation (USC), η οποία προστέθηκε στον κατάλογο κυρώσεων των ΗΠΑ κατά της Ρωσίας το 2014 ενόψει των γεγονότων της Ουκρανίας, αποκλείοντας έτσι προσοδοφόρες συνεργασίες μεταξύ τους. Παλαιότερα το ναυπηγείο ανήκε στις νορβηγικές εταιρείες Kvaerner και Aker Yards και αργότερα στην κορεάτικη STX της οποίας τα οικονομικά προβλήματα την οδήγησαν στη συμφωνία με τη Ρωσία. Έχει δεχθεί πλήγματα λόγω των κυρώσεων (λ.χ. η μεγαλύτερη τράπεζα της περιοχής, η Nordea, έκλεισε το λογαριασμό της εταιρείας) και η δυσκολία χρηματοδότησης είναι πραγματικότητα, μολονότι η εταιρεία δύσκολα θα είχε συνεργασία με τις ΗΠΑ ούτως ή άλλως εξαιτίας της σχετικής νομοθεσίας (Merchant Marine Act of 1920 (P.L. 66-261) ή Jones Act)<sup>465</sup>. Είναι από τα λίγα niche ναυπηγεία που παρέμειναν στην Ευρώπη, με την πλειοψηφία αυτών να έχει μεταφερθεί στην Ασία. Παραμένουν επίσης το γερμανικό Nordic Yards, το νορβηγικό Vard και το ολλανδικό Damen. Η εταιρεία κατασκευάζει πλοία που μπορούν να πλέουν στους μείον 35°C και να διασχίζουν πάγο 1.5 μέτρου, ενώ διαθέτουν καλύτερη ενεργειακή απόδοση. Αυτό που κατασκευάζεται ήδη για το φινλανδικό υπουργείο θα είναι το πρώτο παγκοσμίως που θα χρησιμοποιεί LNG ως καύσιμο.<sup>466</sup>

Ένα ακόμα εντυπωσιακό πλοίο που έχει κατασκευάσει, είναι ο νέος τύπος παγοθραυστικού, το πλάγιο: Oblique Icebreaker. Ανταποκρινόμενο στα συνεχώς μεγαλύτερα μεγέθη των πλοίων (με αποτέλεσμα να χρειάζονται δύο παγοθραυστικά και επιπλέον υποστηρικτικά σκάφη για να ανοίξουν αρκετά μεγάλα περάσματα), το Oblique Icebreaker έχει ενισχυμένο το αριστερό τμήμα του σκελετού για θραύση του πάγου, κάτι που του επιτρέπει να πλέει στο πλάι διασχίζοντας τον πάγο, αντί να τον χτυπάει με το μπροστινό τμήμα, ανοίγοντας πέρασμα ως και 30% πιο πλατύ συγκριτικά με τα παραδοσιακά παγοθραυστικά. Εξίσου σημαντικό είναι ότι το δεξί

---

<sup>465</sup> Maritime Law Center. The Jones Act διαθέσιμο στο [www.maritimelawcenter.com/html/the\\_jones\\_act.html](http://www.maritimelawcenter.com/html/the_jones_act.html).

<sup>466</sup> Βλ. Rosendahl, J. (2015). Sanctioned Arctech Helsinki Shipyard Hopes for Icebreaker Zeal in Arctic. *GCaptain*. Πρόσβαση 7.9.2015, από [gcaptain.com/sanctioned-arctech-helsinki-shipyard-hopes-icebreaker-zeal-in-arctic](http://gcaptain.com/sanctioned-arctech-helsinki-shipyard-hopes-icebreaker-zeal-in-arctic).



τμήμα έχει τη δυνατότητα καθαρισμού πετρελαιοκηλίδων<sup>467</sup>. Με αξία 76 εκ. ευρώ, είναι το πρώτο του είδους. Σύμφωνα με τις αρχικές εκτιμήσεις, θα μπορεί να διαχειριστεί πάγο μέχρι 60 εκ. πάχος, ενώ η ικανότητα να ανοίγει μεγαλύτερο πέρασμα (50μ.) αντισταθμίζει το ότι όταν θα κινείται στο πλάι θα έχει ταχύτητα μόλις 2 κόμβων (σε ανοιχτά νερά ή όταν πηγαίνει μπροστά θα μπορεί να πηγαίνει πιο γρήγορα). Η παραγγελία για πλοίο πολλαπλών χρήσεων και διάσωσης είχε γίνει το 2011 από το ρωσικό υπουργείο μεταφορών προς την Arctech Helsinki Shipyard (AHS). Ο σχεδιασμός βασίστηκε σε σύλληψη της φινλανδικής εταιρείας μηχανικών Aker για την AHS<sup>468</sup> και επρόκειτο να ναυπηγηθεί στο Yantar του Kaliningrad. Κατασκευάστηκαν πράγματι εκεί τα τμήματά του και συναρμολογήθηκαν στη Φινλανδία. Το πλοίο *Baltika* παραδόθηκε το 2014 και πραγματοποίησε δοκιμαστικά ταξίδια το 2015.

Η Σουηδία είναι μία ακόμα χώρα που διαθέτει παγοθραυστικά<sup>469</sup>, μεταξύ των οποίων είναι το *Oden* το οποίο συμμετείχε το καλοκαίρι του 2014 σε αρκτική αποστολή με σκοπό τη διερεύνηση του τρόπου που η θέρμανση του πλανήτη επηρεάζει το σύστημα άνθρακα και μεθανίου στην Αρκτική (Sweden, Russia, the US, cryosphere, climate and carbon, SWERUS-C3). Είναι το πιο ισχυρό παγοθραυστικό της χώρας (σπάει ως 2 μ. πάγο και μπορεί να μείνει ως 100 μέρες στη θάλασσα) και το χειμώνα λειτουργεί στη Βαλτική, κρατώντας τα σουηδικά λιμάνια ελεύθερα από πάγο, ώστε να είναι προσβάσιμα από εμπορικά πλοία. Η καινοτομία του *Oden* είναι ότι έχει επίπεδη πλώρη (μπροστά) και αντί να σπρώχνει για να προωθηθεί στον πάγο,

---

<sup>467</sup> Διαθέτει τρεις περιστρεφόμενους προωθητήρες «αζιμούθιου/azimuth» που μπορούν να περιστρέφονται 360 μοίρες και βρίσκονται συμμετρικά στην καρίνα του πλοίου (δύο πίσω, ένας μπροστά ώστε να προσφέρουν στο παγοθραυστικό μεγάλο εύρος κινήσεων). Συλλέγει θαλάσσιο νερό στο οποίο έχει διαρρεύσει πετρέλαιο κινούμενο πλαγίως (νέα λειτουργία) και τα διαχωρίζει στο εσωτερικό του, ενώ μπορεί να λειτουργεί ακόμα και υπό αντίξοες καιρικές συνθήκες. Πέρα από την πλάγια κίνησή του, έχει τη δυνατότητα πυρόσβεσης, ρυμούλκησης, αλλά και διεξαγωγής επιχειρήσεων SAR.

<sup>468</sup> Σύμφωνα με τον project manager της Arctech, η ιδέα αυτή για παγοθραυστικά που θα κινούνται και στο πλάι γεννήθηκε 15 χρόνια παλαιότερα, σε διαγωνισμό για νέες ιδέες σχετικά με τη ναυπήγηση πλοίων (τότε η Arctech λεγόταν Aker Arctic). Η ιδέα που κέρδισε ήταν για ένα «κεκλιμένο-πλάγιο τρόπο (oblique mode)» που έγινε πατέντα το 1997 και μετά από δοκιμαστικές προσπάθειες, οδήγησε στην ανάπτυξη του νέου πλοίου. Παρά την κατασκευή, υπάρχουν δυσκολίες για παραγωγή του σε μεγαλύτερη κλίμακα. Σχεδιάστηκε για να λειτουργεί στη Βαλτική Θάλασσα, τον Κόλπο της Φινλανδίας και έχει για το λόγο αυτό περιορισμένη χωρητικότητα σε καύσιμα, οπότε δεν έχει μεγάλο εύρος. Όπως είναι αναμενόμενο, η νέα τεχνολογία για τα παγοθραυστικά απευθύνεται περισσότερο σε εταιρείες ενέργειας προκειμένου να ενισχύσει τις δραστηριότητες εξόρυξης, μεταφοράς και προστασίας του περιβάλλοντος.

<sup>469</sup> Swedish Maritime Administration, διαθέσιμο στο [www.sjofartsverket.se/en](http://www.sjofartsverket.se/en).

χρησιμοποιεί το βάρος του και την ιπποδύναμή του (24.000), σπάζοντάς τον προς τα κάτω.<sup>470</sup> Ακόμα, έχει συμμετάσχει στην προσπάθεια χαρτογράφησης της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας του Αρκτικού Ωκεανού<sup>471</sup>, ενώ εκσυγχρονίζεται συνεχώς για να εξυπηρετεί τις ανάγκες επιστημονικών αποστολών. Επειδή έχει επίπεδα ύφαλα, δεν είναι εξίσου ικανοποιητικό για πλεύση σε ανοιχτό ωκεανό, αλλά αυτό είναι το χαρακτηριστικό που το κάνει αποτελεσματικό παγοθραυστικό.<sup>472</sup>

Εκτός των κρατών με ακτογραμμή σε παγωμένες θάλασσες, παγοθραυστικά έχουν ναυπηγήσει και αρκετά άλλα. Ένα από αυτά είναι η Κίνα, της οποίας το παγοθραυστικό *R/V Xue Long* (Snow Dragon, Δράκος του Χιονιού), πραγματοποίησε το 2012 ταξίδι διασχίζοντας αρχικά το NSR και επέστρεψε από την CAR. Ήταν η πρώτη φορά που πλοίο υπό κινεζική σημαία έπλευσε στον Αρκτικό Ωκεανό. Η Κίνα έχει πράγματι δείξει αυξημένο ενδιαφέρον για την αρκτική ναυσιπλοΐα και το γεγονός αυτό θα μπορούσε να αποδειχθεί καταλυτικό για τις πιο σημαντικές εμπορικές διαδρομές του κόσμου. Στην Κίνα αποκαλούν τις νέες βόρειες διαδρομές «Arctic golden waterway», ενώ ο Καθηγητής Bin Yang του Shanghai Maritime University εκτιμά πως οι διαδρομές θα μπορούσαν να εξοικονομήσουν για την Κίνα \$60 δις ως \$120 δις το χρόνο.<sup>473</sup>

Η Σιγκαπούρη και η Ινδία επίσης κατασκευάζουν φορτηγά πλοία και δεξαμενόπλοια ικανά να ανταποκριθούν σε συνθήκες πάγου, ενώ η Αυστραλία έχει ήδη εγκρίνει χρηματοδότηση για τη ναυπήγηση παγοθραυστικού. Δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί η Νότια Κορέα, η οποία διαθέτει επιπλέον εξαιρετικής φήμης ναυπηγεία. Έχει ένα από τα πιο σύγχρονα παγοθραυστικά του κόσμου, το *RV Araon*, που κατασκεύασε η νοτιοκορεάτικη εταιρεία Hanjin Heavy Industries στο Busan το 2009. Η κορεατική Samsung Heavy Industries ναυπήγησε για τη ρωσική Sovcomflot το πρώτο αρκτικό δεξαμενόπλοιο για σύντομες διαδρομές (shuttle tanker), το *Vasily Dinkov*. Το Vasily Dinkov, με τα αδελφά του πλοία, *Shturman Albanov* και *Kapitan*

---

<sup>470</sup> Βλ. McGwin, K. (2014). An icebreaker for all reasons. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 19.1.2015, από [arcticjournal.com/climate/724/icebreaker-all-reasons](http://arcticjournal.com/climate/724/icebreaker-all-reasons).

<sup>471</sup> Βλ. The Arctic Journal. (2013). *Denmark makes new claim to Arctic seafloor*. Πρόσβαση 6.10.2014, από [arcticjournal.com/politics/273/denmark-makes-new-claim-arctic-seafloor](http://arcticjournal.com/politics/273/denmark-makes-new-claim-arctic-seafloor).

<sup>472</sup> Swedish Polar Research Secretariat, διαθέσιμο στο <http://polar.se/en>.

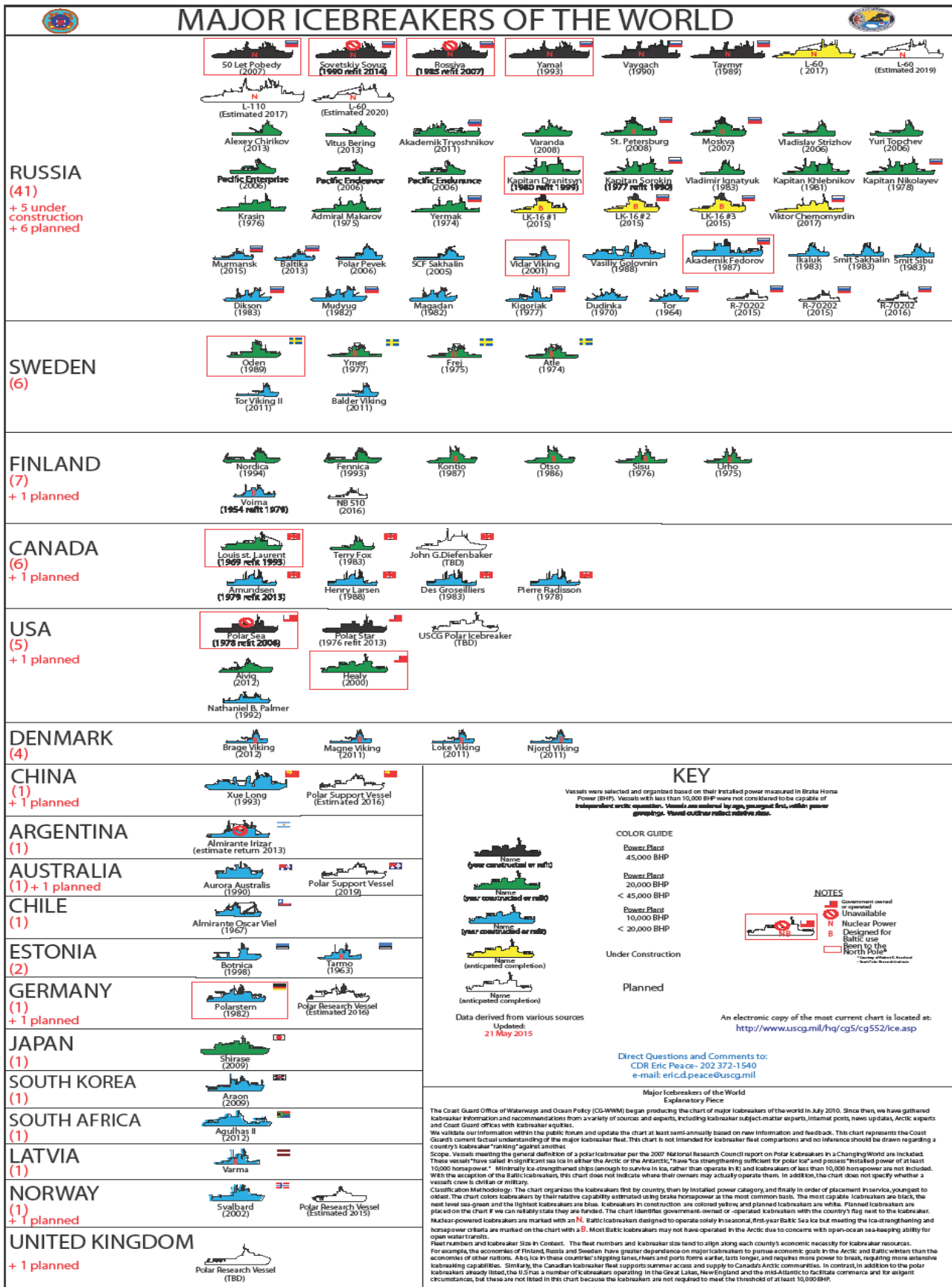
<sup>473</sup> Βλ. The Arctic Journal. (2013). *Container ship's journey highlights prospect, challenges of Arctic routes*. Πρόσβαση 9.9.2013, από [arcticjournal.com/business/container-ship%E2%80%99s-journey-highlights-prospect-challenges-arctic-routes](http://arcticjournal.com/business/container-ship%E2%80%99s-journey-highlights-prospect-challenges-arctic-routes).

*Gotsky*, μεταφέρουν πετρέλαιο από την αρκτική περιοχή *Varandey*, όπου δραστηριοποιείται η *Naryanmarneftegaz* (κοινό εγχείρημα της *Lukoil* και της *ConocoPhillips*). Έχοντας ενισχυμένο σκελετό, μπορούν να πλέουν χωρίς συνοδεία παγοθραυστικού, ενώ διαθέτουν επίσης δύο συστήματα για προώθηση αζιμούθια. Παρόμοια δεξαμενόπλοια, το *Kirill Lavron* και το *Mikhail Ulyanov*, τα οποία μεταφέρουν πετρέλαιο από την πλατφόρμα *Prirazlomnoye* στην Αρκτική (εκεί δραστηριοποιείται η *Sevmorneftegaz*, θυγατρική της *Gazprom*).

Στην εικόνα που ακολουθεί, δίνεται μία εξαιρετική απεικόνιση του μεγέθους των χωρών, όσον αφορά το στόλο των παγοθραυστικών τους. Κάτω από το κάθε σκάφος υπάρχει η ημερομηνία ναυπήγησης ή επανακυκλοφορίας (*refit*) και η μέτρηση της ισχύος των μηχανών γίνεται σε *BHP* (*Brake Horse Power*). Σε κόκκινο τετράγωνο βρίσκονται όσα έχουν ταξιδέψει ως το Βόρειο Πόλο, ενώ η χρωματική απεικόνιση έχει ως ακολούθως:

<b>Μαύρο:</b>	45.000 BHP
<b>Πράσινο:</b>	20.000 < 45.000 BHP
<b>Μπλε:</b>	10.000 < 20.000 BHP
<b>Κίτρινο:</b>	Υπό κατασκευή
<b>Λευκό:</b>	Προγραμματισμένο για ναυπήγηση

**Εικόνα 3.27:** Στόλος των βασικότερων παγοθραυστικών ανά τον κόσμο



Developed and maintained by USCG Office of Waterways and Ocean Policy (CG-WWMP)

Πηγή: United States Geological Survey Office of Waterways and Ocean Policy, τελευταία ενημέρωση του αρχείου έγινε 21.5.2015, διαθέσιμο στο [www.uscg.mil](http://www.uscg.mil), πρόσβαση 30.9.15.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### ΔΙΕΘΝΗΣ ΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΣΜΙΚΗ ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ ΤΗΣ ΑΡΚΤΙΚΗΣ

---



Καθώς ο πολυετής πάγος μειώνεται, η ναυτιλιακή κίνηση αυξάνεται. Παρότι εκτιμήσεις μιλούν για Αρκτικό Ωκεανό χωρίς πάγο ακόμα και εντός δύο δεκαετιών, αυτό αφορά τους καλοκαιρινούς μήνες και ειδικότερα τον πολυετή πάγο. Είναι σημαντικό, ιδίως σε περιοχές με εξαιρετικά αυξημένη ευαισθησία, αλλά και σημασία για το παγκόσμιο οικοσύστημα, όπως είναι η περίπτωση της Αρκτικής, να γίνονται προληπτικές και όχι διορθωτικές κινήσεις. Είναι αμφίβολο -στην καλύτερη περίπτωση, εάν θα υπήρχε η δυνατότητα ανταπόκρισης σε περιστατικό θαλάσσιας ρύπανσης που θα είχε προκληθεί λ.χ. από πλοίο. Αυτό οφείλεται κυρίως στις μεγάλες αποστάσεις και την απουσία επαρκών υποδομών, όπως κέντρα διάσωσης και σταθμοί ανεφοδιασμού. Λαμβανομένου υπόψη ότι ήδη πραγματοποιούνται κρουαζιέρες σε πολικά νερά, ακόμα και αν έφτανε εγκαίρως ένα παγοθραυστικό, δεν θα ήταν σε θέση να εξυπηρετήσει έναν τόσο μεγάλο αριθμό επιβατών. Αυτό ωστόσο ίσως είναι δευτερεύον ζήτημα, αν υπολογιστεί πως ο χρόνος επιβίωσης σε τόσο παγωμένα νερά είναι κατά πολύ μικρότερος από αυτόν που ισχύει για τους υπόλοιπους ωκεανούς και θάλασσες.

Οι Smith & Stephenson, στην πολυσυζητημένη έρευνά τους<sup>474</sup> υποστηρίζουν πως ως το 2050 συμβατικά πλοία θα μπορούν να διασχίζουν το NSR και πλοία με μέτρια ικανότητα για πάγο (moderately ice-strengthened) θα μπορούν να περνούν πάνω από τον Πόλο (η περίοδος που ενδείκνυται περισσότερο είναι ο Σεπτέμβριος οπότε σημειώνεται το ετήσιο ελάχιστο των επιπέδων του πάγου). Οι δυο τους έλαβαν δύο κατηγορίες πλοίων και προσομοίωσαν το αν θα μπορούσαν να περάσουν τον πάγο που αναμένεται να υπάρχει σύμφωνα με επτά διαφορετικά κλιματικά μοντέλα. Σε κάθε περίπτωση έβρισκαν πως οι θαλάσσιες διαδρομές άνοιγαν σημαντικά μετά το 2049. Η προοπτική ότι συμβατικά πλοία για ανοιχτή θάλασσα (χωρίς τροποποίηση για συνθήκες πάγου) που αποτελούν και την πλειοψηφία του παγκόσμιου στόλου, θα μπαίνουν στον Αρκτικό Ωκεανό στα τέλη του καλοκαιριού, ενώ πλοία για ήπιες συνθήκες πάγου θα μπορούν να περνούν πάνω από τον πόλο, τονίζει τον επείγοντα χαρακτήρα ενός υποχρεωτικού ρυθμιστικού πλαισίου που θα προέρχεται από το Διεθνή Οργανισμό Ναυτιλίας (International Maritime Organization, IMO), ώστε να διασφαλιστεί η επαρκής περιβαλλοντική προστασία, τα κριτήρια προστασίας για τα πλοία και η ικανότητα έρευνας και διάσωσης (Search and Rescue, SAR).

---

<sup>474</sup> Βλ. Smith, L.C., & Stephenson, S.R. (2013). New Trans-Arctic shipping routes navigable by midcentury. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 110(13): 4871–4872.

Λόγω του περιορισμένου αριθμού των παγοθραυστικών που χρησιμοποιούνται στις περιοχές με περισσότερο πάγο, αποτέλεσμα είναι μεγάλα τμήματα των αρκτικών διαδρομών να μένουν εκτεθειμένα στις αντίξοες καιρικές συνθήκες, να υπάρχουν αυξημένες πιθανότητες για απρόοπτα συμβάντα, τη στιγμή που επί της ουσίας είναι ανύπαρκτη η δυνατότητα έγκαιρης απόκρισης-διάσωσης. Ιδίως στην περιοχή, οι χαμηλές ταχύτητες είναι το κλειδί για να μην συμβεί ή/και να περιοριστεί η ζημιά σε περίπτωση σύγκρουσης. Επισημαίνεται ότι παρά την περιορισμένη κίνηση, τα ατυχήματα στην περιοχή δεν σπανίζουν.

**Εικόνα 4.1:** Ατυχήματα που έχουν συμβεί την περίοδο 1995-2004



*Πηγή: AMSA (2009), op.cit. Με μπλε απεικονίζονται οι συγκρούσεις, με πορτοκαλί ζημιά στο σκάφος, κόκκινο φωτιά ή έκρηξη, καφέ η προσάραξη, σκούρο πράσινο μηχανικό πρόβλημα, ανοιχτό πράσινο διάφορα άλλα συμβάντα και με μωβ βύθιση.*

Σύμφωνα μάλιστα με τη Shipping Review 2015<sup>475</sup>, ο αριθμός των περιστατικών αυξάνεται.<sup>476</sup> Η ομαλή ρύθμιση όλης αυτής της νέας κίνησης είναι σημαντική για τις οικονομίες των παράκτιων κρατών, το περιβάλλον, αλλά και την εθνική ασφάλεια, αφού αυξάνεται παράλληλα με την κίνηση η πιθανότητα κηλίδων και ναυτικών

<sup>475</sup> Βλ. Allianz Global Corporate & Specialty. (2015). *Safety and Shipping Review 2015*. Διαθέσιμο στο [arcticjournal.com/sites/default/files/shipping-review-2015.pdf](http://arcticjournal.com/sites/default/files/shipping-review-2015.pdf), σελ. 27.

<sup>476</sup> Βλ. The Arctic Journal. (2015). The Arctic progress but safety questions remain. Πρόσβαση 2.11.2015, από [arcticjournal.com/politics/1425/editors-picks-march-27](http://arcticjournal.com/politics/1425/editors-picks-march-27).

ατυχημάτων ή άλλων περιστατικών που θα είχαν απρόβλεπτη εξέλιξη. Η πλεύση σε νερά των Πόλων μπορεί να ρυθμίζεται όπως και σε εύκρατα κλίματα, δηλαδή με τη Διεθνή Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982, εδώ όμως η συνεργασία, η διάχυση γνώσης (ναυτικής και τεχνολογικής) και δεδομένων είναι ακόμα κρισιμότερες.

Για τη διαχείριση των αδυναμιών έχουν ήδη γίνει βήματα. Περιφερειακά, έχουν υιοθετηθεί νέοι κανονισμοί λ.χ. από τη Ρωσία<sup>477</sup> για την ασφάλιση των πλοίων σε ανοιχτά νερά, οι οποίοι διευκρινίζουν πως οι πλοιοκτήτες είναι υπεύθυνοι για την περιβαλλοντική ρύπανση και καταστροφή. Η Ρωσία ελπίζει σε εισροή επενδύσεων αξίας πάνω από 20 εκ. ευρώ χάρη στο ΒΑ Πέρασμα<sup>478</sup> συνεπώς, σημαντικό κομμάτι είναι η δημιουργία κέντρων ανταπόκρισης σε έκτακτες ανάγκες και διάσωσης κατά μήκος του NSR. Βάσει του σχεδιασμού πρόκειται να ανοίξουν δέκα κέντρα διάσωσης (από το Murmansk στα δυτικά ως το Chukotka στα ανατολικά, στις τοποθεσίες Andyr, Arkhangelsk, Naryan-Mar, Vorkuta, Nadym, Dudinka και Tiksi), με το Murmansk να είναι στρατηγικός κόμβος. Έχουν ανοίξει τα πρώτα από τα προγραμματισμένα κέντρα κατά μήκος του Περάσματος, ένα έργο για το οποίο έχουν οριστεί 900 εκ. ρούβλια (27 εκ. δολ.).<sup>479</sup> Χωρίς αυτά, οποιαδήποτε απόπειρα για ανάπτυξη της περιοχής μπορεί να έχει ανυπολόγιστες συνέπειες. Περιβαλλοντικές ομάδες έχουν προειδοποιήσει πως η ναυσιπλοΐα στην Αρκτική θα μπορούσε να επιταχύνει τη θέρμανση του πλανήτη. Μπορεί οι εκπομπές να είναι λιγότερες, αλλά αυξάνεται η πιθανότητα για διαρροές, ναυτικά ατυχήματα, καθώς και η ποσότητα του «μαύρου άνθρακα» (black carbon). Πρόκειται για κατάλοιπο ατελούς καύσης των καυσίμων που επικάθεται στον πάγο κάνοντάς τον πιο σκούρο και άρα επιταχύνοντας την απορρόφηση ακτινοβολίας και τελικά τη θέρμανση. Είναι μια σοβαρή ανησυχία και θεωρείται σημαντική παράμετρος της κλιματικής αλλαγής. (Για περισσότερες πληροφορίες βλ. οικείο Κεφάλαιο.) Για το λόγο αυτό δραστηριότητες που θα

---

<sup>477</sup> Το Υπουργείο Μεταφορών της Ρωσίας εισήγαγε νέο νομοσχέδιο για τη ρύθμιση της εμπορικής ναυσιπλοΐας στο NSR (2011). Ήταν ο πρώτος νόμος για τη διαδρομή αυτή που λειτουργεί συμπληρωματικά στη ΣΔΘ και ρυθμίζει την πλεύση, την περιβαλλοντική προστασία και τη βοήθεια των παγοθραυστικών, ενώ ενισχύει την ασφαλή ναυσιπλοΐα και υποστηρίζει τη δημιουργία υποδομών.

<sup>478</sup> Βλ. Barents Observer. (2012). *Murmansk to open Arctic emergency center on NSR*. Πρόσβαση 7.3.2013, από [arcticportal.org/news/25-other-news/646-murmansk-to-open-arctic-emergency-center-on-nsr](http://arcticportal.org/news/25-other-news/646-murmansk-to-open-arctic-emergency-center-on-nsr).

<sup>479</sup> Για πληροφορίες σχετικά με τα κέντρα SAR και τα παγοθραυστικά που πλέουν στην περιοχή βλ. NSR Administration, διαθέσιμο στο [nsra.ru/en/psa](http://nsra.ru/en/psa).



οδηγούσαν στην αύξηση των επιπέδων του (δηλαδή βιομηχανικές) προκαλούν τρομερή ανησυχία και έντονες αντιδράσεις.<sup>480</sup>

Το περιστατικό του δεξαμενόπλοιου *Nordvik* ήταν το πρώτο ατύχημα δεξαμενόπλοιου στη νέα περίοδο του NSR (μετά το άνοιγμά του) και τόνισε τις δυσκολίες που παραμένουν για τη διέλευση του Περάσματος. Το πλοίο μετέφερε καύσιμα πετρελαίου και προσέκρουσε σε έρμαιο πάγο, ανατολικά της Θάλασσας Kara. Σύμφωνα με τις ρωσικές αρχές, είχε παραβιάσει την άδεια διέλευσης και μπήκε σε νερά με μεσαίου επιπέδου πάγο, χωρίς να είναι κατάλληλο για αυτό και χωρίς συνοδεία παγοθραυστικού. Λόγω της πρόσκρουσης το πλοίο άρχισε να παίρνει νερά και τελικά χρειάστηκε να μεταφερθεί το φορτίο σε διαφορετικό δεξαμενόπλοιο, το οποίο συνόδευσαν δύο πυρηνοκίνητα παγοθραυστικά της Rosatomflot (Taymyr και Vaigach). Η διαδικασία χρειάστηκε πάνω από μία εβδομάδα για να ολοκληρωθεί, λόγω των χρονοβόρων συνεννοήσεων των ιδιοκτητών του πλοίου με τη Rosatomflot για τις χρεώσεις. Αντιμετωπίστηκε μεν επιτυχώς, χωρίς να υπάρξει διαρροή, κατέδειξε δε ότι χρειάζεται όχι μόνο ύπαρξη, αλλά και τήρηση των κανονισμών, καθώς και δυνατότητα έγκαιρης επέμβασης. Η απόφαση της χορήγησης άδειας πλεύσης εναπόκειται αποκλειστικά στην NSRA, βάσει της αίτησης που συμπληρώνουν οι πλοιοκτήτες, οι οποίοι θα πρέπει να βεβαιώσουν ότι το πλοίο συμμορφώνεται με τους κανόνες. Η απουσία νομικής απαίτησης να υπάρχει ταξινόμηση ice class για το NSR, μπορεί για τον επικεφαλής της NSRA Alexander Olshevsky να μην αποτελεί πρόβλημα, το περιστατικό του *Nordvik* ωστόσο δείχνει καθαρά την κρισιμότητα ύπαρξης αυτού του κριτηρίου, αφού όχι μόνο δεν διέθετε χαρακτηρισμό για πάγο (ice class rating) αλλά είχε και ζημιά στο κέλυφός του<sup>481</sup>. Έντονος προβληματισμός ακολούθησε για το πώς θα μπορούσε να αποφευχθεί η διαρροή τόνων καυσίμου diesel στα νερά της Αρκτικής. Είναι σαφές πως οι υποδομές είναι ελλειπείς για τη διαχείριση κρίσεων τόσο στο ανθρώπινο όσο και στο περιβαλλοντικό κομμάτι, ενώ υπάρχει παράλληλα περιορισμένη δορυφορική κάλυψη, επικοινωνίες, με μεγάλες περιοχές να παραμένουν αχαρτογράφητες. Η ακτοφυλακή

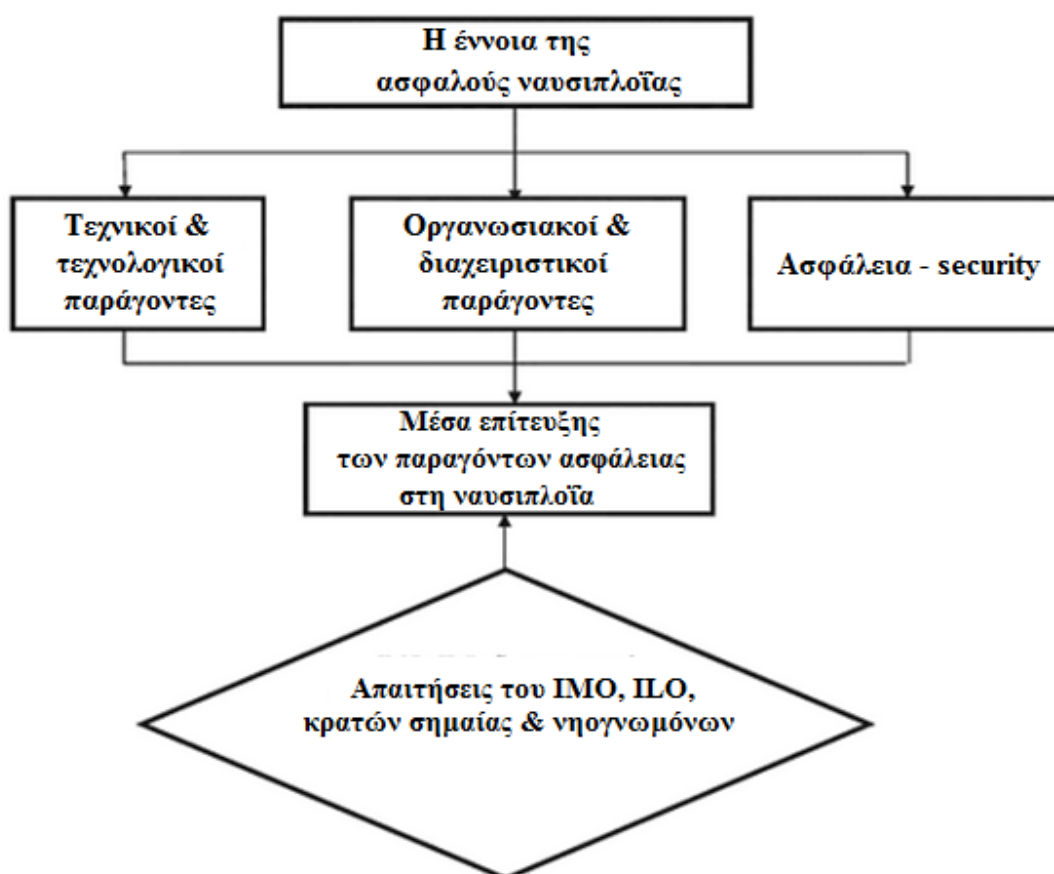
---

<sup>480</sup> Ben Ayliffe, υποστηρικτής της εκστρατείας της Greenpeace για την Αρκτική.

<sup>481</sup> Η Ένωση Ναυτικών της Ρωσίας άσκησε έντονη κριτική στη διαδικασία λήψης αποφάσεων που επέτρεψε σε τόσο εύθραυστο πλοίο να πλεύσει σε αρκτικά νερά, θέτοντας σε άμεση απειλή τις ζωές των ναυτικών και το φυσικό περιβάλλον της Αρκτικής. Βλ. Kireeva, A. (2014). *Northern Sea Route 'no Suez canal,' but imperils the Arctic more and more*. Πρόσβαση 19.7.2014, από [bellona.org/news/arctic/2014-04-northern-sea-route-suez-canal-imperils-arctic](http://bellona.org/news/arctic/2014-04-northern-sea-route-suez-canal-imperils-arctic).

των ΗΠΑ στην Αλάσκα κλήθηκε να αντιμετωπίσει περιστατικό (κοντά στο Juneau) στο οποίο βυθιζόταν ένα πλοίο-ρμουλκό, το *Challenger*, το οποίο τελικά βυθίστηκε στο Κανάλι Gastineau (Σεπτέμβριος 2015).<sup>482</sup> Το περιστατικό καταδεικνύει τους πιθανούς κινδύνους και τη σημασία που έχει να υπάρχουν ήδη ανεπτυγμένες δυνάμεις στην περιοχή που θα μπορούν να λειτουργήσουν άμεσα και αποτρεπτικά.

**Εικόνα 4.2:** Παράμετροι της ασφαλούς ναυσιπλοΐας



Πηγή: Weintrit, A. (2015). *Activities in Navigation: Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*. The Nautical Institute. CRC Press. Μετάφραση Μπαξεβάνη Ε.

Το πρώτο δεσμευτικό κείμενο του Αρκτικού Συμβουλίου, του σημαντικότερου περιφερειακού οργανισμού, αφορά ακριβώς την έρευνα και τη διάσωση και θα πρέπει να σημειωθεί πως το 2011 οι ΗΠΑ ανέλαβαν ευθύνη για επιχειρήσεις SAR σε περιοχή έκτασης σχεδόν 1 εκ. τετ. μιλίων, στο πνεύμα της δέσμευσης που είχαν

<sup>482</sup> Παρακολουθείται η περιοχή για ενδείξεις ρύπανσης βλ. Stansfield, J. (2015). Tug Sinks Near Alaska's Juneau. *Vesselfinder*. Πρόσβαση 16.9.2015, από [www.vesselfinder.com/news/4284-Tug-Sinks-Near-Alaskas-Juneau](http://www.vesselfinder.com/news/4284-Tug-Sinks-Near-Alaskas-Juneau).

πρόσφατα αναλάβει, παρότι είναι σαφώς ανέτοιμες να ανταποκριθούν. Η Ακτοφυλακή της Αλάσκα δεν διαθέτει επαρκή αριθμό πλοίων (όλα από τα οποία είναι νότια των Νήσων Aleutian) και μόνο 15 ελικόπτερα για SAR. Όπως ο καθηγητής Dodds (Royal Holloway University of London) αναφέρει, η μεγαλύτερη αβεβαιότητα του NSR, όπως και της Αρκτικής γενικότερα, είναι οι απρόβλεπτες και ευμετάβλητες καιρικές συνθήκες και οι συνθήκες πάγου,<sup>483</sup> με την ικανότητα SAR να αποτελεί μεγάλη ανησυχία, ενώ έχει και πρακτικές συνέπειες αφού επηρεάζει λόγω χάρη το κόστος ασφάλισης.

#### 4.1 Ο Διεθνής Κώδικας Polar Code

Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, ο Διεθνής Οργανισμός Ναυτιλίας (International Maritime Organization, IMO), έχει πραγματοποιήσει ένα σημαντικότατο βήμα για να καλύψει το κενό που υπήρχε στη ρύθμιση της ναυτιλίας στις περιοχές των Πόλων, δηλαδή τόσο στην Αρκτική όσο και στην Ανταρκτική.<sup>484</sup> Το εμπορικό ενδιαφέρον άλλωστε μοιάζει να μεγαλώνει πιο γρήγορα από ότι λιώνει ο πάγος και ο IMO είναι η εξειδικευμένη υπηρεσία του ΟΗΕ για την ασφάλεια (safety and security) της ναυσιπλοΐας και για την αποτροπή της ρύπανσης που προκαλείται από πλοία. Σε μια εξαιρετική κίνηση, υιοθέτησε το λεγόμενο Διεθνή Κώδικα για Πλοία που Λειτουργούν σε Πολικά Νερά (International Code for Ships Operating in Polar Waters εφεξής Polar Code, PC)<sup>485</sup> που αφορά επιβατικά και εμπορικά πλοία των 500 GT και άνω, σε πολικές περιοχές, δηλαδή πάνω από 72 μοίρες βόρεια ή κάτω από 72 μοίρες γεωγραφικό πλάτος.

---

<sup>483</sup> Βλ. Nirmala, M. (2013). Singapore has nothing to fear from the North Sea trading route, yet. *The Straits Times*. Πρόσβαση 23.9.2014, από [www.chinapost.com](http://www.chinapost.com).

<sup>484</sup> Βλ. Dalaklis, D., Baxevani, E., & Sioussiouras, P. (2017). *The Future of Arctic Shipping Business and the Positive Influence of the Polar Code*. *Maritime Policy & Management Journal*. Το ζήτημα της πλοήγησης σε πολικά νερά αναφέρθηκε πρώτη φορά στις Οδηγίες για τα πλοία που λειτουργούν σε Αρκτικά, καλυμμένα με πάγο νερά (Guidelines for ships operating in Arctic ice-covered waters, IMO, 2002). Οι οδηγίες είχαν επιπλέον ζητούμενα από αυτά της SOLAS και της MARPOL. Το Δεκέμβριο του 2009, υιοθετήθηκε η απόφαση της Συνέλευσης του IMO «Guidelines for ships operating in polar waters» που αφορούσε τόσο την Αρκτική όσο και την Ανταρκτική. Το Φεβρουάριο του 2010 ξεκίνησαν εργασίες στον IMO ώστε να γίνουν οι οδηγίες υποχρεωτικός κώδικας και να προετοιμαστούν οι αντίστοιχες τροποποιήσεις των SOLAS και MARPOL, ώστε να γίνει ο κώδικας υποχρεωτικός.

<sup>485</sup> Βλ. International Maritime Organisation. (2014). IMO adopts mandatory Code for Ships Operating in Polar Waters. *Maritime Safety Committee (MSC)*, 94th session. Πρόσβαση 8.12.14, από [www.imo.org/MediaCentre/PressBriefings/Pages/38-nmsc94polar.aspx#.VJf42f\\_QBD](http://www.imo.org/MediaCentre/PressBriefings/Pages/38-nmsc94polar.aspx#.VJf42f_QBD).

Όπως το προοίμιό του αναφέρει, σκοπός είναι να συμβάλει στην ασφαλή λειτουργία των πλοίων και την προστασία του πολικού περιβάλλοντος μέσω της διαχείρισης των κινδύνων που υπάρχουν στα νερά αυτά και δεν τους διαχειρίζονται επαρκώς άλλα όργανα του IMO. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η αναγνώριση ότι «παρότι τα νερά της Αρκτικής και της Ανταρκτικής έχουν ομοιότητες, έχουν επίσης και σημαντικές διαφορές. Συνεπώς παρότι ο PC προορίζεται και για τους δύο πόλους, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι νομικές όσο και οι γεωγραφικές διαφορές τους»<sup>486</sup>. Καλύπτει πολύ σημαντικά ζητήματα, τόσο θεσμικά όσο και πρακτικά, τονίζει τους επιπρόσθετους κινδύνους λειτουργίας σε πολικές περιοχές, δηλαδή τον πάγο, την απόσταση, τις γρήγορες αλλαγές του καιρού, ενώ παράλληλα θέτει λειτουργικά κριτήρια και στόχους. Καλύπτει μια ευρεία γκάμα σχεδιασμού, κατασκευής, εξοπλισμού, λειτουργίας, εκπαίδευσης και κατάρτισης πληρωμάτων, έρευνας και διάσωσης, περιβαλλοντικής προστασίας. Ειδικότερα, η δομή του έχει ως ακολούθως:

**Εισαγωγή:** Υποχρεωτικές διατάξεις για τα Μέρη I και II

### **Μέρος I:** Ασφάλεια

*A:* υποχρεωτικές διατάξεις για μέτρα ασφαλείας

Περιλαμβάνει κεφάλαια σχετικά με:

- ♦ γενικά ζητήματα
- ♦ λειτουργικά εγχειρίδια για τα πολικά νερά
- ♦ δομή του πλοίου
- ♦ υποδιαίρεση και σταθερότητα
- ♦ υδατοστεγής κατασκευή
- ♦ μηχανικές εγκαταστάσεις
- ♦ ασφάλεια και προστασία από φωτιά
- ♦ σωστικές συσκευές και διαδικασίες
- ♦ ασφάλεια ναυσιπλοΐας
- ♦ επικοινωνία
- ♦ σχεδιασμός ταξιδιού
- ♦ επάνδρωση και εκπαίδευση

---

<sup>486</sup> Βλ. International Maritime Organization, International Code For Ships Operating In Polar Waters (Polar Code), σελ. 8 διαθέσιμο στο [www.imo.org](http://www.imo.org).

Το κάθε κεφάλαιο θέτει στόχους, λειτουργικές απαιτήσεις και σχετικούς κανονισμούς.

*B*: σχετικές προτάσεις, υπό τον τίτλο «επιπρόσθετη καθοδήγηση αναφορικά με τις διατάξεις της εισαγωγής και του Μέρους ΙΑ»

## **Μέρος ΙΙ:** Μέτρα για την αποτροπή ρύπανσης

*A*: υποχρεωτικές διατάξεις για την αποτροπή της ρύπανσης

Περιλαμβάνει κεφάλαια σχετικά με:

- ♦ Αποτροπή της ρύπανσης από πετρέλαιο
- ♦ Έλεγχος της ρύπανσης από επιβλαβείς υγρές ουσίες σε χύδην μορφή
- ♦ Αποτροπή ρύπανσης από βλαβερές ουσίες που μεταφέρονται διά θαλάσσης σε συσκευασμένη μορφή
- ♦ Αποτροπή ρύπανσης από λύματα πλοίων
- ♦ Αποτροπή ρύπανσης από απορρίμματα πλοίων

*B*: σχετικές προτάσεις, υπό τον τίτλο «επιπρόσθετη καθοδήγηση για το Μέρος ΙΙ» και περιλαμβάνει καθοδήγηση και για άλλες περιβαλλοντικές συμβάσεις και οδηγίες, ειδικότερα σχετικά με τη διαχείριση του έρματος και επιστρώσεις κατά της ρύπανσης.

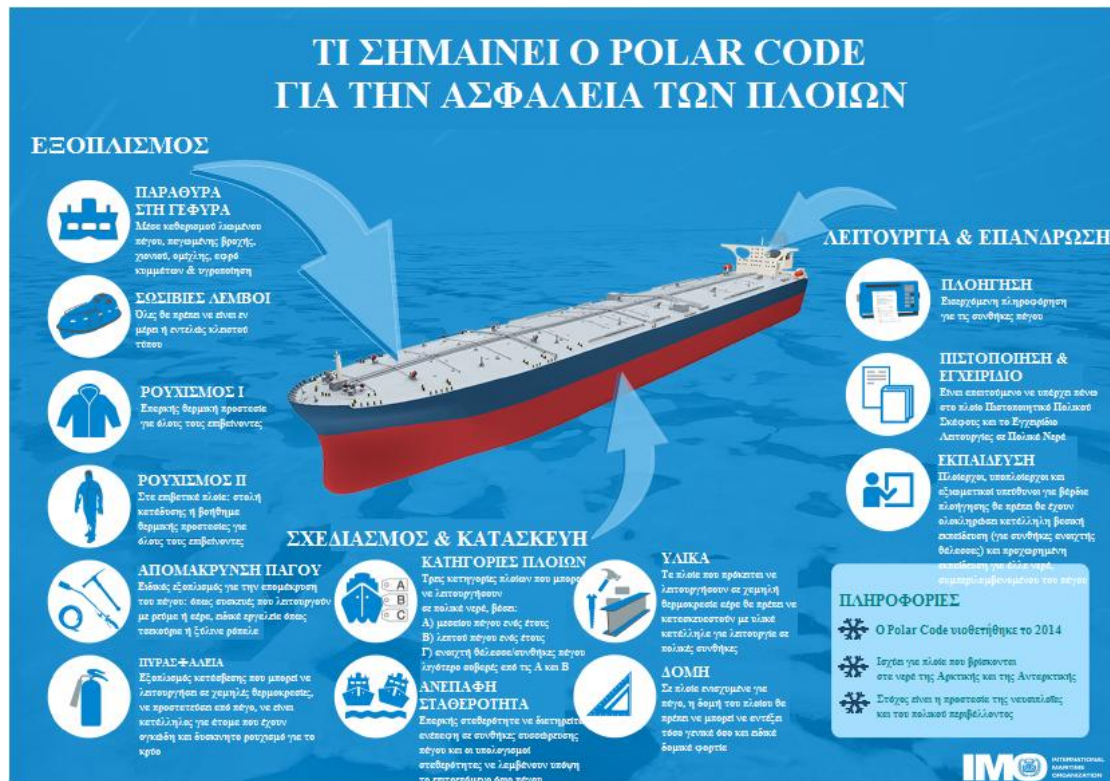
Τα βασικά σημεία του Μέρους αυτού είναι ότι:

- ♦ Απαγορεύεται η ρίψη στη θάλασσα πετρελαίου ή μίγματος πετρελαίου από οποιοδήποτε πλοίο. Επίσης, οι δεξαμενές του καύσιμου πετρελαίου θα πρέπει να διαχωρίζεται από το εξωτερικό κέλυφος.
- ♦ Απαγορεύεται η ρίψη στη θάλασσα βλαβερών υγρών ουσιών ή μιγμάτων που περιέχουν τέτοιες ουσίες.
- ♦ Απαγορεύεται η ρίψη λυμάτων εκτός και αν γίνεται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙV της MARPOL και τις προβλέψεις του Polar Code.
- ♦ Περιορίζεται η ρίψη απορριμμάτων και επιτρέπεται μόνο σύμφωνα με το Παράρτημα V της MARPOL και τις προβλέψεις του Polar Code.

Το Μέρος ΙΙ δεν φαίνεται να παρέχει σημαντική επιπρόσθετη προστασία για τα νερά της Ανταρκτικής, επειδή υπάρχουν ήδη αρκετοί κανονισμοί που απαγορεύουν όσα αναφέρθηκαν ανωτέρω. Για την Αρκτική ωστόσο η προστασία θα βελτιωθεί σημαντικά, συμβάλλοντας παράλληλα στην εναρμόνιση του καθεστώτος προστασίας με αυτό που υπάρχει ήδη για το Νότιο Πόλο.

Το κείμενο αυτό (PC) αποτέλεσε τη βάση επί της οποίας αναπτύχθηκε προβληματισμός των εμπειρογνομόνων που οδήγησε σε συζητήσεις στις αρμόδιες επιτροπές του IMO με κατάληξη την αναγκαιότητα τροποποίησης σε υπάρχουσες συμβάσεις, προκειμένου το νέο κείμενο να είναι δεσμευτικό.

**Εικόνα 4.3:** Τα πεδία ρύθμισης του Polar Code



Πηγή: [www.imo.org](http://www.imo.org) Μετάφραση-απόδοση Μπαξεβάνη Ε.

Τα πλοία που πλέουν σε πολικές περιοχές θα πρέπει ήδη να συμμορφώνονται με όλα τα κριτήρια του IMO για τη διεθνή ναυσιπλοΐα. Οι τροποποιήσεις που έγιναν στη Διεθνή Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα (International Convention for the Safety of Life at Sea εφεξής SOLAS) προσθέτει απαιτήσεις κάνοντας τον Polar Code υποχρεωτικό (Preamble, Introduction and Part I-A -Safety measures). Η SOLAS είναι η βασικότερη σύμβαση στο πεδίο της ασφαλούς ναυσιπλοΐας, την εγκαθίδρυση διεθνών κριτηρίων για την ναυπήγηση, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία των πλοίων. Ακόμα, κάθε κράτος θα πρέπει να ενσωματώσει τον Κώδικα (PC) στην εθνική νομοθεσία. Το νέο κεφάλαιο XIV της SOLAS έχει τίτλο «Μέτρα ασφαλείας για πλοία που λειτουργούν σε πολικά νερά» (Safety measures for ships operating in polar waters). Οι τροποποιήσεις του Polar Code και της SOLAS υιοθετήθηκαν κατά

την 94<sup>η</sup> συνεδρίαση της επιτροπής Maritime Safety Committee (MSC) του IMO, το Νοέμβριο του 2014.

Η αναμενόμενη ημερομηνία για να τεθούν σε ισχύ οι τροποποιήσεις της SOLAS ήταν η 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2017 (και τέθηκε πράγματι), με τη διαδικασία της σιωπηρής αποδοχής και ισχύει για όσα πλοία κατασκευαστούν μετά την ημερομηνία αυτή. Όσα κατασκευάστηκαν νωρίτερα θα πρέπει να ανταποκριθούν στα σχετικά κριτήρια μέχρι την πρώτη επιθεώρηση ή ανανέωση που θα μεσολαβήσει, μετά την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου του 2018. Επειδή περιλαμβάνει τόσο διατάξεις για ασφάλεια όσο και για περιβάλλον, ο PC θα είναι υποχρεωτικός και μέσω της Διεθνούς Σύμβασης για την Αποτροπή της Ρύπανσης από τα Πλοία (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships εφεξής MARPOL). Τον Οκτώβριο του 2014, κατά την 66<sup>η</sup> συνεδρία, η Επιτροπή του IMO για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Marine Environment Protection Committee, MEPC) ενέκρινε τα απαραίτητα προσχέδια των τροποποιήσεων για να κάνει τις περιβαλλοντικές διατάξεις του PC υποχρεωτικές υπό τη MARPOL. Σημειώνεται ότι σύμφωνα με τα Παραρτήματα I και V της τελευταίας, η Ανταρκτική ήδη θεωρείται Ειδική Περιοχή, εντός της οποίας τα πλοία υπόκεινται σε αυστηρούς περιορισμούς σχετικά με τα απόβλητά τους. Στόχος είναι να αναπαραχθούν όμοιες διατάξεις για την Αρκτική. Στο πλαίσιο αυτό, προβλέπεται τροποποίηση των Παραρτημάτων I, II, IV και V της MARPOL που αναφέρονται σε ρύπανση που μπορεί να προκληθεί από πλοία (μέσω πετρελαίου, λυμάτων κ.α.) σε συμφωνία με το Μέρος II-B του PC.<sup>487</sup>

Σύμφωνα με τον PC τα πλοία που σκοπεύουν να πλεύσουν σε πολικά νερά, θα πρέπει να αποκτήσουν Πιστοποιητικό Πολικού Πλοίου (Polar Ship Certificate), κατά το οποίο θα πρέπει να γίνει αξιολόγηση που θα εξετάζει το εύρος των αναμενόμενων συνθηκών και κινδύνων κατά τη λειτουργία. Το Πιστοποιητικό θα κατατάσσει τα πλοία στις ακόλουθες κατηγορίες (επισήμανση της γράφουσας):

---

<sup>487</sup> Βλ. Dalaklis D., & Baxevani E. (2017). *Maritime Transport in the Arctic after the Introduction of the Polar Code: A Discussion of the New Training Needs*. Book chapter at Sustainable Shipping in a Changing Arctic.

- ♦ **Πλοίο Κατηγορίας Α:** Σχεδιασμένο για λειτουργία σε τουλάχιστον μέτριο φρέσκο πάγο (ενός έτους), ο οποίος μπορεί να περιέχει έγκλειστα τμήματα παλαιού πάγου (Polar Class 1 ως 5 ή κάτι αντίστοιχο)
- ♦ **Πλοίο Κατηγορίας Β:** Σχεδιασμένο για λειτουργία σε τουλάχιστον λεπτό πάγο ενός έτους ο οποίος μπορεί να περιέχει τμήματα παλαιού πάγου inclusion (Polar Class 6 και 7 ή κάτι αντίστοιχο)
- ♦ **Πλοίο Κατηγορίας Γ:** Σχεδιασμένο για λειτουργία σε ελεύθερα νερά ή σε συνθήκες πάγου λιγότερο σοβαρές από αυτές στις κατηγορίες Α και Β.

Ακόμα, κάθε πλοίο θα πρέπει να διαθέτει Εγχειρίδιο Λειτουργίας για Πολικά Νερά (Polar Water Operational Manual)<sup>488</sup>, το οποίο θα παρέχει επαρκή πληροφόρηση για τη λειτουργική ικανότητα και τους περιορισμούς του πλοίου στον ιδιοκτήτη, το χειριστή και στο πλήρωμα, προκειμένου να υποστηρίξει τη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Όπως και το νέο κείμενο προβλέπει, προκειμένου να μην υπάρχουν ατυχήματα ή διαρροές φορτίου σε περίπτωση πρόσκρουσης με πάγο, είναι απαραίτητο να υπάρχουν ειδικές προδιαγραφές κατά τη ναυπήγηση των πλοίων (κύτος, hull).

Η κριτική στον Polar Code αναφέρει πως παρά τις προσδοκίες, δεν περιλαμβάνει απαγόρευση για τη χρήση του καυσίμου, το οποίο χρησιμοποιείται στη ναυτιλία και είναι εξαιρετικά επικίνδυνο για το οικοσύστημα σε περίπτωση διαρροής, ειδικά σε πλοία που δεν διαθέτουν την απαραίτητη ενίσχυση στην κατασκευή τους. Ακόμα, παρότι προβλέπει ότι θα πρέπει τα πλοία να αποφεύγουν θαλάσσια θηλαστικά (π.χ. φάλαινες), δεν αναφέρει τις αποικίες πτηνών, παρότι τόσο στην Αρκτική όσο και στην Ανταρκτική υπάρχουν μερικές από τις πιο σημαντικές παγκοσμίως.<sup>489</sup> Ο PC έκανε μεν πρόοδο στα περιβαλλοντικά, αποτελεί όμως κριτική πως δεν είναι αρκετά ισχυρές οι ρυθμίσεις του ώστε να αποτρέψουν μία πετρελαιοκηλίδα στην περιοχή, αφού η εμπειρία έχει δείξει πως οι εταιρείες δεν έχουν ικανότητα γρήγορης και

<sup>488</sup> Βλ. International Maritime Organization, International Code for Ships Operating in Polar Waters, Chapter 2: Polar Water Operational Manual (PWOM), διαθέσιμο στο [www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents](http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents).

<sup>489</sup> Antarctic and Southern Ocean coalition, News release 21.11, διαθέσιμο στο [www.asoc.org/NunatsiaqOnline](http://www.asoc.org/NunatsiaqOnline). (2014). *Marine body adopts new Polar Code for ships in Arctic waters*. Πρόσβαση 3.12.2014, από [www.nunatsiaqonline.ca/stories/article/65674imo\\_adopts\\_new\\_polar\\_code\\_for\\_ships\\_in\\_arctic\\_waters](http://www.nunatsiaqonline.ca/stories/article/65674imo_adopts_new_polar_code_for_ships_in_arctic_waters).



αποτελεσματικής ανταπόκρισης σε τέτοιο ενδεχόμενο, ιδίως όταν αφορά τις αντίξοες συνθήκες που επικρατούν. Αφήνει επιπλέον αδιευκρίνιστα ζητήματα, όπως η προέλευση τόσο των εταιρειών που θα αναλάβουν την επιθεώρηση των προβλεπομένων όσο και των πληρωμάτων.

Ύπαρ τα γενικά χαμηλότερα επίπεδα πάγου, είναι πιθανό να συναντήσουν περισσότερο πάγο σε σημεία των διαδρομών, όπως συμβαίνει στο Βερίγγειο Πορθμό, ακόμα και αργά στην περίοδο που είναι ανοιχτά τα περάσματα. Ο Βερίγγειος Πορθμός μάλιστα, εξετάζεται ως πιθανό σημείο συμφόρησης στην περίπτωση που αυξηθεί αισθητά η κίνηση, αφού πέρα από τη δημιουργία νέων θαλάσσιων οδών, έχει ξεκινήσει ο σχεδιασμός και δημιουργία κόμβων (hub), καθώς και συνδέσεων με την ενδοχώρα των παράκτιων κρατών προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι νέες ανάγκες παραγωγής και κατανάλωσης. Μεταξύ των ερωτημάτων βρίσκεται το εάν πρόκειται ο Βερίγγειος να είναι η «νέα Διώρυγα του Παναμά», διατύπωση δηλωτική των προσδοκιών. Δεν είναι ερώτημα του «εάν» αλλά του «πότε» θα επηρεάσει η αυξημένη κίνηση την περιοχή και στη Σιβηρία ήδη αναπτύσσει η Ρωσία τις δυτικές ακτές του Πορθμού. Επί του παρόντος, τα εμπορικά πλοία μπορούν να χρησιμοποιούν ένα φυσικό βαθύ λιμάνι (deep water) για το Βερίγγειο στο Provideniya της Ρωσίας. Το 2010, το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ σχεδίαζε να ορίσει την καταλληλότερη τοποθεσία για ένα βαθύ λιμάνι (deep water) στην Αλάσκα για τη Βερίγγειο Θάλασσα. Για το σκοπό αυτό μελετήθηκε το βάθος του νερού και τα χαρακτηριστικά των ακτών στο 53 μιλίων σημείο πιθανής κυκλοφοριακής συμφόρησης (choke point), καθώς και το εξαιρετικά μικρό νησί του Μικρού Διομήδη (Little Diomedede) ακριβώς στη μέση του στενού Πορθμού.<sup>490</sup>

Προκειμένου να ενισχυθεί περαιτέρω η ασφαλής ναυσιπλοΐα στην περιοχή, χρειάζεται τα πλοία να έχουν περισσότερες πληροφορίες (λ.χ. ναυτικούς χάρτες) και ενημερωμένα δεδομένα (λ.χ. συνθήκες πάγου) για ένα σύγχρονο σύστημα αναφοράς. Λιγότερο από το 10% της Αρκτικής είναι χαρτογραφημένο σύμφωνα με τα σύγχρονα κριτήρια. Για τη διευκόλυνση της ανταλλαγής γνώσης και πληροφόρησης και τη διασφάλιση της ποιότητας, τα πέντε παράκτια αρκτικά κράτη συμφώνησαν για τη συνεργασία των υπεύθυνων για τη χαρτογράφηση υπηρεσιών, δηλαδή των εθνικών

---

<sup>490</sup> Βλ. Borgerson, S. (2013). The Coming Arctic Boom: As the Ice Melts, the Region Heats Up. *Foreign Affairs* 92(4): 76-89.

υδρογραφικών υπηρεσιών, με αποτέλεσμα να ιδρυθεί το 2010 η Περιφερειακή Αρκτική Υδρογραφική Επιτροπή<sup>491</sup>. Κάθε χώρα έχει προβεί σε αντίστοιχες ενέργειες, όλες εκ των οποίων αποσκοπούν στην καλύτερη χαρτογράφηση<sup>492</sup> της περιοχής και στη δημιουργία υποδομών, προκειμένου να υπάρχει ευκολότερη και γρηγορότερη πρόσβαση σε περίπτωση που κριθεί αναγκαίο.

Το 2010 η αμερικανική ερευνητική υπηρεσία «National Oceanic and Atmospheric Administration» (NOAA) που διεξάγει πληθώρα περιβαλλοντικών μελετών, με έμφαση στους ωκεανούς και την ατμόσφαιρα, τέθηκε επικεφαλής σε αποστολή των ΗΠΑ που ίδρυσε επίσημα τη νέα Αρκτική Περιφερειακή Υδρογραφική Επιτροπή<sup>493</sup> (Arctic Regional Hydrographic Commission, ARHC) μαζί με τα άλλα τέσσερα παράκτια αρκτικά κράτη, δηλαδή τον Καναδά, τη Δανία, τη Νορβηγία και τη Ρωσική Ομοσπονδία. Σκοπός είναι η προώθηση της συνεργασίας για την υδρογραφική παρακολούθηση και τη δημιουργία ναυτικών χαρτών. Η Επιτροπή είναι ουσιαστικά ένα forum για την καλύτερη συνεργασία, προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια στη θάλασσα και η προστασία του οικοσυστήματος, ενώ θα υποστηρίζεται παράλληλα η θαλάσσια οικονομία. Επί παραδείγματι, συνάντηση της ARHC τον Ιανουάριο του 2014, εστίασε στο διαμοιρασμό δεδομένων, τεχνολογιών για την υδρογραφία, την επίλυση ζητημάτων, όπως επικαλυπτόμενοι ηλεκτρονικοί χάρτες και την ανάπτυξη οδηγού για τους ναυτικούς που σκοπεύουν να διασχίσουν αρκτικά νερά. Η συμφωνία ίδρυσης της Επιτροπής ήταν ένα ιστορικό γεγονός αφού από την ίδρυση του Διεθνούς Υδρογραφικού Οργανισμού (International Hydrographic Organization, IHO) το 1921, ιδρύθηκαν 15 περιφερειακές υδρογραφικές επιτροπές παγκοσμίως, αλλά καμία δεν κάλυπτε τον Αρκτικό Ωκεανό.

Αποστολή της NOAA ειδικότερα, είναι να κατανοήσει και να προβλέψει τις αλλαγές στο περιβάλλον της Γης και να διαχειριστεί-διατηρήσει τους θαλάσσιους πόρους. Στο πλαίσιο αυτό, στόχος της είναι να φτιάξει 14 νέους χάρτες<sup>494</sup> ως συμπλήρωμα στους υπάρχοντες. Η Υπηρεσία της NOAA «Coast Survey» ιδρύθηκε επίσημα από

<sup>491</sup> Βλ. Roach, A., & Smith, R.W. (2012). *Excessive Maritime Claims* 3rd ed. Brill Nijhoff.

<sup>492</sup> Η δημιουργία χαρτών και άλλων απεικονίσεων ακριβείας απαιτεί γεωχωρική (geospatial) βάση ή συνεκτικό σύστημα αναφοράς που θα αναφέρει την τοποθεσία κάθε χαρακτηριστικού.

<sup>493</sup> Βλ. NOAA. (2010). *US Collaborates with Arctic Coastal States to Improve Nautical Charts*. Πρόσβαση 29.2.2012, από [www.noaanews.noaa.gov/stories2010/20101006\\_arctic.html](http://www.noaanews.noaa.gov/stories2010/20101006_arctic.html).

<sup>494</sup> Βλ. NOAA. (2016). *Arctic Nautical Charting Plan*. Διαθέσιμο στο [www.nauticalcharts.noaa.gov/mcd/docs/arctic\\_nautical\\_charting\\_plan.pdf](http://www.nauticalcharts.noaa.gov/mcd/docs/arctic_nautical_charting_plan.pdf).

τον Πρόεδρο Thomas Jefferson το 1807<sup>495</sup> και είναι η αρμόδια σε επίπεδο κράτους για τους ναυτικούς χάρτες. Καταβάλει σημαντική προσπάθεια για την ενημέρωση των ναυτικών χαρτών που χρησιμοποιούν τόσο εμπορικά όσο και ψυχαγωγικά σκάφη, την ερευνά στο θαλάσσιο βυθό (γεωδαιτικές έρευνες, αναζητά πιθανά υποθαλάσσια εμπόδια για τη ναυτιλία), τη δημιουργία σταθμών παρακολούθησης της παλίρροιας, ενώ ανταποκρίνεται και σε επείγουσες ανάγκες. Προκειμένου να γίνει κατανοητή η δυσκολία του εγχειρήματος, χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σε πολλές περιοχές της Αρκτικής δεν έχουν γίνει ποτέ υπολογισμοί. Για αρκετές περιοχές της Αλάσκα<sup>496</sup> βάση έναρξης ήταν οι όποιες μετρήσεις μπόρεσε να κάνει με τα μέσα της εποχής ο Cook στις αρχές της δεκαετίας του 1700, ενώ αρκετές από τις μετρήσεις που υπάρχουν είναι από τη δεκαετία του 1950 και αυτές έγιναν με ανεπαρκή δεδομένα (σήμερα γνωρίζουμε πως οι έγκυρες προβλέψεις απαιτούν τουλάχιστον 30 μέρες συνεχούς συλλογής δεδομένων). Συνεπώς, αρκετά στοιχεία είναι παλιά και καθώς η πίεση για ναυσιπλοΐα αυξάνεται, η NOAA εργάζεται για την ενημέρωσή τους, σε συνεργασία με άλλους φορείς, όπως κυβερνητικές υπηρεσίες, ΜΚΟ και τον ιδιωτικό τομέα. Η Αρκτική ΑΟΖ των ΗΠΑ είναι 568.000 τ.ν.μ. και η NOAA θεωρεί λιγότερο από το μισό αυτής της έκτασης σημαντική από άποψη ναυσιπλοΐας. Η παρακολούθηση όλης της περιοχής θα χρειαζόταν δεκαετίες, έτσι ορίστηκε περιοχή 38.000 τ.ν.μ. ως περιοχή προτεραιότητας όσον αφορά την παρακολούθηση και σύμφωνα με υπολογισμούς, μπορεί να χρειαστούν ως και 25 χρόνια για να καλυφθεί αν παραμείνουν οι πόροι και η χρηματοδότηση ως έχουν.<sup>497</sup>

Για την απόκτηση υδρογραφικών δεδομένων γίνονται αναγνωριστικές έρευνες<sup>498</sup>, στις οποίες συμμετέχουν και σκάφη της ακτοφυλακής των ΗΠΑ και του Καναδά

---

<sup>495</sup> Βλ. Pettersen, T. (2014). Improving navigation surveillance in the Arctic. *Barents Observer*. Πρόσβαση 4.12.2014, από [barentsobserver.com/en/arctic/2014/11/improving-navigation-surveillance-arctic-27-11](http://barentsobserver.com/en/arctic/2014/11/improving-navigation-surveillance-arctic-27-11).

<sup>496</sup> Η παρακολούθηση της Αλάσκα γενικά υπολείπεται έναντι των υπόλοιπων περιοχών της χώρας (1% ανανεώνεται κάθε έτος βάσει εναέριων και δορυφορικών εικόνων, έναντι 5% για το υπόλοιπο) και ως εκ τούτου πολλές περιοχές της δεν έχουν το απαραίτητο υπόβαθρο για την υποστήριξη θαλάσσιων μεταφορών. Βλ. σχετικά Stubbs, B.B. (2010). Maritime Domain Awareness-To Build a Better Picture use a Better Picture. *The Coast Guard Journal of Safety and Security at Sea*, 67(2). Proceedings of Marine Safety and Security Council. Διαθέσιμο στο [www.uscg.mil/proceedings/summer2010/articles/8\\_Stubbs.pdf](http://www.uscg.mil/proceedings/summer2010/articles/8_Stubbs.pdf).

<sup>497</sup> Βλ. Sweeney, K. (2014). US must provide funds for Arctic nautical charts, icebreaking. *Professional Mariner*. Πρόσβαση 9.9.2015, από [www.professionalmariner.com/October-November-2014/US-must-provide-funds-for-Arctic-nautical-charts-icebreaking](http://www.professionalmariner.com/October-November-2014/US-must-provide-funds-for-Arctic-nautical-charts-icebreaking).

<sup>498</sup> Το 2012, έκανε αναγνωριστική έρευνα σε 1.500 ν.μ., από το Dutch Harbor της Αλάσκα ως τα σύνορα με τον Καναδά.

(ενδεικτικό της αξίας της συνεργασίας). Μέχρι στιγμής έχει ήδη σημειωθεί πρόοδος. Έχουν δημοσιευθεί χάρτες με ενημερωμένες και έγκυρες μετρήσεις όπως ο χάρτης 16190 για το Βερίγγειο Πορθμό και ο χάρτης 16145 για το ρηχό λιμάνι DeLong Mountain που εξυπηρετεί το ορυχείο Red Dog<sup>499</sup>, το οποίο είναι από τα μεγαλύτερα παγκοσμίως στην παραγωγή ψευδάργυρου, σε μια προσπάθεια αποκατάστασης της εμπιστοσύνης στους ναυτικούς χάρτες της περιοχής. Δεδομένα αντλούνται επίσης από ασκήσεις, όπως αυτή που πραγματοποίησε η NOAA μαζί με την Ακτοφυλακή των ΗΠΑ<sup>500</sup>, με τη χρήση μη επανδρωμένου αεροπορικού συστήματος, ως μέθοδο παρακολούθησης και αναγνώρισης πετρελαίου πάνω και γύρω από τμήματα πάγου. Τα δεδομένα που συλλέχτηκαν, όπως υπέρυθρες εικόνες και εικόνες υψηλής ανάλυσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αναγνώριση και παρακολούθηση τόσο των περιοχών όσο και της πανίδας. Στην άλλη πλευρά της Αρκτικής, στην ανατολική άκρη της Νορβηγίας, ένας νέος δορυφορικός σταθμός θα παρακολουθεί τη ναυτιλιακή κίνηση. Το Vessel Traffic Services (VTS) στο Vardø παρακολουθεί από τον Απρίλιο του 2015 όλη την κίνηση στη Θάλασσα Barents και όλη την ακτή της Νορβηγίας, με τη χρήση δύο νορβηγικών δορυφόρων AIS (Automatic Identification System), ενός σταθμού στο Svalbard και με τρίτο δορυφόρο AIS που προγραμματίζεται να εκτοξευθεί).<sup>501</sup>

Λαμβάνοντας υπόψη την κίνηση των πλοίων στην περιοχή, γίνεται φανερό πως ο ρυθμός αύξησής της ξεπερνά τους ρυθμούς του σχεδιασμού πολιτικής-θεσμικού

---

<sup>499</sup> Η μεταφορά από/προς το ορυχείο διαρκεί περίπου 100 μέρες, αφού αυτό βρίσκεται στην ενδοχώρα και χρησιμοποιεί μαούνες για τη μεταφορά του φορτίου σε πλοία αγκυροβολημένα αρκετά μίλια στα ανοιχτά. Γίνεται επομένως κατανοητή η μεγάλη σημασία υποστήριξης και ασφάλειας.

<sup>500</sup> Πρόκειται για την επιχείρηση Arctic Shield, η οποία πραγματοποιείται τα τελευταία χρόνια με σκοπό την ενίσχυση της παρουσίας στην Αρκτική. Βλ. United States Coast Guard, Arctic Shield, διαθέσιμο στο [www.uscg.mil/d17/ArcticShield/ArcticShield.asp](http://www.uscg.mil/d17/ArcticShield/ArcticShield.asp). Ακόμα, έχουν δοθεί σε διεθνείς αποστολές άδεια να πλεύσουν στα νερά της Αλάσκα, λ.χ. το Icefloe έχει αναφέρει άδειες που δόθηκαν κατά καλοκαιρινούς μήνες σε επτά παγοθραυστικά που δεν είναι των ΗΠΑ. Οι επτά αυτές διεθνείς αποστολές θα πραγματοποιούσαν έρευνα στην ΑΟΖ των ΗΠΑ (2 από Καναδά, 1 από Ρωσία, 1 από Σουηδία και μία από Κίνα, Ιαπωνία και Ν. Κορέα). Βλ. Bennett, M. (2014). Full Steam Ahead for Asian Icebreakers in the Arctic this Summer. *Alaska Dispatch News*. Διαθέσιμο στο [www.adn.com/node/1616956](http://www.adn.com/node/1616956).

<sup>501</sup> Βλ. ιστοσελίδα νορβηγικής ακτοφυλακής (Norwegian Coastal Administration), διαθέσιμη στο [www.kystverket.no](http://www.kystverket.no) και European Space Agency. (2015). *Tracking marine traffic via satellite*. Πρόσβαση 14.9.2015, από [www.esa.int/Our\\_Activities/Telecommunications\\_Integrated\\_Applications/Tracking\\_marine\\_traffic\\_via\\_satellite](http://www.esa.int/Our_Activities/Telecommunications_Integrated_Applications/Tracking_marine_traffic_via_satellite).

πλαίσιου και ρύθμισης της κίνησης.<sup>502</sup> Ως αποτέλεσμα, καλούνται να αναπτύξουν δικές τους λύσεις οι ασφαλιστές. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, η Lloyd's Market Association, δεν θα ξαφνιαζόταν αν έβλεπε προτάσεις για ταξίδι των κρουαζιερόπλοιων ανά δύο στην Αρκτική. Με την αύξηση της κυκλοφορίας αυξάνονται και τα ζητήματα ασφαλείας. Παρότι και οι δύο πόλοι έχουν προσελκύσει τουρισμό, ο νότιος έχει ήδη πιο πολλή δραστηριότητα που έχει προκαλέσει ανησυχία. Το 2007, πάνω από 150 επιβάτες και πλήρωμα χρειάστηκε να διασωθούν αφού βυθίστηκε το *Explorer* το οποίο υπέστη ζημιά από πάγο κοντά στις Νήσους South Shetland. Ευτυχώς ένα άλλο κρουαζιερόπλοιο ήταν σχετικά κοντά και σώθηκαν όλοι από τις σωσίβιες λέμβους εντός πέντε ωρών. Άλλη διεθνής επιχείρηση πραγματοποιήθηκε ανοιχτά της Ανταρκτικής για να σώσει επιβάτες από το εγκλωβισμένο στον πάγο ερευνητικό σκάφος *Akademik Shokalskiy*.

Οι κύριες ανησυχίες σχετικά με τη ναυσιπλοΐα στην Αρκτική αφορούν αφενός το σεβασμό και την προστασία του περιβάλλοντος<sup>503</sup> και αφετέρου την ασφαλή ναυτιλία. Οι κίνδυνοι μπορούν να έχουν καλύτερη διαχείριση και τελικά να μετριαστούν μέσω της καλύτερης χαρτογράφησης, δορυφορικής παρακολούθησης και καθοδήγησης. Θεμελιώδες είναι να γίνονται σεβαστοί όλοι οι κανονισμοί από τα πλοία, λ.χ. να μην υπερβαίνουν τις δυνατότητές τους αναφορικά με τις συνθήκες πάγου που επικρατούν. Προς επίρρωση αυτού, σύμφωνα με τη Διεθνή Ένωση για τη Θαλάσσια Ασφάλιση (International Union for Marine Insurance, IUMI)<sup>504</sup> οι ασφαλιστές μπορούν να καλύψουν ταξίδια στο μακρινό βορρά, υπό την προϋπόθεση

---

<sup>502</sup> Έγινε για πρώτη φορά καταγραφή των υποδομών που υπάρχουν στην Αρκτική, μέσω της «Arctic Maritime and Aviation Transportation Infrastructure Initiative (AMATII)», του Αρκτικού Συμβουλίου.

<sup>503</sup> Πρόσφατη θετική εξέλιξη αποτελούν οι νέες υποχρεωτικές ρυθμίσεις για τη διεθνή ναυτιλία σχετικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που ψηφίστηκαν από τον IMO (Επιτροπή για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Οκτώβριος 2016). Ειδικότερα, πλοία από 5.000 χωρητικότητα (χονδρικά) και πάνω θα πρέπει μεταξύ άλλων να συλλέγουν δεδομένα κατανάλωσης για κάθε τύπο καύσιμου πετρελαίου που χρησιμοποιούν. Τα δεδομένα θα χρησιμεύσουν στη μελλοντική λήψη αποφάσεων για επιπρόσθετα μέτρα. Βλ. International Maritime Organisation. (2016). *New requirements for international shipping as UN body continues to address greenhouse gas emissions*. Πρόσβαση 28.10.16, από [www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/28-MEPC-data-collection--.aspx](http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/28-MEPC-data-collection--.aspx).

<sup>504</sup> Το 2013 δημοσίευσε τη Διακήρυξη για την καλύτερη πρακτική στην Αρκτική «Arctic Best Practice Declaration», διαθέσιμη στο [iumi.com/images/gillian/Clippings/1 Arctic Marine Best Practice Declaration Document MTK 07 05 2013 Final.pdf](http://iumi.com/images/gillian/Clippings/1%20Arctic%20Marine%20Best%20Practice%20Declaration%20Document%20MTK%2007%2005%202013%20Final.pdf).

ότι η καταλληλότητα των πλοίων και η δυνατότητα αντιμετώπισης κινδύνου είναι ικανοποιητικά.<sup>505</sup>

Το παρόν κεφάλαιο πραγματεύεται το ζήτημα του νομικού καθεστώτος της Αρκτικής. Η μεταμόρφωση της περιοχής που συντελείται λόγω της κλιματικής αλλαγής, αφορά όχι μόνο το φυσικό περιβάλλον, αλλά και το θεσμικό. Ξεκινώντας από μία επισκόπηση των βασικών εννοιών του Δικαίου της Θάλασσας, θα γίνει αναφορά στο καθεστώς των οριοθετήσεων, αλλά και στις διεκδικήσεις των κρατών που εκτείνονται ως και το Βόρειο Πόλο. Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, για την απομακρυσμένη αυτή περιοχή της υδρογείου, επικρατεί η αντίληψη ότι πρόκειται για μία περιοχή «άδεια», η οποία δεν ανήκει σε κανέναν. Η απάντηση στο ερώτημα σε ποιόν ανήκει ο Αρκτικός Ωκεανός, είναι ένα ερώτημα συν τοις άλλοις με μεγάλη οικονομική σημασία, λόγω των εκτιμώμενων αποθεμάτων φυσικών πόρων που βρίσκονται στο βυθό του, ανεκμετάλλευτα. Ξεκινώντας με την υπόθεση εργασίας κατά πόσον πρόκειται για την τελευταία «terra<sup>506</sup> nullius», θα γίνει μία αναφορά στο ισχύον θεσμικό και νομικό πλαίσιο που την όρισε και τη διαμορφώνει σήμερα.

Τα τελευταία χρόνια, έχει αυξηθεί δραματικά η διεθνής προσοχή στην Αρκτική. Βασικοί δρώντες του πολιτικού συστήματος όπως οι ΗΠΑ, η Ρωσία, ο Καναδάς, η Νορβηγία και η ΕΕ έχουν ήδη αναπτύξει νέες αρκτικές στρατηγικές, ενώ μεγαλώνει αισθητά το ενδιαφέρον για συμμετοχή σε θεσμούς της περιοχής όπως το Αρκτικό Συμβούλιο που εκφράζεται από μη αρκτικά κράτη, λ.χ. Κίνα και Ν. Κορέα<sup>507</sup>. Αυτές οι εξελίξεις οφείλονται σε ένα σύνθετο σύνολο παραγόντων, από την κλιματική αλλαγή και την υποχώρηση του πολικού πάγου, την προβλεπόμενη αύξηση στην οικονομική δραστηριότητα (ναυτιλία και ανάπτυξη του ενεργειακού κλάδου), ως και εκκρεμή συνοριακά ζητήματα. Καθώς η κλιματική αλλαγή καθιστά την Αρκτική

---

<sup>505</sup> Οι Lloyd του Λονδίνου αναμένουν να διατυπωθούν προτάσεις εκ μέρους των κρουαζιερόπλοιων για πλεύση ανά δυάδες. Βλ. McMahon, L. (2014). Insurers forced to develop their own solutions for Arctic vessels 7.1.14. *Lloydlist*. Πρόσβαση 23.2.2015, από [www.lloydlist.com/ll/sector/Insurance/article434858.ece?service=print](http://www.lloydlist.com/ll/sector/Insurance/article434858.ece?service=print).

<sup>506</sup> Εδώ ο όρος «terra» χρησιμοποιείται καταχρηστικά, αφού πρόκειται για παγωμένα νερά, χωρίς ξηρά.

<sup>507</sup> Βλ. Hansen, J. (2008). Increasing non-Arctic interest in the Arctic Council. *Arctic Council*. Διαθέσιμο στο [arctic-council.org/article/2008/4/increasing\\_non-arctic\\_interest\\_in\\_the\\_arctic\\_council](http://arctic-council.org/article/2008/4/increasing_non-arctic_interest_in_the_arctic_council) και Hansen, J. (2008). Many countries court the Arctic Council. *Arctic Council*. Διαθέσιμο στο [arctic-council.org/article/2008/2/many\\_countries\\_court\\_the\\_arctic\\_council](http://arctic-council.org/article/2008/2/many_countries_court_the_arctic_council). Βλ. ακόμα Young, O.R. (2008). Whither the Arctic? Conflict or cooperation in the circumpolar North. *Polar record* 45(1): 73-82.

περιοχή ενδιαφέροντος, εγείρονται ερωτήματα τόσο για την κυριαρχία όσο και για το καθεστώς που τελικά θα καθιερωθεί.

Το 17<sup>ο</sup> αιώνα επικράτησε στη διεθνή σκηνή το δόγμα της «ελευθερίας των θαλασσών» υπέρ της ελευθερίας της ναυσιπλοΐας για όλους, αλλά και της ελεύθερης εκμετάλλευσης, περιορίζοντας αντίστοιχα τη δικαιοδοσία των κρατών κοντά στις ακτές των κρατών. Με τα δεδομένα της εποχής ωστόσο, δεν υπήρχε δυνατότητα για εκμετάλλευση φυσικών πόρων σε μεγάλες αποστάσεις ή βάθη. Όποιο κράτος κατείχε την πιο εξελιγμένη τεχνολογία, αποκτούσε και πρόσβαση σε αχανείς περιοχές και πόρους. Μετά τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, λόγω της επέκτασης της αλιείας μεγάλων αποστάσεων και τη δυνατότητα εξόρυξης σε μεγαλύτερα βάθη, εκφράστηκε η ανάγκη να τεθούν κάποια όρια.

#### **4.2 Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (1982)**

Προκειμένου να γίνουν κατανοητές οι διεκδικήσεις των κρατών στον Αρκτικό Ωκεανό, είναι χρήσιμο να αναφερθούν οι βασικές έννοιες του Δικαίου της Θάλασσας. Πρωταρχικό ρόλο έχουν οι θαλάσσιες ζώνες και η διαδικασία οριοθέτησης αυτών. Διευκρινίζεται ότι παρότι η μορφολογία του βυθού είναι σημαντική σε ορισμένες περιπτώσεις οι αποστάσεις μετρώνται στην επιφάνεια του νερού, ενώ η έννοια της νομικής ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας δεν ταυτίζεται με αυτή της γεωλογικής.

Οι ΗΠΑ πρωτοστάτησαν το 1945 ανακοινώνοντας ότι διαθέτουν δικαιοδοσία ως το άκρο της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας (Η/Υ) και όλους τους φυσικούς πόρους εντός αυτής. Τη μονομερή αυτή ενέργεια ακολούθησαν άλλες παρόμοιες για τη διεκδίκηση πόρων, αλιευμάτων και αποκλειστικών ζωνών ναυσιπλοΐας. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών θέλησε με την κωδικοποίηση του Δικαίου της Θάλασσας να τιθασεύσει και να εξορθολογήσει κατά το δυνατόν τις διεκδικήσεις.

Το νομικό κείμενο που είναι κατεξοχήν αρμόδιο να ρυθμίσει τα τεκταινόμενα στην περιοχή, είναι η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (United

Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS, εφεξής ΣΔΘ<sup>508</sup>). Υπεγράφη το 1982 στο Montego Bay της Τζαμάικα, κατά την Τρίτη Συνδιάσκεψη, μετά από χαρακτηριστικά μακρά περίοδο διαπραγματεύσεων, εννέα ετών. Όπως αναφέρει και στο Προοίμιό της, οι εξελίξεις που είχαν μεσολαβήσει στο διεθνή χώρο από τις προηγούμενες Συμβάσεις του 1958 (Πρώτη Συνδιάσκεψη) και 1960 (Δεύτερη Συνδιάσκεψη) κατέστησαν αναγκαία την κατάρτιση μιας νέας, γενικά αποδεκτής σύμβασης για το Δίκαιο της Θάλασσας.

Το πρώτο ορόσημο στην ιστορία των διεθνών συμβάσεων για το Δίκαιο της Θάλασσας αφορά τις τέσσερις συμβάσεις που υπεγράφησαν το 1958 στη Γενεύη και αποκρυστάλλωναν για πρώτη φορά σε κωδικοποιημένο κείμενο το ισχύον εθιμικό δίκαιο, καλύπτοντας τα ακόλουθα ζητήματα:

- ♦ Σύμβαση για τα Χωρικά Ύδατα και τη Συνορεύουσα Ζώνη (Convention on the Territorial Sea and the Contiguous Zone, εφεξής ΣΧΘ)
- ♦ Σύμβαση για την Ανοιχτή Θάλασσα (Convention on the High Seas, εφεξής ΣΑΘ)
- ♦ Σύμβαση για την Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα (Convention on the Continental Shelf, εφεξής ΣΗ/Υ)
- ♦ Σύμβαση για την Αλιεία και την Προστασία των Ζώντων Πόρων της Ανοιχτής Θάλασσας (Convention on Fishing and Conservation of the Living Resources of the High Seas, εφεξής ΣΑΠ)

Μέχρι τότε, δεν υπήρχε ένα ενιαίο πλαίσιο γενικής αποδοχής, έγινε επομένως θετικά δεκτή από τη διεθνή κοινότητα. Δεν είχε την ίδια τύχη η Δεύτερη Συνδιάσκεψη του 1960 για το Δίκαιο της Θάλασσας, αφού δεν επετεύχθη συμφωνία για τον κύριο σκοπό της, την έκταση της χωρικής θάλασσας. Δεν θεωρείται επομένως ότι απέφερε καρπούς και η αναφορά της στη σχετική βιβλιογραφία είναι περιορισμένη.

Η διαδικασία των διαπραγματεύσεων της Τρίτης Συνδιάσκεψης, του δεύτερου ορόσημου, είναι πολύ ενδιαφέρουσα όσον αφορά τη δυναμική μεταξύ των κρατών, αφού μεσολάβησαν κύματα αποαποικιοποίησης και ανεξαρτητοποιήσεων,

---

<sup>508</sup> United Nations, United Nations Convention on the Law of the Sea (1982), διαθέσιμη στο [www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/closindx.html](http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/closindx.html).



αλλάζοντας την ομαδοποίηση των κρατών και δίνοντας τη δυνατότητα διεκδίκησης ωφελειών στα νέα, αδύναμα (πολιτικά και οικονομικά) αλλά πολυάριθμα κράτη. Η Νέα Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας όπως ονομάζεται, υιοθετήθηκε από 119 κράτη στις 10 Δεκεμβρίου του 1982, ενώ τέθηκε σε ισχύ στις 16 Νοεμβρίου του 1994, αφού παρήλθε διάστημα τριάντα ημερών μετά την επικύρωσή της από το 60<sup>ο</sup> κράτος όπως το κείμενό της όριζε. Είναι νομικά δεσμευτική για τα μέρη που την επικύρωσαν<sup>509</sup>, δεδομένου όμως του εύρους της εφαρμογής της και την καθιέρωση εννοιών που αυτή περιέχει (λ.χ. αιγιαλίτιδα και Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη) έχει εκφραστεί η άποψη ότι αποτελεί πλέον θεσμικό δίκαιο και είναι ως εκ τούτου δεσμευτική έναντι όλων.

Για την αξία του διεθνούς εθιμικού δικαίου αποφάνθηκε το Διεθνές Δικαστήριο αναφέροντας ότι «... είναι αυταπόδεικτο ότι η ύπαρξη διεθνούς εθιμικού δικαίου πρέπει καταρχήν να αναζητείται στην πρακτική και την πεποίθηση δικαίου (*opinio juris*) των κρατών»<sup>510</sup>. Το ακριβές νόημα και το περιεχόμενο αυτών των δύο στοιχείων αποτέλεσαν αντικείμενο ευρείας ακαδημαϊκής μελέτης. Η προσέγγιση που ακολουθήθηκε προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη κανόνα διεθνούς εθιμικού δικαίου, διατυπώθηκε από το Διεθνές Δικαστήριο, ιδιαίτερα στην υποθέσεις της Υφαλοκρηπίδας της Βορείου Θάλασσας (Γερμανία ν. Δανία/Ολλανδία)<sup>511</sup>.

Με την πάροδο των ετών θεσμοθετούνταν περισσότερα δικαιώματα για τα κράτη σε περιοχές που παλαιότερα αποτελούσαν ανοιχτή θάλασσα, υπό τη μορφή θαλάσσιων ζωνών. Η εξέλιξη περιγράφεται συνοπτικά στη συνέχεια.

**Πίνακας 4.1:** Ελευθερίες που παρέχονται από τις Συμβάσεις της Γενεύης  
σε αντιπαράβολή με αυτές της Σύμβασης του Montego Bay

<sup>509</sup> Επί του παρόντος (μέσα 2017), 168 κράτη έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας (1982), για το χρονολογικό κατάλογο των επικυρώσεων βλ. United Nations, Ocean 7 Law of the Sea, Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, διαθέσιμο στο [www.un.org/depts/los/reference\\_files/chronological\\_lists\\_of\\_ratifications.htm](http://www.un.org/depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm).

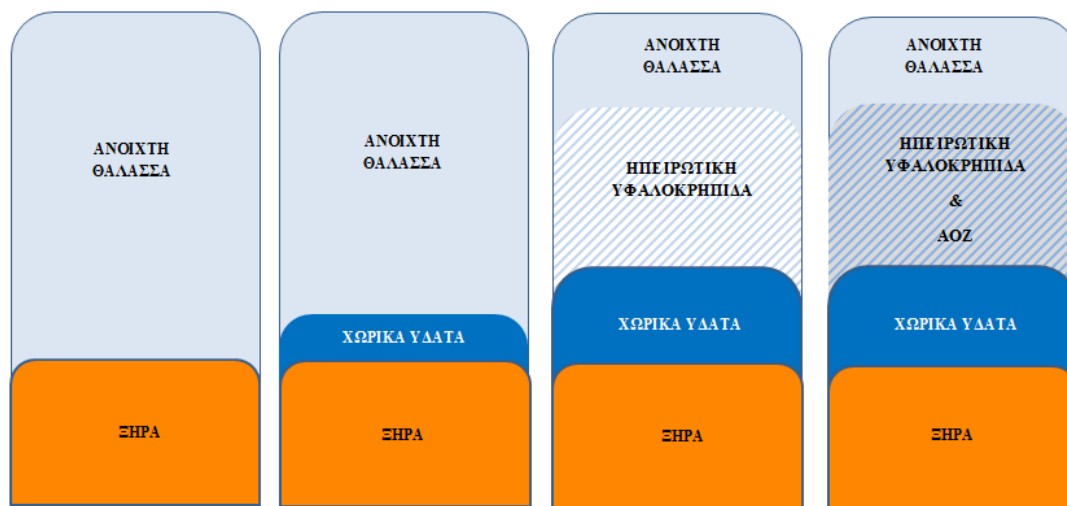
<sup>510</sup> Βλ. International Court of Justice. (1985). Continental Shelf Case (Libya v. Malta), σελ. 29-30, §27, διαθέσιμο στο [www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=3&case=68&code=lm&p3=4](http://www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=3&case=68&code=lm&p3=4); Leopard, B.D. The Necessity of *Opinio Juris* in the Formation of the Customary International Law, διαθέσιμο στο [law.duke.edu/cicl/pdf/opiniojuris/panel\\_2-leopard-the\\_necessity\\_of\\_opinio\\_juris\\_in\\_the\\_formation\\_of\\_customary\\_international\\_law.pdf](http://law.duke.edu/cicl/pdf/opiniojuris/panel_2-leopard-the_necessity_of_opinio_juris_in_the_formation_of_customary_international_law.pdf).

<sup>511</sup> Βλ. International Court of Justice. (1969). North Sea Continental Shelf Cases, σελ. 3, διαθέσιμη στο

Συμβάσεις 1958	Σύμβαση 1982
Ελευθερία ναυσιπλοΐας	Ελευθερία ναυσιπλοΐας
Ελευθερία αλιείας	Ελευθερία αλιείας
Ελευθερία τοποθέτησεως υποβρυχίων καλωδίων και σωληναγωγών	Ελευθερία τοποθέτησεως υποβρυχίων καλωδίων και σωληναγωγών
Ελευθερία υπέρπτησης των ανοιχτών θαλασσών	Ελευθερία υπέρπτησης των ανοιχτών θαλασσών
	Ελευθερία κατασκευής τεχνητών νήσων και άλλων εγκαταστάσεων που επιτρέπονται από το διεθνές δίκαιο
	Ελευθερία επιστημονικής έρευνας
	Ελευθερία τέλεσης ναυτικών γυμνασίων

Πηγή: Κείμενα της Σύμβασης του 1958 και Σύμβασης του 1982

**Εικόνα 4.4:** Σχηματική απεικόνιση της εξέλιξης των θαλάσσιων ζωνών



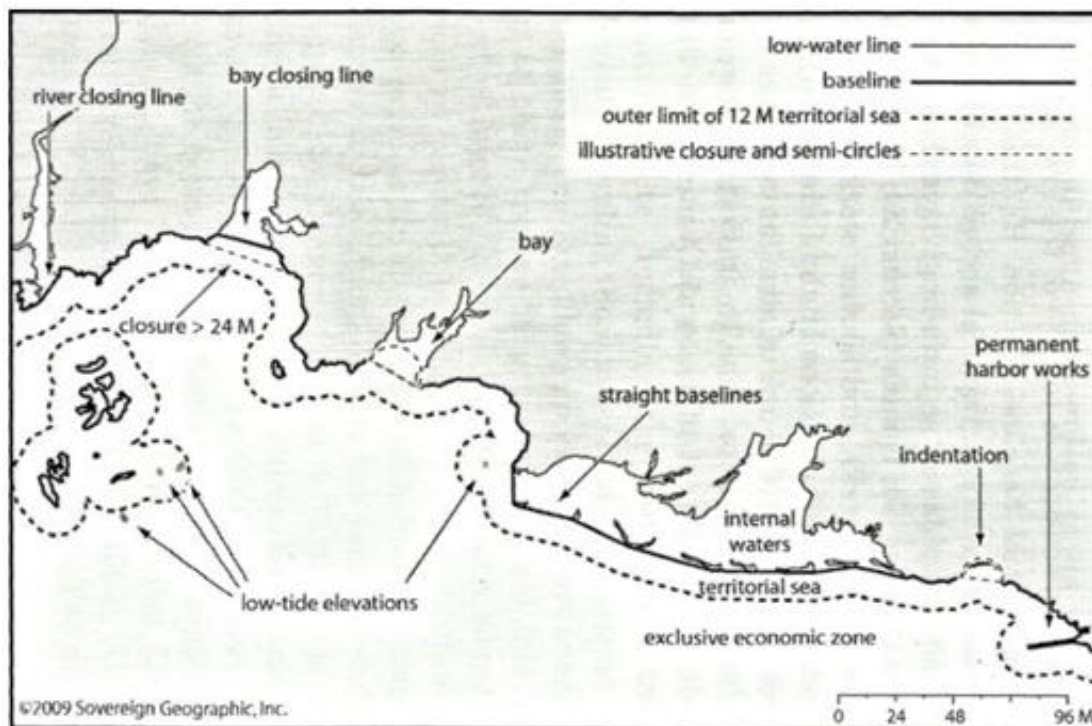
Πηγή: Διδακτορική διατριβή Μπαζεβάνη Ε.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Αρκτική έχει η επισκόπηση της Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης και ακόμα περισσότερο της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας, αφού όπως θα δούμε στη συνέχεια, η δεύτερη προσφέρει πρόσβαση σε πολύτιμους πόρους του βυθού και του υπεδάφους. Προτού ωστόσο προχωρήσουμε στον ορισμό των

ζωνών, θα γίνει αναφορά στην έννοια των «γραμμών βάσης» (baselines)<sup>512</sup>, λαμβανομένου υπόψη ότι από αυτές ξεκινά η μέτρηση του εύρους όλων των θαλάσσιων ζωνών.

Η κανονική (*normal*) γραμμή βάσης, ορίζεται ως η γραμμή κατώτατης ρηχίας κατά μήκος της ακτογραμμής του παράκτιου κράτους<sup>513</sup>, όπως αυτή απεικονίζεται στους μεγάλης κλίμακας χάρτες που αναγνωρίζονται επίσημα από αυτό (για τον ορισμό βλ. Άρθρο 5, ΣΔΘ και Άρθρο 3 της ΣΧΘ του 1958). Όσα ύδατα βρεθούν μετά τη χάραξη στο εσωτερικό αυτής, ορίζονται ως εσωτερικά ύδατα και ισοδυναμούν με έδαφος όσον αφορά την έννομη τάξη του παράκτιου κράτους.<sup>514</sup>

**Εικόνα 4.5:** Χάραξη γραμμών βάσης



Πηγή: Sovereign Geographic (2009), διαθέσιμο στο [www.sovereigngeographic.com](http://www.sovereigngeographic.com).

<sup>512</sup> Ο όρος «γραμμή βάσης» οφείλεται στο Γάλλο διεθνολόγο και μέλος της Επιτροπής Διεθνούς Δικαίου J. François, ο οποίος υποστήριξε ότι ο όρος «ακτή» δεν είναι νομικός.

<sup>513</sup> Βλ. 1839 Fishery Convention between Great Britain and France, 1882 the North Sea Convention amongst European states. Είχε διατυπωθεί ήδη από το 1927 ο προβληματισμός ότι παρότι υπήρχε γενική συμφωνία ότι θα ίσχυε το σημάδι της κατώτατης ρηχίας κατά μήκος της ακτής, υπήρχε μεγάλη δυσκολία στον καθορισμό της ακτής καθαυτής (εγκολπώσεις, ύφαλοι κ.α.), βλ. Rothwell, D.R., & Stephens, T. (2010). *The International Law of the Sea*. Oregon: Hart Publishing, 32-33.

<sup>514</sup> Σημειώνεται πως προβλέπεται ιδιαίτερο καθεστώς για τη χάραξη τους, στην περίπτωση ενός αρχιπελαγικού κράτους (βλ. Μέρος IV ΣΔΘ). Βλ. επίσης Τσάλτας, Γ.Ι., & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ.Ι. (2003). *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*. Αθήνα: Σιδέρης.

Σε περίπτωση που η μορφολογία της φυσικής ακτογραμμής δεν προσφέρεται για τη χάραξη των γραμμών βάσης (υπάρχουν λ.χ. βαθιές εγκολπώσεις, συστάδα νησιών σε μικρή απόσταση από τις ακτές, δέλτα ποταμού, σκόπελοι, ύφαλοι), χρησιμοποιούνται ευθείες (*straight*) γραμμές βάσης.

Για τη χάραξή τους, η Σύμβαση του 1982 ορίζει αυστηρές προϋποθέσεις (Άρθρο 7 ΣΔΘ και Άρθρο 4 της ΣΧΘ του 1958), οι οποίες θα πρέπει να πληρούνται προκειμένου να είναι η χάραξη έγκυρη. Οι προϋποθέσεις προέκυψαν από τη διαφοροποιημένη πρακτική των κρατών κατά το 19<sup>ο</sup> και 20<sup>ο</sup> αιώνα, αναφορικά με τους κανόνες που ακολουθούσαν, επιδιώκοντας να συμπεριλάβουν στα χωρικά τους ύδατα όσο το δυνατό μεγαλύτερες περιοχές της θάλασσας.<sup>515</sup> Το ζήτημα αυτό καταδείχθηκε στην υπόθεση Αλιείας ενόπιον του Διεθνούς Δικαστηρίου Δικαιοσύνης<sup>516</sup>.

Οι κανονικές γραμμές βάσης ακολουθούν λίγο πολύ το περίγραμμα των ακτών, συγκεκριμένα τη γραμμή της κατωτάτης ρηχίας, ενώ οι ευθείες σχηματίζονται κατά βάση με τη χάραξη ευθειών γραμμών μεταξύ ακρωτηρίων, υπό την προϋπόθεση ότι η ακτογραμμή διακόπτεται από έντονες κολλώσεις (Ισλανδία) ή υπάρχει συστάδα νήσων κοντά στην ακτή (Νορβηγία). Θα πρέπει να τονιστεί πως σύμφωνα με το ισχύον δίκαιο, η χάραξη των ευθειών γραμμών βάσης θα πρέπει να ακολουθεί σε γενικές γραμμές την κατεύθυνση της φυσικής ακτογραμμής και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να αποκλίνει σημαντικά από τη γενική κατεύθυνση των ακτών (να συμπεριλάβει δηλαδή μεγάλη θαλάσσια έκταση, χωρίς να δικαιολογείται από τα γεωγραφικά δεδομένα). Ακόμα, δεν επιτρέπεται η χάραξή τους να αποκόπει την αιγιαλίτιδα ζώνη ενός άλλου κράτους από ΑΟΖ ή την ανοιχτή θάλασσα.

---

<sup>515</sup> Οι θαλάσσιες ζώνες μετρώνται παράλληλα προς τις γραμμές βάσης, με αποτέλεσμα το κράτος να «κερδίζει» ύδατα στην περίπτωση που περιοχές συμπεριληφθούν στα εσωτερικά.

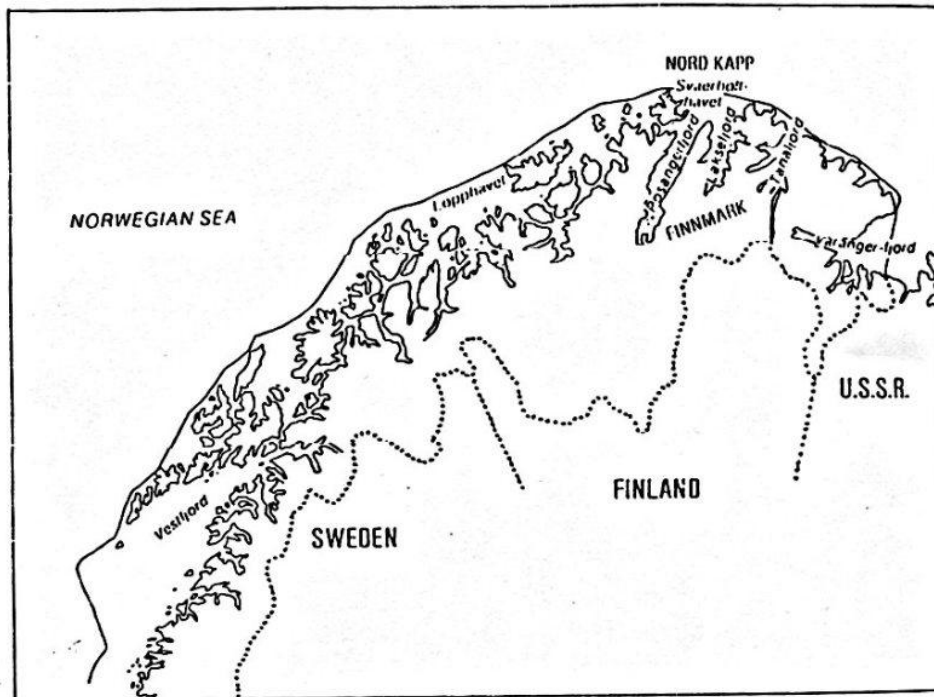
<sup>516</sup> Βλ. International Court of Justice. (1951). Fisheries (United Kingdom v. Norway), διαθέσιμη στο [www.icj-cij.org/docket/index.php](http://www.icj-cij.org/docket/index.php).

Για τη διαδικασία, προβλέπονται οι εξής μέθοδοι:

- ♦ *Παράλληλη*: χάραξη παράλληλης γραμμής προς της ακτές (σε έκταση ίση με το εύρος της αιγιαλίτιδας). Είναι η απλούστερη μέθοδος, αλλά μπορεί να εφαρμοστεί μόνο όταν η ακτή είναι ευθύγραμμη.
- ♦ *Πολυγωνική μέθοδος*: χαράσσονται ευθείες γραμμές παράλληλες προς τις γραμμές βάσης που ενώνουν ακρωτήρια (π.χ. Ισλανδία). Ενέχει κίνδυνο αυθαιρεσίας αφού είναι δυνατό να περιέλθουν στο παράκτιο κράτος μεγάλες περιοχές της ανοικτής θάλασσας.
- ♦ *Μέθοδος του ημικυκλίου*: είναι αμερικανικής επινόησης και σύμφωνα με αυτή χαράσσονται ημικύκλια, με ακτίνα το δεδομένο εύρος της αιγιαλίτιδας και κέντρο κάθε σημείο των ακτών. Οι κορυφές των ημικυκλίων ενώνονται με μια νοητή γραμμή, η οποία αποτελεί το εξωτερικό όριο. Η μέθοδος αυτή είναι η περισσότερο διαδεδομένη.

Η Σύμβαση δεν ορίζει μέγιστη απόσταση μεταξύ των σημείων που λαμβάνονται (basepoints) για τη μέτρηση της γραμμής, με εξαίρεση την περίπτωση των νησιών για τα οποία δίνονται τα 125 ναυτικά μίλια, ως η μεγαλύτερη επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ δύο σημείων. Στην περιοχή ενδιαφέροντος, ήδη κατά την Υπόθεση του 1951 για την Αλιεία, το Δικαστήριο είχε αναγνωρίσει τη χρήση ευθειών γραμμών βάσης από τη Νορβηγία υπό ορισμένες προϋποθέσεις (λ.χ. να μην αποκλίνουν σημαντικά από τις ακτές).

Εικόνα 4.6: Γραμμές βάσης της Νορβηγίας

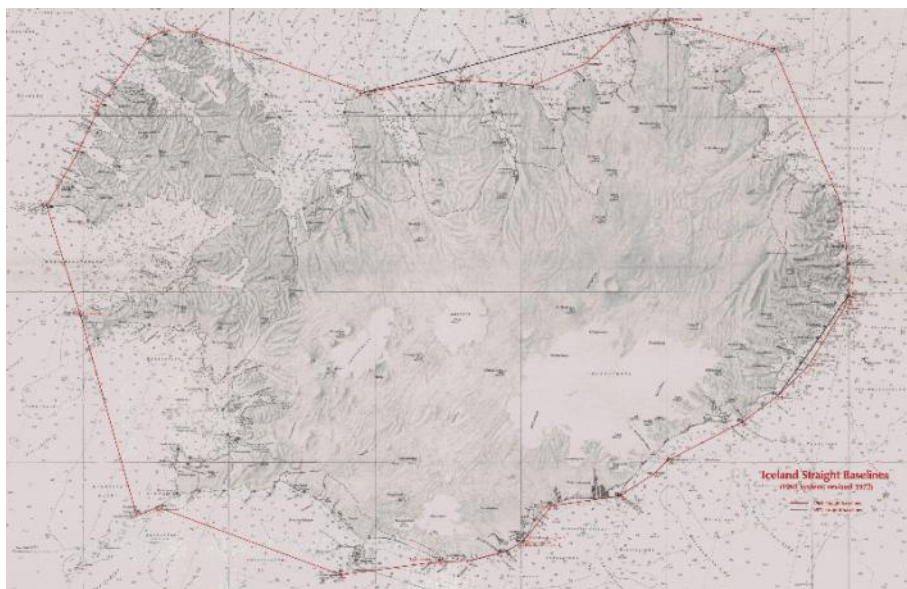


Πηγή: Zwaag, D.L. *Canada, the Northwest Passage and the Future Governance of Arctic Shipping* Canada Research Chair in Ocean Law and Governance. Παρουσίαση, διαθέσιμη στο <http://law.sjtu.edu.cn/WebSite/AttachShow.aspx?id=4289>.

Η περίπτωση της Ισλανδίας είναι επίσης χαρακτηριστική αναφορικά με τη χρήση των ευθειών γραμμών βάσης. Στην περιοχή ενδιαφέροντος, ήδη κατά την Υπόθεση του 1951 για την Αλιεία, το Δικαστήριο είχε αναγνωρίσει τη χρήση ευθειών γραμμών βάσης από τη Νορβηγία υπό ορισμένες προϋποθέσεις (λ.χ. να μην αποκλίνουν σημαντικά από τις ακτές, συνδεδεμένα οικονομικά συμφέροντα).<sup>517</sup>

<sup>517</sup> Βλ. United Nations. Office for Ocean Affairs and the Law of the Sea. (1989). *The Law of the Sea: Baselines, An Examination of the Relevant Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea*. Διαθέσιμο στο [www.un.org/depts/los/doalos\\_publications/publicationstexts/The%20Law%20of%20the%20Sea\\_Baselines.pdf](http://www.un.org/depts/los/doalos_publications/publicationstexts/The%20Law%20of%20the%20Sea_Baselines.pdf).

**Εικόνα 4.7:** Γραμμές Βάσης, Ισλανδία



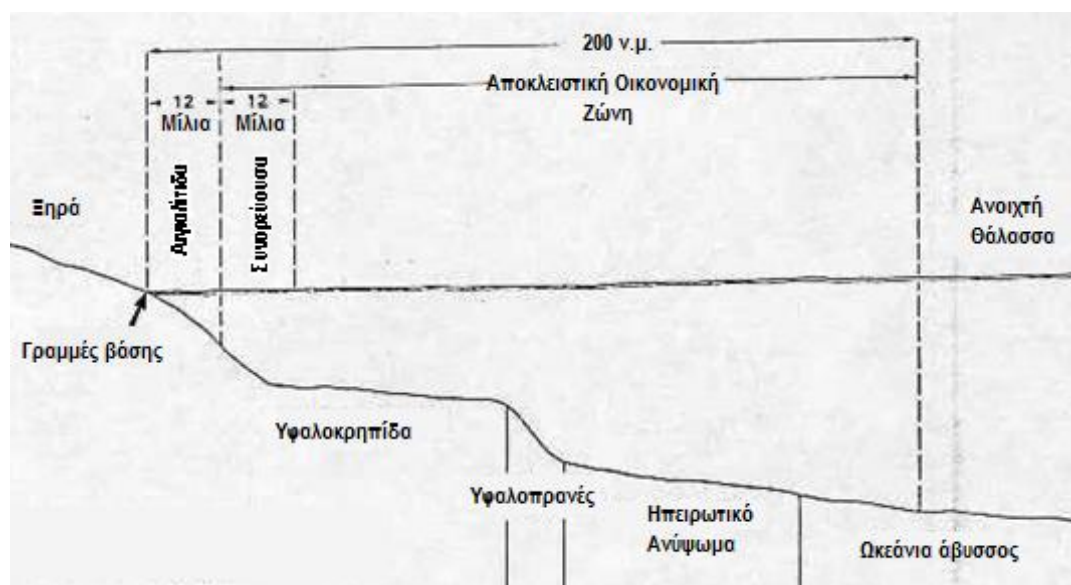
*Πηγή: US Department of State, Bureau of Intelligence and Research, Limits in the Seas: Straight Baselines, Iceland No. 34 Revised, σελ. 10, διαθέσιμο στο [www.state.gov/documents/organization/61545.pdf](http://www.state.gov/documents/organization/61545.pdf), πρόσβαση 14/4/2013  
Με κόκκινη γραμμή απεικονίζονται οι ευθείες γραμμές βάσης.*

### 4.3 Θαλάσσιες Ζώνες

Έχοντας πλέον εικόνα για τις γραμμές βάσης, μπορούν να αναφερθούν οι ορισμοί των βασικών θαλάσσιων ζωνών που κάθε παράκτιο κράτος δικαιούται με βάση το ισχύον διεθνές δίκαιο, οι οποίες είναι οι εξής:

- ♦ Αιγιαλίτιδα ζώνη ή Χωρικά ύδατα (Territorial Sea)
- ♦ Συνορεύουσα Ζώνη (Contiguous Zone)
- ♦ Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (Exclusive Economic Zone)
- ♦ Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα (Continental Shelf)

**Εικόνα 4.8:** Απεικόνιση των τμημάτων του υφαλοπλαισίου και των θαλάσσιων ζωνών



Πηγή: Προσαρμογή- μετάφραση Μπαζεβάνη Ε. από Churchill, R.R., & Lowe, A.V. (1988). *The Law of the Sea*. Manchester: Manchester University Press.

**Αιγιαλίτιδα Ζώνη (Territorial Zone) ή Χωρικά Ύδατα:** Σύμφωνα με τη ΣΔΘ εκτείνονται ως και τα 12 ν.μ. πέρα από τις γραμμές βάσης. *The sovereignty of a coastal State extends, beyond its land territory and internal waters [...] to an adjacent belt of sea, described as the territorial sea. PART II, Section 1, Article 2 para 1* Εντός των υδάτων αυτών, ισχύουν οι εθνικοί νόμοι χωρίς περιορισμούς, ενώ η κυριαρχία εκτείνεται στον υπερκείμενο εναέριο χώρο, το βυθό και το υπέδαφος. Όπως η Σύμβαση διευκρινίζει, σε περίπτωση κρατών με παρακείμενες ή αντικείμενες ακτές, κανένα από αυτά δεν μπορεί να διεκδικήσει χωρικά ύδατα πέρα από τη μέση γραμμή με το γειτονικό κράτος.

**Συνορεύουσα Ζώνη (Contiguous Zone):** εκτείνεται ως 12 ν.μ. πέρα από την αιγιαλίτιδα, δηλαδή ως και 24 ν.μ. από τις γραμμές βάσης από τις οποίες μετρήθηκε η αιγιαλίτιδα ζώνη. *The contiguous zone may not exceed beyond 24 nautical miles from the baselines from which the breadth of the territorial sea is measured. PART II, Section 4, Article 33 para 2.* Εκεί το παράκτιο κράτος μπορεί να ασκήσει τον αναγκαίο έλεγχο ώστε να αποτρέψει την παραβίαση νόμων και κανονισμών σχετικά



με τελωνεία, δημοσιονομικά, μετανάστευση και υγειονομικά που έγιναν στο έδαφος ή την αιγιαλίτιδά του, καθώς και να τιμωρήσει τυχόν παραβάσεις.

**Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ):** εκτείνεται ως και 200 ν.μ. πέρα από τις γραμμές βάσης υπό την προϋπόθεση ότι οποιοδήποτε γειτονικό κράτος απέχει περισσότερο από 400 ν.μ. Εντός της ΑΟΖ του, το παράκτιο κράτος έχει κυριαρχικά δικαιώματα για εξερεύνηση, εκμετάλλευση, αλλά και συντήρηση – διαχείριση των φυσικών πόρων (ζώντων ή μη) που βρίσκονται στο βυθό, τα υπερκείμενα ύδατα αυτού και το υπέδαφος. Κυριαρχικά δικαιώματα (και όχι κυριαρχία) έχει και όσον αφορά δραστηριότητες σχετικά με την οικονομική εξερεύνηση και εκμετάλλευση της εν λόγω ζώνης (λ.χ. παραγωγή αιολικής ή κυματικής ενέργειας).

Η Σύμβαση του 1982 ενσωμάτωσε όλες τις αλλαγές του εθνικού δικαίου που είχαν μεσολαβήσει από την κατάρτιση των Συμβάσεων του 1958. Αξίζει να επισημανθεί ότι η καθιέρωση της ΑΟΖ ήταν μία από τις βασικότερες επιδιώξεις των παράκτιων κρατών κατά τις πολυετείς εργασίες της Τρίτης Συνδιάσκεψης. Επιθυμία τους ήταν να προβλέπεται μία ζώνη, στη συνέχεια της αιγιαλίτιδας, στην οποία το εκάστοτε παράκτιο κράτος θα είχε οικονομικής φύσης δικαιώματα.<sup>518</sup> Η επιδίωξη ικανοποιήθηκε με την εγκαθίδρυση της ζώνης αυτής μέχρι και 200 ν.μ. όπου τα κράτη έχουν δικαιώματα όσον αφορά την εκμετάλλευση πόρων και την επιστημονική έρευνα, ενώ διαφυλάσσεται παράλληλα η ελευθερία της ναυσιπλοΐας. Με τον τρόπο αυτό εξισορροπήθηκαν οι επιδιώξεις των παράκτιων κρατών και των μεγάλων ναυτιλιακών δυνάμεων αντίστοιχα. Κράτη με οικονομική και τεχνική δυνατότητα, όπως οι ΗΠΑ, ασκούσαν ήδη πριν από την εγκαθίδρυση της ΑΟΖ κυριαρχικά δικαιώματα για τους πόρους της Η/Υ, είχαν δικαιοδοσία για αλιεύματα ως τα 200 ν.μ., καθώς και ορισμένη εξουσία για τον έλεγχο της ρύπανσης, συνεπώς η

---

<sup>518</sup> Βλ. Alexander, L., & Hodgson, R. (1975). The Impact of the 200 mile Economic Zone on the Law of the Sea 12(3) *San Diego Law Review* και Καρακωστανόγλου, Β. (1996). Τα Δικαιώματα του Παρακτίου Κράτους στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη: Προκλήσεις και Προοπτικές για το Αιγαίο. Πρακτικά Συμποσίου στη Ρόδο, 4 – 6 Νοεμβρίου 1994, με θέμα: *Το Αιγαίο Πέλαγος και το Νέο Δίκαιο της Θάλασσας*, σελ 179. Αξίζει να σημειωθεί ότι ως το 1958 το δικαίωμα αλιείας των παράκτιων μπορούσε ν' ασκηθεί μόνο εντός της αιγιαλίτιδας που έφτανε μέγιστο τα 12 ν.μ., βλ. Gounari, E. (1985). The Extension and Delimitation of Sea Areas under the Sovereignty, Sovereign Rights and Jurisdiction of Coastal States. *Essays on the New Law of the Sea*. Prinosis, σελ. 87. Σχετικά με την ανάγκη για μία sui generis ζώνη, βλ. Σιούσιουρας, Π. (2000). Ελλάδα και περικόκιστα κράτη: η περίπτωση της πρώην Γουγκοσλαβικής δημοκρατίας της Μακεδονίας (διδακτορική διατριβή), σελ. 154-155.

δικαιοδοσία τους δεν επηρεάστηκε ουσιωδώς. Αυτό που άλλαξε αφορούσε τους ορυκτούς πόρους του βυθού πέρα από την Η/Υ και νέες οικονομικές δραστηριότητες, όπως η παραγωγή ενέργειας, εγκαταστάσεις στη θάλασσα, αλλά και η επιστημονική έρευνα<sup>519</sup>. Η διατήρηση του status της ανοιχτής θάλασσας στη στήλη νερού της ΑΟΖ ήταν καθοριστικό στοιχείο για την προστασία της ελεύθερης ναυσιπλοΐας (και βεβαίως στη μη περαιτέρω συρρίκνωση της ανοιχτής θάλασσας).<sup>520</sup>

#### 4.3.1 Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα

Ο βυθός και το υπέδαφος ενός παράκτιου κράτους αποτελούν την ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα του (Η/Υ). Αποτελεί ουσιαστικά την προέκταση της ξηράς, κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας και εκτείνεται ως το εξωτερικό όριο του υφαλοπλαισίου ή ως τα 200 ν.μ. από τις γραμμές βάσης στην περίπτωση που το υφαλοπλάισιο δεν φτάνει ως την απόσταση αυτή.

Όπως και στην ΑΟΖ, το παράκτιο κράτος έχει κυριαρχικά δικαιώματα στην Η/Υ τα οποία αφορούν την εξερεύνηση και την εκμετάλλευση φυσικών πόρων του βυθού και του υπεδάφους (ορυκτά και άλλοι μη ζώντες πόροι, καθώς και καθιστικά είδη), κάτι που προβλεπόταν ήδη από τη σχετική Σύμβαση του 1958. Σύμφωνα με το σκεπτικό που θεμελίωσε τη Σύμβαση εκείνη, ένα κράτος μπορεί να θεωρεί τους πόρους όλης της παρακείμενης Η/Υ ως επέκταση της φυσικής χερσαίας του έκτασης και επομένως αυτή να υπόκειται στη δικαιοδοσία και τον έλεγχο του. Σημειώνεται ότι λόγω αυτού του σκεπτικού, τα εν λόγω δικαιώματα υφίστανται ανεξαρτήτως χρήσης ή οποιασδήποτε διακήρυξης και είναι αποκλειστικά, δηλαδή κανένας άλλος δεν μπορεί να τα εκμεταλλευτεί χωρίς ρητή συναίνεση, ακόμα και αν το παράκτιο κράτος δεν κάνει χρήση των δικαιωμάτων του. Το καθεστώς των υπερκείμενων υδάτων και του υπεράνω αυτών εναέριου χώρου, δεν επηρεάζεται από την Η/Υ υπάρχει συνεπώς ελευθερία κίνησης.<sup>521</sup>

<sup>519</sup> Βλ. Malone, J.L. (1983). The United States and the Law of the Sea After UNCLOS III. The Law of the Sea: Where Now? *Law and Contemporary Problems* 46(2): 29-36. Duke University School of Law pub.

<sup>520</sup> Βλ. International Court of Justice. (1982). Continental Shelf (Tunisia v. Libyan Arab Jamahiriya), 4, 74 (Απόφαση της 24<sup>ης</sup>.2), διαθέσιμη στο [www.icj-cij.org/docket/index.php?sum=353&p1=3&p2=3&case=68&p3=5](http://www.icj-cij.org/docket/index.php?sum=353&p1=3&p2=3&case=68&p3=5).

<sup>521</sup> Βλ. Dodds, K., (2010). Flag planting and finger pointing: the Law of the Sea, the Arctic and the political geographies of the outer continental shelf. *Political Geography*, 29(2): 63-73.

Η νομική Η/Υ μπορεί να συμπεριλάβει τη (γεωλογική) υφαλοκρηπίδα, υφαλοπρανές, ηπειρωτικό ανύψωμα, αλλά εποικενί ωκεάνιο πυθμένα με ωκεάνιες κορυφογραμμές και το υπέδαφος αυτών (βλ. ΣΔΘ Άρθρο 76.4 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον υπολογισμό της). Γίνεται ήδη αντιληπτή η σημασία της τεκμηρίωσης βάσει της τοπογραφίας του βυθού και γεωφυσικής έρευνας, διευκρινίζεται όμως ότι το εξωτερικό όριο δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να υπερβεί τα 350 ν.μ. από τις γραμμές βάσης ή τα 100 ν.μ. από το ισοβαθές των 2.500 μ.

Προκειμένου ένα παράκτιο κράτος να αποκτήσει αυτά τα επιπλέον 150 ν.μ. ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας, θα πρέπει να υποβάλει σχετικά τεκμήρια στην Επιτροπή για τα Όρια της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας, η ίδρυση της οποίας προβλέφθηκε από τη ΣΔΘ. Η Επιτροπή δεν είναι νομικό σώμα, δεν πρόκειται εποικενώς να ασχοληθεί με διαφιλονικούμενες περιοχές, δεν θα γίνουν δεκτές προτάσεις αν ένα άλλο κράτος διεκδικεί την περιοχή (είναι σημαντικό εποικενώς να ταυτοποιηθούν οι διεκδικούμενες περιοχές). Η Επιτροπή κάνει στη συνέχεια συστάσεις προς τα παράκτια κράτη, τα εξωτερικά όρια όμως της Η/Υ που θα εγκαθιδρυθούν με βάση τις συστάσεις αυτές είναι οριστικά και δεσμευτικά.

#### **4.3.2 Διεθνής Βυθός**

Αυτό που διακρίνεται κατά την ανάγνωση της ΣΔΘ είναι η διάκριση των δικαιωμάτων των κρατών τόσο από πλευράς χώρου όσο και δραστηριοτήτων. Στα εσωτερικά ύδατα (εσωτερικά των γραμμών βάσης) ισχύει ό,τι και στην ξηρά, ενώ με την αύξηση της απόστασης από τις ακτές, μειώνεται η δυνατότητα εφαρμογής/επιβολής κανόνων. Το Μέρος XI της ΣΔΘ είναι αφιερωμένο στο Βυθό «The Area» τη διαχείριση του οποίου ρυθμίζει, διευκρινίζοντας ότι δεν επηρεάζεται το νομικό καθεστώς των υδάτων ή ο εναέριος χώρος πάνω από αυτά (Άρθρο 135). Ειδικότερα, όποια περιοχή δεν περιλαμβάνεται στις θαλάσσιες ζώνες -πάνω δηλαδή από το Βυθό- είναι Ανοιχτή Θάλασσα. Κανένα κράτος δεν έχει κυριαρχία ή κυριαρχικά δικαιώματα σε οποιοδήποτε μέρος ή πόρους του, ούτε μπορεί να οικειοποιηθεί κάποιο από αυτά (ΣΔΘ Άρθρο 137). Ο Βυθός και οι πόροι του έχουν οριστεί ως «Κοινή Κληρονομιά της Ανθρωπότητας» σε μια προσπάθεια να αποτραπεί η μονομερής εκμετάλλευση των πόρων του που περιλαμβάνουν πετρέλαιο, φυσικό

αέριο και πολυμεταλλικούς κόνδylους οι οποίοι περιέχουν στρατηγικά ορυκτά όπως κοβάλτιο και χαλκό και ως εκ τούτου υπόκεινται σε συγκεκριμένο καθεστώς.<sup>522</sup>

Κατά την κατάρτιση της Σύμβασης, οι ρυθμίσεις σχετικά με τη ναυσιπλοΐα, την υπέρπτηση, την ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα, τη θαλάσσια έρευνα και το περιβάλλον αποτύπωναν εθιμικό δίκαιο και ήταν επομένως γενικά αποδεκτές, υπήρξε όμως μεγάλη διαφωνία σχετικά με την εξόρυξη βαθέων υδάτων (deep sea mining) και την εκμετάλλευση. Η κατανομή πόρων σε χώρες που δεν θα συμμετείχαν στην εξόρυξη, καθώς και η μεταφορά τεχνολογίας θεωρήθηκε ότι αντιτίθονταν στα συμφέροντα των χωρών που ήταν σε θέση να αναλάβουν τέτοια εγχειρήματα.<sup>523</sup> Αυτό το σημείο μάλιστα αποτέλεσε για κάποιες χώρες μία από τις αιτίες μη επικύρωσης της Συνθήκης.

#### 4.3.3 ΗΠΑ και Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας

Ανατρέχοντας στον κατάλογο των χωρών που έχουν επικυρώσει τη ΣΔΘ βρίσκουμε τη συντριπτική πλειονότητα των χωρών παγκοσμίως και έκπληξη αποτελεί η απουσία των ΗΠΑ, ιδίως αν ληφθεί υπόψη ο ουσιαστικός ρόλος τους στις διαπραγματεύσεις. Κατά την κατάρτιση του προσχεδίου της Σύμβασης, οι ΗΠΑ ήταν μία από τις χώρες με τη μεγαλύτερη αντίθεση περί του deep sea mining τονίζοντας ότι θα αποδέχονταν τη ΣΔΘ με την προϋπόθεση να ικανοποιούνταν έξι βασικοί τους στόχοι σχετικά με το κομμάτι αυτό<sup>524</sup>: δεν θα επέτρεπε την εκμετάλλευση των πόρων του βυθού για ικανοποίηση της εθνικής και παγκόσμιας ζήτησης, θα διασφάλιζε την πρόσβαση σε όσα κράτη έχουν τη δυνατότητα να το πράξουν (φόβος τους ήταν η ανάθεση της διαχείρισης στη Διεθνή Αρχή για το Θαλάσσιο Βυθό), θα έδινε τη δυνατότητα συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων για το καθεστώς της εξόρυξης βαθέων υδάτων με τρόπο αντιπροσωπευτικό της οικονομικής συνεισφοράς, δεν θα επέτρεπε την ισχύ τροποποιήσεων χωρίς την έγκριση των κρατών που θα ακολουθούσαν τις προβλεπόμενες διαδικασίες στο εσωτερικό τους (λ.χ. συναίνεση Γερουσίας στην

---

<sup>522</sup> Βλ. Oxman, B.H. (1999). "The 1994 Agreement relating to the implementation of Part XI of the UN Convention on the Law of the Sea" in: Vidas, D., & Østreg, W. eds. *Order for the Oceans at the turn of the century*. Dordrecht: Kluwer Law International: 15-35.

<sup>523</sup> Βλ. Malone, J.L. (1983). The United States and the Law of the Sea After UNCLOS III. *The Law of the Sea: Where Now? Law and Contemporary Problems* 46(2): 29-36. Duke University School of Law pub.

<sup>524</sup> *Ibid*, σελ. 30.

περίπτωση των ΗΠΑ), δεν θα δημιουργούσε ανεπιθύμητα προηγούμενα για τους διεθνείς οργανισμούς και τέλος, δεν θα περιείχε διατάξεις για την υποχρεωτική μεταφορά τεχνολογίας, αλλά και τη συμμετοχή (χρηματοδότηση) σχετικά με κινήματα εθνικής απελευθέρωσης.<sup>525</sup> Στόχος των ΗΠΑ ήταν να δημιουργηθεί ένα διεθνές καθεστώς που θα επέτρεπε την εμπορική εκμετάλλευση των ορυκτών του βυθού κάτω από ευνοϊκούς για αυτές όρους και συνθήκες. Οι θέσεις δεν ικανοποιήθηκαν και σε συνέχεια αυτού, ο τότε Πρόεδρος των ΗΠΑ ανακοίνωσε στις 9/7/1982 ότι δεν επρόκειτο η χώρα να υπογράψει τη ΣΔΘ, ενώ η περαιτέρω συμμετοχή τους στο συνέδριο θα περιοριζόταν σε τεχνικό επίπεδο.

Λειτουργώντας σύμφωνα με τις προτάσεις της Ομάδας για το Δίκαιο και την Πολιτική των Ωκεανών, ο Πρόεδρος Reagan<sup>526</sup> διακήρυξε την εγκαθίδρυση μιας ΑΟΖ 200 ν.μ. για τις ΗΠΑ, υπό το σκεπτικό ότι η έννοια της ΑΟΖ έχει βάση στο εθνικό διεθνές δίκαιο.<sup>527</sup> Παρότι δήλωσαν ότι δεν επρόκειτο να επικυρώσουν τη ΣΔΘ, δήλωσαν παράλληλα πρόθυμες να συμμορφωθούν με όσες ρυθμίσεις αντικατοπτρίζουν διεθνές εθνικό δίκαιο. Έτσι δεν αποσύρθηκαν από τη διαδικασία, συμμετέχοντας στο περιεχόμενο της ΑΟΖ επιθυμώντας τη διασφάλιση της μέγιστης δυνατής ελευθερίας στις ανοιχτές θάλασσες. Όπως ανέφερε ο Reagan: «Τόσο συχνά μεγάλες επιδιώξεις έχουν κερδηθεί ή χαθεί την τελευταία στιγμή, επειδή η μία πλευρά ή η άλλη δεν είχε αυτό το τελευταίο απόθεμα χαρακτήρα και αντοχής, πίστης και καρτερίας, για να φτάσει ως την επιτυχία». Θεωρείται επομένως συστατικό της επιρροής και της ισχύος των ΗΠΑ η επιμονή και η συνοχή στις επιδιώξεις.

Τα προβλήματα που παρέμεναν αφορούσαν τις διατάξεις για τη μελλοντική εκμετάλλευση των ορυκτών πόρων του θαλάσσιου βυθού (όταν θα εξυπηρετούσε το συμφέρον όλων των κρατών), τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αλλά και τις διατάξεις σχετικά με την ισχύ των τροποποιήσεων, την υποχρεωτική μεταφορά τεχνολογίας και την πιθανή πρόσβαση κινήματων εθνικής απελευθέρωσης στα οφέλη. Με την απόφαση μη επικύρωσης συντάχθηκαν οι εταιρείες των ΗΠΑ, φοβούμενες

<sup>525</sup> Βλ. Δήλωση του Προέδρου Reagan, 18 Weekly Comp. Pres. Doc. 94 (Jan. 29, 1982), διαθέσιμη στο The American Presidency Project, [www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=42853](http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=42853).

<sup>526</sup> Βλ. Haimbaugh, G.D. Jr. (1989). Impact of the Reagan Administration on the Law of the Sea. *Washington & Lee Law Review* 46(1), διαθέσιμο στο [scholarlycommons.law.wlu.edu/wlulr/vol46/iss1/6](http://scholarlycommons.law.wlu.edu/wlulr/vol46/iss1/6).

<sup>527</sup> Βλ. Maxwell, R.C., & Robertson, H.B. eds (1983). The Law of the Sea-Where Now? *Law and Contemporary Problems*, 46(2).

ότι θα καθιερωνόταν ένα μη ευνοϊκό προηγούμενο για τα συμφέροντα των βιομηχανοποιημένων εθνών και ότι θα περιοριζόταν η ιδιωτική πρόσβαση στους πόρους του θαλάσσιου βυθού (θέση υπέρ της ελεύθερης αγοράς).<sup>528</sup> Υπήρχε ανησυχία ότι ο όρος «Κοινή Κληρονομιά» αποτελούσε πρόσχημα για την παγκόσμια αναδιανομή του υποθαλάσσιου πλούτου, «αναποτελεσματικές διεθνείς γραφειοκρατίες» και ότι τα αναπτυσσόμενα κράτη είχαν δυσανάλογα πολλά δικαιώματα και λίγες ανταποδοτικές υποχρεώσεις.

Στις 2.9.1982 οι ΗΠΑ, η Μεγάλη Βρετανία, η Δυτική Γερμανία και η Γαλλία υπέγραψαν μία ενδιάμεση συμφωνία που ενθάρρυνε τους πρωτοπόρους στην εξόρυξη του βυθού, προκειμένου να επιλύσει επικαλύψεις μεταξύ αιτήσεων για άδεια, ενώ ζητούσε τη συνεννόηση μεταξύ των κρατών που θα υπέγραφαν πριν την έκδοση των αδειών ή την εγκαθίδρυση ανταποδοτικής αναγνώρισης θέσεων εξόρυξης.

Μέχρι σήμερα (2017) πράγματι δεν έχουν γίνει ενέργειες επικύρωσης, παρά την προεργασία, λόγω του έντονου διχασμού που επικρατεί στο εσωτερικό πάνω στο ζήτημα αυτό. Η μία πλευρά υποστηρίζει ότι η επικύρωση της ΣΔΘ θα είχε ως αποτέλεσμα την υπονόμηση της κυριαρχίας (sovereignists), τον περιορισμό της ναυσιπλοΐας της χώρας και τη δέσμευση από κανόνες, κάτι περιττό αφού η χώρα ήδη τηρεί το εθιμικό δίκαιο. Θα λέγαμε ότι μοιάζει να αφορά διαφωνία περισσότερο ιδεολογική, αφού η θέση αυτή δεν λαμβάνει υπόψη ότι η Σύμβαση του 1982 κωδικοποιεί εθιμικό δίκαιο, είναι συνεπώς ήδη δεσμευτικά τα όσα προβλέπει. Άλλωστε, κάθε διεθνής συνθήκη περιορίζει τρόπον τινά τα κράτη, τα οποία όμως προσχωρούν διαβλέποντας σε μεγαλύτερα οφέλη. Ένα ακόμα επιχείρημα είναι ότι υπογράφοντας θα επέτρεπαν σε δυνάμεις όπως η Κίνα που όπως αναφέρουν επιθυμεί την αλλαγή του status quo υπέρ της, να καθιερώσει νέα συμπεριφορά στη θάλασσα, να υπονομεύσει δηλαδή το διεθνές εθιμικό δίκαιο χωρίς να εμπλακεί σε διαπραγματεύσεις. Θεωρείται επομένως περιττή η προσχώρηση, αφού το Διεθνές

---

<sup>528</sup> Βλ. Malone (1983), *op.cit.* Η ΣΔΘ ζητά από τα παράκτια κράτη να κάνουν πληρωμές στη Διεθνή Αρχή για το Θαλάσσιο Βυθό βάσει ποσοστού των εσόδων που προέρχονται από την εκμετάλλευση των πόρων που βρίσκονται εντός του υφαλοπλαισίου πέρα από τα 200 μίλια από την ακτή, μία υποχρέωση που δεν συναντάται στο εθιμικό διεθνές δίκαιο. Επίσης, Βάσει της ΣΔΘ δεν θα γίνουν επενδύσεις σε εξορύξεις στο βυθό εκτός και αν υπάρξει επιδότηση από τις κυβερνήσεις στις εταιρείες βλ. Maxwell, R.C., & Robertson, *op.cit.* 32. Για το εθιμικό δίκαιο βλ. επίσης Siousiouras, P. (2001). The Formation of Customary Rights in the International Law of the Sea: The Case of Land-locked States. *Revue Hellénique de Droit International* 54(1): 299-319.

Δίκαιο δεσμεύει ήδη τη χώρα. Στο ίδιο «στρατόπεδο» συναντώνται επιχειρήματα αντίθετα με την παραπάνω θέση, όπως αυτό του John Bolton (πρώην πρέσβης των ΗΠΑ στον ΟΗΕ), ο οποίος αναφέρει<sup>529</sup> ότι εάν οι ΗΠΑ δεν υπογράψουν, τότε έχουν την ελευθερία να επανακαθορίσουν το δίκαιο της θάλασσας προς όφελός τους, αντίθετα με όσες χώρες έχουν υπογράψει και θα πρέπει να παρουσιάσουν ερμηνεία ή κενό στις διατάξεις προκειμένου να ενισχύσουν τη θέση τους. Επομένως οι ΗΠΑ που διατηρούν έντονη παρουσία στη διεθνή ναυσιπλοΐα και πρακτική θα ενθάρρυναν με την υπογραφή τις επεκτατικές διαθέσεις της Κίνας, περιορίζοντας τις ναυτικές δραστηριότητες των ΗΠΑ, ενώ επιπλέον θα έπρεπε να προσφεύγουν στους μηχανισμούς επίλυσης των διαφορών.

Ένα ακόμα σημείο τριβής είναι<sup>530</sup> το ότι υπέρμαχοι της ΣΔΘ υιοθετούν συχνά την ιδέα της Νέας Διεθνούς Οικονομικής Τάξης (New International Economic Order, NIEO), η οποία στην ουσία συνηγορεί με την αναδιανομή του παγκόσμιου οικονομικού πλούτου μέσω οργανισμών όπως η Διεθνής Αρχή για το Θαλάσσιο Βυθό. Έχει υποστηριχθεί ότι η αρχή της NIEO, όπως ενσωματώνεται στη ΣΔΘ, μπορεί να εφαρμοστεί σε άλλες περιοχές όπως η Ανταρκτική και το απώτερο διάστημα (outer space), προκαλώντας ανησυχία για πιθανούς κινδύνους από μία νομιμοποίηση της έννοιας αυτής με την προσχώρηση στη ΣΔΘ.<sup>531</sup>

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι κανένα κράτος όσο ισχυρή παρουσία και αν έχει δεν μπορεί (μονομερώς) να καθιερώσει πρακτική, καθιστώντας τη εθιμικό δίκαιο, συνεπώς οποιοσδήποτε ισχυρισμός για το αντίθετο, φανερώνει μία μάλλον ατελή κατανόηση για την έννοια της «πρακτικής των κρατών».<sup>532</sup> Πέρα από την έλλειψη διαδομένης πρακτικής, απουσιάζει και η απαραίτητη πεποίθηση δικαίου (opinio iuris). Για μία μεγάλη δύναμη πολιτική, οικονομική αλλά και ναυτική, το διακύβευμα είναι μεγάλο και αυτό που μπορεί να εντοπιστεί ως αδυναμία της πλευράς υπέρ της

---

<sup>529</sup> Βλ. Bolton, J., & Blumenthal, D. (2011). Time to Kill the Law of the Sea Treaty—Again: If the Senate ratifies it, China will have its best weapon yet to limit U.S. action in Asia. *The Wall Street Journal* 29.9.11. Πρόσβαση 4 Νοεμβρίου 2013, από [www.wsj.com/articles](http://www.wsj.com/articles).

<sup>530</sup> Βλ. Malone (1983), *op.cit*, σελ. 31.

<sup>531</sup> Δήλωση του Προέδρου Reagan, 18 Weekly Comp. Pres. Doc. 887 (July 9, 1982), διαθέσιμη στο The American Presidency Project, [www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=42717](http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=42717).

<sup>532</sup> Βλ. ενδεικτικά για τη σχετική συζήτηση: Simpson, S. (2012). Sovereignty, Soft Power, and the U.S.'s Refusal to Ratify the UN Convention on the Law of the Sea 2.6.12, διαθέσιμο στο [viewfromll2.com/2012/06/02/sovereignty-soft-power-and-the-u-s-s-refusal-to-ratify-the-un-convention-on-the-law-of-the-sea](http://viewfromll2.com/2012/06/02/sovereignty-soft-power-and-the-u-s-s-refusal-to-ratify-the-un-convention-on-the-law-of-the-sea).

επικύρωσης είναι ότι θα πρέπει να αντιτάξουν πιο ισχυρά επιχειρήματα έναντι σε αυτό της «απώλειας κυριαρχίας». Η ισχυρή παρουσία διασφαλίζεται μεν στο πεδίο με την προβολή ισχύος (λ.χ. αεροπλανοφόρα σε περιοχές ενδιαφέροντος), αυτή αφορά περισσότερο άμεσο κίνδυνο, εξίσου σημαντική είναι δε η θεσμική παρουσία για την προώθηση των συμφερόντων. Ισχύει ότι οι ΗΠΑ στην πράξη εφαρμόζουν όσα το Διεθνές Δίκαιο προβλέπει, η επικύρωση επομένως λίγες εμφανείς διαφορές θα έφερνε. Επί του παρόντος υστερεί όχι μόνο σε επίπεδο συμβολισμού, ως η μόνη υπερδύναμη που δεν έχει προσχωρήσει, αλλά και σε επίπεδο ουσίας, αφού δεν μπορεί να κάνει χρήση και εκείνη των διατάξεων για επέκταση Η/Υ στα 350 ν.μ. Το ζήτημα της επικύρωσης πηγαιίνει στη Γερουσία από τις αρχές της δεκαετίας του 1980. Μπορεί να μην γίνεται (ακόμα) αισθητό το αίτημα ως κάτι πειστικό, ο χρόνος όμως στην προκειμένη είναι εχθρός, αφού τα υπόλοιπα κράτη προχωρούν και οι ΗΠΑ αποκλείουν μόνες τον εαυτό τους από τις εξελίξεις.

Τα τελευταία χρόνια δυναμώνουν οι φωνές που καλούν για επικύρωση υποστηρίζοντας ότι η χώρα μένει πίσω από τις εξελίξεις σε περιοχές όπως η Αρκτική, αφού δεν μπορεί να διεκδικήσει τα δικαιώματα που η Σύμβαση κατοχυρώνει, παράλληλα με τις απώλειες σε soft power. Σε συνδυασμό με τον μικρό αριθμό παγοθραυστικών και άρα τη μειωμένη δυνατότητα προβολής, δικαίως εκφράζονται ανησυχίες για τη στρατηγική θέση των ΗΠΑ στο μακρινό Βορρά. Ενδεικτικά, πέντε πρώην Υπουργοί Εξωτερικών (Henry Kissinger, Condoleezza Rice, George Shultz, James Baker, Colin Powell) έχουν ταχθεί υπέρ της επικύρωσης, θεωρώντας πως το κέρδος σε όρους οικονομίας, κυριαρχικών δικαιωμάτων και εθνικής ασφάλειας είναι μεγαλύτερο συγκριτικά με όποια απώλεια.<sup>533</sup> Η Σύμβαση του 1982 είναι το κυρίαρχο κείμενο και ως συνώνυμη με το Δίκαιο της Θάλασσας απολαμβάνει το σεβασμό της συντριπτικής πλειοψηφίας των κρατών, τα οποία όχι μόνο εφαρμόζουν τις διατάξεις της, αλλά κάνουν χρήση και των μηχανισμών που προβλέπει προκειμένου να διεκδικήσουν το μέγιστο των δικαιωμάτων που προβλέπονται (λ.χ. εκτεταμένη ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα). Όσο ο καιρός περνά και οι ΗΠΑ απουσιάζουν από τις διαδικασίες διεκδίκησης, τόσο η θέση τους αποδυναμώνεται. Όπως και ο Καθηγητής

---

<sup>533</sup> Βλ. Kissinger, H., Shultz, G., Baker, J. III, Powell, C., & Rice, C. (2012). Time to Join the Law of the Sea Treaty: The U.S. has more to gain by participating in convention deliberations than by staying out. *The Wall Street Journal*. Πρόσβαση 19.6.2013, από [www.wsj.com/articles/SB10001424052702303674004577434770851478912](http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702303674004577434770851478912).



McRae υπογραμμίζει<sup>534</sup> η Αρκτική είναι μεγάλης πολιτικής σημασίας, όχι μόνο για το κλίμα, αλλά και λόγω των κρατικών συμφερόντων όπως διαμορφώνονται.

#### 4.4 Οριοθετήσεις στην Αρκτική

Σήμερα καμία χώρα δεν κατέχει το (γεωγραφικό) Β. Πόλο ή την περιοχή πέριξ αυτού, ενώ η περιοχή πέρα από τις θαλάσσιες ζώνες των παράκτιων κρατών διοικείται από τη Διεθνή Αρχή για το Θαλάσσιο Βυθό. Σε περίπτωση που οι διεκδικήσεις όλων των αρκτικών κρατών γίνουν δεκτές, θα υπάρξει πολύ μικρή περιοχή θάλασσας η οποία θα διαχειρίζεται ως κοινό αγαθό.

Η περιοχή βόρεια του Αρκτικού Κύκλου καταμερίζεται μεταξύ 8 κρατών, Καναδά, Δανία, Φινλανδία, Ισλανδία, Νορβηγία, Ρωσική Ομοσπονδία, Σουηδία και ΗΠΑ. Βάσει της ΣΔΘ και τα κράτη που γειτονεύουν στην Αρκτική έχουν έρεισμα για διεκδικήσεις<sup>535</sup>, κατά παρόμοιο τρόπο (πολλών διεκδικήσεων) με την Ανταρκτική<sup>536</sup> πριν η Συνθήκη του 1961 τεθεί σε ισχύ. Σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική, τα πέντε αρκτικά κράτη μπορούν να διεκδικήσουν ΑΟΖ (και άρα αποκλειστικά δικαιώματα στους πόρους του βυθού) ως 200 ν.μ. από τις ακτές, υπάρχει ωστόσο διαφιλονικία για το αν άλλα τμήματα της θάλασσας ανήκουν στα κράτη.

Το Πανεπιστήμιο του Durham και η ομάδα International Boundaries Research Unit πιο συγκεκριμένα, έχει δημιουργήσει εξαιρετικούς χάρτες<sup>537</sup> όπου αποτυπώνονται η δικαιοδοσία και τα θαλάσσια σύνορα στην περιοχή. Οι όποιες διεκδικήσεις των παράκτιων κρατών αφορούν μόνο το βυθό και το υπέδαφος σύμφωνα με τα όσα η ΣΔΘ ορίζει για την Η/Υ. Επί του παρόντος τα κράτη έχουν τα 200 ν.μ. της ΑΟΖ.

---

<sup>534</sup> Βλ. McRae, D. (2002). Legal Status: Selected Issues relating to the Arctic (video Lecture). *Audiovisual Library of International Law, Lecture Series*. Πρόσβαση 10.12.2014, από [legal.un.org/avl/lis/McRae\\_A\\_video\\_1.html](http://legal.un.org/avl/lis/McRae_A_video_1.html).

<sup>535</sup> Διάταξη στη Συνθήκη έκανε τις διεκδικήσεις μη αγώγιμες για να αποφευχθούν μελλοντικές συγκρούσεις.

<sup>536</sup> Βλ. Krasner, S.D. ed. (1983). *International Regimes*. Ithaca, NY: Cornell University Press. Σχετικά με την Ανταρκτική και τη συζήτηση του ενδεχομένου να αποτελέσει πρότυπο για την Αρκτική, βλ. Beck, P.J. (1986). *The International Politics of Antarctica*. New York: St. Martin's Press; Myhre, J.D. (1986). *The Antarctic Treaty System: Politics, Law, and Diplomacy*. Boulder, CO: Westview Press; Peterson, M.J. (1988). *Managing the Frozen South: The Creation and Evolution of the Antarctic Treaty System*. Berkeley, CA: University of California Press; Shapely, D. (1985). *The Seventh Continent: Antarctica in a Resource Age*. Washington, D.C.: Resources for the Future.

<sup>537</sup> Durham University, Centre for Borders Research, Arctic maps, διαθέσιμο στο [www.dur.ac.uk/ibru/resources/arctic](http://www.dur.ac.uk/ibru/resources/arctic).

Μέχρι σήμερα στην Αρκτική δεν έχουν σημειωθεί περιστατικά κλιμάκωσης της έντασης λόγω συνοριακών διαφορών. Είναι αλήθεια πως υπάρχουν πολυετείς διαφωνίες, ωστόσο η σύνεση σε συνδυασμό με τη μειωμένη δυνατότητα πρόσβασης απέτρεψαν την πρόκληση «θερμών» επεισοδίων. Αξίζει να σημειωθεί η πρόσφατη επίλυση της διαφοράς μεταξύ Νορβηγίας και Ρωσίας στη Θάλασσα Barents, μίας διαφωνίας πλέον των 40 ετών, η οποία επιλύθηκε ενόψει της εκμετάλλευσης των κοιτασμάτων της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας. Το περιστατικό αυτό είναι ενδεικτικό της δυναμικής μεταξύ των νομικών οριοθετήσεων και της αυξανόμενης γεωπολιτικής αξίας της Αρκτικής. Σήμερα, με εξαίρεση την περίπτωση Καναδά-Δανίας όπου υπάρχει διαφιλονικία για το Hans Island, δεν υπάρχουν «κλασικές» εδαφικές διαφωνίες. Ακολουθεί μία επισκόπηση αυτών.

#### *Νορβηγία – Σοβιετική Ένωση/Ρωσία: Θάλασσα Barents*

Το 1967 η Νορβηγία προσέγγισε τη Σοβιετική Ένωση (ΣΕ) προκειμένου να επιλύσουν αμοιβαία τα συνοριακά ζητήματα. Ωστόσο η σοβιετική θέση της εποχής ήταν ότι δεν υπήρχε τίποτα προς συζήτηση επειδή το 1926 η ΣΕ είχε διακηρύξει την κυριαρχία της στην ξηρά του τομέα που έφτανε ως το Βόρειο Πόλο μεταξύ των μεσημβρινών γεωγραφικού μήκους 32° 04' 35" ανατολικά και μέσω του Βερίγγειου Στενού με γεωγραφικό μήκος 168° 49' 30" δυτικά (είχε μάλιστα δεχτεί η ΣΕ τη Συνθήκη του Svalbard Act 17<sup>ης</sup>.6.1925<sup>538</sup> και είχε μετακινήσει τη γραμμή του δυτικού τομέα προς τα ανατολικά σε γεωγραφικό μήκος 35° E μεταξύ των γεωγραφικών μηκών 74° N και 81° N). Σημειώνεται ότι προοριζόταν να εφαρμοστεί σε χερσαίες περιοχές<sup>539</sup>, γίνεται επομένως η υπόθεση ότι στο διάστημα που ακολούθησε η ερμηνεία της διακήρυξης συμπεριέλαβε την κυριαρχία και στη θάλασσα μεταξύ των γραμμών αυτών των δύο τομέων. Η επαφή των δύο χωρών συνεχίστηκε τη δεκαετία του 1970, κυρίως για ζητήματα αλιείας. Νορβηγοί αξιωματούχοι (Jens Evensen και Arne Treholt) διαπραγματεύτηκαν με επιτυχία συμφωνία στις αρχές του 1978 στην

<sup>538</sup> Βλ. Svalbard Act. (1925). Διαθέσιμη στο [www.sysselmannen.no/en/Toppmeny/About-Svalbard/Laws-and-regulations/The-Svalbard-Act](http://www.sysselmannen.no/en/Toppmeny/About-Svalbard/Laws-and-regulations/The-Svalbard-Act) και [www.regjeringen.no/en/dokumenter/svalbard-environmental-protection-act/id173945](http://www.regjeringen.no/en/dokumenter/svalbard-environmental-protection-act/id173945).

<sup>539</sup> Βλ. Svalbard Act, Μέρος 2: «Subject to the limitations imposed by international law, this Act applies to the entire land area of Svalbard and its waters out to the territorial limit.»

οποία ορίστηκε μια λεγόμενη «γκρίζα ζώνη»<sup>540</sup> η οποία θα μπορούσε να περιγραφεί ως μια περίπου ορθογώνια περιοχή που περιγραφόταν από συντεταγμένες έξι γωνιών. Η πλειοψηφία της θα ήταν κανονικά εντός νορβηγικής επικράτειας αν καθοριζόταν με τις διευκρινίσεις της μέσης γραμμής. Η οριοθέτηση της Θάλασσας Barents αναδείχθηκε ως ζήτημα, όταν και η Νορβηγία και η Σοβιετική Ένωση υπέγραψαν τη ΣΔΘ το 1982. Οι διαπραγματεύσεις ώστε να ορίσουν οροθετική γραμμή που θα αποτελούσε συμβιβασμό μεταξύ των απαιτήσεων του σοβιετικού τομέα και της νορβηγικής διεκδίκησης μέσης γραμμής συνεχίστηκαν τη δεκαετία του 1980. Η περιοχή μεταξύ της γραμμής τομέα και της μέσης γραμμής ονομάστηκε η «διαφιλονικούμενη περιοχή» (η οποία συμπτωματικά δεν σχετιζόταν με τη γκρίζα γραμμή) και υπολογίστηκε ότι ήταν 175.211 τ.χλμ. Η ενδοχώρα της Νορβηγίας και τα παράκτια νησιά συγκριτικά έχει περιοχή περίπου 324.000 τ.χλμ. και ολόκληρη η ξηρά της Δανίας φτάνει περίπου τα 43.000 τ.χλμ. γίνεται επομένως αντιληπτό ότι πρόκειται για σημαντική έκταση. Στο Τμήμα Γεωδεσίας ανατέθηκε από το ΥΠΕΞ να υπολογίσει την έκταση των ζωνών που σχετίζονται με τη διαφιλονικούμενη περιοχή, καθώς και τις αποστάσεις ως τις διασταυρώσεις (σημεία συνάντησης) διαφόρων πιθανών συνοριακών διασταυρούμενων γραμμών και άλλων παραμέτρων που απαιτούσαν γεωδετική εξειδίκευση για τον υπολογισμό του ελλειψοειδούς.<sup>541</sup> Τη δεκαετία του 1990 τα μέρη της διαπραγμάτευσης ήρθαν σε συμφωνία ότι θα χρησιμοποιούνταν το WGS84 geodetic datum. Ακολούθησε συμφωνία (2010) μεταξύ της Νορβηγίας και της Ρωσίας για τα θαλάσσια σύνορα στη Θάλασσα Barents και τον Αρκτικό Ωκεανό<sup>542</sup>, η οποία όριζε νέα θαλάσσια σύνορα που χώριζαν την περιοχή των επικαλυπτόμενων διεκδικήσεων σε σχεδόν ίσα μέρη. Η γραμμή οριοθέτησης μεταξύ της Νορβηγίας και της Ρωσίας στη Θάλασσα Barents τέθηκε σε ισχύ από τις 7.7.2011.

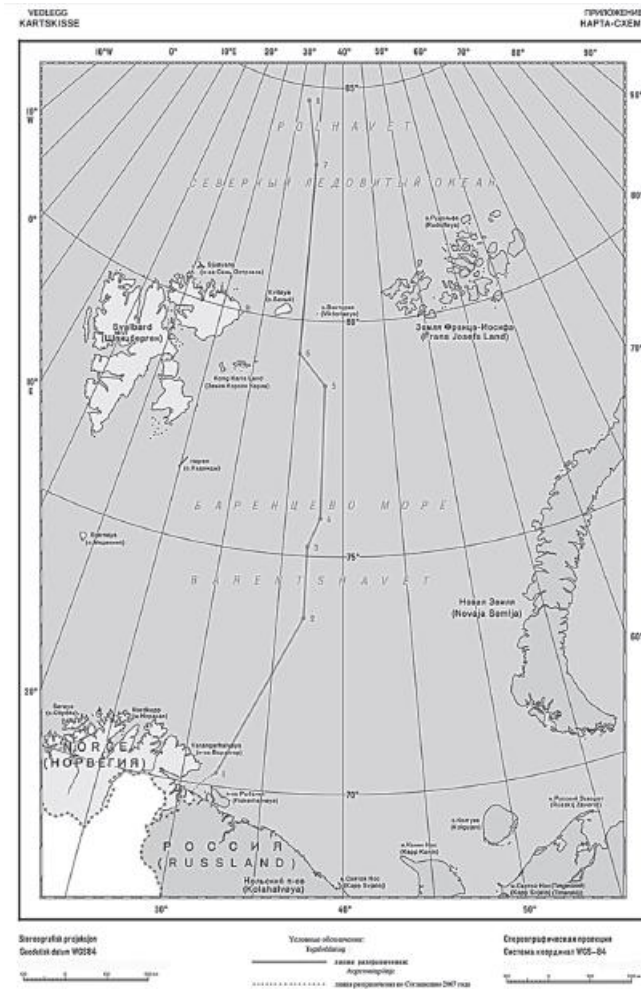
---

<sup>540</sup> Βλ. Harsson, B.G., & Preiss, G. (2012). Norwegian Baselines, Maritime Boundaries and the UN Convention on the Law of the Sea. *Arctic Review on Law and Politics*, 3(1): 108–129.

<sup>541</sup> Ο Bjørn Geirr Harrson ως γεωδέτης από τη Norwegian Mapping Authority ήταν τακτικό μέλος της νορβηγικής αποστολής για τη διαπραγμάτευση της οριοθέτησης των θαλάσσιων συνόρων, συνεργαζόμενη με γειτονικά έθνη από το 1977 ως τη συνταξιοδότησή του το 2005.

<sup>542</sup> Νωρίτερα (1957 και 2007) είχε καθοριστεί το νοτιότερο τμήμα του ορίου μέσω του Varangerfjord Για τη Συμφωνία του 2010, βλ. Treaty between the Kingdom of Norway and the Russian Federation concerning Maritime Delimitation and Cooperation in the Barents Sea and the Arctic Ocean, διαθέσιμη στο [www.regjeringen.no/globalassets/upload/SMK/Vedlegg/2010/avtale\\_engelsk.pdf](http://www.regjeringen.no/globalassets/upload/SMK/Vedlegg/2010/avtale_engelsk.pdf).

**Εικόνα 4.9:** Γραμμή οριοθέτησης στη Θάλασσα Barents



Πηγή: Harsson & Preiss,  
op.cit. σελ. 122

Όπως ανέφεραν σε κοινή δήλωσή τους το 2010 οι ηγέτες των δύο κρατών, επρόκειτο για προκαταρκτική συμφωνία, τα νοτιότερα όρια των συνόρων καθορίζονταν από τις συμφωνίες του 1957 και 2007<sup>543</sup>, ενώ στόχος ήταν η τελική οριοθέτηση να έδινε στα δύο κράτη περίπου ίδιου μεγέθους περιοχές, δίνοντας παράλληλα έμφαση στη διαχείριση τόσο των αλιευμάτων όσο και των υδρογονανθράκων. Η συμφωνία είχε ως αποτέλεσμα τη λήξη του αλιευτικού καθεστώτος στη «Γκρίζα Ζώνη» στη Θάλασσα Barents, χωρίς να επηρεάζει αρνητικά την αλιεία των δύο κρατών,

<sup>543</sup> Το 1957 η Νορβηγία και η Σοβιετική Ένωση είχαν συμφωνήσει για το πρώτο θαλάσσιο σύνορό τους στην Αρκτική, βλ. Agreement between the Royal Norwegian Government and the Government of the Union of Soviet Socialist Republics concerning the sea frontier between Norway and the USSR in the Varangerfjord, 15.2.1957, διαθέσιμη στο [www.un.org/depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TREATIES/NOR-RUS1957SF.PDF](http://www.un.org/depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/TREATIES/NOR-RUS1957SF.PDF). Το 2007 είχε ακολουθήσει η αναθεώρηση της συμφωνίας του 1957, επεκτείνοντας το όριο της περιοχής Varangerfjord προς το βορρά. Για το κείμενο αυτής, βλ. Agreement between the Russian Federation and the Kingdom of Norway on the Maritime Delimitation in the Varangerfjord area, 11.7.2007. UN Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Law of the Sea Bulletin No. 67: 42-44, διαθέσιμο στο [www.un.org/Depts/los/doalos\\_publications/LOSBulletins/bulletinpdf/bulletin67e.pdf](http://www.un.org/Depts/los/doalos_publications/LOSBulletins/bulletinpdf/bulletin67e.pdf).

τονίζοντας τη σημασία των συνεργατικών μέτρων για τη διαχείριση των αλιευμάτων και των υδρογονανθράκων. Ήταν μια διαφωνία 43 ετών που τελικά διευθετήθηκε, η Νορβηγία μάλιστα είχε πλέον φτάσει μια συμφωνία με όλα τα γειτονικά κράτη στο Βόρειο Ημισφαίριο<sup>544</sup>.

#### *Θαλάσσια Σύνορα της Νορβηγίας με τη Μ. Βρετανία*

Ενώ οι διαπραγματεύσεις με τη ΣΕ (από το 1991 Ρωσική Ομοσπονδία) συνεχίστηκαν, η Νορβηγία ξεκίνησε διαπραγματεύσεις και με άλλα γειτονικά κράτη και γενικά πέτυχε συμφωνίες μέσα σε ένα έως τρία χρόνια. Η συμφωνία με τη Μ. Βρετανία για το βόρειο μέρος της μέσης γραμμής ως το τριεθνές (tripoint) μεταξύ Νορβηγίας, Μ. Βρετανίας και τα Νησιά Faroe ολοκληρώθηκε το 1977-1978. Μία διαπραγματευτική αποστολή έφτασε στο Λονδίνο το 1977 για να ξεκινήσει συζητήσεις με τη Μ. Βρετανία για τη συνέχιση της μέσης γραμμής προς βορράν από το «Σημείο 8» της συμφωνίας 1965. Γρήγορα εμφανίστηκε μια δυσκολία, αφού το «Σημείο 8» (σημείο τελικό της συμφωνίας 1965) ήταν σε γεωγραφικό μήκος 61° 44' 12", ενώ όταν υπολογίστηκε η νέα μέση γραμμή, το σημείο έναρξής της βρέθηκε περίπου 300 μέτρα δυτικά του «Σημείου 8». Η Νορβηγική αποστολή υποστήριξε πως η πιο κοντινή απόσταση από την πιο νότια γραμμή οριοθέτησης στη βόρεια θα ήταν να ακολουθηθεί μια γραμμή κάθετη από το παλιό «Σημείο 8» ως την αρχή της νέας μέσης γραμμής. Όμως η παλιά μέση γραμμή στο σημείο αυτό θα σήμαινε αυτή η κάθετος να έχει κατεύθυνση ελαφρώς νότια του δυτικού και αυτό θα ευνοούσε τη Νορβηγία. Αντιθέτως η Βρετανική αποστολή θεωρούσε ότι η γραμμή του 1965 είχε ικανοποιηθεί από τον ορισμό μιας συγκεκριμένης αξίας για το γεωγραφικό μήκος του «Σημείου 8», οπότε δεν θα μπορούσε να συνεχιστεί η μέση γραμμή προς βορρά από ένα σημείο νότια του εν λόγω Σημείου. Η διαφιλονικούμενη περιοχή μεταξύ της παλιάς και της νέας μέσης γραμμής έφτανε σε όχι περισσότερα από 16.000 τ.μ. ωστόσο, η εμπειρία από πιο νότια έδειξε ότι αυτό θα δημιουργούσε δυνητικά προβλήματα. Οι αποστολές ήταν επομένως απρόθυμες να παραχωρήσουν περισσότερες θαλάσσιες περιοχές, από αυτό που ήταν απόλυτα αναγκαίο, αποφάσισαν έτσι να αναβάλλουν τις αποφάσεις τους για το ζήτημα μέχρι να γίνει

---

<sup>544</sup> Στο Νότιο Ημισφαίριο μόνο η νήσος Bouvet έχει γραμμές βάσης και χωρικά όρια. Στην Ανταρκτική καλύπτεται από τη Συνθήκη της Ανταρκτικής της 1<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 1959 που είναι διεθνής συμφωνία για τις περιοχές γης και πάγου νότια των 60 μοιρών γεωγραφικού μήκους.

επόμενη συνάντηση στο Όσλο, έξι μήνες μετά. Ανεπίσημες ερωτήσεις μεταξύ των διεθνών νομικών κοινοτήτων υποδείκνυαν πως η προταθείσα από τη νορβηγική πλευρά λύση, δύσκολα θα είχε υποστήριξη. Η βρετανική πρόταση του να ακολουθήσουν τον κύκλο του γεωγραφικού πλάτους θεωρήθηκε μάλλον πιο πιθανό να είναι υποστηρίξιμη και στο επόμενο συνέδριο διαπραγματεύσεων έφτασαν σε τελική συμφωνία για την επέκταση προς το βορρά της Νορβηγο-Βρετανικής μέσης γραμμής από το τέλος της συμφωνηθείσας γραμμής του 1965 ως την αρχή της γραμμής Νορβηγίας-Φερόες.

*Το Θαλάσσιο όριο με τις Νήσους Φερόες, γύρω από το Jan Mayen και το Αρχιπέλαγος Svalbard*

Η διευθέτηση της οροθετικής γραμμής με τη Μεγάλη Βρετανία, επετεύχθη το 1979 με συμφωνία τόσο για τη Νορβηγία όσο και τις Νήσους Φερόες. Στη λογική και πάλι της μέσης γραμμής ορίστηκε μία ευθεία μεταξύ δύο σημείων (συνολικής απόστασης μεταξύ τους 61 χλμ.). Το 1980 η Νορβηγία δέχτηκε διεκδίκηση της Ισλανδίας, η οποία αφορούσε θαλάσσια ζώνη 200 ν.μ. προς την κατεύθυνση του Jan Mayen, περιελάμβανε δηλαδή περίπου 30.000 τ. χλμ. εντός των 200 αυτών ν.μ. από την ακτογραμμή του Jan Mayen. Αργότερα η Δανία προχώρησε σε παρόμοια διεκδίκηση με την Ισλανδία σχετικά με τη μέση γραμμή μεταξύ Jan Mayen και Γροιλανδίας, η Νορβηγία όμως δεν συναίνεσε και αυτή τη φορά. Η Δανία προσέφυγε στο Διεθνές Δικαστήριο της Χάγης, το οποίο με απόφαση το 1993 όριζε τη διαίρεση της διαφιλονικούμενης περιοχής (64.500 τ.χλμ.) με αναλογία 60-40% υπέρ της Νορβηγίας. Η τελική γραμμή μεταξύ Ισλανδίας, Γροιλανδίας και Jan Mayen συμφωνήθηκε μετά από διαπραγματεύσεις στο Reykjavik το 1997.

Το Svalbard βάσει της Συμφωνίας του 1924 ανήκει στη Νορβηγία και δεν υπάρχει καμία αμφιβολία επ' αυτού. Δεν ισχύει το ίδιο όμως και για πέρα από την ξηρά, στις θαλάσσιες ζώνες, όπως η αιγιαλίτιδα και ΑΟΖ. Για τα θαλάσσια σύνορα μεταξύ Γροιλανδίας και Svalbard, άρχισαν διαπραγματεύσεις στα τέλη του 2004, ενώ συμφωνία επετεύχθη στις αρχές του 2006, με κυριότερο σημείο τριβής το μικρό νησί

Tobias (2 χλμ. μήκος, 80 χλμ. ανοιχτά της Γροιλανδίας) που ανακαλύφθηκε το 1993.<sup>545</sup>

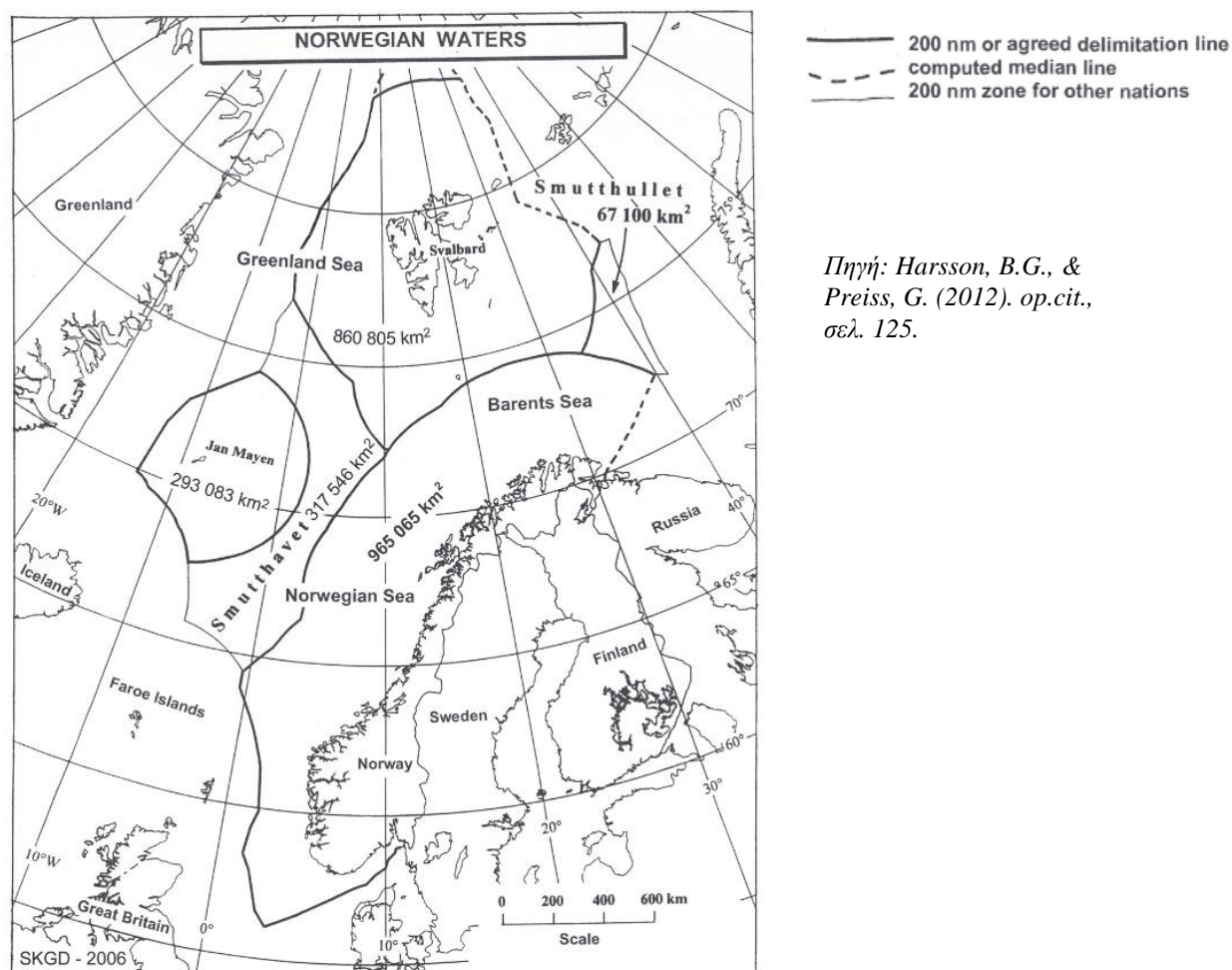
Βλέπουμε πως βάση όλων των διαπραγματεύσεων είναι η μέση γραμμή (ίση απόσταση από τις ακτές), ενώ σε περίπτωση που χρειάζεται να χαραχτεί μία κοίλη μέση γραμμή, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν πολλές συντεταγμένες για καλύτερη ακρίβεια. Εναλλακτικά, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τμήματα ευθειών γραμμών, αποσκοπώντας στο να έχουν λάβει και εκχωρήσει τα κράτη ίσες περιοχές. Παρότι δεν μπορεί να μπει στη θάλασσα σήμανση για τα σύνορα, χάρη στην τεχνολογική εξέλιξη και τα μαθηματικά, μπορούν να εντοπιστούν σημεία στη θάλασσα με ακρίβεια μέτρου.<sup>546</sup> Συμπερασματικά αναφέρεται ότι η Νορβηγία έχει καταφέρει να επεκτείνει σημαντικά τη θαλάσσια περιοχή της τα τελευταία 45 χρόνια μέσω διαπραγματεύσεων με γειτονικά έθνη στη βάση της ΣΔΘ.

---

<sup>545</sup> Σημειώνεται ότι με τη συμφωνία του 2006 η Δανία σιωπηρά αναγνώρισε τον ισχυρισμό της Νορβηγίας ότι το Svalbard διαθέτει ΑΟΖ και Η/Υ, βλ. Byers, M. (2013). *International Law and the Arctic*. Cambridge: Cambridge University Press, σελ. 38.

<sup>546</sup> Η σημασία των σημείων γεωδεσίας, φανερώνεται από την αναφορά σε αυτά πολλών άρθρων της ΣΔΘ (16, 47, 75, 76, 84) όπου δηλώνεται ότι όταν η γραμμή βάσης ή το θαλάσσιο όριο δίνεται ως κατάλογος συντεταγμένων, τότε θα πρέπει να ορίζεται επίσης το geodetic datum (χωρίς αυτό, όποιες συντεταγμένες θα είναι ασαφείς). Για τη σημασία των σημείων αυτών, με ειδική αναφορά στην περίπτωση της Νορβηγίας, βλ. Harsson, B.G., & Preiss, G. (2012). Norwegian Baselines, Maritime Boundaries and the UN Convention on the Law of the Sea. *Arctic Review on Law and Politics*, 3(1): 108-129.

**Εικόνα 4.10:** Θαλάσσια Σύνορα της Νορβηγίας



Πηγή: Harsson, B.G., & Preiss, G. (2012). *op.cit.*, σελ. 125.

#### Νορβηγία-Δανία: Ανατολική Γροιλανδία

Η διαφωνία της Νορβηγίας με τη Δανία για το καθεστώς της Ανατολικής Γροιλανδίας υποβλήθηκε στο Διεθνές Δικαστήριο Δικαιοσύνης και ήταν σημαντική επειδή παρότι επρόκειτο για εφαρμογή των βασικών κανόνων περί ιδιοκτησίας, το Δικαστήριο αποφάνθηκε πως όταν πρόκειται για περιοχές όπως η Αρκτική που έχει ιδιαίτερες συνθήκες, είναι αραιοκατοικημένη και δεν υπάρχει ιδιαίτερη διοίκηση σε μεγάλες εκτάσεις, τότε το κριτήριο της αποτελεσματικής κατοχής (*effective occupation*) είναι πιο ελαστικό σε σύγκριση με άλλες περιοχές, δεν χρειάζεται δηλαδή να αποδειχθεί ότι εφαρμόζεται με την ίδια ένταση στην Αρκτική για να γίνει αποδεκτό ότι υπάρχει.<sup>547</sup> Η απόφαση που βγήκε ήταν υπέρ της Δανίας.

<sup>547</sup> Βλ. McRae, D. (2002). *op. cit.*



### *Καναδάς-Δανία: Hans Island*

Μεταξύ των δύο χωρών υπάρχει διαφωνία για το Hans Island (ακατοίκητος βράχος). Σε περίπτωση που πήγαινε η υπόθεση σε διαιτησία, κριτήρια που θα έπρεπε να εξεταστούν είναι το ποιος ανακάλυψε το νησί και αν άσκησε κάποιο είδος κατοχής, αν υπάρχουν τακτικές επισκέψεις/δεσμοί (όπως στην περίπτωση της Δανίας με τη Γροιλανδία)<sup>548</sup> και αν οι νόμοι του κράτους αυτού είχαν ισχύ και στο έδαφος του Hans Island. Αξίζει να σημειωθεί ότι για το καθεστώς του είχε αποφανθεί το Μόνιμο Δικαστήριο Διεθνούς Δικαιοσύνης της Κοινωνίας των Εθνών (1933), ωστόσο με τη διάλυση αυτής και τις παγκόσμιες συρράξεις που ακολούθησαν η προσοχή των εμπλεκόμενων κυβερνήσεων μετατοπίστηκε. Το ζήτημα προέκυψε εκ νέου το 1984, οπότε ο Δανός υπουργός εξωτερικών το επισκέφθηκε και τοποθέτησε μια σημαία της χώρας του,<sup>549</sup> ενώ το 2004 η αντιπολίτευση του Καναδά χρησιμοποίησε τη διαφορά για να υποστηρίξει στη Βουλή την ανάγκη αύξησης των αμυντικών δαπανών προκαλώντας την αντίδραση της Δανίας. Ως επέκταση του εδάφους μιας χώρας η διεκδίκηση μοιάζει να μην έχει αναλογική αξία με αυτή που προβάλλεται, για να γίνει κατανοητή όμως θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εκτιμήσεις για ορυκτούς πόρους στο υπέδαφος της περιοχής. Γίνονται προσπάθειες για μια συμφωνία που θα οδηγούσε στην από κοινού διαχείρισή του (condominium).

### *Καναδάς – ΗΠΑ: Βυθός της Beaufort*

Η διαφωνία αφορά μία περιοχή 21.000 τ.χλμ. και χρονολογείται από τη δεκαετία του 1970, με τις ΗΠΑ να εστιάζουν στη διεκδίκηση ζώνης 200 ν.μ.<sup>550</sup> (ΑΟΖ) το 1976 και αντίστοιχα ο Καναδάς το 1977, βασίζοντας τη διεκδίκησή του σε Συνθήκη της Αγίας Πετρούπολης του 1825. Οι ΗΠΑ αγόρασαν την Αλάσκα από τη Ρωσία το 1867, ενώ ο Καναδάς ανεξαρτητοποιήθηκε από το Ηνωμένο Βασίλειο το 1931, συνεπώς τα αρχικά μέρη της Συνθήκης του 1825 ήταν η Ρωσία και η Μεγάλη Βρετανία.

<sup>548</sup> Βλ. McRae, D. (2002). *op.cit.*

<sup>549</sup> Ενδιαφέρον παρουσιάζει η «χιουμοριστική» διάθεση της διαφιλονικίας, αφού ο Δανός υπουργός εξωτερικών είχε αφήσει ένα μπουκάλι ουίσκι κατά την επίσκεψή του, και έκτοτε όταν οι στρατοί των δύο χωρών το επισκέπτονται για να υψώσουν τη σημαία τους, αφήνουν ποτά με αποτέλεσμα να ονομαστεί ο «whiskey war».

<sup>550</sup> Ουσιαστικά θα επρόκειτο για χάραξη ΑΟΖ στη βάση της γραμμής ισαπόστασης. Όπως ο Καθηγητής McRae του Πανεπιστημίου της Ottawa και μέλος της UN International Law Commission ανέφερε, η ΣΔΘ έστρεψε την προσοχή των κρατών στην εκκρεμή οριοθέτηση, αφού μέχρι τη θέσπιση της ΑΟΖ τα κράτη δεν έδιναν μεγάλη σημασία στα θαλάσσια σύνορά τους. Βλ. Byers (2013), *op. cit.*

Οι ρίζες της διεκδίκησης βάσει ιστορικού τίτλου εντοπίζονται στη συνθήκη του 1825, η οποία είναι γραμμένη στα γαλλικά και σύμφωνα με την ερμηνεία της επίμαχης φράσης «jusqu' a la mer glaciale» από τον Καναδά, τα θαλάσσια σύνορα εκτείνονται μέχρι εκεί που ξεκινάνε οι πάγοι, δηλαδή βόρεια του ορίου Αλάσκα-Yukon στη θάλασσα, ως τα 200 ν.μ. αν όχι μακρύτερα, αφού το καλοκαίρι οι πάγοι βρίσκονται βορειότερα.<sup>551</sup> Η θέση των ΗΠΑ είναι πως ορίζονται με τον τρόπο αυτό μόνο τα χερσαία σύνορα και δεν επεκτείνεται σε θαλάσσια, ότι η γαλλική έκφραση αναφέρεται στην «παγωμένη θάλασσα», δεδομένου ότι η Αρκτική ήταν γνωστή ως «frozen sea». Δημιουργείται επίσης το ερώτημα αν η εν λόγω συνθήκη περιλαμβάνεται ή αντικαθίσταται από τη ΣΔΘ και τις ρυθμίσεις της για την οριοθέτηση. Ο προβληματισμός έγκειται στο ότι πράγματι σημείο εκκίνησης αποτελεί η γραμμή ισαπόστασης, εξετάζονται όμως στη συνέχεια οι ειδικές περιστάσεις (λ.χ. ύπαρξη ιστορικού τίτλου) και αναζητείται μία δίκαιη λύση.<sup>552</sup>

Σύμφωνα με το Canada's National Energy Board, ο βυθός κάτω από τη διαφιλονικούμενη περιοχή είναι πλούσιος σε ενεργειακούς πόρους (λ.χ. εάν ισχύει η εκτίμηση για 1.7 δις κυβ. μέτρα αυτό θα αρκούσε να προμηθεύσει τον Καναδά για 20 χρόνια), ενώ οι δύο χώρες έχουν διεξάγει κοινές έρευνες στην Αρκτική.<sup>553</sup> Πιθανή λύση θα ήταν η εξίσου διανομή της περιοχής, είναι ιδιαίτερος σημαντικό ωστόσο να συμμετάσχουν στην όποια διαδικασία οι Inuit, αφού η επιβίωσή τους είναι άμεσα συνδεδεμένη με αυτή.

#### **4.4.1 Επιτροπή για την Οριοθέτηση της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας Commission on the Limits of the Continental Shelf, CLCS**

Για την Ηπειρωτική Υφαλοκρηπίδα προβλέφθηκε στη ΣΔΘ η δημιουργία αρμόδιας Επιτροπής για την Οριοθέτησή της (Commission on the Limits of the Continental

---

<sup>551</sup> Βλ. Gray, D. H. (1997). Canada's unresolved maritime boundaries. *IBRU Boundary and Security Bulletin* Autumn: 61-70.

<sup>552</sup> Η Beaufort έχει σε γενικές γραμμές ευθεία ακτογραμμή και το νησί Banks είναι πολύ μακριά για να επηρεάσει τη γραμμή οριοθέτησης. Η γεωμορφολογία όμως θα εξεταζόταν στην περίπτωση απόρριψης του ιστορικού τίτλου.

<sup>553</sup> Βλ. Griffiths, S. (2010). *US-Canada Arctic border dispute key to maritime riches 2.8.10. Who owns the Arctic?* Πρόσβαση 23.12.2014, από [byers.typepad.com/arctic/2010/08/us-canada-arctic-border-dispute-key-to-maritime-riches.html](http://byers.typepad.com/arctic/2010/08/us-canada-arctic-border-dispute-key-to-maritime-riches.html).

Shelf, CLCS) από το Παράρτημα II, σε συμφωνία με το Άρθρο 76<sup>554</sup> του ίδιου κειμένου, προκειμένου να ρυθμίσει οποιαδήποτε επέκταση της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας πέρα από τα 200<sup>555</sup> ν.μ. (έχει επομένως δικαιοδοσία μόνο μεταξύ 200-350 ν.μ.). Αποτελείται από 21 μέλη, τα οποία επιλέγονται από τα κράτη μέρη της Σύμβασης με πρόβλεψη για τη γεωγραφική αντιπροσώπευση (το λιγότερο τρία άτομα ανά γεωγραφική περιοχή) και είναι ειδικοί στα πεδία της γεωλογίας, της γεωφυσικής ή της υδρογραφίας. Η θητεία των μελών είναι πενταμελής, με δυνατότητα επανεκλογής. Όπως επίσης η ΣΔΘ ορίζει, δίνεται το περιθώριο 10 ετών από την ημερομηνία επικύρωσής της για να εγείρουν τα κράτη διεκδικήσεις σχετικά με την επέκταση της Η/Υ τους ενώπιον της CLCS (να υποβάλουν δηλαδή λεπτομερώς τα νέα όρια που προτείνουν, καθώς και σχετικά επιστημονικά και τεχνικά δεδομένα όπως το η ΣΔΘ ορίζει για τη γεωλογία, τη γεωφυσική και την υδρογραφία). Σε περίπτωση οριοθέτησης των Η/Υ όλου του Αρκτικού Ωκεανού, συναντάται το ερώτημα της εφαρμογής της θεωρίας των τομέων ή της γραμμής ισαπόστασης (επειδή τα κράτη είναι παρακείμενα κι όχι αντικείμενα για να αναφερόταν ως μέση γραμμή). Τα ζητήματα που ανακύπτουν αφορούν την οριοθέτηση των θαλάσσιων συνόρων, το καθεστώς των υδάτων αλλά και του βυθού. Αφορούν τα κράτη της αρκτικής λεκάνης (δεν περιλαμβάνεται η Ισλανδία) και ιδιαίτερο σημείο αναφοράς είναι ότι πρόκειται για περιοχή εξ ολοκλήρου υδάτινη, δεν υπάρχει δηλαδή ξηρά. Κάτι όμως που δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχουν διαφωνίες σχετικά με το καθεστώς γειτονικών τμημάτων ξηράς. Η ΣΔΘ αποτελεί το διαπραγματευτικό πλαίσιο όλων των ζητημάτων που μπορεί να προκύψουν, ενώ παρέχει πέρα από κανόνες, μηχανισμούς για τη διευθέτηση των διαφορών.

---

<sup>554</sup> Το Άρθρο 76παρ.4(i) αναφέρει το εξωτερικό όριο του υφαλοπλαισίου, δεν είναι όμως σαφές που ακριβώς βρίσκεται αυτό: «a line delineated in accordance with paragraph 7 by reference to the outermost fixed points at each of which the thickness of sedimentary rocks is at least 1 per cent of the shortest distance from such point to the foot of the continental slope» θα πρέπει όμως να είναι γνωστό πού βρίσκεται το τέλος του υφαλοπρανούς. Ομοίως στο 76παρ.4(ii) αναφέρεται «[...] 60 nautical miles from the foot of the continental slope». Σημειώνεται πως με οποιαδήποτε μέθοδο, δεν γίνεται να υπερβεί το μέγιστο των 350 ν.μ. ή 100 ν.μ. από το ισοβαθές των 2.500μ. Στην πράξη τα κράτη προσπαθούν να αποδείξουν που τελειώνει το 1% της κατακρήμνισης των ιζημάτων, τα 60 ν.μ., το πού βρίσκεται το υφαλοπρανές, τα 100 ν.μ. ή τα 350 ν.μ.

<sup>555</sup> Μελλοντικά, με την αύξηση των επιπέδων της θάλασσας, οι ακτογραμμές και οι ζώνες των 200 ν.μ. θα μετακινηθούν μαζί της προς το εσωτερικό. Σε περιοχές με ήπια κλίση των ακτών αυτό μπορεί να σημαίνει σημαντική απόσταση. Βλ. King, H. (2013). Arctic Ocean Seafloor Features Map. *Geology*. Διαθέσιμο στο [geology.com/articles/arctic-ocean-features](http://geology.com/articles/arctic-ocean-features).

Οι οριοθετήσεις μπορεί να αφορούν τον καθορισμό των διαφορετικών κατηγοριών των θαλάσσιων ζωνών που ένα παράκτιο κράτος μπορεί να έχει, τον καθορισμό του εξωτερικού ορίου αυτών, καθώς και την οριοθέτηση μεταξύ κρατών. Αποτελεί ένα θέμα που μπορεί πράγματι να αποτελέσει πηγή διακρατικών εντάσεων, ρυθμίζεται όμως επαρκώς από το Δίκαιο της Θάλασσας. Η Σύμβαση για την Αιγιαλίτιδα Ζώνη του 1958, με το Άρθρο 12 παρ. 1 και η ΣΔΘ του 1982 με το Άρθρο 15 έχουν επαρκείς προβλέψεις που ορίζουν ότι στην περίπτωση που η απόσταση μεταξύ γειτονικών κρατών (παρακείμενων ή αντικείμενων) δεν επαρκεί για να εξαντληθεί η μέγιστη απόσταση ζωνών που προβλέπεται για το καθένα, τότε το θαλάσσιο όριο μεταξύ τους θα οριστεί στο μέσο της απόστασης των ακτών τους. Η ίση απόσταση ισχύει τόσο για παρακείμενα κράτη (πλάγια γραμμή) όσο και για αντικείμενα (μέση γραμμή) και το πνεύμα των Άρθρων της Σύμβασης του 1958 που αναφέρονταν στην αιγιαλίτιδα διαπνέει και τη νεότερη Σύμβαση. Σε αυτή αναφέρεται ειδικότερα στο Άρθρο 15 «Όταν οι ακτές δύο κρατών είναι παρακείμενες ή αντικείμενες, κανένα από τα δύο κράτη δεν δικαιούται, εκτός αν υπάρχει συμφωνία περί του αντιθέτου μεταξύ τους, να εκτείνει την αιγιαλίτιδα ζώνη του πέραν της μέσης γραμμής, της οποίας κάθε σημείο ισαπέχει από τα πλησιέστερα σημεία των γραμμών βάσης, από τα οποία μετριέται το πλάτος της αιγιαλίτιδας ζώνης καθενός από τα δύο κράτη. Η παραπάνω διάταξη δεν ισχύει ωστόσο όταν είναι αναγκαίο λόγω ιστορικού τίτλου ή άλλων ειδικών περιστάσεων να οριοθετηθούν οι αιγιαλίτιδες ζώνες των δύο κρατών με διαφορετικό τρόπο.» Ορίζεται επομένως ότι η οριοθέτηση της αιγιαλίτιδας θα πρέπει να γίνεται με συμφωνία μεταξύ των γειτονικών κρατών και όχι με μονομερείς ενέργειες. Εάν μία τέτοια συμφωνία δεν είναι εφικτή, τότε προβλέπεται η προσφυγή σε αρμόδια όργανα.

Στην αρκτική λεκάνη υπάρχουν δύο κορυφογραμμές με ιδιαίτερη σημασία, η Lomonosov και η Mendeleev. Σημασία έχουν επειδή εάν μία από αυτές εκτείνεται μετά την Η/Υ και συνδέεται με αυτή μορφολογικά/γεωλογικά, αποτελεί δηλαδή «φυσική προέκταση», τότε η Η/Υ μπορεί να επεκταθεί (και νομικά), ενώ αν υπάρχει διακοπή μεταξύ αυτών, τότε μία επέκταση πιθανώς να μην είναι δυνατή. Τα θαλάσσια σύνορα μπορούν να αντικατοπτρίζουν μόνο τη συνεχόμενη υποθαλάσσια περιοχή ενός κράτους, ενώ περαιτέρω περιπλοκές μπορεί να υπάρξουν από τις τεχνικές κατηγοριοποιήσεις των υψωμάτων (ή κορυφογραμμών), καθώς υπάρχουν

περίπλοκοι κανόνες σχετικά.<sup>556</sup> Σε περίπτωση που αποδειχθεί ότι πράγματι οι «ράχες» αυτές είναι επέκταση της Η/Υ τότε μόνο δύο μικρές περιοχές θα παρέμεναν χαρακτηρισμένες ως θαλάσσιος βυθός. Ο Καναδάς, οι ΗΠΑ, η Νορβηγία, η Ρωσία και η Δανία συλλέγουν επιστημονικά δεδομένα για πάνω από μια δεκαετία σε μια προσπάθεια να ενισχύσουν τις διεκδικήσεις τους· το βέβαιο είναι ότι όποιος ισχυρισμός και να γίνει δεκτός θα δίνει τον έλεγχο σε μια αχανή περιοχή.

Η υποθαλάσσια Οροσειρά Lomonosov αποτελεί επίκεντρο ενδιαφέροντος και διαμάχης, με τη Ρωσία να υποστηρίζει ότι αποτελεί επέκταση της Ευρασίας και αυτό της δίνει δικαίωμα για εκτεταμένη ΑΟΖ. Ο Καναδάς και η Δανία αντίστοιχα έχουν εγείρει παρόμοιες διεκδικήσεις (ότι δηλαδή αποτελεί την προέκταση της Η/Υ της Βόρειας Αμερικής)<sup>557</sup> προκειμένου να επεκτείνουν τον έλεγχο τους στην άλλη πλευρά του Αρκτικού Ωκεανού και για να διερευνηθεί η σύνδεση αυτή διεξάγονται επιστημονικές αποστολές.

Η οροσειρά Lomonosov με μήκος 1.800 χλμ. διασχίζει τον Αρκτικό Ωκεανό, ανάμεσα από τις Νέες Νήσους της Σιβηρίας (New Siberian Islands) και τη Νήσο Ellesmere, διαιρώντας το βυθό του Αρκτικού Ωκεανού σε δύο μεγάλες λεκάνες (basins), την Ευρασιατική που βρίσκεται στην Ευρασιατική πλευρά της Οροσειράς και την Αμερικανοασιατική, στη βορειοαμερικάνικη πλευρά της Lomonosov. Η οροσειρά Lomonosov θεωρείται τμήμα του ευρασιατικού ηπειρωτικού φλοιού, ο οποίος διαχωρίστηκε από το υφαλοπλαίσιο της Θάλασσας Barents και Kara και βυθίστηκε στην πρώιμη τρίτη γεωλογική περίοδο, η οποία ήταν 64-56 εκ. χρόνια πριν. Η πλευρά της οροσειράς που βρίσκεται προς την Ευρασία είναι πιο απότομη (κατακρημνίσματα), ενώ η πλευρά προς τη Β. Αμερική έχει ομαλή κλίση. Το υψηλότερο σημείο της βρίσκεται περίπου 954 μ. κάτω από το επίπεδο της θάλασσας, ενώ ανακαλύφθηκε το 1948 από Ρώσους επιστήμονες.

---

<sup>556</sup> Βλ. Price, L. (2013). Grand claims of the Arctic kind. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 9.12.13, από [arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind](http://arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind) και Despite the resource-rich reputation, not all Arctic territory holds buried treasure. *Arctic Journal*. Πρόσβαση 12.12.13, από [arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind](http://arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind).

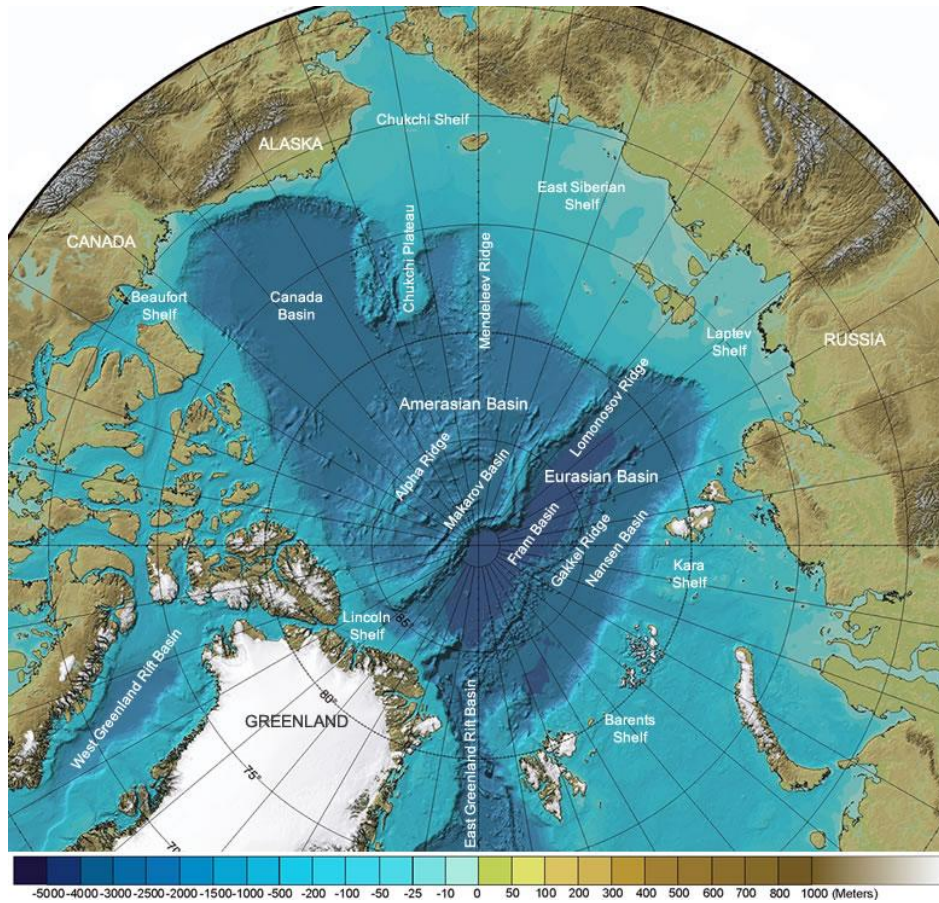
<sup>557</sup> Βλ. Ridderhof, R. (2014). Arctic Sovereignty: Icy Roads to the North Pole. *Peace Palace Library*. Πρόσβαση 18.1.14, από [www.peacepalacelibrary.nl/2014/01/arctic-sovereignty-icy-roads-to-the-north-pole](http://www.peacepalacelibrary.nl/2014/01/arctic-sovereignty-icy-roads-to-the-north-pole).

Οι δύο Λεκάνες (Αμερικανική και Ευρασιατική) έχουν υποδιαιρεθεί από κορυφογραμμές (ridges). Η οροσειρά Gakkel, η οποία διαχωρίζει το κομμάτι της Lomonosov από την ευρασιατική ήπειρο, διαιρεί την Ευρασιατική Λεκάνη στη Λεκάνη Fram στην πλευρά της Lomonosov και στη Λεκάνη Nansen στην πλευρά της Ευρασιατικής ηπείρου. Η οροσειρά Alpha διαιρεί την Αμερικανοασιατική (Amerasian) Λεκάνη στη Λεκάνη του Καναδά στη βορειοαμερικανική πλευρά της οροσειράς και στη Λεκάνη Makarov στην πλευρά της Lomonosov. Η Αμερικανοασιατική Λεκάνη και η Ευρασιατική Λεκάνη περιτριγυρίζονται από περιοχές που περιλαμβάνουν την υφαλοκρηπίδα Chukchi και την υφαλοκρηπίδα Beaufort κατά μήκος της Β. Αμερικής, την υφαλοκρηπίδα Lincoln κατά μήκος της βόρειας Γροιλανδίας, και τις υφαλοκρηπίδες Barents, Kara, Laptev και East Siberian κατά μήκος της Ευρασίας. Η Γροιλανδία έχει στα πλευρά της δύο ρήγματα στη λεκάνη (rift basin): της Ανατολικής Γροιλανδίας και της Δυτικής Γροιλανδίας. Αυτά συνδέουν τον Αρκτικό Ωκεανό με τον Ατλαντικό Ωκεανό και καθένα εκτιμάται ότι διαθέτει σημαντικές ποσότητες πετρελαίου και φυσικού αερίου.<sup>558</sup> Σύμφωνα με εκτιμήσεις, τεράστια αποθέματα φυσικού αερίου υπάρχουν επίσης στις υφαλοκρηπίδες Barents και Kara ως μέρη της East Barents Petroleum Province και της West Siberian Petroleum Province. Πετρέλαιο και φυσικό αέριο θεωρείται ότι υπάρχει και στις υφαλοκρηπίδες Chukchi, Beaufort και τη Λεκάνη του Καναδά ως τμήμα της Arctic Alaska Petroleum Province και της Amerasia Petroleum Province.

---

<sup>558</sup> βλ. The University of Texas at Austin, Map Collection, Polar Regions and Ocean Maps, πρόσβαση 28.3.15, διαθέσιμο στο [www.lib.utexas.edu/maps/polar.html](http://www.lib.utexas.edu/maps/polar.html).

**Εικόνα 4.11:** Βυθός του Αρκτικού Ωκεανού



Πηγή: King, H. Arctic Ocean Seafloor Features Map: Major Basins, Ridges, Shelves and Bathymetry. *Geology.com*. Διαθέσιμο στο [geology.com/articles/arctic-ocean-features](http://geology.com/articles/arctic-ocean-features).

Ο διευθυντής του Northern Institute for Environmental and Minority Law του Φινλανδικού Πανεπιστημίου της Λαπωνίας (Lapland) Timo Koivurova, αναφέρει πως οι εντάσεις μεταξύ των έξι κρατών (συν την Ισλανδία) δεν έχουν νόημα, άποψη με την οποία συμφωνεί ο ειδικός σε περιβαλλοντικά και ναυτιλιακά ζητήματα, Øystein Jensen, έμπειρος ερευνητής στο Ινστιτούτο Fridtjof Nansen, καθώς και η γράφουσα. Όπως ο Jensen αναφέρει, το να υπάρχουν σαφείς νόμοι για τη δικαιοδοσία περί της Η/Υ είναι σημαντικό, δεδομένου ότι είναι σε εξέλιξη διεκδικήσεις τόσο για πόρους όσο και για επιρροή.<sup>559</sup>

Η Δανία, ο Καναδάς, η Ρωσία και η Νορβηγία, δηλαδή και τα τέσσερα κράτη της Αρκτικής που έχουν επικυρώσει τη ΣΔΘ επιθυμούν να κάνουν χρήση του δικαιώματος για επέκταση στα 350 ν.μ. ενεργοποιώντας τη διαδικασία που η

<sup>559</sup> βλ. Price, L. (2013). Despite the resource-rich reputation, not all Arctic territory holds buried treasure. *Arctic Journal*. Πρόσβαση 12.12.13, από [arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind](http://arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind).

Σύμβαση προβλέπει. Ειδικότερα, συλλέγουν επιστημονικά δεδομένα και έχουν υποβάλει αιτήσεις στην Επιτροπή για την Οριοθέτηση της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας, με σκοπό να διευκρινιστεί σε ποιόν ανήκουν περιοχές του βυθού του Αρκτικού Ωκεανού<sup>560</sup> διεκδικώντας πρόσβαση σε περισσότερους πόρους του βυθού και υπεδάφους.

#### *Δανία*

Οι Δανοί έχουν τις δικές τους ιστορικές διεκδικήσεις, ιδίως στη Γροιλανδία, ενώ έχουν υπάρξει μικρές διπλωματικές και οικονομικές εντάσεις με τον Καναδά. Η Δανία επικύρωσε τη ΣΔΘ το 2004 και υπέβαλε από κοινού με τη Γροιλανδία διεκδίκηση<sup>561</sup> για 62.000 τ.χλμ. βυθού της Αρκτικής. Η αυτόνομη επαρχία της Δανίας, η Γροιλανδία, έχει την πλησιέστερη ακτογραμμή στο Β. Πόλο και η Δανία υποστηρίζει ότι η οροσειρά Lomonosov είναι προέκταση του εδάφους της Γροιλανδίας. Η διεκδίκησή της (που παρουσιάστηκε το 2014) περιλαμβάνει το Β. Πόλο.

#### *Νορβηγία*

Η χώρα επικύρωσε τη ΣΔΘ το 1996 και υπέβαλε στην CLCS εντός της προθεσμίας των δέκα ετών τη διεκδίκησή της για επέκταση της Η/Υ της (στις 27.11.2006) και πιο συγκεκριμένα, σε τρεις περιοχές του ΒΑ Ατλαντικού και την Αρκτική:

- την «Loop Hole» στη Θάλασσα Barents
- τη Δυτική Λεκάνη Nansen στον Αρκτικό Ωκεανό, και
- τη «Banana Hole» στη Νορβηγική Θάλασσα.

Προτάσεις έχουν υποβληθεί στην Επιτροπή για το εξωτερικό όριο όλων αυτών των περιοχών πλην ενός μικρού μέρους βόρεια στη Smutthavet (Loop Sea ή όπως μεταφράζεται «ενδιάμεση θάλασσα»), μεταξύ Νορβηγίας και Γροιλανδίας<sup>562</sup>. Όπως η

---

<sup>560</sup> Βλ. King, H. (2013a), *op.cit.*

<sup>561</sup> Βλ. The Arctic Journal. (2013). *Denmark makes new claim to Arctic seafloor*. Πρόσβαση 6.10.2014, από [arcticjournal.com/politics/273/denmark-makes-new-claim-arctic-seafloor](http://arcticjournal.com/politics/273/denmark-makes-new-claim-arctic-seafloor).

<sup>562</sup> Η περιοχή αυτή είναι γνωστή για τα σημαντικά αποθέματα αλιευμάτων που διαθέτει. Στο Β. Ατλαντικό το καθεστώς αλιείας έχει ρυθμιστεί μέσω των North East Atlantic Fisheries Commission (NEAFC) και Northwest Atlantic Fisheries Organisation (NAFO). Βλ. επίσης Jahren, P., & Sui, T. (2017). *How Water Influences Our Lives*. Chemical Industry Press Springer, σελ. 74.



υποβολή αναφέρει, είναι πιθανό να ακολουθήσει μία επιπρόσθετη κατάθεση για τα όρια της Η/Υ σε άλλες περιοχές.

### *Ρωσία*

Η ΣΔΘ επικυρώθηκε από τη Ρωσία το 1997 και ήταν η πρώτη χώρα που υπέβαλε το αίτημά της στη CLCS στις 20.12.2001, βάσει του άρθρου 76 παρ.8 της ΣΔΘ υποστηρίζοντας ότι η οροσειρά Lomonosov αποτελεί επέκταση του εδάφους (Η/Υ) της Σιβηρίας, διεκδικώντας 460.000 τ.μίλια. Το 2002 η Επιτροπή ζήτησε συμπληρωματικά στοιχεία, χωρίς να αποφανθεί θετικά ή αρνητικά επί της υπόθεσης. Στο πλαίσιο αυτό η Ρωσία πραγματοποίησε επιστημονικές αποστολές προκειμένου να συλλέξει δεδομένα που θα υποστήριζαν τον ισχυρισμό σχετικά με την επέκταση της Η/Υ της. Το 2007 σε μια τέτοια αποστολή που σκοπό είχε τη συλλογή πληροφοριών για τη γεωμορφολογία της περιοχής και υλικού από το βυθό, τοποθετήθηκε μια σημαία κάτω από το Βόρειο Πόλο<sup>563</sup> πυροδοτώντας αντιδράσεις από τα γειτονικά κράτη. Παρότι δεν έχει καμία νομική προέκταση σχετικά με τη διεκδίκηση κυριαρχίας, έγινε αντιληπτή ως επίδειξη ισχύος και πράξη πρόκλησης. Η διεκδίκηση εδάφους με σημαίες είναι συνήθεια του παρελθόντος και εύλογα προκάλεσε αντιδράσεις.

Το 2013 υποβλήθηκε εκ νέου η αίτηση στη CLCS από τη Ρωσία, ζητώντας την αναγνώριση της Lomonosov ως ρωσική. Όπως ο Viktor Boyarsky, πολιτικός εξερευνητής και διευθυντής του Russian State Museum of the Arctic and Antarctic στην Αγία Πετρούπολη υποστηρίζει, εάν το αίτημα γίνει αποδεκτό θα χρειαστεί να ακολουθήσει συζήτηση με τις υπόλοιπες χώρες για το χωρισμό των ζωνών, ενώ σε περίπτωση που το αίτημα απορριφθεί, θα γίνει εκ νέου υποβολή με νέα επιχειρήματα. Στις 3.8.2015 η Ρωσία υπέβαλλε εκ νέου τη διεκδίκησή της για επιπλέον επικράτεια στην Αρκτική (συνολική έκτασης 1.2 εκ. τ.χλμ.), η οποία περιλαμβάνει τόσο την θαλάσσια οροσειρά Mendeleev όσο και τη Lomonosov, καθώς και εκατοντάδες οικόπεδα φυσικών πόρων.<sup>564</sup>

<sup>563</sup> Βλ. Blomfield, A. (2007). Russian claims North pole with Arctic flag stunt. *The Telegraph*. Πρόσβαση 9.10.13 από [www.telegraph.co.uk/news/worldnews/1559165/Russia-claims-North-Pole-with-Arctic-flag-stunt.html](http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/1559165/Russia-claims-North-Pole-with-Arctic-flag-stunt.html).

<sup>564</sup> Βλ. Staalesen, A. (2015). Russian submits claim for North Pole. *Barents Observer*. Πρόσβαση 4.8.15, από [barentsobserver.com/en/arctic/2015/08/russia-submits-claim-north-pole-04-08](http://barentsobserver.com/en/arctic/2015/08/russia-submits-claim-north-pole-04-08).

Εικόνα 4.12: Περιοχές που διεκδικεί η Ρωσία στον Αρκτικό Ωκεανό



Επεξήγηση

- : συμφωνημένα σύνορα
- ..... : όριο ισαπόστασης
- - - - : γραμμή 200 μιλίων
- : Lomonosov Ridge
- ▨ : Περιοχή που διεκδικεί η Ρωσία

Πηγή: Πανεπιστήμιο Durham, UN Marum, πρόσβαση 28.3.15, διαθέσιμο στο [www.lib.utexas.edu/maps/islands\\_oceans\\_poles/arctic\\_russian\\_claims\\_2008.jpg](http://www.lib.utexas.edu/maps/islands_oceans_poles/arctic_russian_claims_2008.jpg)

## Καναδάς

Ο Καναδάς επικύρωσε τη ΣΔΘ το 2003 και το Δεκέμβριο του 2013 υπέβαλε αίτηση στη CLCS σχετικά με το Β. Ατλαντικό, ενώ προτίθεται να υποβάλλει πληροφορίες για τα όρια της Η/Υ στον Αρκτικό Ωκεανό μελλοντικά.<sup>565</sup> Η κίνηση αυτή είχε προκαλέσει έκπληξη, αφού πρόθεση του τότε πρωθυπουργού Stephen Harper<sup>566</sup> ήταν να συγκεντρωθούν περισσότερα δεδομένα ώστε να διατυπωθεί μία εκτενέστερη διεκδίκηση, η οποία θα περιλάμβανε και το Βόρειο Πόλο (βάσει της υποθαλάσσιας κορυφογραμμής Lomonosov)<sup>567</sup>.

## ΗΠΑ

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, οι ΗΠΑ δεν έχουν επικυρώσει τη ΣΔΘ, δεν έχουν συνεπώς προθεσμία για την υποβολή τους ενώπιον της CLCS. Παρόλα αυτά, υπέβαλαν διαμαρτυρία ισχυριζόμενες ότι η Οροσειρά Lomonosov δεν είναι κομμάτι του υφαλοπλαισίου της Ρωσίας ή άλλου κράτους, αλλά αυτόνομο χαρακτηριστικό του βυθού της Λεκάνης του Αρκτικού Ωκεανού. Σε περίπτωση που οι ΗΠΑ δεν επικυρώσουν τη ΣΔΘ, θα στερηθούν τα πλεονεκτήματα και την πρόσβαση σε κρίσιμες πρώτες ύλες, ενώ η έλλειψη ενός κοινού νομικού πλαισίου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές εντάσεις, καθώς αναμένεται να αυξηθεί η σημασία των ενεργειακών πόρων, ιδίως αν τα μέρη της ΣΔΘ δεχτούν τις διεκδικήσεις της Ρωσίας ή άλλων κρατών.<sup>568</sup>

---

<sup>565</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την υποβολή του Καναδά, βλ. UN Oceans & Law of the Sea, Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Partial Submission by Canada, διαθέσιμη στο [www.un.org/depts/los/clcs\\_new/submissions\\_files/submission\\_can\\_70\\_2013.htm](http://www.un.org/depts/los/clcs_new/submissions_files/submission_can_70_2013.htm).

<sup>566</sup> Σημειώνεται πως ο S. Harper έχει δώσει έμφαση στην πολιτική για την Αρκτική κατά τη διάρκεια της θητείας του.

<sup>567</sup> Βλ. Chase, S. (2013). Ottawa seeking new evidence to bolster North Pole seabed claim. *The Globe and Mail*. Πρόσβαση 6.12.13, από [www.theglobeandmail.com/news/politics/ottawa-seeking-new-evidence-to-bolster-north-pole-seabed-claim/article15799283](http://www.theglobeandmail.com/news/politics/ottawa-seeking-new-evidence-to-bolster-north-pole-seabed-claim/article15799283).

<sup>568</sup> Βλ. Byers (2013), *op.cit.*, σελ. 88-93; Borgerson, S.G. (2008). Arctic Meltdown: The Economic and Security Implications of Global Warming. *Foreign Affairs* 87(2): 63; Reiss, B. (2008). The Race to Own the Arctic. *Parade* 1.6.2008; Abele, F., Courchene, T.J., Seidle, F.L., & St-Hilaire, F. eds. (2009). Northern Exposure: Peoples, Powers and Prospects in Canada's North. *The Art of the State IV*. Conference proceedings in Montebello, Quebec, Oct 25-27. Montreal: The Institute for Research on Public Policy (IRPP), σελ. 110-113; Struzik, E. (2009), *op.cit.*, σελ. 230-231; Krauss, C., Myers, S.L., Revkin, A.C., & Romero, S. (2005). As Polar Ice Turns to Water, Dreams of Treasure Abound. *New York Times* 10.10.05. Πρόσβαση στο [www.nytimes.com/2005/10/10/science/10arctic.html](http://www.nytimes.com/2005/10/10/science/10arctic.html). Κοντά στη λήξη της κυβέρνησης G. Bush άρχισε στις 9.1.09 την Πολιτική για την Περιοχή της Αρκτικής με την Οδηγία National Security Presidential Directive/NSPD-66, η οποία καλούσε μεταξύ άλλων για την

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η απόφαση της Επιτροπής δεν είναι νομικά δεσμευτική, θέτει όμως τα θεμέλια των διακρατικών συμφωνιών επισπεύδοντας στη συνέχεια τη διαδικασία οριοθέτησης. Αν ένα κράτος ακολουθήσει την πρόταση της CLCS, η οποία έχει δικαιοδοσία μόνο μεταξύ των 200-350 ν.μ., τότε η επέκταση είναι οριστική και δεσμευτική. Εάν υπάρχει διαφιλονικία για μία περιοχή, τότε η CLCS δεν μπορεί να εγκρίνει κάποια υποβολή υπόθεσης, αφού στην περίπτωση αυτή υπάρχει ανάγκη διακρατικής οριοθέτησης, ώστε να οριστούν οι διεκδικούμενες περιοχές. Για την αποσαφήνιση του νομικού καθεστώτος της Lomonosov και την οριοθέτηση, οι χώρες θα μπορούσαν να υποβάλουν σχετικό ερώτημα σε διαιτητικό δικαστήριο (tribunal), όπως το International Tribunal for the Law of the Sea (ITLOS) που προβλέπει το Παράρτημα VI της ΣΔΘ, το International Court of Justice (ICJ), το Permanent Court of Arbitration (PCA) ή κάποιο άλλο ad hoc δικαστήριο.

Ενδιαφέρουσα είναι η αναφορά του Dodds για την αξία της διερεύνησης του τρόπου κατά τον οποίο η χαρτογράφηση περικλείει νοήματα και αναφορές που συχνά υπερβαίνουν τα εννοιολογικά όρια της χαρτογράφησης καθαυτής λ.χ. η υποβολή κράτους στη CLCS αποτελεί τόσο δήλωση για την ικανότητά του να αναμιχθεί σε διαδικασία οριοθέτησης όσο και συγκεκριμένη δήλωση για το που τελειώνει η υφαλοκρηπίδα. Ομοίως σημειώνει ότι μια διέλευση του ΝΔ Περάσματος αποτελεί δήλωση ότι κάποιος γνωρίζει ένα ιδιαίτερο μέρος με ξεχωριστή ιστορική αξία, καθώς και ναυσιπλοΐα. Είναι εμφανές ότι η γεωπολιτική της Αρκτικής κινείται από αντιφατικές τάσεις προς την εσωτερίκευση και την εξωτερίκευση, καθώς τα κράτη και άλλοι δρώντες υποδηλώνουν ότι η Αρκτική θα πρέπει να διεκδικηθεί ως επικράτεια κράτους, να κυβερνάται από πολυμερείς συμφωνίες, να διαχειρίζεται από διεθνείς θεσμούς ή να οργανώνεται μέσω ισχύος που μοιράζεται μεταξύ κρατικών και μη, οντοτήτων.<sup>569</sup>

#### **4.5 Το νομικό καθεστώς των ναυτιλιακών περασμάτων**

Από τις μέχρι τώρα αναφορές έχει γίνει κατανοητή η αξία ενός σαφούς νομικού καθεστώτος. Αυτό ισχύει πολύ περισσότερο σε περιοχές με επιχειρηματική

---

επικύρωση της ΣΔΘ, βλ. σχετικά United States White House, National Security Presidential Directive/NSPD-66 Arctic Region Policy, διαθέσιμη στο [www.fas.org/irp/offdocs/nspd/nspd-66.htm](http://www.fas.org/irp/offdocs/nspd/nspd-66.htm).

<sup>569</sup> Βλ. Steinberg, P.E. (2010). You are (not) here: On the ambiguity of flag planting and finger pointing in the Arctic. *Political Geography* 29: 81-84, σελ. 82.

δραστηριότητα και εμπορική κίνηση, όπως είναι λ.χ. τα ναυτιλιακά περάσματα στην περιοχή ενδιαφέροντος.

Όπως διαφαίνεται από τη μελέτη της ΣΔΘ διακρίνονται από τους γενικούς κανόνες περιοχές με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά φυσικής, κοινωνικής ή οικονομικής φύσης, όπως είναι τα Στενά Διεθνούς Ναυσιπλοΐας, οι κλειστές ή ημίκλειστες θάλασσες, αλλά και οι καλυμμένες με πάγο περιοχές. Το Άρθρο 234 ΣΔΘ που ασχολείται με την τελευταία περίπτωση, ήταν αποτέλεσμα της ανησυχίας του Καναδά για την κίνηση ξένων πλοίων στις αρκτικές περιοχές του. Παρότι επιτρέπει τη διέλευση, θα πρέπει τα πλοία να συμμορφώνονται με επιπρόσθετους κανόνες σχετικά με τη ρύπανση που προέρχεται από πλοία. Γενικότερα, η ΣΔΘ ενθαρρύνει την ύπαρξη περιφερειακών καθεστώτων που αποσκοπούν στη διαχείριση της αλιείας και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Επομένως, τα κράτη είναι σημαντικό να εναρμονίζουν τις σχετικές πολιτικές τους, με σκοπό το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Στην Αρκτική υπάρχουν θεσμοί όπως η Arctic Military Environmental Cooperation<sup>570</sup> που περιλαμβάνει τα Υπουργεία Άμυνας της Νορβηγίας, της Ρωσίας και των ΗΠΑ και αποσκοπεί στην καλύτερη διαχείριση αποβλήτων στα εσωτερικά ύδατα των κρατών. Αντίστροφα βέβαια, η ΣΔΘ προβλέπει για τη μη εκτροπή των κρατών, περιορίζοντας την περιφερειακή δράση μέσω του ορισμού ελάχιστων ή ανώτερων απαιτούμενων, όπως γίνεται στην περίπτωση dumping<sup>571</sup>. Η προστασία της ναυτιλίας και του φυσικού περιβάλλοντος λειτουργεί με τη μορφή πλέγματος, όπως γίνεται αντιληπτό από το ότι κάθε ειδικότερος κανονισμός θα πρέπει να κοινοποιείται στον ΙΜΟ.

#### **4.5.1 Βορειοδυτικό Πέρασμα**

Ο Καναδάς είναι το κράτος εντός του αρκτικού αρχιπελάγους του οποίου βρίσκεται το Βορειοδυτικό Πέρασμα. Στην περιοχή του η γεωγραφία είναι εξαιρετικά περίπλοκη, με πολλά νησιά να φτάνουν ως τη Γροιλανδία, ενώ κατά τη μελέτη του

---

<sup>570</sup> Βλ. σχετικά Rudolph, D. (2006) The Arctic Military Environmental Cooperation (AMEC) Program's Role in the Management of Spent Fuel from Decommissioned Nuclear Submarines. In: Sarkisov A., Tournyol du Clos A. (eds) *Scientific and Technical Issues in the Management of Spent Fuel of Decommissioned Nuclear Submarines*. NATO Science Series II: Mathematics, Physics and Chemistry, vol 215. Springer, Dordrecht.

<sup>571</sup> Βλ. σχετικά ΣΔΘ Άρθρο 210 παρ.4 και ΙΜΟ. Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972, Άρθρο 6. (Σύμβαση του Λονδίνου), διαθέσιμη στο [www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Pages/default.aspx](http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/LCLP/Pages/default.aspx).

καθεστώς των υδάτων συναντάται η ενδιαφέρουσα έννοια του ιστορικού τίτλου<sup>572</sup>. Τα ύδατα αυτά χρησιμοποιούσαν ευρωπαίοι εξερευνητές για να φτάσουν στην Ασία. Το 19<sup>ο</sup> αιώνα έγιναν προσπάθειες να βρεθεί μία συντομότερη διαδρομή προς την Κίνα, χωρίς να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα και με αρκετές αποστολές να κολλήσουν ή να χαθούν στον πάγο. Τον 20<sup>ο</sup> αιώνα πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες επιτυχημένες διελεύσεις. Το 1911 γερουσιαστές του Καναδά πρότειναν ψήφισμα, σύμφωνα με το οποίο η χώρα δικαιούνταν να ασκεί κυριαρχία ως το Βόρειο Πόλο. Η θεωρία αυτή έγινε γνωστή ως η θεωρία των τομέων δικαιοδοσίας (sector theory) και πρόκειται ουσιαστικά για την προβολή των μεσημβρινών ως τον πόλο. Την εποχή εκείνη ωστόσο δεν έγινε σαφές αν επρόκειτο για διεκδίκηση εδαφών, υδάτων ή και των δύο. Το ερώτημα εάν τα ύδατα είναι ιστορικά ή εσωτερικά βάσει ιστορικής διεκδίκησης και της θεωρίας των τομέων δεν βρήκε την απάντησή του μέσα στον 20<sup>ο</sup> αιώνα.<sup>573</sup>

Η διέλευση του πλοίου Manhattan που πραγματοποιήθηκε το 1969 δοκιμαστικά για τη δυνατότητα πλεύσης τάνκερ που θα μεταφέρουν πετρέλαιο προκάλεσε ανησυχία στον Καναδά. Επιπλέον, το πλοίο παρότι ενισχυμένο για συνθήκες πάγου εγκλωβίστηκε και χρειάστηκε τη συνδρομή παγοθραυστικού. Η διαδρομή κρίθηκε μη συμφέρουσα, το ενδιαφέρον όμως για το καθεστώς των υδάτων παρέμεινε. Με την πρόοδο της τεχνολογίας και σήμερα ακόμα περισσότερο με το λιώσιμο του πάγου η διέλευση θα είναι εφικτή, δεν υπάρχει παρόλα αυτά δυνατότητα αποτελεσματικής διαχείρισης περιβαλλοντικών καταστροφών<sup>574</sup>. Το 1985 μάλιστα ο Καναδάς εγκαθίδρυσε με την Arctic Waters Pollution Prevention Act<sup>575</sup> μία ζώνη 100 ν.μ. εντός της οποίας θα πρέπει να εφαρμόζονται ειδικά κριτήρια αναφορικά με τη ρύπανση, το πλήρωμα και τη ναυπήγηση των πλοίων. Σύμφωνα με αυτή ο Καναδάς μπορεί να θέσει κριτήρια διέλευσης και να συλλάβει πλοία που δεν συμμορφώνονται

---

<sup>572</sup> Σε έναν ιστορικό τίτλο η δημιουργία και η ισχύς του αποτελούν εξαίρεση από τους ισχύοντες κανόνες του διεθνούς δικαίου, ενώ η ύπαρξή του προϋποθέτει μακρά και ειρηνική πρακτική, καθώς και έλλειψη διαμαρτυρίας από άλλα κράτη.

<sup>573</sup> Βλ. McRae, D. (2002), *op.cit.*

<sup>574</sup> Ενδεικτική είναι η περίπτωση του Torrey Canyon, οπότε το πλοίο προσέκρουσε σε βράχους ανοιχτά της Κορνούαλλης με αποτέλεσμα να χυθούν πάνω από 100 χιλιάδες τόνοι αργού πετρελαίου στο Κανάλι της Μάγχης και μία τεράστια οικολογική καταστροφή τόσο λόγω του πετρελαίου όσο και των χημικών που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθαρισμό, βλ. Bell, B., & Cacciottolo, M. (2017). Torrey Canyon oil spill: The day the sea turned black. *BBC News*. Πρόσβαση 18.3.17, από [www.bbc.com/news/uk-england-39223308](http://www.bbc.com/news/uk-england-39223308).

<sup>575</sup> Για το κείμενο του νομοθετήματος, βλ. Government of Canada. (1985). Arctic Waters Pollution Prevention Act, διαθέσιμο στο [laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/A-12/FullText.html](http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/A-12/FullText.html).

με τη σχετική καναδική νομοθεσία. Ακολούθησαν αντιδράσεις ιδίως από τις ΗΠΑ που υποστήριξαν ότι το διεθνές δίκαιο δεν έδινε δικαιοδοσία ελέγχου ως τα 100 ν.μ. εφόσον δεν πρόκειται για ζώνη κυριαρχίας ή κυριαρχικών δικαιωμάτων. Ο Καναδάς αντέταξε ότι η ζώνη αποσκοπεί στην περιβαλλοντική προστασία της περιοχής με μία επέκταση της έννοιας της αυτοάμυνας, αφού οι πιθανές συνέπειες θα είναι λόγω των φυσικών χαρακτηριστικών σοβαρότερες απ' ότι αλλού, απέσυρε όμως την υποχρεωτική δικαιοδοσία. Ο ισχυρισμός των άλλων κρατών ήταν ότι πρόκειται για ΔΣΝ και επομένως κανένα κράτος δεν μπορεί να παρέμβει στη ναυτιλία, φέρνοντας ως παράδειγμα το Στενό της Κέρκυρας, το δικαίωμα ναυσιπλοΐας στο οποίο αποτυπώθηκε στη ΣΔΘ, Μέρος ΙΙΙ<sup>576</sup>. Τα καθοριστικά κριτήρια για να αποφασιστεί αν πρόκειται για Διεθνές Στενό είναι το αν ενώνει δύο ανοιχτές θάλασσες (ή ΑΟΖ) (γεωγραφικό κριτήριο) και κατά πόσο χρησιμοποιείται από τη διεθνή ναυσιπλοΐα (λειτουργικό κριτήριο).

Το επιχείρημα του εάν χρησιμοποιείται από τη διεθνή ναυσιπλοΐα σημαίνει κατά πόσον είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί, και αυτό είναι εφικτό παρότι δύσκολο. Κυρίως καναδικά πλοία και λιγότερα με ξένη σημαία έχουν πλεύσει με σκοπό όχι τόσο τη μεταφορά φορτίου, αλλά την επιστημονική έρευνα. Βάσει αυτού, ο ισχυρισμός του Καναδά είναι ότι πληροί το γεωγραφικό αλλά όχι και το λειτουργικό κριτήριο. Της ΣΔΘ είχε προηγηθεί η νομοθεσία του Καναδά, ο οποίος κατά τις διαπραγματεύσεις για τη ΣΔΘ υποστήριξε ότι η Αρκτική θα πρέπει να έχει ειδική αντιμετώπιση με ρύθμιση που θα αφορά τις περιοχές με πάγο (κάτι που πέτυχε όπως αναφέρθηκε με την ενσωμάτωση του Άρθρου 234). Η μόνη σημείωση αφορά ότι θα πρέπει κατά την εφαρμογή των νόμων να δοθεί προσοχή στη διεθνή ναυσιπλοΐα. Παρότι ο Καναδάς είδε το Άρθρο αυτό ως δικαίωση των θέσεών του και της νομοθεσίας του 1970, αναφέρει δικαιοδοσία για περιβαλλοντική προστασία και όχι κυριαρχία. Επομένως το ερώτημα για το καθεστώς των υδάτων παραμένει, καθώς και το τι προβλέπεται για τους διερχομένους.

Το 1985 σημειώθηκε ένα περιστατικό που προκάλεσε ένταση μεταξύ Καναδά και ΗΠΑ. Αφορούσε τη διέλευση του παγοθραυστικού Polar Sea, το οποίο όπως οι ΗΠΑ υποστήριξαν είχε επιστημονική αποστολή εξερεύνησης για τις συνθήκες πλεύσης. Ο

---

<sup>576</sup> Βλ. Σχετικά Straits used for International Navigation and the New Law of the Sea, στο Rozakis, C., & Stefanou C. eds (1983). *The New Law of the Sea*. North-Holland Publ, σελ. 57-68.

Καναδάς θορυβήθηκε λόγω του ότι δεν ζητήθηκε προηγουμένως έγκρισή του. Ακολούθως, χάραξε ευθείες γραμμές για το καναδικό αρχιπέλαγος και όπως η ΣΔΘ ορίζει, τα ύδατα των αρχιπελαγών είναι εσωτερικά<sup>577</sup>. Η χάραξη βασίστηκε στην Υπόθεση Αλιείας (1951) μεταξύ Βρετανίας και Νορβηγίας και όπως ο Καναδάς υποστήριξε, με την χάραξη των γραμμών έγινε περισσότερο διασαφήνιση παρά νέα διεκδίκηση.<sup>578</sup> Σκοπός ήταν να αποφευχθεί ο χαρακτηρισμός του Περάσματος ως ΣΔΝ στην περίπτωση που η χρήση αυξανόταν. Όσο συχνά και αν διασχίζουν πλοία εσωτερικά ύδατα, αυτό δεν έχει επίπτωση στο καθεστώς τους, κάτι που δεν ισχύει όμως απαραίτητα και στην προκειμένη περίπτωση. Ένας από τους λόγους που προχώρησαν στην κίνηση αυτή ήταν ότι το 1969 ο Καναδάς είχε αποσύρει την αντίθεσή του για τη δικαιοδοσία του ICJ, επομένως κάθε κράτος θα μπορούσε να προσφύγει σε αυτό. Ωστόσο, όπως η ΣΔΘ αναφέρει και ο Καθηγητής McRae επισημαίνει, η κλίμακα ήταν πολύ διαφορετική από την περίπτωση των φιόρντ της Νορβηγίας και οι γραμμές βάσης μεγαλύτερες (ΣΔΘ Άρθρο 7.5 για τη χρήση). Επιχείρημα του Καναδά ήταν ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της περιοχής λόγω του πάγου, κάτι που όμως έρχεται σε αντίθεση με την πρακτική των αυτοχθόνων Inuit που χρησιμοποιούν παραδοσιακά τον πάγο ως έδαφος, για τη χρήση επομένως δεν έχει διαφορά. Τονίζεται έτσι η φύση της χρήσης, συνδέοντας το νερό και την ξηρά, τη χρήση για λόγους οικονομικούς, καθώς και τη χρονική διάρκεια της χρήσης. Σημειώνεται ότι το σκεπτικό αυτό δεν ισχύει για ολόκληρη την Αρκτική (αναφορικά με ΣΔΘ Άρθρο 35). Το επιχείρημα που αντιτάσσεται σε αυτό της απλής διευκρίνισης αφορά το χαρακτήρα του εθμικού έναντι του κωδικοποιημένου δικαίου και πως το Άρθρο 35.α (χάραξη ευθείας γραμμής βάσης και συμπερίληψη νέων περιοχών με αποτέλεσμα την αύξηση των εσωτερικών υδάτων) δεν αφορά ρύθμιση εθμική, καθώς και ότι το περιεχόμενό της δεν συναντάται στην Υπόθεση Αλιείας. Το γεγονός αυτό έχει σημασία διότι το 1985, έτος της διαφοράς, ο Καναδάς δεν είχε προσχωρήσει ακόμα στη ΣΔΘ (έγινε μέρος το 1993) και εκεί βασίζει τον ισχυρισμό ότι η εν λόγω ρύθμιση δεν τον αφορά.

---

<sup>577</sup> Ο Καναδάς θα είχε δηλαδή δικαίωμα να ρυθμίσει την περιβαλλοντική προστασία, αλλά για τη ναυτιλία θα μπορούσαν να τα διασχίζουν με το καθεστώς της αβλαβούς διέλευσης. Για τη διαφωνία περί του καθεστώτος βλ. Coates, K.S., Lackenbauer, P.W., Morrison, W.R., & Poelzer, G. (2008). *Arctic Front: Defending Canada in the Far North*. Toronto: Thomas Allen Publishers; Byers (2013), *op.cit.*; Pharand, D. (1973). *The Law of the Sea of the Arctic: With Special Reference to Canada*. Ottawa: University of Ottawa Press; Abele (2009), *op.cit.* στο Dobransky, S. (2012), *op.cit.*

<sup>578</sup> Η κυβέρνηση Harper είχε χρησιμοποιήσει τη φράση «use it or lose it» προκειμένου να τονίσει τη σημασία της παρουσίας στην περιοχή, κάτι όμως που όπως και ο καθηγητής δικαίου D. McRae επισημαίνει, στερείται νομικής αξίας, αφού χρησιμοποιείται ήδη.



Το 1988 τα δύο κράτη υπέγραψαν συμφωνία<sup>579</sup>, κατά την οποία οι ΗΠΑ θα ενημέρωναν τον Καναδά πριν τη διέλευση πλοίων και ότι αυτή θα πραγματοποιούνταν μόνο με τη σύμφωνη γνώμη του.<sup>580</sup> Περιεχόταν η σημείωση πως κάθε μέρος της συμφωνίας διατηρεί τη θέση του σχετικά με το καθεστώς των υδάτων. Δεν διευκρινίστηκε τι ισχύει για τα υποβρύχια, η διέλευση των οποίων γίνεται με διακανονισμούς ασφαλείας, οι οποίοι παραμένουν ασαφείς. Επίσημη θέση του Καναδά είναι ότι επιτρέπει τη διέλευσή τους. Για την ευρύτερη Αρκτική δεν έχει αντίκτυπο η ρύθμιση του καθεστώτος των εν λόγω υδάτων, αλλά μόνο για την περιφερειακή ναυτιλία. Το τελικό καθεστώς μπορεί να είναι εσωτερικά ύδατα, να ρυθμίζονται από τον Καναδά βάσει του 234 ή ΣΔΝ. Επίσης, η περιοχή Lancaster Sound (ονομαζόμενο και «the Arctic Serengeti» αφού είναι πλούσιο σε άγρια ζωή) στην ανατολική είσοδο του ΒΔ Περάσματος ορίστηκε ως προστατευόμενη θαλάσσια περιοχή, κάτι που θα επέτρεπε στον Καναδά να θέσει ακόμα περισσότερους κανόνες στη ναυσιπλοΐα. Ο Καθηγητής McRae επισημαίνει το παράδοξο ότι πέρα από τα 200 ν.μ. η канаδική γραμμή ευνοεί τις ΗΠΑ και εκείνη των ΗΠΑ, τον Καναδά. Σύμφωνα με τον Michael Byers, Καθηγητή νομικής στο Πανεπιστήμιο Columbia και ειδικό επί της Αρκτικής, το σημείο αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση για την επίλυση της διαφωνίας (μία win-win λύση).<sup>581</sup> Υπήρξαν μάλιστα σιωπηρές διαπραγματεύσεις (2010), σε επίπεδο ειδικών, με την έγκριση των τότε ΥΠΕΞ Lawrence Cannon και Hillary Clinton<sup>582</sup>. Τα δύο κράτη δεν παραλείπουν βεβαίως να έχουν μόνιμη παρουσία στην περιοχή μέσω του στρατού σε βόρεια εδάφη.

---

<sup>579</sup> Για το κείμενο της Συμφωνίας, βλ. Canada and USA Agreement on arctic cooperation. 11.1.1988, διαθέσιμο στο [treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201852/volume-1852-i-31529-english.pdf](http://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201852/volume-1852-i-31529-english.pdf). Βλ. ακόμα Rothwell, D.R. (1993). The Canadian-U.S. Northwest Passage Dispute: A Reassessment. *Cornell International Law Journal*, 26(2): 330-372. Το 2008 υπήρξε ανακοίνωση του Καναδά πως όλα τα πλοία θα πρέπει να ενημερώνουν για τη διέλευσή τους, βλ. Mayeda, A. (2008). Tougher rules for arctic ships a hard sell: PM, Countries likely to object to notification rules, Harper admits. *National Post* 28.8.08. Διαθέσιμο στο [www.pressreader.com/canada/national-post-latest-edition/20080828/281573761489975](http://www.pressreader.com/canada/national-post-latest-edition/20080828/281573761489975).

<sup>580</sup> Η συμφωνία αυτή μείωσε τη βαρύτητα της διέλευσης πλοίων/παγοθραυστικών, αφού συχνή μακροπρόθεσμη διέλευση θα το μετέτρεπε σε ΣΔΝ (σε αντίθεση με τις διελεύσεις σε εσωτερικά ύδατα, όπου υπάρχει συναίνεση του κράτους, δεν επηρεάζεται επομένως το καθεστώς).

<sup>581</sup> Βλ. Griffiths, S. (2010), *op.cit.*

<sup>582</sup> *Ibid.*

#### 4.5.2 Βορειοανατολικό Πέρασμα

Όπως αναφέρεται στο Κεφάλαιο της Ναυτιλίας, το NEP αποτελείται από τις θάλασσες Chukchi, East Siberian, Laptev, Kara, Barents, με το κομμάτι υπό τη δικαιοδοσία της Ρωσίας (NSR) να αποτελεί περίπου το 90% αυτού. Η διακυβέρνηση του NEP εξελίχθηκε σημαντικά στο τέλος του 20<sup>ου</sup> αιώνα- αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, με κύριες πηγές διακυβέρνησης τη ΣΔΘ, το ΑΣ, τον ΙΜΟ και την εσωτερική νομοθεσία της Ρωσίας, καλύπτοντας συνδυαστικά εδαφικές διεκδικήσεις, οικονομική εκμετάλλευση, ναυσιπλοΐα, προστασία του περιβάλλοντος και επιχειρήσεις Έρευνας και Διάσωσης.

Το NSR έγινε διαθέσιμο στη διεθνή ναυτιλία στις 1.7.1991 με την προϋπόθεση ότι οι χρήστες θα συμμορφώνονταν με τους κανονισμούς του παράκτιου κράτους. Το NSR έχει νομοθετηθεί ως εσωτερικά ύδατα, η Ρωσία συνεπώς διεκδικεί την ίδια κυριαρχία όπως και για την χερσαία επικράτειά της, όπου έχει απόλυτη ρυθμιστική δύναμη. Αυτό ήδη συμβαίνει τη στιγμή που υπάρχει κόστος διέλευσης (fee), το οποίο είναι ωστόσο ένα αντικίνητρο για τη χρήση του. Στη θέση αυτή περί εσωτερικών υδάτων αντιτίθενται τόσο οι ΗΠΑ όσο και η ΕΕ, οι οποίες υποστηρίζουν ότι είναι ανοιχτό στη διεθνή ναυσιπλοΐα υπό το καθεστώς του πλου διέλευσης (transit passage), όπως ορίζεται για τα Στενά του είδους στη ΣΔΘ. Φόβος των δεύτερων είναι ότι η Ρωσία θα επεκτείνει τη δικαιοδοσία της και πέραν της ζώνης αυτής, στον Αρκτικό Ωκεανό. Στο πνεύμα της ΣΔΘ, ο έλεγχος διαδρομών σε υψηλά γεωγραφικά πλάτη και κοντά στον πόλο που η Ρωσία ισχυρίζεται ότι αποτελούν μέρος του NSR, μπορεί να ερμηνευθεί ως «υφέρπουσα δικαιοδοσία» (creeping jurisdiction) και μια καταφανής παραβίαση του καθεστώτος της ανοιχτής θάλασσας.<sup>583</sup>

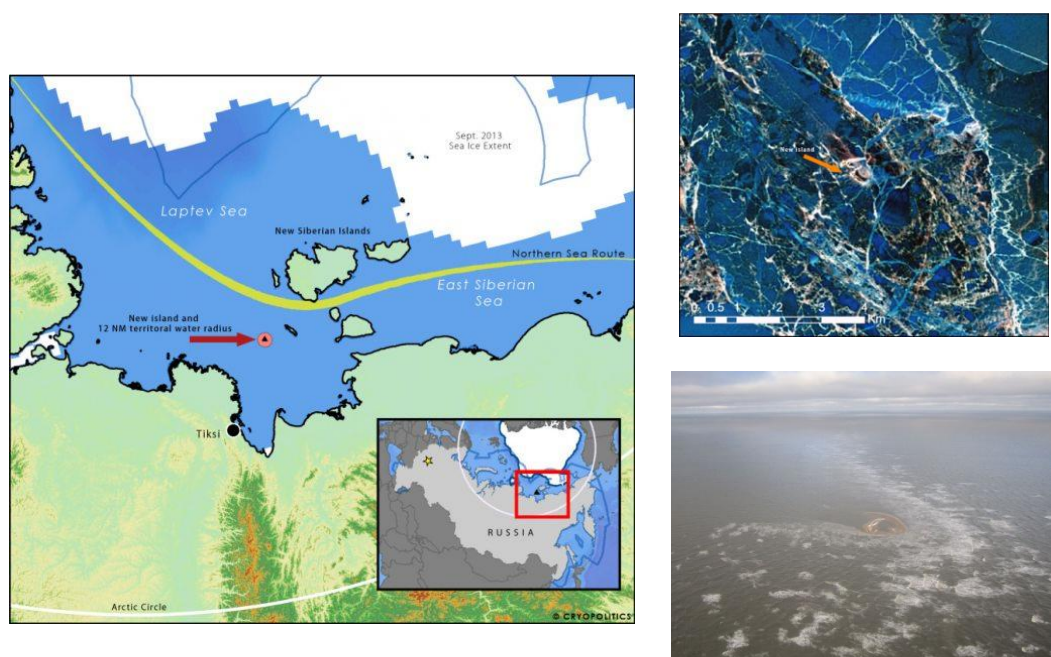
Ένα περιστατικό που παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, ενώ καταδεικνύει το πόσα μένουν να γίνουν γνωστά για την περιοχή της Αρκτικής ακόμα και σε επίπεδο γεωγραφίας είναι η ανακάλυψη ενός νέου νησιού.<sup>584</sup> Το Σεπτέμβριο του 2013, δύο στρατιωτικά ελικόπτερα που μετέφεραν εξοπλισμό από το λιμάνι Tiksi στη ΒΑ Ρωσία στα New Siberian Islands εντόπισε ένα άγνωστο ως τότε νησί (73°59'25" N,

<sup>583</sup> Βλ. The Definition and Legal Sensitivity of the Northeast Passage, στο Østreng (2010), *op.cit.*

<sup>584</sup> Βλ. Bennett, M. (2014). Arctic satellite image of the week: Russia discovers new Arctic island. *Cryopolitics*. Πρόσβαση 20.11.14, από [cryopolitics.com/2014/11/16/arctic-satellite-image-of-the-week-russia-discovers-a-new-island-in-its-arctic](http://cryopolitics.com/2014/11/16/arctic-satellite-image-of-the-week-russia-discovers-a-new-island-in-its-arctic).

133°05'28 E) στη Θάλασσα Laptev, δηλαδή λίγο πιο νότια από τις κύριες ναυτιλιακές διαδρομές του NSR. Το μικρό νησί ονομάστηκε «Yaya» ή «Яя», από τον κάθε πιλότο του ελικοπτερου που φώναζαν «εγώ το βρήκα» όταν το είδαν (στα ρώσικα «Я» σημαίνει «εγώ»).<sup>585</sup> Πετούσαν το Σεπτέμβρη, το μήνα που είναι συνήθως ο πρώτος ολόκληρος μήνας ανοιχτός για τη ναυτιλία στο NSR. Αν ληφθεί υπόψη ότι είναι εξαιρετικά σπάνιο παγκοσμίως να ανακαλύπτονται νέα νησιά, το γεγονός δείχνει πόσες ελλείψεις υπάρχουν ακόμα στη χαρτογράφηση της Αρκτικής.

**Εικόνα 4.13 :** Το νησάκι YaYa όπως αποτυπώθηκε σε χάρτη και φωτογραφίες



Πηγή: Bennett (2014)α,β. Φωτογραφία από το Landsat 8 την περίοδο που η περιοχή είναι ακόμα παγωμένη (16.6.2013), γ. Сердечнов, А. (2014).

Αν και το νησί είναι μικρό και τα ύδατα γύρω του είναι εντός ρωσικής ΑΟΖ, σύμφωνα με τη ΣΔΘ λόγω του νησιού το κράτος θα κερδίσει επιπλέον 452 τ.χλμ. αιγιαλίτιδας (κυριαρχία). Αυτό μεταφράζεται μεν σε επιπλέον κόστος διέλευσης για τα πλοία, συνεπάγεται δε δυνητικά περισσότερους κανονισμούς για την αποτροπή της ρύπανσης (Άρθρο 234). Σημαντικές είναι οι στρατιωτικές δραστηριότητες στην

<sup>585</sup> Για το πώς ονομάστηκε το νησί, βλ. Сердечнов, А. (2014). У России стало одним островом больше. Экипажи российских военных вертолетов Ми-26 открыли новый остров в Северном Ледовитом океане. *Популярная механика*. Διαθέσιμο στο [www.popmech.ru/science/50807-u-rossii-stalo-odnim-ostrovom-bolshe](http://www.popmech.ru/science/50807-u-rossii-stalo-odnim-ostrovom-bolshe). (Μετάφραση γράφουσας: Сердечнов, А. (2014). Η Ρωσία έχει ένα νησί επιπλέον. Το πλήρωμα του ρωσικού στρατιωτικού ελικοπτερου Mi-26 ανακάλυψε ένα νέο νησί του Βόρειου Αρκτικού Ωκεανού. *Popular Mechanics*).

περιοχή γύρω από το Tiksi και τα Νησιά της Νέας Σιβηρίας, ενώ σημειώνεται ότι τα ελικόπτερα που το εντόπισαν μετέφεραν εξοπλισμό το 2013, ένα χρόνο πριν ξαναανοίξει η σοβιετική βάση.

### **Δικαστικές υποθέσεις που αξίζουν αναφορά**

#### *Υπόθεση Αλιείας (1951) Ηνωμένο Βασίλειο v. Νορβηγίας*

Η συγκεκριμένη υπόθεση έχει μεγάλη αξία, αφού υιοθετήθηκε σχεδόν αυτούσια από τη Σύμβαση του 1958. Παρουσιάστηκε ενώπιον του Διεθνούς Δικαστηρίου της Χάγης (ΔΔΔ, ICJ) και αφορούσε την αμφισβητούμενη πρόσβαση στην αλιεία, ανοιχτά των νορβηγικών ακτών. Ανέκυψε από τον ισχυρισμό του Η.Β. ότι το σύστημα που αναπτύχθηκε από τη Νορβηγία συνδέοντας τα νησιά του *skjaergaard*<sup>586</sup> κατά μήκος της δυτικής ακτής περιλαμβάνοντας τόσο μεγάλα όσο και μικρά νησιά και σε μερικές περιπτώσεις υφάλους, σκοπέλους και μικρά νησάκια πάνω από το νερό κατά τη χαμηλή παλίρροια (low tide), δεν μπορούσε να υποστηριχθεί σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο. Η Νορβηγία είχε επιχειρήσει να διεκδικήσει περιοχές του ωκεανού μέσω «δημιουργικής χαρτογράφησης», χάραξε δηλαδή «ευθείες γραμμές βάσης» από σημεία κατά μήκος της ακανόνιστης ακτογραμμής της και ισχυριζόταν ότι οι εσωκλειόμενες περιοχές ανάμεσα από τα βαθιά φιόρδ ήταν αποκλειστικές νορβηγικές ζώνες αλιείας. Το Ηνωμένο Βασίλειο διαφώνησε υποστηρίζοντας πως θα πρέπει οι γραμμές βάσης να ακολουθούν το περίγραμμα της ακτής, χρησιμοποιώντας την παράλληλη χάραξη ή τη μέθοδο των εφαπτόμενων (courbe tangent). Το Δ.Δ. αποφάσισε υπέρ της μεθόδου της Νορβηγίας, δηλαδή της χάραξης ευθειών γραμμών βάσης. Επιπλέον με την αμφισβήτηση της νομιμότητας της νορβηγικής ζώνης αλιείας και του ισχυρισμού για την αιγιαλίτιδα, το Ηνωμένο Βασίλειο υποστήριξε ότι η Νορβηγία δεν μπορούσε να σχεδιάζει γραμμές βάσης από αλλού εκτός από το

---

<sup>586</sup> Το λεγόμενο «skjaergaard» (Skjærgård) αποτελείται από νησιωτικούς σχηματισμούς, μικρούς και μεγάλους. Είναι μια συνεχόμενη «αλυσίδα» από χιλιάδες ακατοίκητα νησιά και βράχους. Συναντώνται συχνά στη Σκανδιναβία (Νορβηγία, Σουηδία, Φινλανδία –ακτές της Βαλτικής), καθώς και στη Γροιλανδία. Βλ. Johnston, D.M. (1988). *The Theory and History of Ocean Boundary-making*. Kingston and Montreal: McGill-Queen's University Press, σελ. 108, και Swedish Iron Mining During World War II - Iron Ore Routes - The Western Route ("Norwegian Corridor", Western Leads or Skjaergaard), διαθέσιμο στο [www.liquisearch.com/swedish\\_iron\\_mining\\_during\\_world\\_war\\_ii/iron\\_ore\\_routes/the\\_western\\_route\\_norwegian\\_corridor\\_western\\_leads\\_or\\_skjaergaard](http://www.liquisearch.com/swedish_iron_mining_during_world_war_ii/iron_ore_routes/the_western_route_norwegian_corridor_western_leads_or_skjaergaard).

σημείο/όριο χαμηλής ρηχίας στην ξηρά και αμφισβήτησε το νορβηγικό ορισμό ενός κόλπου και ιστορικών νερών<sup>587</sup>.

Όπως τόνισε το Διεθνές Δικαστήριο «η οριοθέτηση των θαλάσσιων χώρων έχει πάντοτε διεθνή χαρακτήρα» (ICJ, 1951), διαπίστωσε ακόμα ότι «για το σκοπό της μέτρησης του πλάτους της χωρικής θάλασσας, θα μετράται το σημείο της χαμηλής ρηχίας (low-water mark) σε αντίθεση με το σημείο υψηλής ρηχίας ή το μέσο μεταξύ των δύο παλιρροιών, το οποίο έχει γενικά υιοθετηθεί στην πρακτική των κρατών».

Το Δικαστήριο αποφάσισε με πλειοψηφία υπέρ της νορβηγικής μεθόδου για την οριοθέτηση της ζώνης αλιείας και την εξάρτησή της από τη γραμμή βάσης που σχεδιάζεται γύρω από το *skjaergaard*. Σημειώνοντας ότι τα μέρη ήταν σε συμφωνία σχετικά με τη χρήση της του ορίου της χαμηλής ρηχίας για το σκοπό της μέτρησης του εύρους της αιγιαλίτιδας, το Δικαστήριο υποστήριξε αυτή τη μέθοδο και παρατήρησε ότι: «Αυτό το κριτήριο είναι ευνοϊκό προς το παράκτιο κράτος και δείχνει καθαρά το χαρακτήρα της αιγιαλίτιδας ως ανήκουσα στην επικράτεια ξηράς».<sup>588</sup> Το Δικαστήριο τότε στράφηκε στον καθορισμό του σχετικού ορίου χαμηλής ρηχίας στην περίπτωση όπου η ενδοχώρα περιτριγυριζόταν από *skjaergaard* και αμέσως σημείωσε την ιδιαίτερη φύση της νορβηγικής ακτογραμμής ως μία όπου «η ακτή της ενδοχώρας δεν αποτελεί, όπως συμβαίνει σε σχεδόν όλες τις άλλες χώρες, μία σαφή διαχωριστική γραμμή μεταξύ ξηράς και θάλασσας». Έχοντας εξετάσει την ιδιαίτερη γεωγραφική φύση της ακτογραμμής, το Δικαστήριο υποστήριξε τη χρήση των γραμμών βάσης που θα μπορούσαν «εντός λογικών ορίων» να αποκλίνουν από «τη φυσική γραμμή της ακτής». Η υποβολή του Ηνωμένου Βασιλείου ότι οι ευθείες γραμμές βάσης μπορούν μόνο να χρησιμοποιηθούν κατά μήκος των κόλπων απορρίφθηκε και έγινε δεκτό ότι πέρα από τους κόλπους μπορεί να σχεδιαστεί ευθεία γραμμή μεταξύ νησιών, μικρών νησιών και βράχων που αποτελούν το *skjaergaard*, ακόμα και αν τα νερά αυτά δεν εμπίπτουν εντός (conception) ενός κόλπου.

Παρά ταύτα, το ΔΔΔ δεν ήταν προετοιμασμένο να αποδεχτεί ότι η οριοθέτηση αυτών των θαλάσσιων περιοχών ήταν απλά μία μονομερής πράξη του παράκτιου κράτους

<sup>587</sup> Βλ. Rothwell (1996), *op.cit.*, σελ. 33.

<sup>588</sup> Βλ. Shon, L.B., & Noyes, J.E. (2004). *Cases and Materials on the Law of the Sea*. New York: Transnational Publishers, σελ. 101.

που θα μπορούσε να γίνει χωρίς αναφορά στο διεθνές δίκαιο, χωρίς ορισμένοι βασικοί παράγοντες να ταυτοποιηθούν, και την οποία τα δικαστήρια θα μπορούν να εφαρμόζουν κατά την εκτίμηση της νομιμότητας των ευθειών γραμμών βάσης. Οι παράγοντες περιελάμβαναν τη στενή εξάρτηση της αιγιαλίτιδας από την επικράτεια της ξηράς, ότι οι γραμμές βάσεις δεν θα πρέπει να απέχουν σε σημαντική έκταση από τη γενική κατεύθυνση της ακτής, η στενή σχέση μεταξύ ορισμένων θαλάσσιων περιοχών και κοντινών/συνορεύουσων/εφαπτόμενων σχηματισμών ξηράς και οικονομικά συμφέροντα ιδιαίτερα προς την περιοχή, τα οποία μπορεί να αποδειχθούν από τη μακρά χρήση. Για το σημείο αυτό, το Δικαστήριο συμπέρανε: «Το πραγματικό ερώτημα για την επιλογή των γραμμών βάσης είναι στην πραγματικότητα αν ορισμένες θαλάσσιες περιοχές εντός αυτών των γραμμών είναι επαρκώς συνδεδεμένες με την επικράτεια της ξηράς, ώστε να υπόκεινται στο καθεστώς των εσωτερικών υδάτων. Αυτή η ιδέα, η οποία είναι στη βάση του καθορισμού των κανόνων σχετικά με τους κόλπους, θα πρέπει να εφαρμόζεται ελεύθερα στην περίπτωση μιας ακτής, η γεωγραφική διαμόρφωση της οποίας είναι τόσο ασυνήθιστη όσο αυτή της Νορβηγίας.»<sup>589</sup>

Τελικά το Δικαστήριο συμπέρανε ότι η μέθοδος των ευθειών γραμμών βάσης που χρησιμοποιήθηκαν από τη Νορβηγία ήταν αποτέλεσμα της ιδιαίτερης γεωγραφίας της ακτογραμμής και ότι η προσέγγιση της Νορβηγίας είχε καθιερωθεί μέσω μακράς πρακτικής, η οποία δεν είχε αμφισβητηθεί από άλλα κράτη ως αντίθετη στο διεθνές δίκαιο. Η απόφαση πυροδότησε αξιοσημείωτο ακαδημαϊκό σχολιασμό, κριτικής φύσης στην πλειοψηφία του. Ωστόσο, όπως παρατηρεί ο Colombos<sup>590</sup> ενώ η απόφαση θα μπορούσε να περιοριστεί στις συγκεκριμένες συνθήκες της νορβηγικής ακτογραμμής, η απόφαση ήταν «επιβεβαίωση ότι ευθείες γραμμές που ακολουθούν τη γενική κατεύθυνση της ακτής και ικανοποιούν τα κριτήρια που έχουν τεθεί για την συμπερίληψη των εσωτερικών υδάτων δεν είναι ασυνεπής προς το διεθνές δίκαιο.»<sup>591</sup>

---

<sup>589</sup> Βλ. Rothwell (1996), *op.cit.*

<sup>590</sup> Βλ. Colombos, C.J. (1967). *The International Law of the Sea* 6th ed. London: Longmans, σελ. 311, στο Syrigos, A. "Developments on interdiction of vessels on the high seas", σελ. 149-202, από Strati, A., Gavouneli, M., & Skourtos N. (2006). *Unresolved Issues and New Challenges to the Law of the Sea: Time Before and Time After*. Leiden/Boston: Martinus Nijhoff Publishers, σελ. 154.

<sup>591</sup> Βλ. Rothwell, *op.cit.*

Μία άλλη υπόθεση που αφορά την περιοχή ενδιαφέροντος, είναι η Arctic Sunrise Arbitration που κατατέθηκε στο Διεθνές Δικαστήριο για το Δίκαιο της Θάλασσας (International Tribunal for the Law of the Sea, ITLOS), ενώ παρουσιάστηκε και στο Μόνιμο Διαιτητικό Δικαστήριο (Permanent Court of Arbitration, PCA). Όπως έχει αναφερθεί στο οικείο Κεφάλαιο, προκειμένου ένα πλοίο να περάσει από το NSR είναι απαραίτητο να λάβει προηγουμένως τη σχετική άδεια από τη διαχειριστική Αρχή του Περάσματος (Northern Sea Route Administration). Το πλοίο *Arctic Sunrise* της Greenpeace αιτήθηκε αλλά δεν έλαβε άδεια διέλευσης (πέντε φορές συνολικά με αιτιολογία ελλιπή ή λανθασμένα έντυπα του πλοίου), κάτι που δεν το εμπόδισε από το να αγνοήσει τη διαταγή, να απομακρυνθεί και να πλεύσει προς την πλατφόρμα εξόρυξης Prirazlomnaya (διαχειρίστριά της είναι η Gazprom) προκειμένου να διαμαρτυρηθούν οι επιβαίνοντες ακτιβιστές για την οικονομική εκμετάλλευση των πόρων της Αρκτικής. Όταν βρισκόταν εκτός του NSR, αλλά εντός της ρωσικής ΑΟΖ, επιβιβάστηκαν μέλη της ομοσπονδιακής υπηρεσίας ασφάλειας της Ρωσίας (Russia's Federal Security Service) και συνέλαβαν τους επιβάτες. Οι 28 ακτιβιστές και οι δύο δημοσιογράφοι κατηγορήθηκαν αρχικά για πειρατεία και φυλακίστηκαν στο Murmansk (όπου ρυμουλκώθηκε το πλοίο) και μετά στην Αγία Πετρούπολη. Η διαφωνία αφορούσε την επιβίβαση, κατάληψη και κράτηση του πλοίου *Arctic Sunrise* από τις ρωσικές αρχές στην ΑΟΖ της Ρωσίας, καθώς και των επιβαινόντων οι οποίοι προέρχονταν από 18 χώρες. Παρότι το ITLOS αποφάνθηκε ότι θα πρέπει το πλήρωμα και το πλοίο να απελευθερωθούν μέχρι να επιλυθεί η διαφορά, αυτό δεν συνέβη και στη συνέχεια, η Ολλανδία κίνησε διαιτητικές διαδικασίες κατά της Ρωσικής Ομοσπονδίας σύμφωνα με τη ΣΔΘ. Το Μόνιμο Διαιτητικό Δικαστήριο καταγράφει και διατηρεί τα αρχεία σε αυτή τη διαιτησία, η οποία είναι διακρατική βάσει ΣΔΘ. Και αυτό το Δικαστήριο αποφάνθηκε υπέρ της απελευθέρωσης των κρατουμένων. Σημειώνεται ότι η Ρωσία δεν αναγνώριζε τη δικαιοδοσία του Δικαστηρίου στην υπόθεση αυτή και είχε αρνηθεί να συμμετάσχει στη διαδικασία (Note Verbale με ημερομηνία 27.2.2014 προς το PCA) με αποτέλεσμα να μην είχε ορίσει εκπρόσωπο.<sup>592</sup> Η αρχική κατηγορία ήταν αυτή της πειρατείας ενώ αργότερα μειώθηκε

<sup>592</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την υπόθεση βλ. International Tribunal for the Law of the Sea, Case No. 22 The Arctic Sunrise Case, διαθέσιμο στο [www.itlos.org/cases/list-of-cases/case-no-22](http://www.itlos.org/cases/list-of-cases/case-no-22) και Permanent Court of Arbitration, PCA Case Repository, The Arctic Sunrise Arbitration, πρόσβαση Οκτώβριος 2015, από [www.pcacases.com/web/view/21](http://www.pcacases.com/web/view/21).

σε χουλιγκανισμό. Η κράτηση των ακτιβιστών τερματίστηκε μετά από περίπου δύο μήνες με απόσυρση των κατηγοριών και αμνηστία<sup>593</sup> που δόθηκε από το Ρώσο Πρόεδρο, μία κίνηση που δέχθηκε κριτική από τους ακτιβιστές των ανθρωπίνων δικαιωμάτων ως επιφανειακή προσπάθεια ενόψει των Χειμερινών Ολυμπιακών Αγώνων του Sochi. Το περιστατικό είχε κλιμακωθεί σε διεθνή διπλωματική σύγκρουση, ενώ διαφάνηκε πως η Ρωσία θα αντιδράσει με σκληρότητα σε κάθε παρέμβαση στα πλάνα της για την Αρκτική. Σημειώνεται ότι μετά το περιστατικό υπεγράφη νομοθετική ρύθμιση που επιτρέπει σε εταιρείες αερίου και πετρελαίου να διαθέτουν ιδιωτικές δυνάμεις ασφαλείας για την προστασία των υποδομών τους.

**Εικόνα 4.14:** Σύλληψη του πλοίου της Greenpeace από τη ρωσική ακτοφυλακή



Πηγή: Greenpeace, διαθέσιμο στο [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org).

### *Αλιεία*

Ο Αρκτικός Ωκεανός είναι περίπου πέντε φορές όσο η Μεσόγειος<sup>594</sup> και διαθέτει τα μοναδικά αποθέματα όχι μόνο υδρογονανθράκων, αλλά και αλιείας που δεν έχουν ακόμα βρεθεί υπό εμπορική εκμετάλλευση. Στη συλλογική σκέψη είναι μία περιοχή αφιλόξενη και σκληρή, το οικοσύστημά της όμως είναι εξαιρετικά ευαίσθητο και πολλά από τα ενδημικά είδη είναι εκτεθειμένα σε μεγάλους κινδύνους λόγω της αλλαγής του φυσικού τους περιβάλλοντος. Μέχρι πρότινος ο πάγος καθιστούσε περιττές τις κανονιστικές ρυθμίσεις, ενώ προστάτευε τους πληθυσμούς των ψαριών και κρατούσε αρκετά είδη στην αφάνεια, τα οποία μόλις τώρα αρχίζει να ανακαλύπτει

<sup>593</sup> Δόθηκε στον πρώτο κρατούμενο στις 24.12.2013 και ακολούθησαν οι υπόλοιποι.

<sup>594</sup> Βλ. Dodds, K. (2016). "The Arctic: From Frozen Desert to Open Polar Sea?" (Chapter 6) σελ. 151, στο Moran, D., & Russell, J.A. eds. *Maritime Strategy and Global Order: Markets, Resources, Security*. Washington, DC: Georgetown University Press.



και να μελετά η επιστημονική κοινότητα. Γίνεται επομένως αντιληπτό ότι δεν έχει μελετηθεί επαρκώς το υποθαλάσσιο περιβάλλον, καθώς και η συμπεριφορά των πληθυσμών των ψαριών.

Η επιθυμία ρύθμισης της αλιείας προέκυψε στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, όταν οι στόλοι αλιείας μεγάλων αποστάσεων εξαντλούσαν τα αποθέματα στα νερά κοντά στις ακτές, δημιουργώντας πρόβλημα στους μικρότερους ψαράδες. Η παράνομη αλιεία δεν είναι ασήμαντο ζήτημα στην Αρκτική και είναι πολύ δύσκολο να επιβληθούν κανονισμοί, δεδομένων των συνθηκών, στις ακτοφυλακές και άλλες υπηρεσίες. Πέριξ της περιοχής δραστηριοποιούνται ήδη στόλοι για αλιεία σολωμού, καβουριών κ.α. ενώ αναμένεται να ενταθεί η παρουσία ακόμα και μακρινών κρατών με ισχυρούς όμως στόλους αλιείας, όπως η Ιαπωνία και η Κίνα.

Ενδεικτική της σημασίας που δίνεται είναι η περίπτωση του αλιευτικού *Jūros Vilkas*. Οι ψαράδες που επέβεναν υποστήριξαν πως νόμιζαν ότι βρίσκονταν στη λεγόμενη «donut hole»<sup>595</sup>, μία περιοχή ανοιχτής θάλασσας μεταξύ της ρώσικης και νορβηγικής ΑΟΖ στη Barents. Ωστόσο, το πλοίο είχε μπει παράνομα στη ρωσική ΑΟΖ, σύνορα τα οποία άλλαξαν μετά τη συνθήκη του 2010 με τη συνθήκη με τη Νορβηγία που οριοθέτησε τη γκριζα ζώνη. Η Ρωσία ενημέρωσε την Επιτροπή για τα Αλιεύματα του ΒΑ Ατλαντικού (North East Atlantic Fisheries Commission) σχετικά με την αλλαγή, υποστηρίχθηκε ωστόσο ότι η Επιτροπή δεν είχε ενημερώσει τα μέλη της<sup>596</sup>, μεταξύ αυτών και τη Λιθουανία. Ενώ η κράτηση πλοίου για παράνομη αλιεία είναι κοινή πρακτική στον κόσμο, το *Jūros Vilkas* κρατήθηκε με εγγύηση \$2.8 εκ., ένα ασυνήθιστα μεγάλο ποσό αφού είναι δύο με τρεις φορές η αξία του πλοίου και πολύ περισσότερο από την αξία του φορτίου. Καταδείχθηκε έτσι ότι η ρωσική πλευρά δεν έχει διάθεση ελαστικότητας και ανοχής «buffer» ζωνών, μία αντίδραση αυστηρής άμυνας συνόρων όταν το διεκδικούμενο είναι φυσικοί πόροι.

Τα αλιεύματα αποτελούν τη μεγαλύτερη πηγή πρωτεΐνης στον κόσμο και στην προκειμένη, σημαντικοί πληθυσμοί βρίσκονται πέρα από τα όρια των πέντε κρατών.

<sup>595</sup> Ονομάζονται έτσι λόγω της περίπλοκης βαθυμετρίας τους. Η συγκεκριμένη διαθέτει σημαντικό πληθυσμό αλιευμάτων (μπακαλιάρου). Πέρα από τη Θάλασσα Barents συναντώνται στη Βερίγγειο Θάλασσα, τη Θάλασσα Okhotsk, τη Θάλασσα των Φιλιπίνων και τον Κόλπο του Μεξικό, βλ. Donut holes in international waters, διαθέσιμο στο donutholes.ch.

<sup>596</sup> Βλ. The Baltic Course (περιοδικό), διαθέσιμο στο [www.baltic-course.com](http://www.baltic-course.com).

## 4.6 Διακυβέρνηση της Αρκτικής

Όπως έχει αναφερθεί, η κυριαρχία φθίνει καθώς η απόσταση από τις ακτές μεγαλώνει. Ειδικότερα, σε περιοχές πέρα από την ΑΟΖ και την Η/Υ το παράκτιο κράτος έχει τα ίδια δικαιώματα και υποχρεώσεις όπως και τα υπόλοιπα κράτη, με εξαίρεση τα μέτρα συντήρησης βάσει περιφερειακών συμφωνιών διαχείρισης των αλιευμάτων που βρίσκονται μεταξύ ΑΟΖ και ανοιχτής θάλασσας (ΣΔΘ Άρθρο 63). Από τις τέσσερις συμβάσεις του 1958, η Fishing and Conservation επικυρώθηκε μόνο από 37 κράτη, ενώ δεν είχαν υπογράψει τα μεγάλα αλιευτικά κράτη με αποτέλεσμα να παρέμεινε εν πολλοίς μόνο στα χαρτιά («a paper tiger»). Τη στιγμή που ο πάγος αδυνατεί να παράσχει πλέον προστασία, εναπόκειται στα κράτη η ευθύνη αυτή. Σε περίπτωση μάλιστα που επιτευχθεί σχετική συμφωνία για την περιοχή, θα είναι μόλις η τρίτη (οι προηγούμενες δύο υπεγράφησαν στο πλαίσιο του Αρκτικού Συμβουλίου).

### 4.6.1 Αρκτικό Συμβούλιο

Το Αρκτικό Συμβούλιο (ΑΣ) είναι διακυβερνητικό forum και ο πιο εξέχων θεσμός της περιοχής. Διευκολύνει την επικοινωνία των αρκτικών κρατών, ενώ στα θετικά συγκαταλέγεται ότι οι περιφερειακές πιέσεις δεν έχουν μεταφερθεί στο εσωτερικό του. Ιδρύθηκε το 1996 με σκοπό να συζητά τις αποφάσεις του ΙΜΟ, να συντονίζει και να επιβλέπει σχετικές ομάδες εργασίας.<sup>597</sup> Ήδη από το 1989 είχαν γίνει οι πρώτες συνομιλίες για την προστασία του ευαίσθητου αρκτικού οικοσυστήματος, στο πνεύμα της Διαδικασίας Rovaniemi (Rovaniemi Process)<sup>598</sup>, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την ίδρυση του Αρκτικού Συμβουλίου.<sup>599</sup>

<sup>597</sup> Για παράδειγμα, τη Στρατηγική για την Περιβαλλοντική Προστασία της Αρκτικής (Arctic Environmental Protection Strategy), στο πλαίσιο της οποίας δημιουργήθηκε σειρά μόνιμων ομάδων εργασίας. Αρχικά οι κύριες δραστηριότητές τους ήταν τέσσερις και κάθε μία συντονιζόταν από μία ομάδα εργασίας: Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF), Emergency Prevention, Preparedness and Response (EPPR) και η Protection of the Arctic Marine Environment (PAME). Σημειώνεται ότι οι ΗΠΑ διαφώνησαν το 1996 με τη δημιουργία ενός νέου διεθνούς οργανισμού, με αποτέλεσμα να ιδρυθεί το Αρκτικό Συμβούλιο, χωρίς όμως νομική προσωπικότητα, βλ. Bloom, E. (1999). Establishment of the Arctic Council. *American Journal of International Law* 93(712). Πρόσβαση 1.7.2014, από [www.state.gov/documents/organization/212368.pdf](http://www.state.gov/documents/organization/212368.pdf), στο Wilson, P. (2014). An Arctic Council Treaty? Finland's Bold Move. *Arctic Yearbook*. Διαθέσιμο στο [www.arcticyearbook.com/commentaries2014/153-an-arctic-council-treaty-finland-s-bold-move](http://www.arcticyearbook.com/commentaries2014/153-an-arctic-council-treaty-finland-s-bold-move).

<sup>598</sup> Ο πρώην πρωθυπουργός της Φινλανδίας Jyrki Katainen (2011-2014) θεωρούσε πως ο ρόλος της Αρκτικής θα γίνει παγκόσμιος, βλ. Nilsen, T. (2013). Finland aims for Arctic Summit. *Barents Observer*. Πρόσβαση 8.3.14, από [barentsobserver.com/en/arctic/2013/12/finland-aims-arctic-summit-04-12](http://barentsobserver.com/en/arctic/2013/12/finland-aims-arctic-summit-04-12).

Μέλη του είναι τα οκτώ αρκτικά κράτη («Α8»), δηλαδή Καναδάς, Δανία, Φινλανδία, Ισλανδία, Νορβηγία, Ρωσία, Σουηδία και ΗΠΑ, τα οποία αναλαμβάνουν εκ περιτροπής την προεδρεία για δύο έτη (οι ΗΠΑ την έχουν για την περίοδο 2015-2017<sup>600</sup>). Στις υπουργικές συναντήσεις που πραγματοποιούνται κάθε διετία λαμβάνονται οι αποφάσεις με τη μορφή μη δεσμευτικών διακηρύξεων, ενώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι όλες οι αποφάσεις του, καθώς και αυτές των επικουρικών σωμάτων του λαμβάνονται στη βάση της ομοφωνίας (consensus) και των οκτώ μελών. Σε όρους δηλαδή Διεθνών Σχέσεων είναι ένα «άναρχο» καθεστώς, με κάθε μέλος του να έχει δυνατότητα veto. Το ΑΣ έχει επίσης Γραμματεία, αλλά όχι το δικό του προϋπολογισμό.

Ένα ακόμα στοιχείο που το κάνει ξεχωριστό είναι ότι αποτελεί το μόνο διεθνές forum όπου είναι θεσμοθετημένη η συμμετοχή των λαών της περιοχής, συγκεκριμένα σε αυτό συμμετέχουν οργανισμοί αυτοχθόνων (Arctic Indigenous Peoples' Organisations) και ειδικότερα έξι από αυτούς είναι Μόνιμοι Συμμετέχοντες (Permanent Participants, PPs). Προβλέπεται επίσης η ύπαρξη παρατηρητών, η συμμετοχή των οποίων ρυθμίζεται από το Εγχειρίδιο του Παρατηρητή (Observer Manual), το οποίο συμφωνήθηκε το 2011 στο Nuuk και υιοθετήθηκε επίσημα στη συνάντηση της Kiruna το 2013. Η διασαφήνιση των κριτηρίων και του καθεστώτος των παρατηρητών είχε ως στόχο τον καθησυχασμό των φόβων για μετατροπή του ΑΣ σε ΟΗΕ, χαλάρωση των διαδικασιών και υποβάθμιση του ρόλου των μόνιμων μελών. Το Εγχειρίδιο καθορίζει με σαφήνεια τα δικαιώματά τους, λ.χ. οι παρατηρητές προσκαλούνται στις συναντήσεις, έχουν πρόσβαση στα πρακτικά και μπορούν να υποβάλουν σχετικά έντυπα στα κράτη και τους PPs. Εάν τους επιτραπεί από την Προεδρεία του ΑΣ μπορούν να κάνουν δηλώσεις δεν έχουν όμως επουδενί δικαίωμα

---

Αυτή η πρωτοβουλία της Φινλανδίας σηματοδότησε την έναρξη της διεθνούς συνεργασίας μεταξύ των αρκτικών κρατών. Το 1989 ξεκίνησε τη συνεργασία των οκτώ κρατών για την προστασία του αρκτικού περιβάλλοντος, κάτι που οδήγησε στο ιστορικό υπουργικό συνέδριο του Rovaniemi το 1991.

<sup>599</sup> Τα τελευταία χρόνια πραγματοποιούνται ανεπίσημες συνομιλίες των ευρωπαϊκών ΥΠΕΞ στο θέρετρο Saariselkä, κοντά στα σύνορά της με τη Ρωσία, ενώ το Rovaniemi θεωρείται η αρκτική πρωτεύουσα της Φινλανδίας.

<sup>600</sup> Στόχος της προεδρίας των ΗΠΑ είναι να συνεχιστεί η έμφαση που είχε δώσει η προηγούμενη προεδρεία του Καναδά στην οικονομική ανάπτυξη, καθώς επίσης να δοθεί έμφαση στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, βλ. Richards, A. (2015). The importance of U.S. Chairmanship of the Arctic Council 10.4.15. *Center for International Maritime Security*. Πρόσβαση 9.5.15, από [cimsec.org/importance-u-s-chairmanship-arctic-council/15735](http://cimsec.org/importance-u-s-chairmanship-arctic-council/15735).

ψήφου ή veto.<sup>601</sup> Όπως το εξέφρασε η Bridget Larocque<sup>602</sup>, οι αυτόχθονες εκτιμούν την υποστήριξη από τους Παρατηρητές και πάγιο αίτημά τους είναι να συμβάλουν με τη συμμετοχή τους στην ενίσχυση του ρόλου των PPs, κάτι που επιθυμούν να δουν έμπρακτα.<sup>603</sup> Ο όρος «μόνιμος παρατηρητής» σκοπό έχει να τον διακρίνει από τον «ad hoc παρατηρητή», ωστόσο πουθενά σε επίσημα αρκτικά κείμενα δεν χρησιμοποιείται ο όρος «μόνιμος» και άρα δεν έχει επίσημη και νομική εφαρμογή. Επίσης δεν είναι ακριβής αφού η ιδιότητα μπορεί να ανακληθεί.<sup>604</sup> Οι ad hoc παρατηρητές μπορούν να προτείνουν λ.χ. ένα έργο μέσω ενός μέλους ή PPs, θα πρέπει να λαμβάνουν πρόσκληση προκειμένου να παρακολουθήσουν συναντήσεις ή να αποκτήσουν πρόσβαση σε έγγραφα, ενώ η οικονομική συνεισφορά τους δεν μπορεί να ξεπερνά αυτή ενός κράτους μέλους, εκτός και αν αποφασιστεί αλλιώς.<sup>605</sup>

Καθώς αυξάνεται το ενδιαφέρον για την Αρκτική, αναβαθμίζεται και ο ρόλος του Συμβουλίου<sup>606</sup> κάτι που δηλώνεται και από την επιδίωξη απόκτησης της ιδιότητας του Παρατηρητή. Σήμερα, το Αρκτικό Συμβούλιο προσελκύει το ενδιαφέρον αρκετών κρατών ανά την υφήλιο, ως το κύριο forum περιφερειακής συνεργασίας σε

---

<sup>601</sup> Βλ. Arctic Council. (2013). *Senior Arctic Officials Report to Ministers*, διαθέσιμη στο [oarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/848/MM08\\_Kiruna\\_SAO\\_Report\\_to\\_Ministers\\_Final\\_formatted.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://oarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/848/MM08_Kiruna_SAO_Report_to_Ministers_Final_formatted.pdf?sequence=1&isAllowed=y), όπου αναφέρεται ότι "[t]he primary role of observers is to observe the work of the Arctic Council. Furthermore, observers are encouraged to continue to make relevant contributions through their engagement primarily at the level of working groups", βλ. επίσης Kiruna Declaration, *Arctic Council*, 15.5.13, διαθέσιμο στο [www.arctic-council.org/index.php/en/document-archive/category/425-main-documents-from-kiruna-ministerial-meeting](http://www.arctic-council.org/index.php/en/document-archive/category/425-main-documents-from-kiruna-ministerial-meeting).

<sup>602</sup> Πρόεδρος του Συμβουλίου Inuvik Metis και εκπρόσωπος του Gwich'in Council International (Καναδάς).

<sup>603</sup> Βλ. Larocque, B. (2012). A Voice from the Arctic. *Arctic Yearbook Commentary*. Διαθέσιμο στο [arcticyearbook.com/index.php/commentaries#commentary4](http://arcticyearbook.com/index.php/commentaries#commentary4).

<sup>604</sup> Όπως το εγχειρίδιο αναφέρει «Observer status continues for such time as consensus exists among Ministers. Any observer that engages in activities which are at odds with the Ottawa Declaration or with the Rules of Procedure will have its status as an observer suspended». Βλ. Arctic Council. (1998). *Rules of Procedure*, Άρθρο 37, σελ. 6, διαθέσιμο στο [oarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1783/EDOCS-3688-v2-ACMMUS02\\_BARROW\\_2000\\_6\\_SAO\\_Report\\_to\\_Ministers\\_Annex1\\_Rules\\_of\\_Procedure.pdf](http://oarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1783/EDOCS-3688-v2-ACMMUS02_BARROW_2000_6_SAO_Report_to_Ministers_Annex1_Rules_of_Procedure.pdf).

<sup>605</sup> Η αναθεωρημένη εκδοχή των κανονισμών, Arctic Council Rules of Procedure, revised at the 8<sup>th</sup> AC Ministerial Meeting (2013), διαθέσιμη στο [oarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/940/2015-09-01\\_Rules\\_of\\_Procedure\\_website\\_version.pdf?sequence=1](http://oarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/940/2015-09-01_Rules_of_Procedure_website_version.pdf?sequence=1), περιέχει τα ακόλουθα: «Observers may attend meetings and other activities of the Arctic Council, unless Senior Arctic Officials have decided otherwise. The Heads of Delegation of the Arctic States may also at any time meet privately at their discretion. Observers admitted to a meeting will have access to the documents available to Arctic States and Permanent Participant delegations, with the exception of documents designated as restricted to Arctic States and Permanent Participants».

<sup>606</sup> Το 2013 η συμμετοχή του τότε Υπουργού Εξωτερικών των ΗΠΑ John Kerry αναβάθμισε τη σημασία που δόθηκε στο ΑΣ αφού ήταν η μόλις δεύτερη φορά που συμμετείχε ο πιο υψηλόβαθμος υπουργός σε τέτοια συνάντηση.

μία πολλά υποσχόμενα περιοχή για την οικονομία. Όπως το καταστατικό του προβλέπει δεν μπορούν να γίνουν δεκτά ως μέλη, τρίτα κράτη. Υπάρχει όμως η δυνατότητα να γίνουν αποδεκτά ως Παρατηρητές με την προϋπόθεση ότι θα κριθεί από το Συμβούλιο ότι μπορούν να συνεισφέρουν στις εργασίες του.<sup>607</sup> Επί του παρόντος, τρίτα κράτη μπορούν να γίνουν παρατηρητές στο ΑΣ. Οι αναθεωρημένοι κανόνες διαδικασίας του ΑΣ περιλαμβάνουν στα κριτήρια για τους παρατηρητές ότι θα πρέπει να έχουν αναγνωρίσει οι αιτούντες τα κυριαρχικά δικαιώματα των αρκτικών κρατών και τη νομική συνάφεια της ΣΔΘ καθώς και τη δέσμευσή τους να υποστηρίξουν τους PPs.<sup>608</sup> Τα κράτη που το έχουν επιτύχει μέχρι στιγμής είναι η Γαλλία, η Γερμανία, η Ελβετία, η Ολλανδία, η Πολωνία, η Ισπανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Κίνα, η Ιταλία, η Ιαπωνία, η Νότια Κορέα, η Σιγκαπούρη και η Ινδία<sup>609</sup>. Το ίδιο ισχύει για διακυβερνητικούς (intergovernmental) και άλλους οργανισμούς. Ειδικότερα, συμμετέχουν μέχρι στιγμής οι εξής:

- ♦ International Federation of Red Cross & Red Crescent Societies (IFRC)
- ♦ International Union for the Conservation of Nature (IUCN)
- ♦ Nordic Council of Ministers (NCM)
- ♦ Nordic Environment Finance Corporation (NEFCO)
- ♦ North Atlantic Marine Mammal Commission (NAMMCO)
- ♦ Standing Committee of the Parliamentarians of the Arctic Region (SCPAR)
- ♦ United Nations Economic Commission for Europe (UN-ECE)
- ♦ United Nations Development Program (UNDP)
- ♦ United Nations Environment Program (UNEP)

καθώς και οι ακόλουθοι Μη Κυβερνητικοί Οργανισμοί (ΜΚΟ):

- ♦ Advisory Committee on Protection of the Seas (ACOPS)
- ♦ Arctic Institute of North America (AINA) - Formerly Arctic Cultural Gateway (ACG)

---

<sup>607</sup> Βλ. 1996 Ottawa Declaration on the Establishment of the Arctic Council, παρ. 3, διαθέσιμη στο [oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/85/EDOCS-1752-v2-ACMMCA00\\_Ottawa\\_1996\\_Founding\\_Declaration.PDF](http://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/85/EDOCS-1752-v2-ACMMCA00_Ottawa_1996_Founding_Declaration.PDF).

<sup>608</sup> Βλ. 2013 Revised Rules of Procedures of the Arctic Council, Annex B, para. 6.

<sup>609</sup> Στην Κίρυνα, στις 15.5.2013, είχαν γίνει δεκτοί έξι νέοι παρατηρητές προσθέτοντας για πρώτη φορά ασιατικά κράτη.

- ♦ Association of World Reindeer Herders (AWRH)
- ♦ Circumpolar Conservation Union (CCU)
- ♦ International Arctic Science Committee (IASC)
- ♦ International Arctic Social Sciences Association (IASSA)
- ♦ International Union for Circumpolar Health (IUCH)
- ♦ International Work Group for Indigenous Affairs (IWGIA)
- ♦ Northern Forum (NF)
- ♦ University of the Arctic (UArctic)
- ♦ World Wide Fund for Nature-Global Arctic Program (WWF)

Η απόφαση για την αποδοχή ή όχι μίας αίτησης παρατηρητή δεν είναι εύκολη, καθώς κάθε μία θέτει προηγούμενο. Οι νορδικές χώρες εμφανίζονται πιο ανοιχτές στην εισδοχή μελών, ενώ ο Καναδάς και η Ρωσία μοιάζουν πιο αρνητικοί στη «διεθνοποίηση» του ΑΣ. Ο Καναδάς λόγω χάρη θεωρεί ότι η συμμετοχή άλλων κρατών στο ΑΣ αποσκοπεί στην προσπάθειά τους να αυξήσουν την επιρροή τους και να επηρεάσουν τη διακυβέρνηση της Αρκτικής. Υπάρχουν άλλωστε ήδη θεσμοί στους οποίους συμμετέχουν, όπως ο ΟΗΕ (για το Δίκαιο της Θάλασσας) ή ο Διεθνής Οργανισμός για τη Ναυτιλία (International Maritime Organisation, IMO) για τα σχετικά ζητήματα. Τίθεται το ερώτημα κατά πόσο έχουν τρίτα κράτη νόμιμα συμφέροντα στην Αρκτική και άρα θα έπρεπε να τους αναγνωρίζεται δικαίωμα συμμετοχής στα δρώμενα. Επίσης, οι παρατηρητές θα πρέπει να αποδεικνύουν συνεχώς την ικανότητα και την προθυμία τους να συνεισφέρουν και θα πρέπει να διαπιστώνονται πριν από κάθε υπουργική συνάντηση<sup>610</sup>.

Αρκετές χώρες είχαν υποβάλει τις αιτήσεις τους, μετά τη Συνάντηση του 2009 στο Tromsø και πριν τη γεωπολιτική αναταραχή (π.χ. Κίνα το 2007, ΕΕ το 2009). Παράλληλα αυξάνονταν και οι δραστηριότητες του Συμβουλίου, καθώς και η συνειδητοποίηση ότι χρειάζεται μεγαλύτερη εμπλοκή στα δρώμενα προκειμένου να παραμείνει στο προσκήνιο των εξελίξεων της ναυτιλίας, της περιβαλλοντικής προστασίας κ.α. Προκειμένου να αποφευχθούν διαφωνίες (και μη απόφαση λόγω consensus), διατυπώθηκαν τα κριτήρια εισδοχής τους και οι αποφάσεις αναβλήθηκαν

<sup>610</sup> Βλ. Revised AC Rules of Procedure, Annex 2, Art.4 όπου αναφέρεται ότι παρατηρητές θα πρέπει να υποβάλουν στο Προεδρείο το λιγότερο 120 μέρες πριν από κάθε υπουργική συνάντηση ενημερωμένες πληροφορίες για τη σχετική δράση και συνεισφορά στις εργασίες του ΑΣ, εάν θέλουν να παραμείνουν παρατηρητές.

στο πλαίσιο αυτό μέχρι τη Συνάντηση της Kiruna (2013) έχοντας ως τότε το καθεστώς ad-hoc παρατηρητή. Το έτος εκείνο έγιναν δεκτά έξι κράτη, με το ζήτημα των παρατηρητών να αποκτά δική του γεωπολιτική σημασία, αφού δημιουργούνταν άλλα forum στην περιοχή για να γεμίσουν το κενό. Σε περίπτωση που η διαφωνία/μη εισδοχή συνεχιζόταν, θα ζημιωνόταν η εικόνα του ΑΣ ως forum συνεργασίας και συνεννόησης, ενώ παράλληλα η ενίσχυσή του αποτελούσε εθνικό στόχο των μελών του.<sup>611</sup>

Η πιο πρόσφατη προσθήκη στους Παρατηρητές είναι αυτή της Ελβετίας (2017), στη Συνάντηση του Iqaluit, Nunavut. Όπως ανέφερε στην υποβολή της, είναι επισφράγιση της μακροχρόνιας δέσμευσης στην ειρηνική συνεργασία στην περιοχή της Αρκτικής και στην επιστημονική αριστεία, ενώ είναι διατεθειμένη να σεβαστεί τον κεντρικό ρόλο των Α8.<sup>612</sup> Η Ελβετία έδωσε έμφαση στο περιβαλλοντικό της έργο<sup>613</sup>, καθώς και την ομοιότητα του περιβάλλοντος της Αρκτικής με αυτό των Άλπεων. Από τις αιτήσεις εισδοχής που έχουν υποβληθεί και εκκρεμούν, το μεγαλύτερο ίσως ενδιαφέρον παρουσιάζει αυτή της ΕΕ, η οποία αιτήθηκε επίσημα στην Υπουργική Συνάντηση της Kiruna το 2013, οπότε έγιναν αποδεκτές οι αιτήσεις αρκετών κρατών. Παρότι είχε θετική υποδοχή, δεν είχε αποδοχή.<sup>614</sup> Επιτρέπεται στην ΕΕ να παρακολουθεί τις συναντήσεις, δεν έχει γίνει όμως ακόμα τυπικά δεκτή λόγω της διαμάχης σχετικά με την απαγόρευση εισαγωγών προϊόντων από φώκια που άρχισε να ισχύει στην ΕΕ το 2010. Η απόφαση αυτή έγινε δεκτή με έντονη διαφωνία από τον

---

<sup>611</sup> Στη Συνάντηση της Kiruna έγιναν δεκτά τα ακόλουθα κράτη: Ιταλία, Ιαπωνία, Κίνα, Ινδία, Νότια Κορέα και Σιγκαπούρη. Έρευνα έδειξε πως δεν εξετάστηκαν ξεχωριστά οι αιτήσεις (ούτε της Κίνας), δεν συζητήθηκαν ποτέ επίσημα. Και το ζήτημα για τους παρατηρητές είχε περισσότερο να κάνει με το ίδιο το ΑΣ παρά με τους παρατηρητές. Ακόμα, υποστήριξαν πως οι ίδιοι δεν βρήκαν στοιχεία που να συντηρούν το λεγόμενο «polar orientalism» στο ΑΣ, βλ. σχετικά Willis, M., & Depledge, D. (2014). How We Learned to Stop Worrying About China's Arctic Ambitions: Understanding China's Admission to the Arctic Council 22.9.14. *The Arctic Institute*. Διαθέσιμο στο [www.thearcticinstitute.org/092214-china-arctic-ambitions-arctic-council](http://www.thearcticinstitute.org/092214-china-arctic-ambitions-arctic-council).

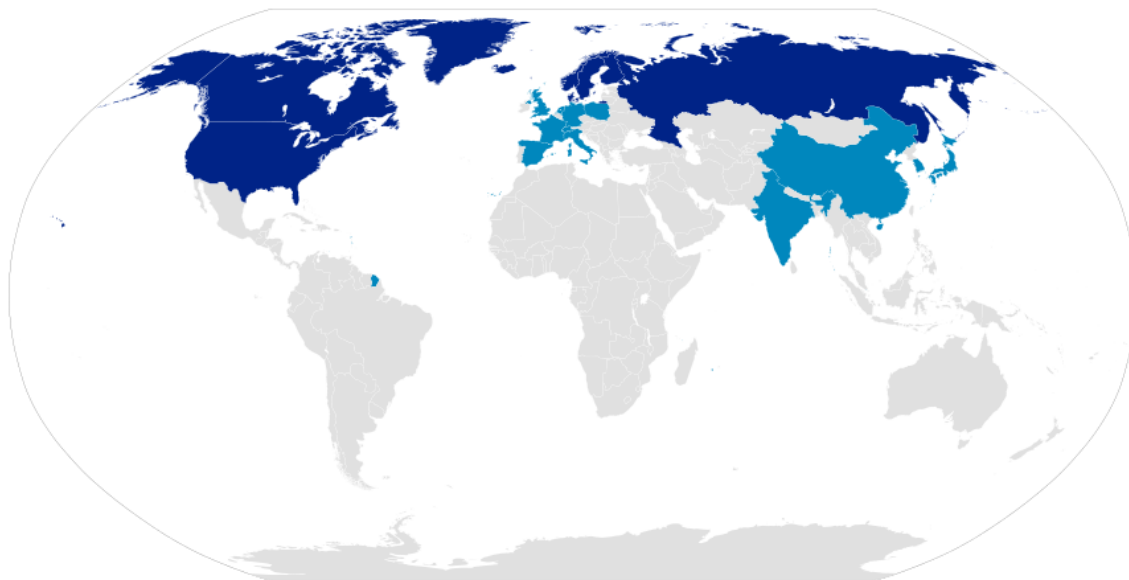
<sup>612</sup> Τα κράτη που έγιναν παρατηρητές δέχθηκαν επομένως το νομικό status quo.

<sup>613</sup> Έρευνήτες της χώρας έχουν συμμετάσχει τα τελευταία χρόνια σε περίπου 50 διεθνή προγράμματα (project) για την Αρκτική, όπου συμμετείχαν και μέλη του ΑΣ. Θεματικές ήταν μεταξύ άλλων η επιβεβαίωση της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας και η υποχώρηση των πάγων. Στο πλαίσιο αυτό, το ελβετικό Federal Institute of Technology διατηρεί βάση στη Γροιλανδία από τη δεκαετία του 1990.

<sup>614</sup> Πρόταση του J. Kerry ξεμπλόκαρε τη διαδικασία: the 'Arctic Council receives the application of the EU for observer status affirmatively, but defers a final decision on implementation until the Council ministers are agreed...that the concerns of Council members...are resolved'. Μια διπλωματική τοποθέτηση δεκτική ερμηνειών. Βλ. Ghattas, K. (2013). Arctic Council: John Kerry Steps into Arctic Diplomacy. *BBC News*. Πρόσβαση 19.5.2013, από [www.bbc.co.uk/news/world-us-canada-22528594](http://www.bbc.co.uk/news/world-us-canada-22528594).

Καναδά, όπου το κυνήγι φώκιας είναι σημαντικό μέρος της ζωής πολλών ομάδων αυτοχθόνων.

**Εικόνα 4.15:** Μέλη και παρατηρητές του Αρκτικού Συμβουλίου



*Πηγή: Arctic Council, Wikipedia*

*Με σκούρο μπλε εμφανίζονται τα κράτη μέλη, ενώ με γαλάζιο οι παρατηρητές.*

Οι εργασίες του Συμβουλίου πραγματοποιούνται στο πλαίσιο έξι Ομάδων Εργασίας (Working Groups), κάθε μία από τις οποίες ασχολείται με έναν τομέα ενδιαφέροντος:

- ♦ Arctic Contaminants Action Program (ACAP)
- ♦ Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP)
- ♦ Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF)
- ♦ Emergency Prevention, Preparedness and Response (EPPR)
- ♦ Protection of the Arctic Marine Environment (PAME)
- ♦ Sustainable Development Working Group (SDWG)

Κατά τις Υπουργικές Συναντήσεις ορίζονται τα προγράμματα και έργα που θα κληθούν μετά οι Ομάδες να υλοποιήσουν. Σε αυτές συμμετέχουν εξειδικευμένοι εκπρόσωποι από υπουργεία, κυβερνητικές υπηρεσίες και ερευνητές, ενώ διαθέτουν το δικό τους προεδρείο, επιτροπή διαχείρισης και υποστηρίζονται από γραμματεία. Τις



εργασίες τους παρακολουθούν τόσο κράτη παρατηρητές όσο και οργανώσεις, προσκεκλημένοι και ειδικοί.

### *Τομείς ενδιαφέροντος και δραστηριοποίησης*

Κατά τις εργασίες του έχει αναγνωρίσει ως «κοινά αρκτικά ζητήματα» την αειφόρο ανάπτυξη και την περιβαλλοντική προστασία. Ιστορικά εστιάζει στη δεύτερη που αποτελεί μία από τις σημαντικότερες εργασίες του, στην οποία έχει αναγνωριστεί η προσφορά του<sup>615</sup>. Οι αναφορές που δημοσιεύσει είναι εξαιρετικής ποιότητας<sup>616</sup>, με τη συλλογή και ανάλυση των δεδομένων να είναι ένα ζήτημα που ενδιαφέρει πολύ τα αρκτικά κράτη ενώ παράλληλα, δεν εγείρει ζητήματα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ένταση. Εξίσου σημαντικό είναι ότι η συνεργασία μπορεί να μοιράσει το υψηλό κόστος των αποστολών του είδους. Σημειώνεται ότι τα ζητήματα ασφαλείας (security issues) έχουν αποκλειστεί από την εντολή του, κάτι εύλογο αν εξεταστούν τα χαρακτηριστικά των μελών του: συμμετέχουν δύο από τα ισχυρότερα κράτη παγκοσμίως (ΗΠΑ και Ρωσία), ενώ επτά από τα οκτώ κράτη (πλην της Ρωσίας) είναι μέλη του NATO. Αυτός είναι μάλιστα μεταξύ των λόγων που το ΑΣ ξεχωρίζει συχνά ως μοντέλο συνεργασίας.<sup>617</sup>

Η πρώτη δεσμευτική συμφωνία<sup>618</sup> του ΑΣ αφορά την Έρευνα και τη Διάσωση στην Αρκτική, ένα θέμα με μεγάλη σημασία, όσο η ναυτιλιακή κίνηση αυξάνεται και οι υποδομές παραμένουν ελλιπείς. Η Συμφωνία για τη Συνεργασία στην Αεροναυτική και Θαλάσσια Έρευνα και Διάσωση στην Αρκτική, όπως είναι ο επίσημος τίτλος της (Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic ή εν συντομία Arctic Search and Rescue Agreement) είναι η πρώτη δεσμευτική

<sup>615</sup> Βλ. Stenlund, P. (2002). Lessons in regional cooperation from the Arctic. *Ocean and Coastal Management* 45: 835-839.

<sup>616</sup> Arctic Biodiversity Assessment, Arctic Ocean Acidification assessment, Arctic Ocean Review report, Report on Ecosystem Based Management, Reports from the Adaptation Actions for a Changing Arctic initiative.

<sup>617</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Arctic Council 101. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 16.2.15, από [arcticjournal.com/politics/1332/feds-expert-explain-model-co-operation](http://arcticjournal.com/politics/1332/feds-expert-explain-model-co-operation).

<sup>618</sup> Όπως είχε αναφέρει ο Gustaf Lind, Σουηδός πρέσβης για την Αρκτική, όταν η χώρα του είχε την προεδρεία αναβαθμίζεται το ΑΣ. Ενώ παλαιότερα παρακολουθούσε τον πληθυσμό των ζώων, πλέον μπορεί να αποφασίσει για τους λιμενικούς δασμούς και να θεσπίζει συμφωνίες για τη διαχείριση πετρελαιοκηλίδων (...from a forum to a decision-making body). Βλ. Rosenthal, E. (2012). Race is on as ice melt reveals arctic treasures. *New York Times* 18.9.12, διαθέσιμο στο [www.nytimes.com/2012/09/19/science/earth/arctic-resources-exposed-by-warming-set-off-competition.html](http://www.nytimes.com/2012/09/19/science/earth/arctic-resources-exposed-by-warming-set-off-competition.html).

συμφωνία υπό την αιγίδα του ΑΣ και επετεύχθη στις 12.5.2011, στο Nuuk της Γροιλανδίας. Τέθηκε σε ισχύ στις 19.1.2013, αφού επικυρώθηκε και από τα 8 κράτη. Σκοπός της είναι να συντονίσει την κάλυψη και την απόκριση σε περίπτωση επιχείρησης για έρευνα και διάσωση. Κάθε κράτος έχει μία περιοχή ευθύνης, ενώ σε περίπτωση σχετικής διαφωνίας προβλέπεται ότι η οριοθέτηση των περιοχών SAR δεν επηρεάζει την οριοθέτηση οποιωνδήποτε συνόρων των κρατών, την κυριαρχία, τα κυριαρχικά δικαιώματα ή τη δικαιοδοσία τους.

**Εικόνα 4.16:** Οι περιοχές SAR όπως συμφωνήθηκαν με τη Συνθήκη του 2011



Πηγή: Arctic Council, διαθέσιμο στο [www.arctic-council.org](http://www.arctic-council.org).

Η δεύτερη νομικά δεσμευτική συμφωνία που επετεύχθη από το ΑΣ αφορά την αντιμετώπιση ρύπανσης η οποία έχει προκληθεί από πλοία (πετρελαιοκηλίδα), η Cooperation on Oil Pollution Preparedness and Response. Υπεγράφη στις 15.5.2013 στην Υπουργική Συνάντηση της Kiruna στη Σουηδία. Η συμφωνία αυτή δέχτηκε κριτική ότι δεν θα έχει πρακτική αξία και δεν θα συμβάλει σε ουσιαστική ετοιμότητα, κάτι που αποδόθηκε στην ασαφή διατύπωσή της. Θεωρήθηκε ότι το ΑΣ θα έπρεπε να προχωρήσει σε ουσιαστικότερες κινήσεις. Είχε οργανωθεί μάλιστα αντίπαλο

συνέδριο ως διαμαρτυρία<sup>619</sup>, το οποίο αποσκοπούσε στη συγκέντρωση εκπροσώπων των τοπικών κοινοτήτων προκειμένου να αντιτεθούν στη χωρίς περιορισμούς οικονομική εκμετάλλευση των πόρων της περιοχής από εταιρείες. Επισημαίνεται ότι παρότι το ΑΣ άρχισε τις διαπραγματεύσεις και για τις δύο, αυτές είναι ανεξάρτητες από το Συμβούλιο, καθώς δεν περιέχουν πρόβλεψη για λειτουργική παροχή από το αυτό<sup>620</sup> (υπάρχουν παρά ταύτα δεσμοί μέσω των μη δεσμευτικών λειτουργικών οδηγιών που υπάρχουν ως παράρτημα). Οι εργασίες του ΑΣ έχουν ενισχυθεί χάρη στη νέα Γραμματεία και τους Μόνιμους Συμμετέχοντες, είναι πιθανό δε να περιλαμβάνεται μη δεσμευτικό πλαίσιο για την αποτροπή της μόλυνσης από πετρέλαιο, ένα Πλαίσιο για το Μαύρο Άνθρακα και το Μεθάνιο με ποσοτικούς στόχους που θα τεθούν το 2017, ένα Αρκτικό Θαλάσσιο Στρατηγικό Πλάνο για τα έτη 2015-25, καθώς και προτάσεις και την ενσωμάτωση παραδοσιακής και τοπικής γνώσης στις εργασίες του ΑΣ.<sup>621</sup>

Η Αρκτική είναι ένα ιδιαίτερο οικοσύστημα. Στην ψυχροπολεμική περίοδο υπήρξε πεδίο δοκιμών όπλων ακόμα και πυρηνικών, ενώ με τον αέρα, τα ρεύματα του ωκεανού, των ποταμών κ.α. έχουν μεταφερθεί με τον καιρό βλαβερές ουσίες από νοτιότερα πλάτη με έντονη βιομηχανική δραστηριότητα (λ.χ. Γαλλία, Κίνα, υπάρχουν ακόμα και ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα από το ατύχημα που συνέβη στο Τσέρνομπιλ το 1986). Οι περιοχές της Αρκτικής επομένως περιέχουν εγκλωβισμένες στον πάγο πολλές επικίνδυνες ουσίες που έχουν συγκεντρωθεί εκεί.<sup>622</sup> Υπάρχει ιδιαίτερη ανησυχία για τα εγκλωβισμένα POPs (Persistent Organic Pollutants), τη ραδιενέργεια και τα βαρέα μέταλλα (π.χ. υδράργυρος) που υπάρχουν σε υψηλές συγκεντρώσεις. Το πρόβλημα αυτό είναι πιο έντονο στην Αρκτική συγκριτικά με χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη, επειδή οι ουσίες συσσωρεύονται στο λιπώδη ιστό ενδημικών ειδών από τα οποία εξαρτώνται οι αυτόχθονες για την επιβίωσή τους. Μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι οι Inuit του Καναδά και της Γροιλανδίας έχουν από τη μεγαλύτερη έκθεση σε PCBs (PolyChlorinated Biphenyls, PCBs) και υδράργυρο

<sup>619</sup> Βλ. Arctic Peoples' Conference (2013). Διαθέσιμο στο [inuit.org/news/news-archives/news-archive-2013/november-20-2013-agenda-for-arctic-peoples-conference-2013](http://inuit.org/news/news-archives/news-archive-2013/november-20-2013-agenda-for-arctic-peoples-conference-2013).

<sup>620</sup> Στο προοίμιο και των δύο αναφέρεται η Διακήρυξη της Οττάβα με την οποία ιδρύθηκε το Αρκτικό Συμβούλιο, καθώς και η απόφαση αυτό να εκκινήσει τις διαπραγματεύσεις για κάθε συμφωνία.

<sup>621</sup> Βλ. Exner-Pirot, H. (2015). The Canadian Arctic Council Ministerial – What to Expect. *Radio Canada International*. Πρόσβαση 14.4.2015, από [www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect](http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect).

<sup>622</sup> Βλ. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), 2002, διαθέσιμο στο [www.amap.no/documents/doc/arctic-pollution-2002/69](http://www.amap.no/documents/doc/arctic-pollution-2002/69).

στον πλανήτη.<sup>623</sup> Σε αρκετά από τα είδη υπάρχουν επίσης υψηλά επίπεδα ουσιών, λ.χ. βρέθηκαν πολικές αρκούδες με υψηλά επίπεδα PCB σε Svalbard και Franz Josef Land. Τα είδη βρίσκονται μάλιστα ήδη σε κίνδυνο λόγω της σοβαρής αλλοίωσης του περιβάλλοντός τους με τη μείωση του πάγου, των πολύ μεγαλύτερων αποστάσεων που θα πρέπει να διανύσουν και το κυνήγι που αυξάνεται.

Παρότι οι προσπάθειες δεν συζητούνται συχνά ανοιχτά, η συνεργασία κρίνεται επιτυχής, επειδή οποιαδήποτε γεωπολιτική ένταση κρατήθηκε εκτός του ΑΣ, ενώ τα συμφέροντα όλων των μελών, ικανοποιούνται από τις υπάρχουσες συνθήκες (ΣΔΘ) και διευθετήσεις. Τόσο η Ρωσία όσο και οι ΗΠΑ έχουν παραδοσιακά περίπλοκες εξωτερικές πολιτικές που επιτρέπουν διαχωρισμό ζητημάτων και προβλημάτων. Για την απομόνωση της Αρκτικής συνεργασίας από εξωτερικές πιέσεις<sup>624</sup> είναι σημαντικό να μελετηθεί το πώς είναι οι σχέσεις μεταξύ των κρατών (εντός και εκτός του ΑΣ) αλλά και το πώς είναι το πλέγμα των σχέσεων που συναποτελούν το διεθνές ύφασμα του βορρά κοντά στον πόλο. Αυτές οι διαστρωματώσεις διακυβέρνησης περιλαμβάνουν διασυνοριακές συμμαχίες επιχειρηματιών ή ειδικών (ερευνητών) διαφόρων πεδίων που έχουν μακροπρόθεσμους δεσμούς και κοινούς στόχους για την περιοχή, καθώς και συμμαχίες της κοινωνίας των πολιτών που ενισχύονται από πρωτοβουλίες στο Βορρά για από κοινού δραστηριότητες (λ.χ. καλλιτεχνικές). Η δομή του Αρκτικού Συμβουλίου συμβάλει στην αποτελεσματική άσκηση πολιτικής, αφού και τα 8 κράτη μέλη χρειάζεται να εγκρίνουν οποιαδήποτε νέα κίνηση και να θέσουν στόχους.

Ωστόσο, λειτουργούν πιο εντατικά και σε μικρότερες ομάδες (3-4 κράτη), προκειμένου να διασφαλίσουν την ολοκλήρωση ενός στόχου. Ενδιαφέρουσα είναι η

---

<sup>623</sup> Βλ. Dewailly, E., Furgal, C. (2003). "POPs, the environment and public health" in: Downie, D.L., Fenge, T. eds. *Northern lights against POPs: combating toxic threats in the Arctic*. Montreal: McGill-Queen's University Press, σελ. 3-21.

<sup>624</sup> Εξελίξεις όπως η εισδοχή νέων μελών δεν είναι πάντα ευπρόσδεκτες από τους Α8, ακριβώς λόγω της ανησυχίας ότι η συμμετοχή τρίτων κρατών αποσκοπεί στην προσπάθειά τους να επηρεάσουν τη διακυβέρνηση της Αρκτικής. Υπάρχουν άλλωστε ήδη θεσμοί στους οποίους συμμετέχουν, όπως ο ΟΗΕ (για το Δίκαιο της Θάλασσας) ή ο Διεθνής Οργανισμός για τη Ναυτιλία (International Maritime Organisation, IMO) για τα σχετικά ζητήματα. Στο πλαίσιο αυτό, ένα ερώτημα που θα μπορούσε να διατυπωθεί είναι κατά πόσο τα τρίτα κράτη έχουν νόμιμα συμφέροντα στην Αρκτική άρα θα έπρεπε να τους αναγνωρίζεται δικαίωμα συμμετοχής στα δρώμενα. Βλ. επίσης Τσάλτας, Γ.Ι. (1988). *Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας-Κοινή Κληρονομιά της Ανθρωπότητας*. Αθήνα: Παπαζήσης.

«παραδοσιακή» συνεργασία ΗΠΑ-Ρωσίας<sup>625</sup>, με τη συχνή συμμετοχή της Νορβηγίας, ιδίως για ζητήματα διαχείρισης έκτακτων αναγκών και άμεσης απόκρισης.

### *Νομική προσωπικότητα του Αρκτικού Συμβουλίου*

Τις εργασίες που προηγήθηκαν της Διακήρυξης της Οττάβα, με την οποία ιδρύθηκε το ΑΣ, είχε απασχολήσει το ζήτημα της νομικής προσωπικότητας του νέου θεσμού. Οι ΗΠΑ εξέφρασαν έντονη διαφωνία στο να αποκτήσει καθεστώς διεθνούς οργανισμού, οδηγώντας στην απόφαση των συμμετεχόντων να μην δοθεί σαφής διεθνή νομική προσωπικότητα στο ΑΣ, αλλά να αποτελέσει ένα διακυβερνητικό forum. Το θέμα ανέκυψε, λ.χ. το 2003 η ισλανδική προεδρεία επεσήμανε ότι παρά τη συνεργασία του ΑΣ με την European Space Agency, δεν μπορεί να συνάψει επίσημη συμφωνία δεδομένου ότι δεν έχει νομική προσωπικότητα.<sup>626</sup>

Μπορεί μέχρι σήμερα το ΑΣ καθαυτό να μην έχει αποκτήσει διεθνή νομική προσωπικότητα,<sup>627</sup> η νομική του φύση όμως όσο και των θεσμών του εξελίχθηκαν το 2013, οπότε ιδρύθηκε η Μόνιμη Γραμματεία του (Arctic Council Permanent Secretariat, ACS) με έδρα το Tromsø της Νορβηγίας. Σύμφωνα με τους όρους της Συμφωνίας για τη Χώρα Φιλοξενίας που υπεγράφη το ίδιο έτος, η Γραμματεία απέκτησε εσωτερική νομική προσωπικότητα υπό το νορβηγικό δίκαιο.<sup>628</sup> Αυτό σημαίνει πως στη Νορβηγία μπορεί η ACS να συνάπτει συμβάσεις, να λαμβάνει μέρος σε νομικές διαδικασίες και να διαθέτει περιουσία.

---

<sup>625</sup> Η συνέχιση της συνεργασίας με τη Ρωσία είναι κλειδί, άλλωστε η απόσταση μεταξύ Ρωσίας και Αλάσκα είναι στο κοντινότερο σημείο 3.8 χλμ., παρά τις όποιες διαφωνίες στο Συμβούλιο Ασφαλείας του ΟΗΕ.

<sup>626</sup> Βλ. Report from the Emergency Prevention, Preparedness and Response (EPPR) Working Group to the SAO Meeting - Svartsengi, 23-24 October 2003, διαθέσιμη στο [oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/580?show=full](http://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/580?show=full).

<sup>627</sup> Για την άποψη ότι η απόδοση της διεθνούς νομικής προσωπικότητας δεν θα βοηθούσε τη λειτουργία του ΑΣ διεθνώς, αφού δεν θα αντιμετώπιζε τη θεσμική έλλειψη μεταξύ αυτού και άλλων διεθνών οργανισμών βλ. Duyck, S. (2014). Legal issues related to options for a regional seas-type arrangement for the Arctic Ocean. *Northern Institute for Environmental and Minority Law Arctic Centre, legal brief prepared for the Natural Resource Defense Council*.

<sup>628</sup> Βλ. σχετικά Arctic Council Secretariat. (2012). Terms of References of the Permanent Secretariat of the Arctic Council, Άρθρο 5.1 Το κείμενο αναθεωρήθηκε στη Συνάντηση SAO στο Anchorage (2015), Άρθρο 6.1, διαθέσιμη στο [oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1568/EDOCS-2884-v1-151022\\_Terms\\_of\\_Reference\\_ACS\\_guiding\\_docs.pdf](http://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1568/EDOCS-2884-v1-151022_Terms_of_Reference_ACS_guiding_docs.pdf); Host Country Agreement μεταξύ της νορβηγικής κυβέρνησης και της γραμματείας, Άρθρο 2, διαθέσιμη στο [oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1655/EDOCS-3041-v1-Secretariat\\_Host\\_Country\\_Agreement\\_with\\_Norway\\_ACS\\_guiding\\_docs.PDF](http://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/1655/EDOCS-3041-v1-Secretariat_Host_Country_Agreement_with_Norway_ACS_guiding_docs.PDF).

Πέρα από τη Γραμματεία έχει ιδρύσει ένα διεθνές ταμείο, το AC Project Support Instrument (PSI) και είναι το πρώτο ταμείο υπό την αιγίδα του, Arctic Council Project Support Fund. Στόχος ήταν να υπάρχει αξιόπιστη χρηματοδότηση για έργα προτεραιότητας και στο πλαίσιο αυτό ζητήθηκε το 2003 από το Nordic Environment Funding Corporation (NEFCO) να προετοιμάσει ένα κείμενο και στη συνέχεια αποφασίστηκε να διαχειρίζεται το NEFCO τους πόρους του PSI. Το 2004 υιοθετήθηκε στο Reykjavik η ιδέα δημιουργίας του ταμείου, ενώ ο διαχειριστής του θα πρέπει κάθε χρόνο να αναφέρεται στους SAO οι οποίοι θα επιλέγουν τα έργα για χρηματοδότηση (και με τον τρόπο αυτό να διατηρεί τη θεσμική σύνδεση με το ΑΣ). Κατά τη συνήθη πρακτική των διεθνών χρηματοοικονομικών θεσμών, η χρηματοδότηση είναι ανοιχτή σε μη αρκτικά κράτη και άλλους δρώντες με τους συνεισφέροντες να έχουν και ιδιοκτησία (ownership) στο ταμείο -σημειώνεται ότι δεν λειτουργεί ακόμα.

Πέραν αυτού, υπάρχει η Γραμματεία των Αυτοχθόνων (Indigenous Peoples Secretariat, IPS) που ιδρύθηκε το 1994 υπό την Arctic Environmental Protection Strategy (AEPS) και επανεπιβεβαιώθηκε από τη Διακήρυξη της Οττάβα. Βάσει των οδηγιών (guidelines) που υιοθετήθηκαν το 2001, ρυθμίζεται ότι η λειτουργία της Γραμματείας θα είναι σύμφωνα με το δίκαιο της χώρας φιλοξενίας μέχρι να αποκτηθεί καθεστώς διεθνούς οργανισμού, κάτι που επί του παρόντος δεν έχει συμβεί.

Γίνεται κατανοητό ότι η απουσία διεθνούς νομικής προσωπικότητας περιορίζει τις δυνατότητες, όπως συμμετοχή σε μια διεθνή συμφωνία, προσφυγή στο Διεθνές Δικαστήριο ή απόδοση υπαιτιότητας σε περίπτωση διαρροής πετρελαίου και ρύπανσης. Δεν είναι απαραίτητως όμως τροχοπέδη για τη δράση του, αφού στη διεθνή πρακτική βρίσκουμε εναλλακτικές, όπως ταμεία αποζημίωσης για τη θαλάσσια ρύπανση που παρέχουν ένα ελάχιστο καθεστώς για αποζημίωση και βασίζονται κυρίως στη νομική ικανότητα στην εθνική έννομη τάξη των μελών τους. Η διεθνής νομική προσωπικότητα δεν αποτελεί επομένως προαπαιτούμενο.<sup>629</sup>

---

<sup>629</sup> Άλλα παραδείγματα για ταμεία υπαιτιότητας σε περίπτωση θαλάσσιας ρύπανσης είναι το International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage (FUND) που ιδρύθηκε το 1971 υπό την αιγίδα του IMO (καλύπτει ζημιές σε χωρικά ύδατα και ΑΟΖ των μελών της Σύμβασης, ενώ όλα τα αρκτικά κράτη πλην των ΗΠΑ το έχουν επικυρώσει), το International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances (HNS) by Sea που θεσπίστηκε το 1996 κ.α.

Σημειώνεται ότι για την Ανταρκτική, η Antarctic Treaty System (ATS) δίνει ένα διαφορετικό θεσμικό παράδειγμα ταμείου για υπαιτιότητα. Είναι ένα παράδειγμα κεντρικού συστήματος, έναντι των ξεχωριστών διαδικασιών στο εσωτερικό του κάθε κράτους. Για το Νότιο Πόλο υπάρχει το Convention on the Regulation of Antarctic Mineral Resource Activities (CRAMRA)<sup>630</sup> το οποίο περιλαμβάνει την ίδρυση ταμείου που θα λειτουργεί υπό την Antarctic Treaty Secretariat<sup>631</sup> και μόνο μέρη του πρωτοκόλλου μπορούν να λάβουν αποζημίωση.<sup>632</sup>

Στην περίπτωση που τα κράτη μέλη επιθυμούσαν να αποκτήσει το ΑΣ διεθνή νομική προσωπικότητα θα μπορούσαν να το επιτύχουν με τη διαπραγμάτευση μιας νέας ιδρυτικής διακήρυξης, μέσω μιας ξεχωριστής συνθήκης που θα παραχωρούσε την ιδιότητα αυτή ή να του την αναγνωρίσουν στην εσωτερική έννομη τάξη τους. Σημειώνεται ότι το Διεθνές Δίκαιο των Συνθηκών δεν απαγορεύει ένα πολιτικό forum ή soft law θεσμός συνεργασίας να διαπραγματευτεί ένα νομικά δεσμευτικό όργανο. Υπάρχει αντιθέτως προηγούμενο με κράτη που δεν επιθυμούσαν να αναγνωρίσουν διεθνή νομική προσωπικότητα σε έναν οργανισμό, να διαπραγματευτούν υπό την αιγίδα του μία δεσμευτική συμφωνία. Σε περίπτωση που μετατρέπεται σε διεθνή οργανισμό, θα ενισχυόταν περαιτέρω η λειτουργία και το κύρος του, καθώς και η δεσμευτική του ισχύς. Οφέλη θα μπορούσαν να υπάρξουν σε επίπεδο υποδομών, αλλά και συνοχής των πολιτικών. Στην απόφαση του Δ. Δικαστηρίου Δικαιοσύνης για την υπόθεση Επανορθώσεων<sup>633</sup> υιοθετήθηκε μία ευέλικτη προσέγγιση για την εκτίμηση του ποιες οντότητες θα πρέπει να θεωρούνται υποκείμενα του διεθνούς δικαίου, καταλήγοντας στις απαιτήσεις της διεθνούς ζωής («*the requirements of international life*») και την προοδευτική αύξηση των συλλογικών δραστηριοτήτων των κρατών («*progressive increase in the collective activities of States*»).<sup>634</sup> Η υπόθεση αυτή τόνισε ότι η διεθνής νομική προσωπικότητα περιλαμβάνει την

---

<sup>630</sup> Βλ. Antarctic Treaty System. (1988). Convention on the Regulation of Antarctic mineral Resource Activities, διαθέσιμη στο [www.ats.aq/documents/recatt/Att311\\_e.pdf](http://www.ats.aq/documents/recatt/Att311_e.pdf).

<sup>631</sup> *Ibid.*, Άρθρο 8 παρ.7(iii) και Άρθρο 33.

<sup>632</sup> Σε κάθε περίπτωση, η Αρκτική χρειάζεται τη μεγαλύτερη δυνατή προστασία από τη ρύπανση αν ληφθούν υπόψη οι δύσκολες συνθήκες αντιμετώπισής της και τους πιθανούς μολυντές (όχι μόνο τάνκερ για τα οποία υπάρχει πρόβλεψη, αλλά αγωγοί, πλατφόρμες εξόρυξης κ.α. δηλαδή όχι μόνο το πετρέλαιο που θα τύχαινε κατά τη μεταφορά του να διαρρεύσει στην περιοχή, αλλά και αυτό που παράγεται εκεί). Βλ. Byers, M. (2013). *International Law and the Arctic*. Cambridge: Cambridge University Press, σελ. 211.

<sup>633</sup> International Court of Justice. (1949). Reparation for Injuries Suffered in the Service of the United Nations, διαθέσιμη στο [www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=4&case=4&p3=4](http://www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=4&case=4&p3=4).

<sup>634</sup> *Ibid.*

ικανότητα σύναψης συμφωνιών με άλλους διεθνείς δρώντες, καθώς και τη δυνατότητα έγερσης νομικών διεκδικήσεων κατά άλλων υποκειμένων του διεθνούς δικαίου. Αντίστροφα, εάν λείπει η σαφής διεθνής νομική προσωπικότητα, το διεθνές προηγούμενο δείχνει ότι ένας διεθνής οργανισμός μπορεί να εμπλακεί σε πολλές διεθνείς δραστηριότητες, όπως η έναρξη διαπραγματεύσεων προς νομικά δεσμευτικές συμφωνίες (κάτι που ισχύει και στην περίπτωση του ΑΣ). Στο διεθνές περιβαλλοντικό δίκαιο ειδικότερα, έναν κλάδο με μεγάλη σημασία για την Αρκτική, παρατηρείται η τάση των Αυτόνομων Θεσμικών Συμφωνιών (Autonomous Institutional Arrangements, AIA) που σκοπό έχουν την ad hoc εξυπηρέτηση συγκεκριμένης πολυμερούς συμφωνίας. Μέρος της ακαδημαϊκής κοινότητας υποστηρίζει ότι αν ληφθεί υπόψη πως στο πλαίσιο μίας AIA μπορεί να εγκαθιδρυθεί σώμα με διακριτή άποψη από αυτών των μελών του, τότε θα μπορούσαν αυτές να θεωρηθούν διακυβερνητικοί οργανισμοί για τον εν λόγω σκοπό τους.<sup>635</sup>

#### 4.6.2 Διακήρυξη του Ilulissat

Το 2008 πραγματοποιήθηκε Συνέδριο για τον Αρκτικό Ωκεανό (Arctic Ocean Conference) στο Ilulissat της Γροιλανδίας καρπό του οποίου αποτέλεσε η ομόθυμη Διακήρυξη.<sup>636</sup> Σε αυτή, τα πέντε κράτη της Αρκτικής επανεπιβεβαίωσαν τη θέληση και τη δέσμευσή τους για συνεργασία εντός του διεθνούς δικαίου, καθώς και την ιδιαίτερη θέση που αυτά κατέχουν στην περιοχή χάρη στη γεωγραφία. Όπως αναφέρεται στο πρωτότυπο: «By virtue of their sovereignty, sovereign rights and jurisdiction in large areas of the Arctic Ocean the five coastal states are in a unique position to address these possibilities and challenges». Το κείμενο της Διακήρυξης αναφέρει ακόμα ότι το Δίκαιο της Θάλασσας προβλέπει τόσο δικαιώματα όσο και υποχρεώσεις σχετικά με την οριοθέτηση του εξωτερικού ορίου της Η/Υ, ενώ παρέχει και το πλαίσιο ειρηνικής επίλυσης των διαφορών που μπορεί να προκύψουν από επικαλυπτόμενες διεκδικήσεις.

---

<sup>635</sup> Βλ. Churchill, R.R., & Ulfstein, G. (2000). Autonomous Institutional Arrangements in Multilateral Environmental Agreements: A Little-Noticed Phenomenon in International Law. *American Journal of International Law* 94, σελ. 658.

<sup>636</sup> Βλ. The Arctic Governance Project. *The Ilulissat Declaration*. Arctic Ocean Conference. Ilulissat, Greenland, 27 – 29 May 2008. Διαθέσιμη στο [www.arcticgovernance.org/the-ilulissat-declaration.4872424.html](http://www.arcticgovernance.org/the-ilulissat-declaration.4872424.html).



#### 4.6.3 Arctic Economic Council

Το Αρκτικό Συμβούλιο δεν θα πρέπει να συγχέεται με το Αρκτικό Οικονομικό Συμβούλιο (Arctic Economic Council)<sup>637</sup>. Αποτελεί έναν ανεξάρτητο οργανισμό (organization) που αποσκοπεί στη διευκόλυνση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, καθώς και στη διάχυση τεχνολογικής γνώσης. Μέλη του μπορούν να γίνουν οντότητες της Αρκτικής αλλά και εκτός αυτής, εταιρείες και ομάδες αυτοχθόνων μεταξύ άλλων. Επιδίωξη του Καναδά κατά την Προεδρία του (προηγήθηκε των ΗΠΑ) ήταν να στρέψει την προσοχή στην αειφόρο ανάπτυξη και στο πλαίσιο αυτής να ιδρυθεί ένα Arctic Economic Council (AEC). Η κίνηση είχε γίνει δεκτή με κριτική, καθώς εκφράστηκαν φόβοι ότι τα αρκτικά κράτη άνοιγαν την περιοχή στις επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες.

Η πρώτη του συνάντηση πραγματοποιήθηκε στο Iqaluit του Καναδά το 2014, ενώ τη βάση των εργασιών του αποτελούν πέντε βασικές θεματικές, οι οποίες ταυτοποιήθηκαν από την επιχειρηματική κοινότητα της Αρκτικής και είναι οι ακόλουθες:

- ♦ Η εγκαθίδρυση ισχυρών δεσμών αγοράς μεταξύ των αρκτικών κρατών.
- ♦ Η προώθηση ενός σταθερού και προβλέψιμου ρυθμιστικού πλαισίου.
- ♦ Η ενθάρρυνση των ΣΔΙΤ στο πλαίσιο των επενδύσεων για υποδομές.
- ♦ Η διευκόλυνση της ανταλλαγής γνώσης και δεδομένων μεταξύ της βιομηχανίας και του ακαδημαϊκού κόσμου.
- ♦ Η παραδοσιακή γνώση των αυτοχθόνων, η επιστασία και η έμφαση στις μικρές επιχειρήσεις.

Ομοίως με το ΑΣ συμμετέχουν εκπρόσωποι (από τον επιχειρηματικό κόσμο) των οκτώ κρατών της Αρκτικής, οργανισμοί αυτοχθόνων, ενώ προβλέπονται και εδώ μέλη που δεν έχουν δικαίωμα ψήφου, τα οποία μπορούν ωστόσο να συνεισφέρουν σε επίπεδο ιδεών. Προκειμένου να γίνει καλύτερα κατανοητή η στόχευση του AEC, αναφέρεται ότι μπορούν να γίνουν μέλη -χωρίς δικαίωμα ψήφου- επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται ή έχουν την έδρα τους σε κράτος κοντά στην Αρκτική (sub-Arctic) και μέλος της κατηγορίας αυτής ονομάζεται «Southern Partner».

---

<sup>637</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το Arctic Economic Council, βλ. [arcticeconomiccouncil.com](http://arcticeconomiccouncil.com).

Μεγαλύτερες επιχειρήσεις με δραστηριότητα ή έδρα σε αρκτικό κράτος μπορούν να γίνουν «Northern Partners», ενώ μικρές ή μεσαίες επιχειρήσεις (με 99 εργαζομένους ή λιγότερους) οι οποίες δραστηριοποιούνται ή έχουν έδρα σε αρκτικό κράτος μπορούν να γίνουν «Permafrost Partner». Διαπιστώνεται επομένως ότι το Arctic Economic Council έχει αρκετά διαφορετική σύνθεση και άρα εύρος δραστηριοτήτων από το ΑΣ.

#### 4.6.4 Arctic Circle

Με το Αρκτικό Συμβούλιο να κυριαρχεί στην περιοχή έγιναν προσπάθειες δημιουργίας αντίστοιχων (αν όχι αντίπαλων) forum. Ενδεικτική είναι στο πλαίσιο αυτό η άποψη του πρώην υπουργού εξωτερικών της Νορβηγίας Espen Barth Eide (2012-2013) υπέρ της εισδοχής παρατηρητών στο ΑΣ, ώστε να αποτραπούν από το να δημιουργήσουν μία δική τους, διακριτή ομάδα.

Τον Απρίλιο του 2013 ιδρύθηκε με πρωτοβουλία του τέως πρωθυπουργού της Ισλανδίας Ólafur Ragnar Grímsson, ο Αρκτικός Κύκλος (Arctic Circle)<sup>638</sup>, επιβεβαιώνοντας κατά μερικούς<sup>639</sup> τους ανωτέρω φόβους. Πυροδότησε αρκετά ερωτήματα αναφορικά με το ρόλο και τη σχέση του με το ΑΣ, κατά πόσο δηλαδή στόχος είναι η συμπληρωματικότητα-συνεργασία ή ο ανταγωνισμός (μηδενικό άθροισμα) στους τομείς ενδιαφέροντος, τη χρηματοδότηση και την ελκυστικότητα συμμετοχής-πολιτική σημασία. Καταδεικνύει με εξαιρετικό τρόπο το θέμα της διακυβέρνησης της Αρκτικής και την περιπλοκότητα αυτής. Υπάρχουν ήδη αρκετές συμφωνίες που καλύπτουν τομείς ενδιαφέροντος σε επίπεδο διμερές και περιφερειακό, αλλά όχι μία διεθνής συνθήκη-ομπρέλα.<sup>640</sup> Όπως αναφέρθηκε κατά την έναρξη, ο Αρκτικός Κύκλος θα ασχολείται με διαφορετικές εργασίες συγκριτικά με το ΑΣ. Δεν θα αποτελεί πολιτικό forum διαπραγματεύσεων και (νομικά δεσμευτικών)

---

<sup>638</sup> Για περισσότερες πληροφορίες περί των δραστηριοτήτων του Arctic Circle βλ. [www.arcticcircle.org](http://www.arcticcircle.org).

<sup>639</sup> Ενδεικτικό είναι το άρθρο Zabarenko, D. (2013). China, India, Singapore Could Join New Arctic Circle Forum. *Reuters*. Πρόσβαση 16.4.13, από [in.reuters.com/article/2013/04/15/arctic-circle-idINDEE93E01420130415.china](http://in.reuters.com/article/2013/04/15/arctic-circle-idINDEE93E01420130415.china). Υποστηρίχθηκε αντίστοιχα ότι η δημιουργία του Αρκτικού Κύκλου είχε στόχο την άσκηση πίεσης για την εισδοχή νέων παρατηρητών, κάτι που αν ισχύει, την καθιστά επιτυχημένη.

<sup>640</sup> Βλ. Keil, K. (2013). Moving Mosaic: The Arctic Governance Debate. *The Arctic Institute*. Πρόσβαση 4.6.13, από [www.thearcticinstitute.org/2013/05/moving-mosaic-arctic-governance-debate.html](http://www.thearcticinstitute.org/2013/05/moving-mosaic-arctic-governance-debate.html).



#### 4.7 Μία νέα Συνθήκη για την Αρκτική;

Η ΣΔΘ προσφέρει το γενικό πλαίσιο λειτουργίας, ενώ θεσμοί όπως το ΑΣ ενισχύουν αδιαμφισβήτητα την περιφερειακή διακυβέρνηση και την προστασία του περιβάλλοντος, χάρη στις εκτενείς επιστημονικές αναλύσεις, οι οποίες αναδεικνύουν τα αρκτικά ζητήματα, συντονίζεται η δράση των κρατών και επιτυγχάνεται ένα καλύτερο πλαίσιο υποστήριξης και διαχείρισης κινδύνου (SAR).<sup>641</sup> Τα παραπάνω δεν θα διαφοροποιούνταν σημαντικά εάν εγκαθιδρυόταν ένα νέο καθεστώς για την Αρκτική, ενώ οι πολιτικές διαπραγματεύσεις που θα οδηγούσαν σε αυτό θα συναντούσαν αρκετά εμπόδια κατά την εξισορρόπηση των κρατικών συμφερόντων των συμμετεχόντων. Από το τελευταίο σημείο ήδη διαφαίνεται προβληματισμός για το ποια θα ήταν τα κράτη με δικαίωμα συμμετοχής, με ποια κριτήρια θα επιλέγονταν, με ποια δικαιώματα και υποχρεώσεις. Συνεπώς η ενίσχυση των δομών και η αλληλεπίδραση με τους θεσμούς που ήδη υπάρχουν προκρίνεται από τη γράφουσα ως η καλύτερη επιλογή με στόχο την αποτελεσματικότητα, την ταχύτητα εφαρμογής, καθώς και την αποφυγή δυνητικών προστριβών με απρόβλεπτη κλιμάκωση, οι οποίες θα πυροδοτούσαν τόσο κατά τις διαπραγματεύσεις όσο και κατά την προσπάθεια διεκδίκησης ενός ενεργού ρόλου εκ μέρους τρίτων κρατών.

Η αρχική ιδέα για ένα νομικά δεσμευτικό καθεστώς για την Αρκτική σχετίζεται με την ύπαρξη αντίστοιχου στην Ανταρκτική<sup>642</sup>, ενώ σκέψεις αφορούν μία συμφωνία Arctic Regional Seas κατά το πρότυπο της Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic (OSPAR)<sup>643</sup>. Υπέρ αυτού έχουν εκφραστεί οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών όπως η International Union for Conservation of Nature and Nature Protection (IUCN)<sup>644</sup> και το World Wide Fund for Nature (WWF)<sup>645</sup>. Το 2004 μάλιστα ζητήθηκε από τη Μόνιμη Κοινοβουλευτική

---

<sup>641</sup> Βλ. Stokke, O.S. (2007). A legal regime for the Arctic? Interplay with the Law of the Sea Convention. *Marine Policy* 31(4): 402-408.

<sup>642</sup> Η Σύμβαση για την Ανταρκτική αναφέρει ότι η συμμετοχή τρίτων κρατών έχει ρυθμιστεί έτσι ώστε να παρέχει περιορισμένα δικαιώματα συμμετοχής, ενώ παράλληλα να καθιερώνει νομικές υποχρεώσεις.

<sup>643</sup> Βλ. Duyck, S. (2014). Legal issues related to options for a regional seas-type arrangement for the Arctic Ocean. *Northern Institute for Environmental and Minority Law Arctic Centre*, legal brief prepared for the Natural Resource Defense Council.

<sup>644</sup> Βλ. Nowlan, L. (2001). Arctic legal regime for environmental protection. *IUCN Environmental Policy and Law Paper*. IUCN. Gland.

<sup>645</sup> Βλ. Smith, S. (2004). Time for an Arctic convention? *Arctic Bulletin* 1. Oslo: WWF International Arctic Programme.

Επιτροπή για την Αρκτική (Standing Committee of Parliamentarians of the Arctic Region) να «εξετάσει τη δυνατότητα έναρξης μιας διαδικασίας η οποία θα μπορούσε εν καιρώ να οδηγήσει σε ένα δεσμευτικό νομικό καθεστώς για τη διατήρηση και την αειφόρο ανάπτυξη της Αρκτικής και του θαλάσσιου περιβάλλοντος αυτής» (μετάφραση γράφουσας).<sup>646</sup>

Η Συνθήκη για την Ανταρκτική υπεγράφη στην Ουάσινγκτον 1.12.1959 από τις 12 χώρες<sup>647</sup> των οποίων οι επιστήμονες είχαν δραστηριοποιηθεί εντός και γύρω από την Ανταρκτική κατά το Διεθνές Γεωφυσικό Έτος (International Geophysical Year, IGY) του 1957-58. Τέθηκε σε ισχύ το 1961, ενώ από τα αρχικά 12 υπογράφοντα κράτη, τα μέρη της έχουν φτάσει πλέον τα 53. Είναι ανοιχτή στην εισδοχή κρατών, ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι από τα τρέχοντα μέρη της μόνο τα 29 έχουν δικαίωμα να λαμβάνουν μέρος στη διαδικασία αποφάσεων<sup>648</sup> (Συμβουλευτικά Μέρη, Consultative Parties), έχοντας αποδείξει το ενδιαφέρον τους για την περιοχή «διεξάγοντας ουσιαστική ερευνητική δραστηριότητα [στην Ανταρκτική]». Τα εναπομένοντα 24 μέρη (Μη Συμβουλευτικά, Non-Consultative) έχουν υποχρεώσεις<sup>649</sup>, μπορούν να παρακολουθούν τις συναντήσεις που πραγματοποιούνται, χωρίς να έχουν όμως δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Η διαδικασία επικύρωσης αποτελεί ένα ακόμα ζήτημα, το οποίο μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά εάν οδηγήσει στη μείωση του ενδιαφέροντος για συμμετοχή στο κείμενο της συμφωνίας.

---

<sup>646</sup> Το Conference of Parliamentarians of the Arctic Region (CPAR) είναι ένα κοινοβουλευτικό σώμα που αποτελείται από αποστολές, τις οποίες ορίζουν οι εθνικές βουλές των οκτώ αρκτικών κρατών και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Υπάρχουν επίσης Μόνιμοι Συμμετέχοντες που εκπροσωπούν τους αυτόχθονες πληθυσμούς, καθώς και παρατηρητές. Με το θέμα έναρξης μιας διαδικασίας που θα οδηγούσε σε συνθήκη ασχολήθηκε και το 6<sup>ο</sup> Συνέδριο (2004) που πραγματοποιήθηκε στο Nuuk, βλ. Conference Statement, D39, διαθέσιμη στο [www.arcticparl.org/files/static/conf6\\_statement.pdf](http://www.arcticparl.org/files/static/conf6_statement.pdf).

<sup>647</sup> Μεταξύ όσων υπέγραψαν τη Συνθήκη ήταν επτά χώρες: Αργεντινή, Αυστραλία, Χιλή, Γαλλία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία και Η.Β.- με εδαφικές διεκδικήσεις, μερικές φορές επικαλυπτόμενες. Άλλες χώρες δεν αναγνωρίζουν διεκδικήσεις. Οι ΗΠΑ και η Ρωσία διατήρησαν μια «βάση διεκδικήσεων» (basis of claim).

<sup>648</sup> Δικαίωμα συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων και στις διαδικασίες που θεσπίζονται με τη Συνθήκη (λ.χ. Άρθρο 9) έχουν τα αρχικά υπογράφοντα κράτη και όσα διεξάγουν ουσιαστική έρευνα, όσα δηλαδή εγκαθιδρύουν έναν ερευνητικό σταθμό ή πραγματοποιούν ερευνητικές αποστολές.

<sup>649</sup> Σύμφωνα με το Διεθνές Δίκαιο, τα μέρη μιας συνθήκης δεν μπορούν να δημιουργήσουν νομικές υποχρεώσεις (και δικαιώματα) για τρίτα κράτη χωρίς τη συγκατάθεση αυτών. Για τα μεν δικαιώματα μπορεί να υποτεθεί, για τις υποχρεώσεις ωστόσο είναι αναγκαία η γραπτή αποδοχή του αφορούμενου κράτους. Βλ. 1969 Vienna Convention on the Law of Treaties, Άρθρα 34-37. Σημειώνεται ότι η διαδικασία της επικύρωσης μπορεί να αποτελέσει αποτρεπτικό παράγοντα για τη συμμετοχή.

Μερικές από τις σημαντικότερες διατάξεις της Συνθήκης είναι οι κάτωθι<sup>650</sup>:

- ♦ Η Ανταρκτική θα χρησιμοποιείται μόνο για ειρηνικούς σκοπούς. Θα απαγορεύονται μεταξύ άλλων, οποιαδήποτε μέτρα στρατιωτικής φύσης (στρατιωτικές βάσεις, οχυρώσεις, στρατιωτικές ασκήσεις, δοκιμές όπλων). (Άρθρο 1)
- ♦ Η ελευθερία της επιστημονικής έρευνας στην Ανταρκτική και η συνεργασία για το σκοπό αυτό θα συνεχιστεί. (Άρθρο 2)
- ♦ Για την προώθηση της διεθνούς συνεργασίας στην επιστημονική έρευνα, τα μέρη συμφωνούν με την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με σχέδια για επιστημονικά προγράμματα, την ανταλλαγή προσωπικού μεταξύ αποστολών και σταθμών, στο μέτρο του εφικτού. (Άρθρο 3)
- ♦ Καμία πράξη ή δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα ενώ η παρούσα Συνθήκη είναι σε ισχύ δεν θα αποτελεί βάση διεκδίκησης, υποστήριξης ή άρνησης διεκδίκησης για εδαφική κυριαρχία στην Ανταρκτική ή θα δημιουργήσει δικαιώματα για κυριαρχία στην Ανταρκτική. Καμία νέα διεκδίκηση ή μεγέθυνση υπάρχουσας διεκδίκησης για εδαφική κυριαρχία στην Ανταρκτική δεν θα εκφραστεί ενώ είναι η παρούσα Συνθήκη σε ισχύ. (Άρθρο 4.2)
- ♦ Για την προώθηση των στόχων και τη διασφάλιση της τήρησης των διατάξεων της Συνθήκης, κάθε μέρος του οποίου οι εκπρόσωποι δικαιούνται να συμμετάσχουν στις συναντήσεις του Άρθρου 9 θα μπορεί να ορίζει παρατηρητές [...], οι οποίοι θα έχουν απόλυτη ελευθερία πρόσβασης σε κάθε στιγμή σε κάθε περιοχή της Ανταρκτικής (σταθμούς, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό, σε πλοία και αεροσκάφη που επιβιβάζουν ή αποβιβάζουν προσωπικό ή/και εξοπλισμό). (Άρθρο 7)

Η Συνθήκη για την Ανταρκτική προοριζόταν να αποτελέσει προσωρινή λύση μέχρι τα κράτη να προετοιμάσουν τις διεκδικήσεις τους, λ.χ. να ολοκλήρωναν οι ΗΠΑ τη χαρτογράφηση της ηπείρου (και των στρατηγικών πόρων), η οποία μέχρι τότε ήταν άγνωστη,<sup>651</sup> ώστε να μπορούν στη συνέχεια να διεκδικήσουν εδάφη. Στόχος ήταν να καθυστερήσουν τις μεγάλες διεκδικήσεις εδαφών και πόρων, αφού είχαν ήδη

<sup>650</sup> Βλ. Secretarian of the Antarctic Treaty για το κείμενο αυτής, διαθέσιμο στο [www.ats.aq/e/ats.htm](http://www.ats.aq/e/ats.htm).

<sup>651</sup> Αυτό δεν ισχύει για την Αρκτική, για την οποία παρότι οι ναυτικοί χάρτες είναι ελλιπείς, είναι γνωστό ότι υπάρχουν άφθονοι, πολύτιμοι, φυσικοί πόροι.

εκφράσει επίσημες διεκδικήσεις στην Ανταρκτική οι Μεγάλη Βρετανία, Γαλλία, Νορβηγία, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, Αργεντινή και Χιλή, βάσει της θέσης τους, εξερευνήσεις και επιστημονικές δραστηριότητες που είχαν προηγηθεί. Παράλληλο αλλά σε καμία περίπτωση αμελητέο όφελος από την καθυστέρηση διεκδικήσεων ήταν η έμφαση στην αποστρατικοποίηση και την προώθηση της επιστημονικής έρευνας.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι σε αντίστοιχο πνεύμα με τη Συνθήκη για την Ανταρκτική του 1959, δηλαδή περί διεθνών καθεστώτων σε περιοχές που πιθανώς να είναι πολύτιμες θεσπίστηκε αυτή για το Απώτερο Διάστημα (Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies ή Outer Space Treaty) το 1967 και για τη Σελήνη το 1979, τα οποία αποτελούν αξιοσημείωτα μοντέλα διακυβέρνησης. Η συνθήκη για το Διάστημα το χαρακτήρισε ως διεθνές, όπως και τη Σελήνη, και απαγόρευσε στρατιωτικές βάσεις και δοκιμές όπλων ανακηρύσσοντας το ανοιχτής πρόσβασης σε όλους, απαγορεύοντας παράλληλα τις «εδαφικές» διεκδικήσεις. Σήμερα η Συνθήκη έχει 106 μέλη, μεταξύ αυτών τα οκτώ αρκτικά κράτη. Η Συνθήκη για τη Σελήνη (Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies ή Moon Treaty), η οποία προτάθηκε το 1979 έχει μόνο 17 μέλη και έχει επί της ουσίας απορριφθεί, αφού κανένα από τα κράτη που έχουν τη δυνατότητα επανδρωμένων αποστολών δεν την έχουν επικυρώσει. Αποσκοπούσε στο χαρακτηρισμό της Σελήνης ως κοινής ιδιοκτησίας και στη διανομή των πόρων αυτής. Διαπιστώνεται επομένως ομοιότητα με την Ανταρκτική, στο ότι δεν υπήρχαν αρκετές πληροφορίες.<sup>652</sup>

Στη Σύμβαση για τη Διατήρηση των Θαλάσσιων Ζώντων Πόρων της Ανταρκτικής (Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, CCAMLR) μπορούν να προσχωρήσουν κράτη που δεν συμμετέχουν στη Συνθήκη για την Ανταρκτική (Antarctic Treaty), με την προϋπόθεση όμως να δεχτούν τις βασικές αρχές της δεύτερης<sup>653</sup>. Δίνεται επομένως η δυνατότητα ευρύτερης συμμετοχής σε μια

---

<sup>652</sup> Η ανακάλυψη του Helium-3 ως δύναμη σημαντική πηγή ενέργειας μπορεί να φέρει στην επιφάνεια διακρατικό ανταγωνισμό, καθώς οι ΗΠΑ, η Ρωσία, η Κίνα, η ΕΕ, η Ιαπωνία, η Ινδία και άλλες ανταγωνίζονται για πρόσβαση σε αυτό, βλ. Dobransky (2012), *op.cit*; Bozzato, F. (2014). Moon Power: China's Pursuit of Lunar Helium-3. *The Diplomat*. Πρόσβαση 16.6.14, από [thediplomat.com/2014/06/moon-power-chinas-pursuit-of-lunar-helium-3](http://thediplomat.com/2014/06/moon-power-chinas-pursuit-of-lunar-helium-3).

<sup>653</sup> Βλ. Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources. (1980). Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources. Στο κείμενό της αναφέρεται μεταξύ άλλων ότι

θεματική συνθήκη, με τη δεύτερη (ATS) να προσφέρει ευνοϊκό προηγούμενο σχετικά με την ύπαρξη τρίτων μερών σε μία πολυμερή συμφωνία για το περιβάλλον.

Αντίστοιχο σκεπτικό που εστιάζει στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος (αλλά και τη ναυτιλία)<sup>654</sup> έχει εκφραστεί και για την Αρκτική από κράτη, τα οποία επιθυμούν τη συμμετοχή τους στα αρκτικά δρώμενα, παρά τη μακρινή γεωγραφική θέση τους, τάσσονται δηλαδή υπέρ όχι οριοθετήσεων, αλλά συνεργατικής διαχείρισης<sup>655</sup>. Αυτό όπως είναι αναμενόμενο συναντά τη διαφωνία των αρκτικών κρατών, αφού κάτι τέτοιο θα αποτελούσε έρεισμα περαιτέρω εμπλοκής τους. Αντίθετα με την Ανταρκτική, δεν υπήρχε παλαιότερα η απειλή άλλες χώρες να προβούν σε διεκδικήσεις σε μικρότερο χρονικό διάστημα, ώστε να αποκομίσουν σημαντικά οφέλη με μονομερείς ενέργειες. Η έννοια των μη συμβουλευτικών μερών της Συνθήκης για την Ανταρκτική θα μπορούσε ωστόσο να εφαρμοστεί και στην Αρκτική ώστε να επικυρώσουν περισσότερα κράτη μία πιθανή Συμφωνία (μία «Arctic Ocean Agreement»<sup>656</sup>), διατηρώντας περιορισμένα δικαιώματα. Από την πλευρά των αρκτικών κρατών, θα ήταν θετικό να δοθεί ένα νομικό καθεστώς<sup>657</sup> στα κριτήρια για τον καθορισμό των παρατηρητών, όπως και στην ικανότητα των αρκτικών κρατών να υιοθετήσουν αποφάσεις που θα έχουν νομικές συνέπειες για μη αρκτικά κράτη. Στον αντίποδα, έχει επισημανθεί ο κίνδυνος από τη θεσμοθέτηση (institutionalization) της αρκτικής συνεργασίας μέσω μιας νομικά δεσμευτικής

---

τα μέρη της Σύμβασης είτε συμμετέχουν στη Συνθήκη για την Ανταρκτική είτε όχι, συμφωνούν ότι δεν θα εμπλακούν σε δραστηριότητες στην περιοχή που αντιτίθενται στη Συνθήκη (Άρθρο 3), δεν θα χρησιμοποιήσουν τη Σύμβαση για να ενισχύσουν ή να υποβαθμίσουν διεκδικήσεις για εδαφική κυριαρχία (Άρθρο 4), ενώ θα αναγνωρίζουν τις ειδικές υποχρεώσεις και ευθύνες των Συμβουλευτικών Μερών της Συνθήκης καθώς επίσης, θα τηρούν τα μέτρα για την προστασία της χλωρίδας και της πανίδας της Ανταρκτικής (Άρθρο 5). Για το πλήρες κείμενο, βλ. [www.ccamlr.org/en/organisation/camlr-convention-text](http://www.ccamlr.org/en/organisation/camlr-convention-text).

<sup>654</sup> Η ΣΔΘ υποστηρίζει τα περιφερειακά περιβαλλοντικά καθεστώτα, ειδικά όσον αφορά τη ναυτιλία πέρα από την αιγιαλίτιδα.

<sup>655</sup> Βλ. σχετικά Περράκης, Σ. επιμ. (2006). *Παγκόσμια Διακυβέρνηση: Διεθνές Δίκαιο & Διεθνείς Σχέσεις στην Αυγή του 21ου αιώνα*. Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας; «Οι νησιωτικές περιοχές στο διεθνές σύστημα-Ανθρώπινο περιβάλλον και αειφορική προσέγγιση. Η Συνδιάσκεψη του Μπαρμπάντος», στο Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2005). *Ο νησιωτικός χώρος στον 21ο αιώνα, πρακτικά Συνεδρίου*. Αθήνα: Σιδέρης, σελ. 67-76. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ΗΠΑ δεν αναγνωρίζουν διεκδικήσεις που θα μπορούσαν να περιορίσουν τις ελευθερίες τους, αλλά υποστηρίζουν ένα καθεστώς παρόμοιο με της Ανταρκτικής του 1959, ένα «Arctic Regime» που θα παραχωρούσε ίση και ελεύθερη πρόσβαση στο μεγαλύτερο τμήμα της Αρκτικής. Σε αυτό βεβαίως αντιτίθενται άλλα αρκτικά κράτη, όπως για παράδειγμα ο Καναδάς.

<sup>656</sup> Για τη σχετική συζήτηση βλ. ενδεικτικά Koivurova, T., Keskitalo, E.C.H., & Bankes, N. (2009). *Climate Governance in the Arctic*. Springer, σελ. 419; Duyck, S. (2014), *op.cit.*

<sup>657</sup> Σχετικά με διεθνή καθεστώτα (international regimes), βλ. Krasner, S.D. ed. (1983). *International Regimes*. Ithaca, NY: Cornell University Press; Byers (2009), *op.cit.*, σελ. 85.



συνθήκης, επειδή θα μπορούσε να απειλήσει την παρούσα θέση των αυτοχθόνων (δηλαδή να την υποβαθμίσει),<sup>658</sup> κάτι που ήδη επιβεβαιώνεται από την έλλειψη αναφοράς στους αυτόχθονες στις δυο βασικές συμφωνίες του Αρκτικού Συμβουλίου.<sup>659</sup> Σημειώνεται ότι το Διεθνές Δίκαιο αναγνωρίζει τα δικαιώματά τους και αυτό συνηγορεί υπέρ της συμμετοχής τους<sup>660</sup> σε μία νέα συμφωνία για τον Αρκτικό Ωκεανό, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι οι πληθυσμοί των αυτοχθόνων διατηρούν δεσμούς συγγένειας πέρα των (πολιτικών) συνόρων, τα οποία τους επιβλήθηκαν.<sup>661</sup> Παρά ταύτα η αναγνώριση ενός ειδικού καθεστώτος για τους αυτόχθονες είναι κάτι που μπορεί να επισημοποιηθεί από όσους καταρτίσουν το κείμενο της Συνθήκης, εξαρτάται επομένως από τη θέληση των κρατών.

Οι υπάρχοντες θεσμοί ήπιας ισχύος και κυρίως το ΑΣ, ενδυναμώνουν την περιβαλλοντική διακυβέρνηση στην περιοχή της Αρκτικής μέσω των τεχνικά άρτιων μελετών τους που βελτιώνουν την υπάρχουσα γνώση, υποστηρίζουν την ικανότητα των κρατών να εφαρμόσουν τις σχετικές δεσμεύσεις, ενώ τονίζουν σε ευρύτερο επίπεδο (fora) την αρκτική διάσταση των προβλημάτων (λ.χ. μεταφορά επιβλαβών ουσιών). Ένα νέο, νομικά δεσμευτικό καθεστώς για το αρκτικό περιβάλλον δεν είναι πιθανό να ενίσχυε αισθητά τις λειτουργίες αυτές, ενώ αντίστροφα θα έκανε εξαιρετικά δύσκολο σε πολιτικό επίπεδο να επιτευχθεί μία «circumpolar» συμφωνία<sup>662</sup>.

---

<sup>658</sup> Βλ. Koivurova, T. (2008). Alternatives for an Arctic Treaty – Evaluation and a New Proposal. *Review of European Community & International Environmental Law* 17 (1).

<sup>659</sup> Βλ. Duyck, S. (2011). Participation of Non State Actors in Arctic Environmental Governance. *Nordia Geographical Publications Yearbook* 40(4).

<sup>660</sup> Υπάρχουν μάλιστα παραδείγματα στη διεθνή πρακτική όπου παραχωρείται ειδικό καθεστώς στις διαδικασίες σε μη κρατικούς δρώντες π.χ. στον ILO για εκπροσώπους εργαζομένων και εργοδοτών, βλ. 1919 Constitution of the International Labour Organisation, Άρθρο 3, διαθέσιμο στο [www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:62:0::NO:62:P62\\_LIST\\_ENTRIE\\_ID:2453907:NO](http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:62:0::NO:62:P62_LIST_ENTRIE_ID:2453907:NO). Ακόμα, η Σύμβαση του 1989 ILO Convention on Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries αναγνώρισε στους αυτόχθονες δικαιώματα πολιτικής συμμετοχής, Άρθρα 5, 6 και 7, διαθέσιμο στο [www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C169](http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C169).

<sup>661</sup> Οι δεσμοί αυτοί και η λειτουργία τους (λ.χ. οι Inuit μπορούν να ταξιδεύουν στο Nome (Αλάσκα) χωρίς διαβατήριο, κάτι που ισχύει μόνο για μετακίνηση διά θαλάσσης) αποτελούν μάλιστα αντικείμενο ερευνητικών προγραμμάτων, όπως αυτό του Norwegian Institute of International Affairs σε συνεργασία με το Fridtjof Nansen Institute και άλλους συνεργάτες. Βλ. Norwegian Institute of International Affairs, *Science and Business in Arctic Environmental Governance (POLGOV) 2916-2019*, διαθέσιμο στο [www.nupi.no/en/About-NUPI/Projects-centres-and-programmes/Science-and-Business-in-Arctic-Environmental-Governance](http://www.nupi.no/en/About-NUPI/Projects-centres-and-programmes/Science-and-Business-in-Arctic-Environmental-Governance).

<sup>662</sup> Βλ. Stokke, O.S. (2007). A legal regime for the Arctic? Interplay with the Law of the Sea Convention. *Marine Policy* 31(4): 402-408.

Στο Διεθνές Δίκαιο δεν υπάρχει απαγόρευση για τη συμμετοχή σε μια νέα περιφερειακή συνθήκη κρατών που δεν έχουν πρόσβαση στον Ωκεανό. Σύμφωνα με το Δίκαιο των Συνθηκών τα κράτη ελεύθερα κανονίζουν την ιδιότητα μέλους σε όποια συμφωνία διαπραγματεύονται. Στις περιφερειακές συμφωνίες που υπάρχουν για τη θάλασσα, έχουν υιοθετηθεί αρκετές προσεγγίσεις για τη συμμετοχή μη παράκτιων κρατών<sup>663</sup>. Τα κράτη θα αποφασίσουν για τα κριτήρια και τις προϋποθέσεις εισδοχής νέων μελών, καθώς και το καθεστώς αυτών (λ.χ. παρατηρητές). Στην Ανταρκτική υφίσταται ήδη διεθνής συνθήκη, βάσει της οποίας υπάρχουν κρατικοί τομείς, έντονη επιστημονική παρουσία και δραστηριότητα. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι πολιτικά, γεωγραφικά αλλά και η ιστορικά η Ανταρκτική είναι πολύ διαφορετική από την Αρκτική, συνεπώς δεν θα πρέπει να γίνονται αντιστοιχίες χωρίς να ληφθούν υπόψη οι διαφορές αυτές, στη βάση και μόνο της ύπαρξης μόνιμου πάγου.

---

<sup>663</sup> Σε 14 συμβάσεις μόνο 2 αποκλείουν ρητά την εισδοχή για μη παράκτια κράτη (Kuwait Convention, για τον Αραβικό και Περσικό Κόλπο, και η Lima Convention, για το ΝΑ Ειρηνικό). Στον αντίποδα, μόνο μία (η Antigua Convention για το ΒΑ Ειρηνικό) είναι ανοιχτή στην εισδοχή όλων των κρατών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ ΟΙ ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΤΗΣ ΑΡΚΤΙΚΗΣ

---



664

---

<sup>664</sup> Πηγές: α. Shell pomoże Gazpromowi ominąć sankcje USA (2015), *Biznesalert* 30.9.15, διαθέσιμο στο [biznesalert.pl/shell-pomoze-gazpromowi-ominac-sankcje-usa](http://biznesalert.pl/shell-pomoze-gazpromowi-ominac-sankcje-usa), β. Montgomery, M. (2014). Proactive talks on Arctic fishing moratorium 24.2.14. *Radio Canada International*, διαθέσιμο στο

Στο όχι πολύ μακρινό παρελθόν ήταν δύσκολη η εξερεύνηση των φυσικών πόρων της περιοχής και αδύνατη η εκμετάλλευσή τους σε μεγάλη κλίμακα. Το αυξημένο οικονομικό ενδιαφέρον για την περιοχή της Αρκτικής είναι πλέον σαφές και οφείλεται στην ευκολότερη πρόσβαση που καθίσταται δυνατή λόγω της κλιματικής αλλαγής και την υποχώρηση του θαλάσσιου πάγου (βλ. σχετικά το δεύτερο κεφάλαιο). Το ενδιαφέρον αφορά όχι μόνο τους νέους θαλάσσιους διαδρόμους-συντομότερους συγκριτικά με τις παραδοσιακές ναυτιλιακές οδούς (βλ. σχετικά το τρίτο κεφάλαιο), αλλά και τους φυσικούς πόρους: αλιεία, μεταλλεύματα και ενεργειακά αποθέματα βρίσκονται στο επίκεντρο της προσοχής. Η πρόσβαση σε πόρους είναι μείζον ζήτημα για κάθε κράτος και η διασφάλισή τους έχει μεγάλη σημασία όχι μόνο οικονομική, αλλά και στρατηγική. Ακόμα, η απομάκρυνση του πάγου επιτρέπει την πρόσβαση τόσο σε «παραδοσιακές» μορφές ενέργειας (π.χ. ορυκτά καύσιμα) όσο και σε ανανεώσιμες (π.χ. αιολική, κυμματική). Ωστόσο, δεν υπάρχει καμία σκέψη επί του παρόντος για την εκμετάλλευση των ανανεώσιμων, τουλάχιστον σε κλίμακα που θα είχε οικονομικό νόημα, λόγω των εξαιρετικά αντίξοων περιβαλλοντικών συνθηκών σε αυτή τη μακρινή «γωνιά» της υδρογείου.

Ως μέρος του φυσικού περιβάλλοντος, τα ενεργειακά συστήματα είναι και αυτά ευαίσθητα στην κλιματική αλλαγή. Πρόσφατα άρχισε να απασχολεί την επιστημονική κοινότητα η μελέτη των επιπτώσεων των ακραίων καιρικών φαινομένων στην ενέργεια (προσφορά, ζήτηση, πρόσβαση, υποδομές<sup>665</sup> (κατασκευή & συντήρηση), μεταφορά, κόστος κ.α.), οι οποίες μπορεί να είναι θετικές, αρνητικές ή απλά να διαφοροποιηθούν (λ.χ. μικρότερη ζήτηση για θέρμανση, μεγαλύτερη για ψύξη<sup>666</sup>).

---

[www.rcinet.ca/en/2014/02/24/proactive-talks-on-arctic-fishing-moratorium](http://www.rcinet.ca/en/2014/02/24/proactive-talks-on-arctic-fishing-moratorium), γ. Staysure Travel, *Alaska Cruises*, διαθέσιμο στο [travel.staysure.co.uk/cruise/alaska-cruises](http://travel.staysure.co.uk/cruise/alaska-cruises), δ. Diavik mine, Canada (αδαμαντωρυχείο), διαθέσιμο στο [www.riotinto.com/canada/diavik-2232.aspx](http://www.riotinto.com/canada/diavik-2232.aspx).

<sup>665</sup> Βλ. Larsen, P.H., Goldsmith, S., Smith, O., Wilson, M.L., Strzepek, K., Chinowsky, P., & Saylor, B. (2008). Estimating future costs for Alaska public infrastructure at risk from climate change. *Global Environmental Change* 18: 442-457, στο Schaeffer, R., Szklo, A.S., Lucena, A.F.P., Borba, B.S.M.C., Nogueira, L.P.P., Fleming, F.P., Troccoli, A., Harrison, M., & Boulahya, M.S. (2012). Energy sector vulnerability to climate change: A review. *Energy* 38: 1-10, Elsevier, σελ. 9. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα για τις υποδομές είναι το λιώσιμο του παγωμένου εδάφους (permafrost), κάτι που αναμένεται να αποτελέσει σοβαρή οικονομική επιβάρυνση σε επίπεδο κρατικών και ιδιωτικών υποδομών.

<sup>666</sup> Σε παγκόσμιο επίπεδο, δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες αναφορικά με τον υπολογισμό της ζήτησης για θέρμανση/ψύξη βάσει του μελλοντικού κλίματος, κάτι που οφείλεται εν μέρει στη δυσκολία συλλογής δεδομένων και ανάπτυξης μοντέλων σε παγκόσμια κλίμακα. Το κενό μπορούν να καλύψουν κάπως, μελέτες σε περιφερειακό επίπεδο. Βλ. Isaac, M., Vuuren, D.P.V. (2009). Modeling global residential sector energy demand for heating and air conditioning in the context of climate change. *Energy Policy* 37: 507-521.

Περισσότερο αναμένεται να επηρεαστούν οι ανανεώσιμες πηγές, αφού πρόκειται για ροή ενέργειας που συνδέεται στενά με τις κλιματικές συνθήκες, παρά τα ορυκτά καύσιμα τα υπάρχοντα αποθέματα των οποίων δεν επηρεάζονται -μπορεί όμως να επηρεαστεί ο ρυθμός ανάπτυξης νέων κοιτασμάτων ανάλογα τη δυνατότητα πρόσβασης. Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις κατά την εκτίμηση του αντίκτυπου της κλιματικής αλλαγής που προσθέτει και σημαντική αβεβαιότητα στις εκτιμήσεις, είναι να γίνει με τρόπο ώστε να συνυπολογιστούν οι πολλές και σύνθετες σχέσεις (inter-relations) όχι μόνο εντός του ενεργειακού κλάδου, αλλά και με άλλους κλάδους (cross-sector) που έχουν τις δικές τους εγγενείς αβεβαιότητες<sup>667</sup>. Στο σημείο αυτό τονίζεται ότι υπάρχει παράλληλα η δυσκολία δημιουργίας πιθανών σεναρίων-εκτίμησης χρονικού ορίζοντα για την ίδια την κλιματική αλλαγή.<sup>668</sup> Οι παράκτιες περιοχές και η ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα μπορούν να επηρεαστούν από πληθώρα παραγόντων, όπως η αύξηση του επιπέδου της θάλασσας, η ένταση των καταιγίδων, το καθεστώς των κυμάτων, η θερμοκρασία του νερού και του αέρα, η βροχόπτωση, οι αλλαγές στα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα, η οξύτητα των ωκεανών κ.α.<sup>669</sup>.

**Εικόνα 5.1:** Οι εκδηλώσεις της κλιματικής αλλαγής και οι συνέπειες αυτών

---

<sup>667</sup> Βλ. Lucena, A.F.P., Szklo, A.S., Schaeffer, R. (2010). Least-cost adaptation options for global climate change impacts on the Brazilian electric power system. *Global Environmental Change* 20: 342-350.

<sup>668</sup> Βλ. Schaeffer, R., Szklo, A.S., Lucena, A.F.P., Borba, B.S.M.C., Nogueira, L.P.P., Fleming, F.P., Troccoli, A., Harrison, M., & Boulahya, M.S. (2012). Energy sector vulnerability to climate change: A review. *Energy* 38: 1-10, Elsevier, σελ. 1 – 10; Lucena, A.F.P., Szklo, A.S., Schaeffer, R. (2010), op.cit.; Eto, J.H. (1990). An Overview of Analysis Tools for Integrated Resource Planning. *Energy* (15): 969-977.

<sup>669</sup> Βλ. Burkett, V. (2011). Global climate change implications for coastal and offshore oil and gas development. *Energy Policy* 39: 7719-25.



Πηγή: Μετάφραση Μπαξεβάνη Ε. από: Wilbanks, T.J., & Bilello, D. (2014). *Climate Change and Energy Supply and Use: Technical Report for the U.S. Department of Energy in Support of the National Climate Assessment. National Climate Assessment Regional Technical Input Report Series. Island Press, σελ. 20.*

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το άρθρο της Delpero<sup>670</sup> όπου αναφέρει τη φράση του Βρετανού δημοσιογράφου Paul Mason στο βιβλίο του με τίτλο «Postcapitalism» «Όπου πηγαίνω, ρωτάω για την οικονομία και παίρνω απαντήσεις για το κλίμα.» Η Delpero εξετάζει στο άρθρο της τη σύνδεση μεταξύ κλίματος και οικονομίας, καταλήγοντας σε συμπεράσματα τα οποία θα πρέπει όπως η ίδια υποστηρίζει και η γράφουσα συνυπογράφει, να γνωρίζουμε για την «κλιματική οικονομία» (climate economics), όπως η κοστολόγηση της περιβαλλοντικής ζημίας, το ότι τα κράτη-ρυπαντές θα πρέπει να πληρώσουν (παραπάνω), ότι η διαχείριση των κοινών συνδέεται στενά με την εμπιστοσύνη, το κατά πόσο μπορούν να βοηθήσουν οι μηχανισμοί της αγοράς και ένα από τα πιο αξιοσημείωτα συμπεράσματα είναι ότι η κλιματική αλλαγή βλάπτει την οικονομία. Αξίζει ακόμα να αναφέρουμε ότι ενώ κατά

<sup>670</sup> Βλ. Delpero, C. (2015). 8 things to know about climate economics. *World Economic Forum*. Πρόσβαση 15.12.2015, από [agenda.weforum.org/2015/12/8-things-to-know-about-climate-economics](http://agenda.weforum.org/2015/12/8-things-to-know-about-climate-economics).

τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες στο επίκεντρο βρισκόταν η μελέτη των οικονομικών επιπτώσεων της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και το κανονιστικό πλαίσιο, η επιρροή της οικονομίας στην κλιματική πολιτική έχει πλέον εξελιχθεί από την έμφαση στο κόστος, σε μία πιο συνολική θεώρηση. Θα πρέπει να υπάρχει παράλληλα επιστημονική κατανόηση των κλιματικών αλλαγών και μία οικονομική οπτική στη διαχείριση της αλλαγής (λ.χ. μειωμένη χρήση άνθρακα). Πιθανόν να χρειαστεί μία νέα, διαφορετική θεώρηση των οικονομικών μεθόδων προς την αειφόρο ανάπτυξη<sup>671</sup>.

Στην παρούσα μελέτη η προσοχή επικεντρώνεται όπως έχει ήδη διευκρινιστεί σε πέντε κράτη, λόγω του ότι τα κράτη αυτά χάρη στη γεωγραφική τους θέση έχουν το πλεονέκτημα της άμεσης πρόσβασης στους πόρους που υπάρχουν στο θαλάσσιο βυθό και υπέδαφος του Αρκτικού Ωκεανού. Πρόκειται για τις ΗΠΑ (Αλάσκα), τον Καναδά, τη Δανία (Γροιλανδία), τη Νορβηγία και τη Ρωσία. Ενδιαφέρον έχει εκδηλωθεί και από τρίτα προς την περιοχή κράτη, τόσο ευρωπαϊκά όσο και ασιατικά, τα οποία επιθυμούν να διασφαλίσουν παρουσία και ει δυνατόν πρόσβαση. Οι στοχεύσεις αυτών θα εξετάζονται κατά περίπτωση.

Τα τελευταία χρόνια έχει δοθεί νέα ώθηση στην εξερεύνηση των πόρων της Αρκτικής, το ενδιαφέρον όμως δεν είναι εντελώς καινούργιο. Παλαιότερες αποστολές είχαν επίσης συνδεθεί με επεκτατικές βλέψεις και εξόρυξη πόρων (γούνες, άνθρακα, λάδι φάλαινας, χρυσό). Η στροφή της προσοχής και το έντονο ενδιαφέρον οφείλεται εν πολλοίς στο γεγονός ότι σύμφωνα με εκτιμήσεις υπάρχουν σημαντικά αποθέματα πετρελαίου, φυσικού αερίου και μεταλλευμάτων που περιμένουν να εξορυχθούν και να διοχετευθούν στην παγκόσμια αγορά. Επιπλέον, η Αρκτική θεωρείται βασική πηγή αλιείας, δεδομένου ότι στα νερά της βρίσκονται μεγάλοι πληθυσμοί ψαριών. Λαμβανομένου υπόψη ότι δεν υπάρχει μία συνθήκη κατά το πρότυπο της Ανταρκτικής, το κύριο ρυθμιστικό κείμενο είναι η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας του 1982 (ΣΔΘ). Ειδικότερες συμφωνίες υπάρχουν βεβαίως προκειμένου να ρυθμίσουν θέματα όπως οι επιχειρήσεις Έρευνας και

---

<sup>671</sup> Αποψη που έχει εκφραστεί μεταξύ άλλων και από τον James Rydge, εξέχοντα οικονομολόγο στο New Climate Economy, το οποίο είναι μια μεγάλη παγκόσμια πρωτοβουλία που διερευνά τον τρόπο που μπορούν τα κράτη να αναπτυχθούν οικονομικά αντιμετωπίζοντας παράλληλα τους κινδύνους που παρουσιάζονται λόγω της κλιματικής αλλαγής. Βλ. σχετικά The New Climate Economy: The Global Commission on the Economy and Climate, διαθέσιμο στο [newclimateeconomy.net](http://newclimateeconomy.net).

Διάσωσης ή η αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης, οι οποίες επιτεύχθηκαν από το Αρκτικό Συμβούλιο. Σημειώνεται ότι είναι θεμελιώδες για οποιαδήποτε επιχειρηματική δραστηριότητα να υπάρχει ένα σαφές νομικό πλαίσιο<sup>672</sup>. Τέσσερα από τα πέντε κράτη επιθυμώντας να εξασφαλίσουν πρόσβαση σε περισσότερους πόρους, έχουν προχωρήσει στη διεκδίκηση προέκτασης στην ηπειρωτική τους υφαλοκρηπίδα, όπως προβλέπεται από τη ΣΔΘ (βλ. τέταρτο Κεφάλαιο).

### 5.1 Ενεργειακή ασφάλεια

Ο Frederick Soddy, μεγάλος (ραδιο)χημικός του 19<sup>ου</sup>-20<sup>ου</sup> αιώνα είχε αναφέρει πως οι νόμοι της θερμοδυναμικής ελέγχουν τελικά την άνοδο και την πτώση πολιτικών συστημάτων, την ελευθερία ή τα δεσμά των εθνών, τις κινήσεις του εμπορίου και της βιομηχανίας, την πηγή του πλούτου και της πενίας και τη γενική φυσική ευημερία μίας γενιάς. Είχε γίνει λοιπόν από τότε αντιληπτή η σημασία της ενέργειας και έκτοτε η πρόσβαση σε αυτή και η διαθεσιμότητά της έχει γίνει συνώνυμη με την ισχύ και μελετάται σε όρους ακόμα και εθνικής ασφάλειας (securitization). Ο αγώνας για τη διασφάλισή της αφορά κάθε δρώντα του διεθνούς συστήματος, τόσο κράτη όσο και οικονομικούς παράγοντες όπως οι εταιρείες (εθνικές ή πολυεθνικές). Στο δεύτερο Κεφάλαιο του παρόντος έγινε αναφορά στη δραματική μεταβολή του φυσικού περιβάλλοντος λόγω της παρέμβασης του ανθρώπου, ενώ δεν είναι σπάνιος πλέον ο συσχετισμός των κλιματικών συνθηκών με την εθνική ασφάλεια ενός κράτους (climate security), με ενδεικτικές της τάσης αυτής τις διοργανώσεις παγκόσμιων συναντήσεων όπως τα UN Conferences of Parties (COPs).

Παρότι η εκτενής ανάλυση της έννοιας της ασφάλειας ξεφεύγει από την εστίαση της παρούσας διατριβής, έχει ενδιαφέρον να αναφερθούν ενδεικτικά κάποιοι ορισμοί, προκειμένου να γίνει καλύτερα κατανοητή η σημασία των φυσικών πόρων που η Αρκτική διαθέτει. Ο ορισμός της «ασφάλειας» είναι εξαιρετικά ευρύς και άρα δυσχερής, αφού μπορεί να επεκταθεί ώστε να συμπεριλάβει πληθώρα άλλων εννοιών και για το λόγο αυτό είναι σύνηθες να διακρίνονται κάποια κριτήρια (λ.χ. ενέργεια, οικονομία κ.α.). Αυτό που μπορεί να παρατηρηθεί είναι πως οι ορισμοί περικλείουν

---

<sup>672</sup> Στα δρώμενα της Αρκτικής έχει σημαντική παρουσία η Γερουσιαστής των ΗΠΑ Lisa Murkowski (ρεπουμπλικανή, από την πολιτεία της Αλάσκα), η οποία συμμετέχει στην Energy and Natural Resources Committee και είναι υπέρμαχος των εξορύξεων στην Αρκτική. Όπως αναφέρει, για την παράκτια εξόρυξη (offshore) είναι σημαντικό να υπάρξει σταθερό ομοσπονδιακό θεσμικό πλαίσιο, το οποίο θα δημιουργεί ενθαρρυντικό κλίμα ασφάλειας στους επενδυτές.



έννοιες ασαφείς και ως εκ τούτου δεν είναι εύκολος ο ορισμός και άρα η διαχείριση του ζητήματος. Ένας ορισμός για την ενεργειακή ασφάλεια<sup>673</sup> αναφέρει πως είναι τα μέτρα ασφαλείας που ένα διακριτό έθνος ή συλλογικά η διεθνής κοινότητα θα λάβει προκειμένου να διατηρήσει την παροχή ενέργειας και μπορεί να περιλαμβάνει τόσο την εκμετάλλευση ανανεώσιμων πηγών όσο και τη διατήρηση στρατιωτικών δυνάμεων για την προστασία π.χ. αγωγών και άλλων παραμέτρων της αλυσίδας παροχής, καθώς και την υποστήριξη της σταθερότητας σε πετρελαιοπαραγωγές χώρες («*Energy security are the various security measures that a given nation, or the global community as a whole, must carry out to maintain adequate energy supply; this can include a wide range of issues such developing non-fossil fuel sources, maintaining military forces to protect pipelines and other components of the supply chain, and encouraging the stability of governments in oil exporting countries*»). Γίνονται όμως εύκολα αντιληπτές οι επιπλοκές που αυτό το σκεπτικό μπορεί να προκαλέσει στις διακρατικές σχέσεις.

Το Κέντρο Στρατηγικών και Διεθνών Σπουδών (Center of Strategic and International Studies, CSIS, ΗΠΑ) περιέγραψε πλευρές της ενεργειακής ασφάλειας, επιλέγοντας έντεκα πιθανές μεταβλητές προκειμένου να ορίσει πιο συγκεκριμένες θεματικές της έννοιας της «securitization<sup>674</sup>». Ορισμένες από αυτές είναι η «ενεργειακή ένταση» (energy intensity), δηλαδή το ποσό της ενέργειας που χρειάζεται/χρησιμοποιείται στην εγχώρια αγορά, τα επίπεδα εισαγωγών, η δυνατότητα ασφαλείας εμπορικών ροών γεωπολιτικά και οικονομικά, η διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών κ.α.

Ο πιο κοινός ορισμός του όρου έχει δοθεί από τη Διεθνή Υπηρεσία Ενέργειας (International Energy Agency)<sup>675</sup> κατά την οποία είναι «η αδιάλειπτη διαθεσιμότητα ενεργειακών πόρων σε τιμές που είναι οικονομικά ανεκτές» («*uninterrupted availability of energy sources at an affordable price*»). Διακρίνει επίσης σε μακροπρόθεσμη ενεργειακή ασφάλεια, η οποία αφορά επενδύσεις με σκοπό την παροχή ενέργειας σύμφωνα με τις οικονομικές εξελίξεις και τις βιώσιμες περιβαλλοντικές ανάγκες, καθώς και σε βραχυπρόθεσμη ενεργειακή ασφάλεια η οποία εστιάζει στην ικανότητα να αντιδρά το ενεργειακό σύστημα άμεσα σε ξαφνικές

<sup>673</sup> Βλ. Cleveland, C.J., & Morris, C. (2005). Dictionary of Energy. 2<sup>nd</sup> ed. Elsevier Science, σελ. 201.

<sup>674</sup> Ο όρος δεν χρησιμοποιείται με την οικονομική του έννοια, δηλαδή «τιτλοποίηση», αλλά υποδηλώνει μία στροφή προς την ασφάλεια.

<sup>675</sup> Βλ. International Energy Agency, What is energy security? Διαθέσιμο στο [www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity](http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity).

αλλαγές στο πλαίσιο εξισορρόπησης προσφοράς-ζήτησης. Όπως γίνεται κατανοητό, η έλλειψη ενεργειακής ασφάλειας μεταφράζεται σε αρνητικό κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο. Δίνεται επομένως μεγάλη σημασία στην εξασφάλιση πρόσβασης. Είναι ιδιαίτερος σημαντικό το ότι ο ορισμός αυτός δεν περιορίζεται στις «παραδοσιακές» πηγές, δηλαδή στο πετρέλαιο και τους άλλους υδρογονάνθρακες. Αντιθέτως, θεωρεί εξίσου σημαντικές και άλλες πηγές ενέργειας, όπως οι ανανεώσιμες προκειμένου να μειωθεί η εξάρτηση από το πετρέλαιο. Για την Ευρωπαϊκή Ένωση, ο Sascha Müller-Kraenner<sup>676</sup> υιοθετεί την προσέγγιση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της γερμανικής κυβέρνησης και περιγράφει την ενεργειακή ασφάλεια ως μια δυνατότητα παραγωγής και χρήσης σχετικά ανέξοδης, σίγουρης και περιβαλλοντικά φιλικής ενέργειας («*a possibility of production and usage of relatively inexpensive, certain and environment-friendly energy*»). Στόχος της ΕΕ είναι να ενισχύσει την ενεργειακή της ασφάλεια μέσω μίας Ενεργειακής Πολιτικής για την Ευρώπη. Ένα από τα μέσα είναι η διαφοροποίηση των πηγών της, απομακρυνόμενη από τις λιγότερο πολιτικά σταθερές περιοχές. Ο Μακρινός Βορράς (High North) αντιπροσωπεύει αυτό ακριβώς το στόχο και στο πλαίσιο αυτό η Νορβηγία προσπάθησε να προσελκύσει την προσοχή προωθώντας μία Πρωτοβουλία για τη Βόρεια Διάσταση (Northern Dimension Initiative). Παρότι δόθηκε προσοχή στο Νορβηγικό Βορρά και μελετήθηκε η πιθανή συνεισφορά της Νορβηγίας, αυτό ήταν μόνο παροδικό, συνεπώς δεν ορίστηκε το κράτος ως ενεργειακός άξονας στον οποίο η ΕΕ μπορεί να βασιστεί. Οι αιτίες είναι τόσο η έλλειψη συνοχής της νορβηγικής πρωτοβουλίας, όσο και η θεσμική σύγκρουση εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.<sup>677</sup>

Το νομικό πλαίσιο διεθνώς σχετικά με την ενεργειακή ασφάλεια βασίζεται εν πολλοίς στο Ψήφισμα 1803 (XVII) της Γενικής Συνέλευσης του ΟΗΕ του 1962 για τη Μόνιμη Κυριαρχία πάνω σε Φυσικούς Πόρους («*Permanent Sovereignty over Natural Resources*»)<sup>678</sup>. Σύμφωνα με αυτό και βεβαίως το σεβασμό των κρατικών

---

<sup>676</sup> Ιδρυτής του Οικολογικού Ινστιτούτου στο Βερολίνο με μεγάλη δραστηριότητα στον τομέα των πολιτικών σχετικά με την περιβαλλοντική προστασία. Βλ. επίσης Müller-Kraenner, S. (2008). *Energy Security: Re-measuring the World*. London, Sterling, VA: Earthscan.

<sup>677</sup> Βλ. σχετικά τη μελέτη Offerdal, K. (2010). Arctic Energy in EU Policy: Arbitrary Interest in the Norwegian High North Arctic. 63(1): 30-42, σελ. 30-42. *Arctic Institute of North America*. Πρόσβαση 2.7.15, από [www.jstor.org/stable/40513367H](http://www.jstor.org/stable/40513367H).

<sup>678</sup> Ήταν αποτέλεσμα της προσοχής της Γενικής Συνέλευσης στην προώθηση και χρηματοδότηση της οικονομικής ανάπτυξης στις αναπτυσσόμενες χώρες και στη συνέχεια, σύμφωνη με το δικαίωμα των λαών για αυτοδιάθεση κατά τα προσχέδια των διεθνών συμβάσεων για τα ανθρώπινα δικαιώματα. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. Audiovisual Library of International Law (1962). Permanent

συνόρων, καθώς και τον έλεγχο που το κράτος ασκεί στο εσωτερικό τους (βεσφαλική έννοια της κυριαρχίας), μόνο αυτό έχει δικαιοδοσία πάνω στις ενεργειακές πηγές που βρίσκονται στην επικράτειά του. Επομένως, οι φυσικοί πόροι είναι αποκλειστικά αγαθά κρατών και άρα οι κυβερνήσεις αυτών είναι κύρια υπεύθυνες για να ορίσουν τους στόχους, αλλά και να αναγνωρίσουν τις απειλές που άπτονται του εμπορίου της ενέργειας.

Ωστόσο, όπως πολύ εύστοχα επισημαίνει ο Daniel Yergin<sup>679</sup> η έννοια της ενεργειακής ασφάλειας είναι κάθε άλλο παρά σταθερή, αφού υπόκειται σε συνεχή εξέλιξη. Αυτό οφείλεται στις παραμέτρους που την απαρτίζουν, οι οποίες υπόκεινται και αυτές σε αλλαγές, όπως η αλυσίδα προμήθειας, οι υποδομές και βεβαίως οι νέες, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Renewable Energy Sources, RES), καθώς μεταβάλλεται η διαθεσιμότητα και το μερίδιό τους στην ενεργειακή αγορά. Εν συντομία αναφέρεται στο σημείο αυτό ότι οι κλιματικές συνθήκες μπορούν να επηρεάσουν πολλαπλά τις παραμέτρους, με ένα παράδειγμα να είναι η ανάγκη μετακίνησης υποδομών λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας ή υποχώρησης του εδάφους (λ.χ. λιώσιμο permafrost).

Ένας παράγοντας με σταθερή σημασία για κάθε στρατηγική που αποσκοπεί στην ενεργειακή ασφάλεια είναι η σταθερότητα-μακροχρόνια συνεργασία. Χαρακτηριστική της σημασίας που αποδίδεται διεθνώς στον παράγοντα αυτό είναι η Συνθήκη του Ενεργειακού Χάρτη («Energy Charter Treaty» ή «Lisbon Energy Charter») του 1991. Είναι μία διεθνής συμφωνία που αποσκοπεί ακριβώς στη διασφάλιση σταθερότητας στη βιομηχανία της ενέργειας. Οι διατάξεις της εστιάζουν σε τέσσερις βασικές θεματικές: το εμπόριο της ενέργειας, τη μεταφορά της, την αποδοτικότητά της και την επίλυση διαφωνιών.<sup>680</sup> Κατά το δείκτη της Maplecroft<sup>681</sup>,

---

sovereignty over natural resources, General Assembly Resolution 1803 (XVII), πρόσβαση 20.7.15, από [legal.un.org/avl/ha/ga\\_1803/ga\\_1803.html](http://legal.un.org/avl/ha/ga_1803/ga_1803.html). Σύμφωνα με το Ψήφισμα 1803 (XVII) τα Κράτη και οι διεθνείς οργανισμοί θα σέβονται αυστηρά και ευσυνείδητα την κυριαρχία των λαών και των εθνών πάνω στο φυσικό τους πλούτο και πηγές σύμφωνα με το Χάρτη των Ηνωμένων Εθνών και τις αρχές που το Ψήφισμα περιλαμβάνει. Οι αρχές αφορούν μεταξύ άλλων την εξερεύνηση, εκμετάλλευση και διάθεση των φυσικών πόρων, τις ξένες επενδύσεις κ.α. σχετικά ζητήματα.

<sup>679</sup> Πρόκειται για αναγνωρισμένο ερευνητή των οικονομικών, ο οποίος έχει κερδίσει βραβείο Πούλιντζερ και θεωρείται αυθεντία σε ζητήματα ενέργειας, γεωπολιτικής και οικονομίας.

<sup>680</sup> Σήμερα έχει 53 κράτη-μέλη μεταξύ αυτών η Νορβηγία, η Ρωσία, η Δανία, καθώς και η ΕΕ Ο Καναδάς και οι Η.Π.Α. διατηρούν καθεστώς παρατηρητή. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. Energy Charter, διαθέσιμο στο [www.energycharter.org](http://www.energycharter.org), πρόσβαση 16.10.2015.

παγκοσμίως υπάρχει υψηλό επίπεδο ενεργειακής ανασφάλειας, με περισσότερα από 100 κράτη να είναι ανασφαλή, κάτι που οφείλεται εν μέρει στο ότι πολλά δεν διαθέτουν τους αναγκαίους ενεργειακούς πόρους εντός του εδάφους τους<sup>682</sup>, με αποτέλεσμα να αναγκάζονται να εισάγουν και να είναι με τον τρόπο αυτό εξαρτώμενα από πολιτικές αποφάσεις άλλων κρατών και οργανισμών (όπως ο Organization of the Petroleum Exporting Countries, OPEC).

Η αναζήτηση για ενεργειακά κοιτάσματα στην Αρκτική εν προκειμένω, αφορά αδιαμφισβήτητα μελλοντική χρήση, αποκτά όμως ήδη αυξανόμενη σημασία σε περιφερειακό επίπεδο (ως τμήμα επίσημων εθνικών στρατηγικών) όσο και για απομακρυσμένα κράτη που έχουν μεγάλες ανάγκες σε ενέργεια, όπως είναι τα κράτη της ΝΑ Ασίας, τα οποία εξαρτώνται από εισαγωγές για την οικονομική τους ανάπτυξη. Η διασφάλιση πρόσβασης<sup>683</sup> περικλείει πλέον και νέα ζητήματα, όπως η διαχείριση του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής, αλλά και η ανθρώπινη ασφάλεια (human security) πέραν βεβαίως από το κόστος. Παράλληλα, κράτη όπως η Ρωσία που διαθέτουν πόρους επιδιώκουν την αύξηση των εξαγωγών τους ταυτόχρονα με την αύξηση της διείσδυσης σε περιοχές που έχουν ανάγκη ενεργειακούς πόρους, όπως οι αγορές της Ασίας και της Ευρώπης<sup>684</sup>. Για μία αποτελεσματική ενεργειακή πολιτική χρειάζεται κατανόηση της περιφερειακής δυναμικής, δεδομένου ότι είναι πιθανό να προκύψουν επιπλοκές ασφαλείας. Για μία χώρα εισαγωγής, η ενεργειακή ασφάλεια παραδοσιακά αναφέρεται στη διαθεσιμότητα της ενέργειας, να υπάρχει δηλαδή σε οποιαδήποτε στιγμή, σε διάφορες μορφές, σε επαρκείς ποσότητες και σε οικονομικά ανεκτή τιμή. Ενώ, για μία χώρα εξαγωγής η ενεργειακή ασφάλεια

---

<sup>681</sup> Παγκόσμια συμβουλευτική εταιρεία για παγκόσμιους κινδύνους και στρατηγική, βλ. Verisk Maplecroft, διαθέσιμο στο [www.maplecroft.com](http://www.maplecroft.com).

<sup>682</sup> Σύμφωνα με τον κανόνα των Arps-Roberts, με τον οποίο συνοψίζονται τα διλήμματα της ενεργειακής πολιτικής, το 80% της τρέχουσας κατανάλωσης ενέργειας όλοι οι υδρογονάνθρακες, ακολουθούν το γεωστρατηγικό κανόνα, του οποίου ο ορισμός συνορεύει με τις σπουδές πιθανοτήτων: "... for each additional wildcat well drilled, the probability of finding a field of a certain size class is proportional to the number of remaining undiscovered fields in that class. The model is based on the fundamental principle that since large fields tend to have largest areas, they are more likely to be found earlier in the exploration process." Βλ. Cleveland & Morris. (2005). *op.cit.*, σελ. 31.

<sup>683</sup> Για μία κριτική σχετικά με την πολιτική προδιάθεση να διαχειρίζεται η ενεργειακή βιομηχανία ως πρόκληση ασφαλείας βλ. Baev, P.K. (2012). From European to Eurasian energy security: Russia needs and energy Perestroika. *Eurasian Studies* 3(2):177-184, σελ. 180. Εντοπίζει ως σημείο καμπής για το ζήτημα της ενεργειακής ασφαλείας τη σύνοδο της Κοπεγχάγης το 2009. Βλ. επίσης Τσάλτας, Γ.Ι., & Κατσιμπάρδης, Κ., επιμ. (2009). *Διεθνής Κλιματική Πολιτική: Ο Δρόμος προς την Κοπεγχάγη*. Αθήνα: Σιδέρης.

<sup>684</sup> Παρότι σήμερα υπάρχουν κυρώσεις και αδυναμία εισροής κεφαλαίων που είναι αναγκαία, η εκτίμηση της γράφουσας είναι ότι μόλις οι κυρώσεις αρθούν οι δραστηριότητες θα επανέλθουν το λιγότερο, στα πρωτότερα επίπεδα («business as usual»).

παραδοσιακά αναφέρεται σε βεβαιότητα ζήτησης από την αγορά σε όρους ποσότητας και προβλεπόμενων τιμών. Στο πλαίσιο αυτό υπάρχει περιθώριο δημιουργίας μακροπρόθεσμων σχέσεων αμοιβαίας δέσμευσης και συνεργατικής αλληλεξάρτησης, αποσοβώντας τον κίνδυνο σύγκρουσης.<sup>685</sup>

Εξαρχής η ανακάλυψη των ενεργειακών αποθεμάτων της Αρκτικής είχε έντονο γεωπολιτικό περιεχόμενο, κάτι που οφείλεται σε δηλώσεις ηγετών για τη σημασία τους όπως η τοποθέτηση του Ρώσου προέδρου το 2007<sup>686</sup>. Δεν είναι λίγες οι φορές που γίνεται λόγος στη βιβλιογραφία για μία ένοπλη κούρσα με έπαθλο την πρόσβαση στους πόρους.<sup>687</sup> Μέχρι στιγμής, παρά την αδιαμφισβήτητη ενίσχυση της επιχειρησιακής ικανότητας στο Βορρά, τα παράκτια κράση επιδεικνύουν θέληση για τήρηση των κανόνων. Εκτίμηση της γράφουσας είναι ότι αυτό θα εξακολουθήσει υπό το σκεπτικό ότι οι πόροι έχουν αξία μόνο εφόσον είναι δυνατή η εκμετάλλευσή τους. Ένα τεταμένο πολιτικό κλίμα λειτουργεί αποτρεπτικά, ενώ κανένα κράτος δεν διαθέτει επαρκείς υποδομές για μεμονωμένη δραστηριοποίηση και διαχείριση πιθανών επιπλοκών (λ.χ. περιβαλλοντικών).

Το παρόν κεφάλαιο απασχολεί η επισκόπηση των πολύτιμων πόρων της Αρκτικής. Έμφαση θα δοθεί στους υδρογονάνθρακες, αφού αποτελούν αποθέματα στρατηγικής σημασίας για τις σημερινές οικονομίες και προκαλούν την εκδήλωση ανταγωνισμού μεταξύ των περιφερειακών κρατών, ενώ θα γίνει σύντομη αναφορά στα μεταλλεύματα, τα οποία είναι επίσης στο επίκεντρο ενδιαφέροντος κρατικών και μη, οντοτήτων.

---

<sup>685</sup> Institute for Security and Development Policy, Energy and Resource Security, διαθέσιμο στο [www.isdp.eu/issues/energy-and-resource-security.html](http://www.isdp.eu/issues/energy-and-resource-security.html), πρόσβαση 13.2.15.

<sup>686</sup> Για το πλήρες κείμενο της ομιλίας του Ρώσου Προέδρου στο Μόναχο το 2007, βλ. [en.kremlin.ru/events/president/transcripts/24034](http://en.kremlin.ru/events/president/transcripts/24034).

<sup>687</sup> Το έργο που συναντάται πιο συχνά στη βιβλιογραφία όσον αφορά έναν πιθανό αγώνα για τους πόρους της Αρκτικής είναι το Borgerson, S.G. (2008). Arctic Meltdown: The Economic and Security Implications of Global Warming. *Foreign Affairs* 87(2): 63.

## 5.2 Τα ανεκμετάλλευτα αποθέματα της Αρκτικής

Περίπου 55 εκ. χρόνια πριν, η Αρκτική είχε τροπικές θερμοκρασίες, ενώ υπήρχε πλούσια βλάστηση.<sup>688</sup> Όπως συνέβη και στον υπόλοιπο πλανήτη, με το πέρασμα ετών η βλάστηση αυτή μετατράπηκε σε υδρογονάνθρακες, η εκμετάλλευση των οποίων συγκεντρώνει αυξημένο ενδιαφέρον και πυροδοτεί έντονο διακρατικό ανταγωνισμό. Είναι ένα ζήτημα ιδιαιτέρως περίπλοκο, αφού αφορά πληθώρα επιστημών: τη γεωλογία, την οικονομία, την πολιτική, τις επιστήμες του περιβάλλοντος και βεβαίως την τεχνική ικανότητα και τεχνολογία αφενός να εξορυχθούν-μεταφερθούν οι πόροι αφετέρου να διασφαλιστεί η προστασία του οικοσυστήματος.

Η προσβασιμότητα της περιοχής λόγω της υποχώρησης του πάγου, επέτρεψε να πραγματοποιηθούν μελέτες προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσον η Αρκτική θα μπορούσε να διαθέτει ανεκμετάλλευτους πόρους, καθώς και τις ποσότητες αυτών. Παρότι δεν υπάρχει ακόμα ακριβής εικόνα για το σύνολο της περιοχής, εκτιμάται ότι διαθέτει κοιτάσματα μεγάλης αξίας. Παρά το μέγεθός της (καταλαμβάνει περίπου το 6% της επιφάνειας της Γης, είναι δηλαδή περίπου ίση με την Αφρική), είναι η τελευταία περιοχή που παραμένει τόσο άγνωστη. Επιπλέον, όσο τα υπόλοιπα κοιτάσματα αντλούνται, αυξάνεται η σχετική αξία των νέων που θα ανακαλύπτονται.

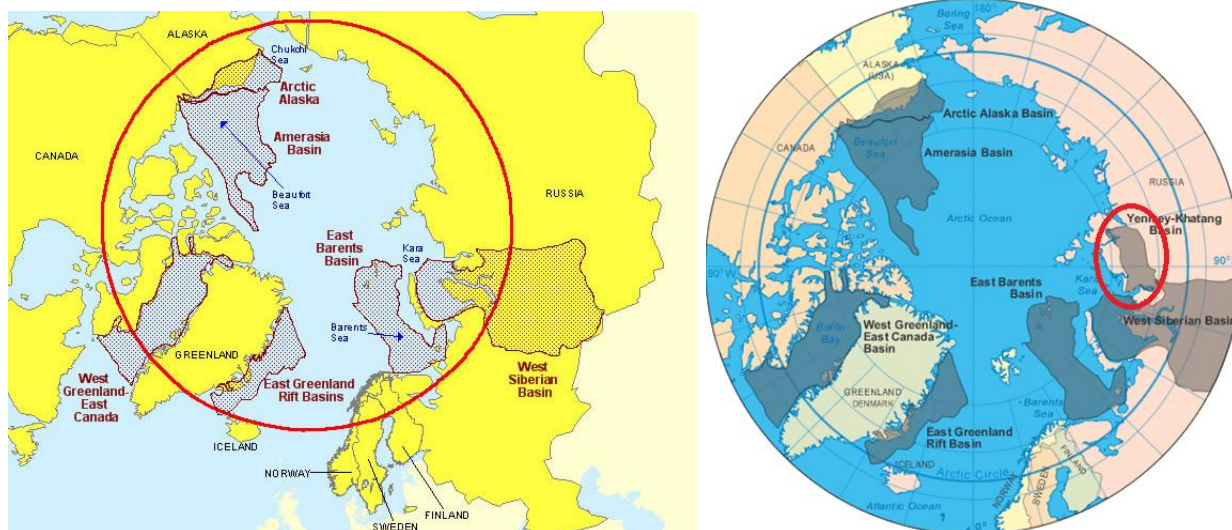
Πριν να προχωρήσει η εκμετάλλευση των κοιτασμάτων σε μικρή ή μεγάλη κλίμακα, προηγείται η εξερεύνηση και σε αυτό ακριβώς το στάδιο βρίσκονται οι δραστηριότητες στην Αρκτική. Μία από τις πιο σημαντικές μελέτες που συναντώνται συχνότατα στις συζητήσεις περί των φυσικών πόρων της περιοχής, είναι αυτή της Γεωλογικής Υπηρεσίας των ΗΠΑ (U.S. Geological Survey, USGS), η οποία δημοσιεύθηκε το 2008 και επιβεβαίωσε πως είναι πιθανό να υπάρχουν σημαντικά κοιτάσματα στον πυθμένα του Αρκτικού Ωκεανού. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, υπολογίζεται ότι υπάρχουν 90 δις βαρέλια πετρελαίου, δηλαδή 13% των παγκόσμιων αποθεμάτων που δεν έχουν ακόμα ανακαλυφθεί και 30% των αντίστοιχων του

---

<sup>688</sup> Βλ. Moran, K., Backman, J. and IODP Expedition 302 Science Party. (2006). The Arctic Coring Expedition (ACEX) recovers a Cenozoic history of the Arctic Ocean. *Oceanography* 19(4):162–167; Morelle, R. (2006). Arctic's tropical past uncovered. *BBC News*. Πρόσβαση 16.11.13, από [news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5034026.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5034026.stm).

φυσικού αερίου.<sup>689</sup> Υπολόγισε τα αποθέματα (πετρέλαιο, φυσικό αέριο και υγρών φυσικού αερίου) βόρεια του Αρκτικού Κύκλου που δεν έχουν επιβεβαιωθεί, αλλά που θα ήταν τεχνικά προσβάσιμα.

**Εικόνα 5.2:** Τοποθεσίες με εκτιμώμενες ποσότητες πετρελαίου και φυσικού αερίου



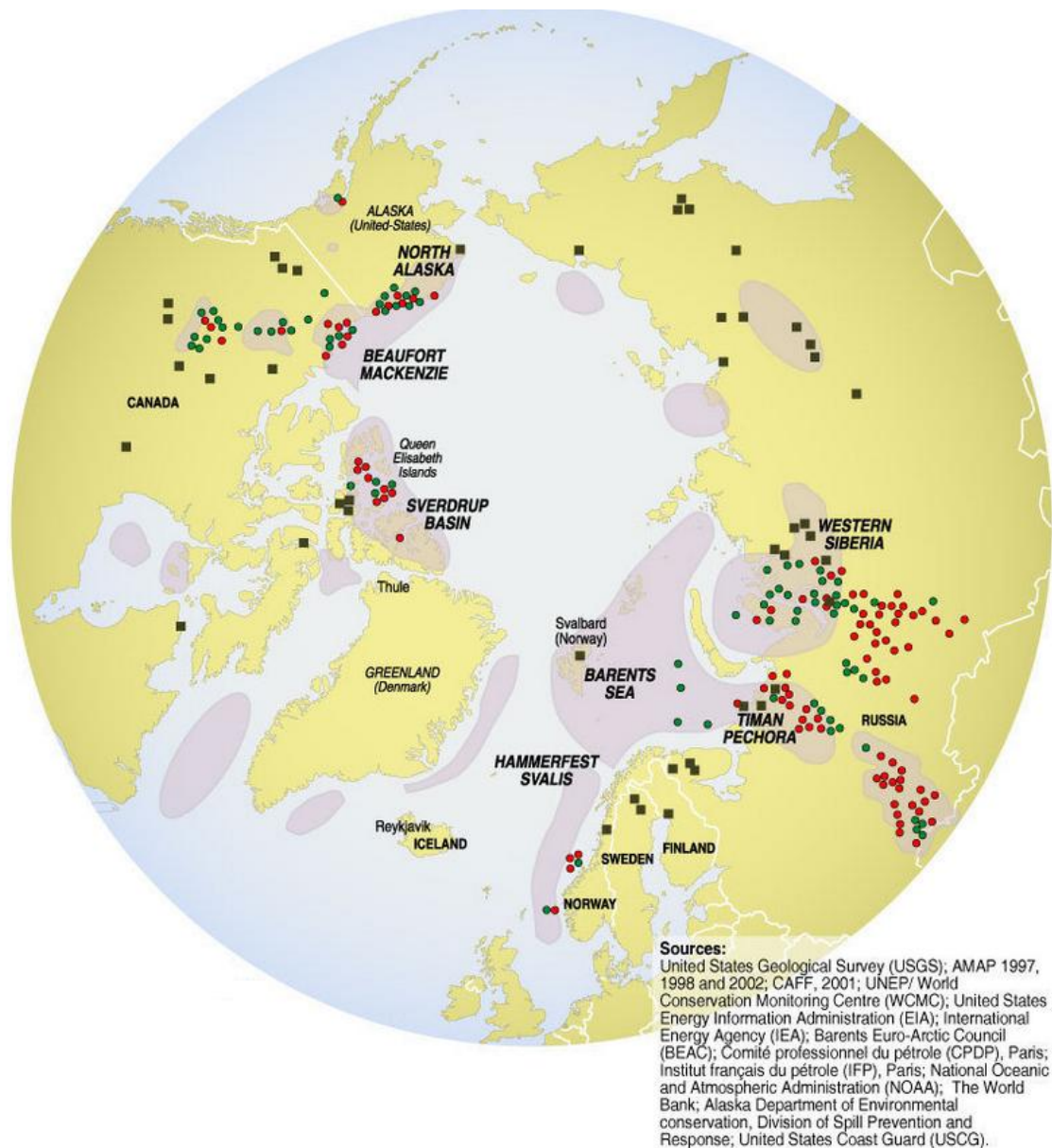
Πηγή: α. U.S. Energy Information Administration (2012). Arctic oil and natural gas resources, 20.1.12, πρόσβαση 23.12.14, από [www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=4650](http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=4650), β. King, H. Oil and Natural Gas Resources of the Arctic, Geology.com, διαθέσιμο στο [geology.com/articles/arctic-oil-and-gas](http://geology.com/articles/arctic-oil-and-gas). Συγκριτικά με το χάρτη της EIA, περιλαμβάνεται μία επιπλέον περιοχή εντός της ρωσικής επικράτειας (επισήμανση: Μπαζεβάνη E.).

Λόγω του ενδιαφέροντος και της διαφαινόμενης προοπτικής, πραγματοποιήθηκαν στη συνέχεια και άλλες μελέτες. Σημειώνεται πως παρότι τα αποθέματα μετρώνται σε βαρέλια, εφόσον αυτά παραμένουν στο έδαφος, δεν μπορεί να είναι ακριβώς γνωστή η ποσότητα. Ακόμα, το πόσο μπορεί να παράξει ένα δεδομένο κοίτασμα εξαρτάται τόσο από τη γεωλογία όσο και από τον ανθρώπινο παράγοντα (βελτίωση μεθόδων, π.χ. υδραυλική ρωγμάτωση -hydraulic fracturing), τις τιμές της αγοράς, το ρυθμιστικό πλαίσιο (π.χ. μετά το Deepwater Horizon το 2010 ακολούθησε moratorium από τις ΗΠΑ<sup>690</sup>) ή και το αν αλλάξει το φυσικό περιβάλλον (π.χ. διευκόλυνση πρόσβασης).

<sup>689</sup> Βλ. Stauffer, P.H. ed. (2008). Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle. *United States Geological Survey*. Διαθέσιμο στο [pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf](http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf) και United States Energy Information Administration. (2009). *Arctic Oil and Natural Gas Potential*. Διαθέσιμο στο [www.eia.gov/analysis/studies/archive/2009/arctic/index.html](http://www.eia.gov/analysis/studies/archive/2009/arctic/index.html).

<sup>690</sup> Βλ. United States Department Of The Interior Minerals Management Service. (2010). National Notice To Lessees And Operators Of Federal Oil And Gas Leases, Outer Continental Shelf (OCS): Increased Safety Measures for Energy Development on the OCS 8.6.2010, διαθέσιμο στο

**Εικόνα 5.3:** Νεότερος χάρτης με εκτίμηση των αποθεμάτων (συνυπολογίζει την εκτίμηση της USGS)



Πηγή: *Rekacewicz, P., & Ahlenius, H. (2006). Fossil fuel resources and oil and gas production in the Arctic. UNEP/GRID-Arendal, πρόσβαση 23.12.14, από [www.grida.no/graphicslib/detail/fossil-fuel-resources-and-oil-and-gas-production-in-the-arctic\\_a9ca](http://www.grida.no/graphicslib/detail/fossil-fuel-resources-and-oil-and-gas-production-in-the-arctic_a9ca).*

Με **γκρι** κύκλο επισημαίνονται οι περιοχές με πιθανολογούμενα και γνωστά αποθέματα, με **πράσινο** κύκλο: παραγωγή πετρελαίου, **κόκκινο** κύκλο: παραγωγή αερίου και με **γκρι τετράγωνο**, σημείο εξόρυξης μεταλλευμάτων.



Όπως φαίνεται από τους χάρτες, σημαντικά αποθέματα υπολογίζεται πως βρίσκονται σε ζώνες και των πέντε «κύριων» αρκτικών κρατών. Η χώρα εντός της επικράτειας της οποίας υπολογίζονται τα μεγαλύτερα είναι η Ρωσία και για εκείνη η εκμετάλλευση των αρκτικών αποθεμάτων έχει επιπρόσθετη αξία, ιδίως μετά την επιβολή των κυρώσεων από τη Δύση, προκειμένου να διατηρηθεί η ροή επενδύσεων. Παρά τους ενθαρρυντικούς αριθμούς και την ευκολότερη συγκριτικά με παλαιότερα πρόσβαση, τονίζεται ότι παραμένουν σοβαρές δυσκολίες, οι οποίες αυξάνουν τόσο το κόστος της εξερεύνησης και εξόρυξης όσο και το περιβαλλοντικό κόστος.

Σε κάθε περίπτωση, για κάθε χώρα έχουν ιδιαίτερη σημασία, αφού μπορούν να καλύψουν ενεργειακές ανάγκες, μειώνοντας ταυτόχρονα τις αντίστοιχες εισαγωγές, οι οποίες δεσμεύουν σημαντικό κομμάτι ενός κρατικού προϋπολογισμού. Για τις ΗΠΑ λόγω χάρη, οι ποσότητες που βρίσκονται ανοιχτά της Αλάσκα<sup>691</sup> σε περίπτωση που εξορυχθούν μπορούν να καλύψουν τη διαφορά από την πτώση στην παραγωγή σχιστόλιθου (shale) και άλλων εγχώριων πηγών, σύμφωνα με συμπεράσματα του Εθνικού Συμβουλίου Πετρελαίου. Η εν λόγω αναφορά άρχισε να συντάσσεται το 2013, όταν ο τότε υπουργός ενέργειας (Ernest Moniz) έδωσε εντολή να διερευνηθεί το κατά πόσο θα ήταν σάφρον να αναπτυχθούν οι Αρκτικοί πόροι. Στα ευρήματά του το Εθνικό Συμβούλιο Πετρελαίου<sup>692</sup> δήλωσε σαφώς πως είναι εφικτό και θα πρέπει να προχωρήσει άμεσα, ώστε να αποφευχθεί χάσμα καθώς φθίνουν άλλες περιοχές παραγωγής. Η αναφορά αναγνωρίζει τη δυσκολία εξόρυξης, αλλά ενώ οι προηγούμενες ομοσπονδιακές μελέτες προέβλεπαν 75% πιθανότητα μεγάλης διαρροής (πάνω από 1.000 βαρέλια) σε αρκτικά νερά κατά τα 77 χρόνια αναμενόμενης λειτουργίας, η αναφορά εκτιμά ασφαλή παραγωγή, παρά τις διαφορετικές προκλήσεις.<sup>693</sup> Ο επικεφαλής της ExxonMobil και της επιτροπής της μελέτης (Rex W Tillerson) δήλωσε ότι υπάρχει η τεχνολογία για ασφαλή και

---

<sup>691</sup> Η δημιουργία λιμένων στις ακτές της Αλάσκα (από το Adak στο Barrow), θα μπορούσε να έχει οικονομικά οφέλη παρόμοια με αυτά του αγωγού trans-Alaska και να δώσει την αναγκαία υποστήριξη στις εκεί περιοχές. Βλ. Ενδεικτικά άρθρο υπέρ της άποψης αυτής με τίτλο For US, Arctic's comforting obscurity about to end. *Alaska Dispatch News* 14.5.13, από την ένθερμη υποστηρίκτρια Rogoff, A, διαθέσιμο στο [www.adn.com/commentary/article/us-arctics-comforting-obscurity-about-end/2013/05/15](http://www.adn.com/commentary/article/us-arctics-comforting-obscurity-about-end/2013/05/15).

<sup>692</sup> Βλ. Για τη συμβουλευτική επιτροπή National Petroleum Council (καθοδηγείται από τον επιχειρηματικό κόσμο), βλ. [npc.org](http://npc.org). Για την αναφορά του με τίτλο «Arctic Potential: Realizing the Promise of U.S. Arctic Oil and Gas Resources», βλ. [www.npcarcticpotentialreport.org](http://www.npcarcticpotentialreport.org).

<sup>693</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Hurry up and drill. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 3.4.15, από [arcticjournal.com/oil-minerals/1428/hurry-and-drill](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1428/hurry-and-drill).

υπεύθυνη ανάπτυξη. Άλλες οικονομικές μελέτες<sup>694</sup> αναφέρουν ότι μεταξύ των ωφελειών θα ήταν όχι μόνο η μείωση της εξάρτησης από εισαγωγές αλλά και η δημιουργία θέσεων εργασίας. Παρόλα αυτά, για έργα πετρελαίου και φυσικού αερίου στην ξηρά (onshore), στην Αρκτική της Αλάσκα υπολογίζουν το κόστος ανάπτυξης των αποθεμάτων στην περιοχή 50-100% περισσότερο σε σχέση με παρόμοια έργα που υπάρχουν στο Τέξας.<sup>695</sup>

Γίνεται σαφές ότι για οποιαδήποτε επιχειρηματική κίνηση, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και εξωτερικοί προς την περιοχή παράγοντες, όπως οι τιμές στην αγορά, αφού χαμηλές τιμές μειώνουν το οικονομικό όφελος που θα υπήρχε και συνεπώς τα κίνητρα, ενώ αντίστροφα, υψηλές τιμές ενθαρρύνουν τη δραστηριοποίηση. Οποιοδήποτε εγχείρημα στην Αρκτική έχει επιπρόσθετες δυσκολίες συγκριτικά με τις εξορύξεις σε ηπιότερα κλίματα, ενώ το κόστος μεταφοράς είναι επίσης αυξημένο<sup>696</sup>, λόγω της μεγάλης απόστασης που θα πρέπει να διανύσει το προϊόν μέχρι να φτάσει τους καταναλωτές του. Δεν υπάρχουν επαρκείς υποδομές, τα διαθέσιμα μέσα είναι περιορισμένα και όσα υπάρχουν, θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ειδικές συνθήκες λ.χ. τα υλικά και ο εξοπλισμός να είναι ειδικά σχεδιασμένα για να αντέχουν καταπόνηση και χαμηλές θερμοκρασίες. Χρειάζεται επιπλέον προετοιμασία λόγω του ότι οι επιφάνειες (έδαφος/πάγος) θα πρέπει να μπορούν να δεχτούν τις υποδομές και τον εξοπλισμό χωρίς να υπάρχει κίνδυνος να βυθιστούν. Λόγω της δυσκολίας πρόσβασης, θα πρέπει να δημιουργηθούν γραμμές εφοδιασμού και να υπάρχει πλεονάζων εξοπλισμός και ανταλλακτικά, κάτι που όμως αυξάνει περαιτέρω το κόστος. Πέραν τούτου, οι εργαζόμενοι στην περιοχή αναμένουν μεγαλύτερη αμοιβή. Προκειμένου να ξεκινήσει η εκμετάλλευση μιας περιοχής υπό τις προαναφερθείσες συνθήκες, θα πρέπει το «οικόπεδο» (κοίτασμα) να είναι αρκετά μεγάλο, ώστε να υποστηρίζει την απαραίτητη υποδομή τόσο για την παραγωγή όσο και για τη μεταφορά. Άπαξ και δημιουργηθεί το αναγκαίο σύστημα της αρχικής υποδομής, τότε καθίσταται ευκολότερη η εκμετάλλευση γειτονικών κοιτασμάτων που θα μπορούσε αυτή να υποστηρίξει.

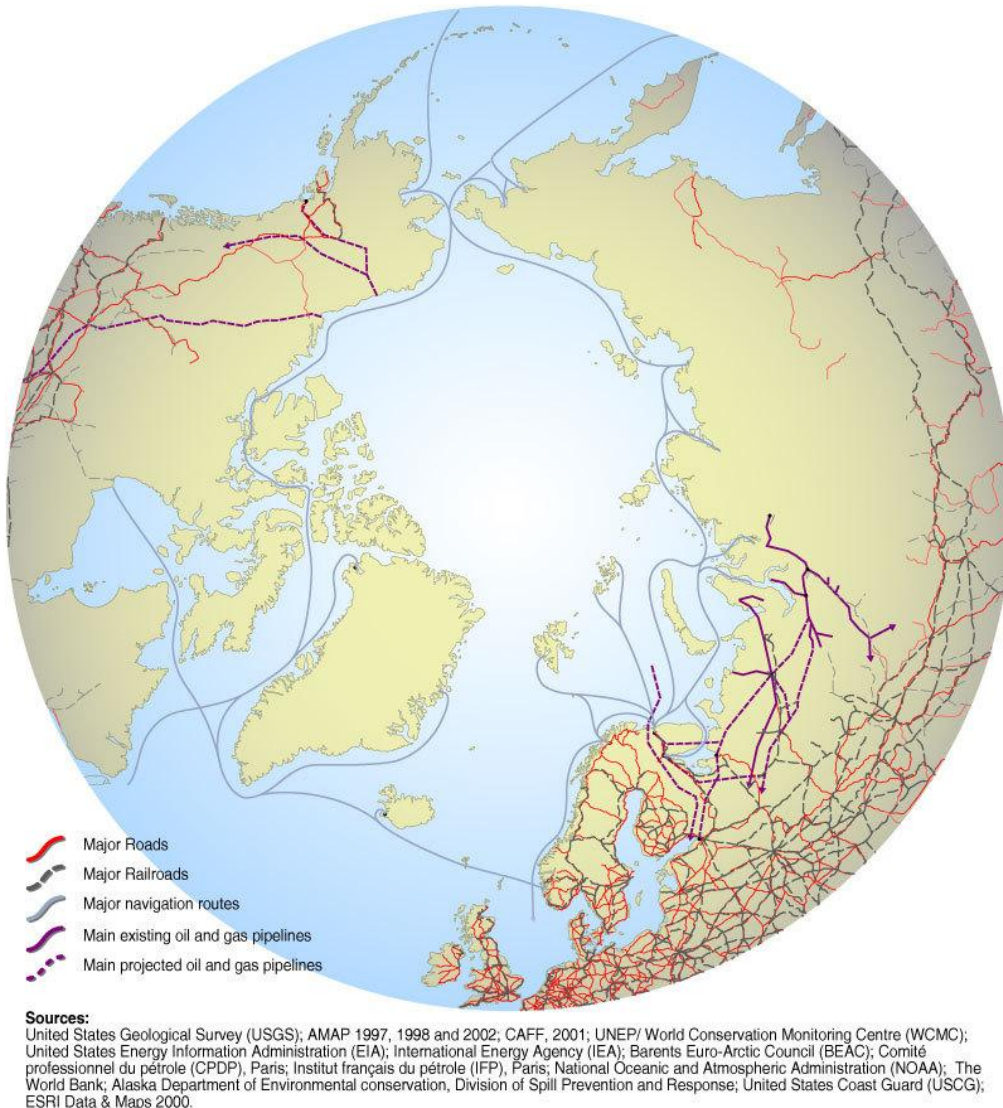
---

<sup>694</sup> Βλ. American Security Project. (2012). *Fact Sheet: Arctic Climate and Energy*. Πρόσβαση 9.4.15, από [www.americansecurityproject.org/fact-sheet-arctic-climate-and-energy](http://www.americansecurityproject.org/fact-sheet-arctic-climate-and-energy).

<sup>695</sup> Βλ. Energy Information Administration. (2012). *Arctic oil and natural gas resources*. Πρόσβαση 23.12.14, από [www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=4650](http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=4650).

<sup>696</sup> Βλ. Karkazis, J. (2007). The Impact of Transport Cost on the European Geo-Economic Dynamics. *Journal of Transport & Shipping* 4.

**Εικόνα 5.4:** Διαδρομές ναυτιλιακές, οδικές και αγωγοί στην Αρκτική



Πηγή: Ahlenius, H. (2006). *Arctic transportation routes - roads, shipping and pipelines*. UNEP/GRID-Arendal, 21.2. 2012 διαθέσιμο στο [www.grida.no/resources/7679](http://www.grida.no/resources/7679).

Στον ανωτέρω χάρτη απεικονίζονται τα εξής:

- ♦ με κόκκινη γραμμή οι μεγαλύτεροι δρόμοι,
- ♦ με διακεκομμένη πράσινη γραμμή οι μεγαλύτερες σιδηροδρομικές γραμμές,
- ♦ με γκρι οι βασικές ναυτιλιακές οδοί,
- ♦ με μωβ οι υπάρχοντες αγωγοί πετρελαίου και φυσικού αερίου,
- ♦ με διακεκομμένη μωβ γραμμή οι σχεδιαζόμενοι αγωγοί πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Οι χερσαίες υποδομές αποτελούν αναπόφευκτα διατάραξη του φυσικού οικοσυστήματος (για τη δημιουργία τους αλλά και λόγω της χρήσης). Παρότι η ναυτιλία δεν αποτελεί τον

ίδιο κίνδυνο, υπάρχουν άλλοι λόγω των καυσίμων, πιθανών διαρροών, αλλά και της φύσης των φορτίων που μεταφέρουν.

Η μεταφορά με τη χρήση αγωγού, όπως γίνεται κατά κόρον σε κοιτάσματα της ξηράς θα ήταν ένα εξαιρετικά δύσκολο και απαιτητικό έργο, λόγω συνθηκών αλλά και κλίμακας. Συνεπώς, προκρίνεται η μεταφορά με πλοία. Σημειώνεται πως η μεταφορά του φυσικού αερίου είναι δυσκολότερη συγκρινόμενη με εκείνη του πετρελαίου, αφού το πρώτο θα πρέπει να ψυχθεί ώστε να αποκτήσει υγρή μορφή και η διαδικασία χρειάζεται περίπλοκες και κοστοβόρες εγκαταστάσεις, με πολυετή διαδικασία για άδεια και κατασκευή.

### 5.3 Εκτιμώμενες ποσότητες υδρογονανθράκων

Προτού να εξεταστεί η δραστηριοποίηση εταιρειών στην Αρκτική, είναι χρήσιμο να αναφερθούν με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τα εκτιμώμενα αποθέματα. Κατά την αναφορά της USGS που συναντάται συχνότατα στη σχετική βιβλιογραφία, στην περιοχή εντός του Αρκτικού Κύκλου εκτιμάται ότι υπάρχουν 90 δις βαρέλια πετρελαίου, 1.669 τρις κυβικά πόδια φυσικού αερίου και 44 δις βαρέλια υγρών φυσικού αερίου (natural gas liquids), τα οποία αναμένουν να βρεθούν στην Αρκτική. Σημειώνεται ότι το 84% αναμένεται να βρεθεί σε κοντινές από τις ακτές αποστάσεις.<sup>697</sup> Οι πόροι βρίσκονται σε 7 περιοχές της Αρκτικής λεκάνης<sup>698</sup>, ειδικότερα:

- Λεκάνη Αμερικής-Ασίας (Amerasia Basin),
- Λεκάνη της Αρκτικής Αλάσκα (Arctic Alaska Basin),
- Λεκάνη της Ανατολικής Μπάρεντς (East Barents Basin),
- Λεκάνη της Ανατολικής Γροιλανδίας (East Greenland Basin),
- Λεκάνη της Δυτικής Γροιλανδίας και του Ανατολικού Καναδά (West Greenland East Canada Basin),
- Λεκάνη της Ανατολικής Γροιλανδίας και της Λεκάνης του Ρήγματος (East Greenland Rift Basin),

<sup>697</sup> Βλ. United States Geological Survey. (2008). *USGS Arctic Oil and Gas Report: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle*. Διαθέσιμο στο [geology.com/usgs/arctic-oil-and-gas-report.shtml](http://geology.com/usgs/arctic-oil-and-gas-report.shtml).

<sup>698</sup> Βλ. King, H. *Oil and Natural Gas Resources of the Arctic*. Geology.com, διαθέσιμο στο [geology.com/articles/arctic-oil-and-gas](http://geology.com/articles/arctic-oil-and-gas).

- Λεκάνη της Δυτικής Σιβηρίας και Λεκάνη των ποταμών Yenisey-Khatang (West Siberian Basin and the Yenisey-Khatang Basin)

Η κατανομή των εκτιμώμενων (από το USGS) ποσοτήτων στις 7 περιοχές της Αρκτικής λεκάνης φαίνονται παρακάτω:

**Πίνακας 5.1:** Η εκτιμώμενη κατανομή των υδρογονανθράκων στις Λεκάνες του Αρκτικού Ωκεανού

Περιοχή	Αργό πετρέλαιο (δισ βαρέλια)	Φυσικό αέριο (τρεις κυβικά πόδια)	Υγρά φυσικού αερίου (δισ βαρέλια)	Σύνολο (το αντίστοιχο σε δισ βαρέλια πετρελαίου)
West Siberian Basin	3.66	651.50	20.33	132.57
Arctic Alaska	29.96	221.40	5.90	72.77
East Barents Basin	7.41	317.56	1.42	61.76
East Greenland Rift Basin	8.90	86.18	8.12	31.39
Yenisey-Khatanga Basin	5.58	99.96	2.68	24.92
Amerasia Basin	9.72	56.89	0.54	19.75
West Greenland-East Canada	7.27	51.82	1.15	17.06

Πηγή: Επιλογή δεδομένων από Bird, K.J., Charpentier, R.R., Gautier, D.L., Houseknecht, D.W., Klett, T.R., Pitman, J.K., Moore, T.E., Schenk, C.J., Tennyson, M.E., & Wandrey, C.J. (2008). *Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle*. U.S. Geological Survey, Fact Sheet 2008-3049, διαθέσιμο στο [pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf](https://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf).

Από τα στοιχεία προκύπτει ότι η μεγαλύτερη ποσότητα είναι αυτή του φυσικού αερίου και ότι αυτό, καθώς και τα υγρά του φυσικού αερίου, βρίσκονται κατά κύριο λόγο στην ασιατική πλευρά της Αρκτικής.

Αναφορά γίνεται συχνά και στην ύπαρξη-εξόρυξη-μεταφορά των NGL, δηλαδή των Natural Gas Liquids και στο σημείο αυτό θα εξηγηθεί σύντομα περί τίνος

πρόκειται,<sup>699</sup> προκειμένου να μην συγχέονται με το LNG (Liquefied Natural Gas), το οποίο είναι το φυσικό αέριο σε υγροποιημένη μορφή. Τα Natural Gas Liquids (NGLs) είναι υδρογονάνθρακες, στην ίδια οικογένεια μορίων με το φυσικό αέριο και το αργό πετρέλαιο και αποτελούνται αποκλειστικά από άνθρακα και υδρογόνο. Υψηλές τιμές αργού πετρελαίου οδηγούν σε αυξημένες τιμές NGL και αντίστοιχα δίνουν κίνητρο για την εξόρυξη αυτών. Σύμφωνα με την IEA πρόκειται για τα: αιθάνιο (πλειοψηφία κατά την παραγωγή NGL), προπάνιο, βουτάνιο, ισοβουτάνιο, πεντάνιο και πεντάνια plus, τα οποία χρησιμοποιούνται σε πληθώρα τομέων στη βιομηχανία και τις μεταφορές. Οι πολλαπλές χρήσεις τους εξηγούν και το έντονο ενδιαφέρον που υπάρχει για αυτά. Οι εφαρμογές και τα τελικά προϊόντα συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 5.2 : Σύνοψη χαρακτηριστικών των NGL**

<b>NGL</b>	<b>Εφαρμογή</b>	<b>Τελικό Προϊόν</b>	<b>Κύριος Τομέας</b>
<i>Αιθάνιο (ethane)</i>	Αιθυλένιο για παραγωγή πλαστικών, πρώτες ύλες πετροχημικών	Πλαστικά, πλαστικές σακούλες, αντιψυκτικά, καθαριστικά	Βιομηχανικός
<i>Προπάνιο (propane)</i>	Θέρμανση, καύσιμο μαγειρικής, πρώτες ύλες πετροχημικών	Θέρμανση σπιτιών, μικροί φούρνοι, μπάρμπεκιου, LPG*	Βιομηχανικός, Οικιστικός, Εμπορικός
<i>Βουτάνιο (butane)</i>	Πρώτες ύλες πετροχημικών, ανάμιξη με προπάνιο ή βενζίνη	Συνθετικό καουτσούκ για ελαστικά, LPG, ελαφρύτερο καύσιμο	Βιομηχανικός, Μεταφορές
<i>Ισοβουτάνιο (isobutene)</i>	Πρώτες ύλες διωλιστηρίου & πετροχημικών	Αλκυλικό για βενζίνη, αεροζόλ (aerosols), ψυκτικές ουσίες	Βιομηχανικός
<i>Πεντάνιο (pentane)</i>	Φυσική βενζίνη, παράγοντας που φουσκώνει για τον αφρό πολυστυρένης	Βενζίνη, πολυστυρένιο, διαλυτικά	Μεταφορές

<sup>699</sup> U.S. Energy Information Administration, What are natural gas liquids and how are they used? 20.4.12. Πρόσβαση 20.2.16 από [www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=5930](http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=5930).

Πεντάνια συν (pentanes plus)	Ανάμιξη με καύσιμο οχημάτων, εξαγωγή για παραγωγή ασφαλτούχας άμμου	Βενζίνη, αναμίξεις αιθανόλης, παραγωγή ασφαλτούχας άμμου	Μεταφορές
---------------------------------	--	--	-----------

\* LPG: Liquefied petroleum gas, υγροποιημένο βουτάνιο.

Πηγή: U.S. Energy Information Administration, Bentek Energy LLC. στο EIA

Τα αποθέματα της Αρκτικής είναι όπως βλέπουμε σημαντικά, η αξία τους ωστόσο έχει σημασία όχι μόνο σε απόλυτα μεγέθη, αλλά και σε σχετικά. Αποτελούν μία εναλλακτική στην οποία μπορούν τα κράτη να στραφούν προκειμένου να αντισταθμίσουν τη μείωση της παραγωγής τους λόγω εξάντλησης των αποθεμάτων που βρίσκονται ήδη σε εκμετάλλευση. Ακολουθεί μία επισκόπηση των πέντε κρατών ενδιαφέροντος όσον αφορά την παραγωγή και κατανάλωση πετρελαίου και φυσικού αερίου, προκειμένου να γίνει καλύτερα αντιληπτός ο δυνητικός ρόλος των νέων αποθεμάτων για την οικονομία του καθενός.

**Πίνακας 5.3 :** Συνολικά αποδεδειγμένα αποθέματα πετρελαίου

	Τέλη 1994	Τέλη 2004	Τέλη 2013	Τέλη 2014			
	Χιλιάδες εκ. βαρέλια	Χιλιάδες εκ. βαρέλια	Χιλιάδες εκ. βαρέλια	Χιλιάδες εκ. τόνοι	Χιλιάδες εκ. βαρέλια	Ποσοστό συνόλου	Αναλογία: αποθέματα/ Παραγωγή*
<b>ΗΠΑ</b>	29.6	29.3	48.5	5.9	48.5	2.9%	11.4
<b>Καναδάς</b> (σε ασφαλτούχα άμμο)	48.1 (41.3)	179.6 (174.0)	172.9 (167.1)	27.9 (27.2)	172.9 (167.1)	10.2%	Πάνω από 100 χρόνια
<b>Δανία</b>	0.8	1.3	0.7	0.1	0.6	Κάτω από 0.05%	10.0
<b>Νορβηγία</b>	9.7	9.7	7.0	0.8	6.5	0.4%	9.5
<b>Ρωσία</b>	115.1	105.5	105.0	14.1	103.2	6.1%	26.1

Πηγή: BP Statistical Review of World Energy (2015), σελ. 6, διαθέσιμη στο [www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-)

*review-of-world-energy-2015-full-report.pdf* και από τις υπηρεσίες *Clarkson Research Services, Shipping Review and Outlook, Spring 2014 (Clarkson Research Services, 2014c)*.

\* Για την αναλογία αποθέματα ανά παραγωγή (*reserves-to-production, R/P*) αν τα εναπομένοντα αποθέματα στο τέλος κάθε χρονιάς διαιρούνται με την παραγωγή του έτους εκείνου, το αποτέλεσμα είναι η διάρκεια του χρόνου που θα κρατούσαν αποθέματα που απομένουν αν συνεχιζόταν η παραγωγή με το ρυθμό αυτό.

*Σημείωση: το πετρέλαιο περιλαμβάνει το αργό πετρέλαιο, το πετρέλαιο σχιστόλιθου, την ασφαλτούχο άμμο (oil sands) και τα υγρά φυσικού αερίου, εξαιρώντας υγρά καύσιμα από άλλες πηγές όπως η βιομάζα και τα παράγωγα του κάρβουνου.*

*Τα δεδομένα του πίνακα συγκεντρώθηκαν μετά τη χρήση συνδυασμού επίσημων πρωτογενών πηγών, δεδομένα τρίτων μερών από τη Γραμματεία του OPEC, το World Oil, Oil & Gas Journal και ανεξάρτητες εκτιμήσεις των ρωσικών αποθεμάτων βάσει επίσημων δεδομένων. Τα αποθέματα περιλαμβάνουν συμπύκνωμα φυσικού αερίου, NGLs και αργό πετρέλαιο.*

*Σημείωση της αναφοράς: τα συνολικά αποδεδειγμένα αποθέματα πετρελαίου, θεωρούνται γενικά οι ποσότητες που πληροφόρηση γεωλογική και μηχανική υποδηλώνει με μετριοπαθή βεβαιότητα ότι μπορούν να εξορυχθούν, υπό τις υπάρχουσες οικονομικές και λειτουργικές συνθήκες. Τα δεδομένα για τα αποθέματα αυτά δεν συμφωνούν απαραίτητα με τους αντίστοιχους ορισμούς, οδηγίες και πρακτικές για τον καθορισμό των αποδεδειγμένων αποθεμάτων που χρησιμοποιούν εταιρείες (ούτε αντιπροσωπεύουν απαραίτητα την άποψη της BP για τα αποδεδειγμένα αποθέματα ανά χώρα).*

Αξίζει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των αποθεμάτων του Καναδά βρίσκεται σε ασφαλτούχο άμμο και μαζί με αυτά ο Καναδάς ανέρχεται στο τρίτο κράτος παγκοσμίως μετά τη Βενεζουέλα και τη Σαουδική Αραβία. Στον πίνακα τα αποθέματα αυτά βρίσκονται μέσα στην παρένθεση. Παρότι διαχρονικά η εκμετάλλευσή τους έχει αυξηθεί, ένα σημαντικό τμήμα παραμένει προς εκμετάλλευση.



**Πίνακας 5.4:** Παραγωγή αργού πετρελαίου

Χιλιάδες βαρέλια καθημερινά (εκ. τόνοι)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014 μερίδιο συνόλου
ΗΠΑ	7250 (325.4)	6897 (308.8)	6827 (304.6)	6860 (305.2)	6784 (302.3)	7260 (322.3)	7556 (333.1)	7861 (345.4)	8904 (394.7)	10069 (448.5)	11644 (519.9)	12.3%
Καναδάς	3080 (144.8)	3041 (142.3)	3208 (150.6)	3290 (155.3)	3207 (152.9)	3202 (152.8)	3332 (160.3)	3515 (169.8)	3740 (182.6)	3977 (194.4)	4292 (209.8)	5.0%
Δανία	390 (19.1)	380 (18.5)	346 (16.8)	311 (15.2)	287 (14.0)	265 (12.9)	249 (12.2)	225 (10.9)	204 (10.0)	178 (8.7)	167 (8.1)	0.2%
Νορβηγία	3180 (150.3)	2961 (138.7)	2772 (129.0)	2551 (118.6)	2466 (114.8)	2349 (108.7)	2136 (98.8)	2040 (93.8)	1917 (87.3)	1838 (83.2)	1895 (85.6)	2.0%
Ρωσία	9335 (463.3)	9598 (474.8)	9818 (485.6)	10044 (496.8)	9950 (493.7)	10139 (500.8)	10366 (511.8)	10516 (518.8)	10640 (526.1)	10777 (531.0)	10838 (534.1)	12.7%

*Πηγή: Επιλογή δεδομένων από BP Statistical Review of World Energy (2015), σελ. 8.*

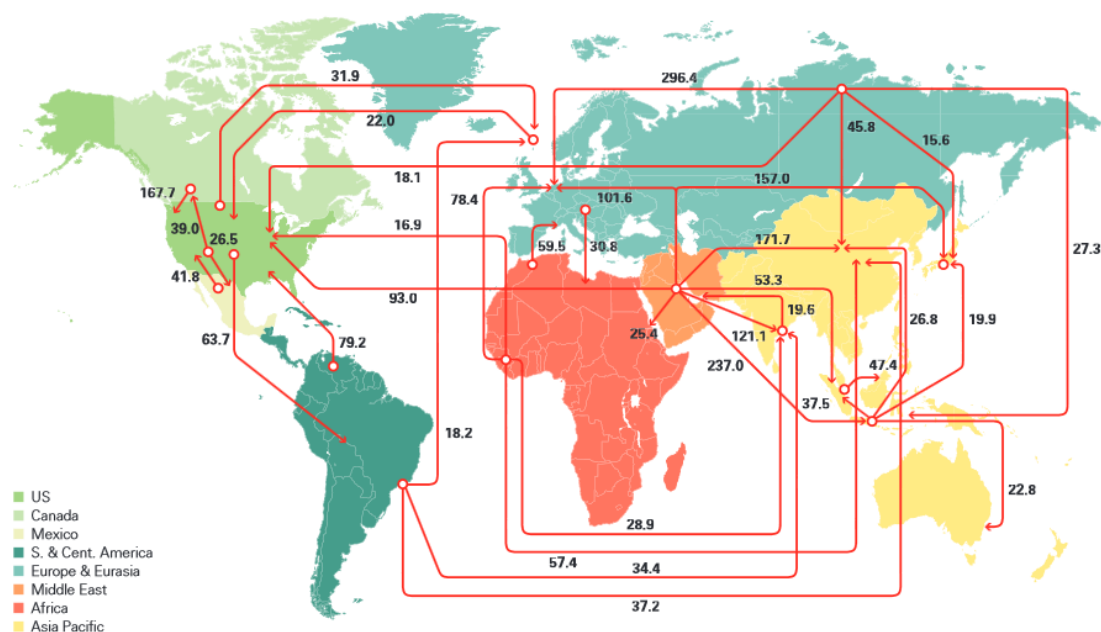
**Πίνακας 5.5:** Κατανάλωση αργού πετρελαίου

Χιλιάδες βαρέλια καθημερινά (εκ. τόνοι)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014 μερίδιο συνόλου
ΗΠΑ	20732 (936.5)	20802 (939.8)	20687 (930.7)	20680 (928.8)	19490 (875.4)	18771 (833.2)	19180 (850.1)	18882 (834.9)	18490 (817.0)	18961 (832.1)	19035 (836.1)	19.9%
Καναδάς	2309 (100.8)	2288 (99.9)	2295 (99.4)	2361 (102.3)	2315 (101.2)	2190 (95.0)	2316 (101.3)	2404 (105.0)	2372 (103.3)	2383 (103.5)	2371 (103.0)	2.4%
Δανία	185 (9.1)	187 (9.2)	190 (9.4)	191 (9.4)	188 (9.3)	169 (8.3)	171 (8.4)	168 (8.3)	158 (7.8)	157 (7.7)	158 (7.7)	0.2%
Νορβηγία	221 (10.0)	224 (10.2)	229 (10.5)	237 (10.7)	228 (10.4)	236 (10.6)	235 (10.8)	239 (10.6)	235 (10.5)	243 (10.8)	238 (10.3)	0.2%
Ρωσία	2660 (126.2)	2679 (126.1)	2761 (130.3)	2780 (130.0)	2866 (133.9)	2774 (128.2)	2895 (134.3)	3096 (143.5)	3137 (145.7)	3179 (146.8)	3196 (148.1)	3.5%

Πηγή: Επιλογή δεδομένων από BP Statistical Review of World Energy (2015), σελ. 9.

Σημείωση: Οι διαφορές μεταξύ των αριθμών παγκόσμιας παραγωγής και κατανάλωσης οφείλονται σε αλλαγές αποθεμάτων (stock), κατανάλωσης προσθετικών και υποκατάστατων καυσίμων (μη-πετρελαίου) και αναπόφευκτες διαφορές στον ορισμό, τη μέτρηση και/ή τη μετατροπή των δεδομένων.

**Εικόνα 5.5:** Βασικές εμπορικές κινήσεις πετρελαίου (ροές παγκοσμίως σε εκ. τόνους)



Πηγή: Επιλογή δεδομένων από BP Statistical Review of World Energy (2015), σελ. 19.

**Πίνακας 5.6:** Αποδεδειγμένα αποθέματα φυσικού αερίου

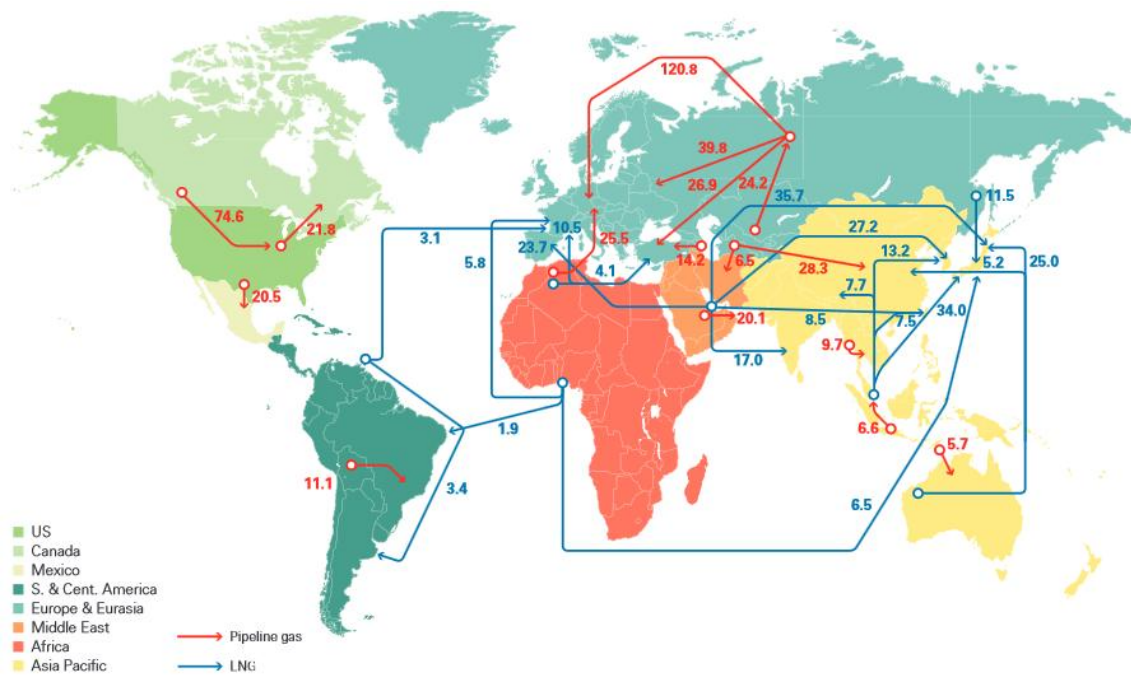
	Τέλη 1994	Τέλη 2004	Τέλη 2013	Τέλη 2014			
	Τρις κυβ. μ.	Τρις κυβ. μ.	Τρις κυβ. μ.	Τρις κυβ. πόδια	Τρις κυβ. μ.	Μερίδιο του συνόλου	Αναλογία αποθεμάτων/ Παραγωγής*
<b>ΗΠΑ</b>	4.6	5.5	9.6	345.0	9.8	5.2%	13.4
<b>Καναδάς</b>	1.9	1.6	2.0	71.7	2.0	1.1%	12.5
<b>Δανία</b>	0.1	0.1	<0.05	1.2	<0.05	<0.05%	7.6
<b>Νορβηγία</b>	1.3	2.4	2.0	67.9	1.9	1.0%	17.7
<b>Ρωσία</b>	n/a	31.1	32.3	1152.8	32.6	17.4%	56.4

Πηγή: Επιλογή δεδομένων από BP Statistical Review of World Energy (2015), σελ. 20.

\*Για την αναλογία αποθέματα ανά παραγωγή (*reserves-to-production, R/P*) αν τα εναπομένοντα αποθέματα στο τέλος κάθε χρονιάς διαιρούνται με την παραγωγή του έτους εκείνου, το αποτέλεσμα είναι το μέγρος του χρόνου που θα κρατούσαν τα αποθέματα που απομένουν αν συνεχιζόταν η παραγωγή με το ρυθμό αυτό.

Σημείωση της αναφοράς: τα συνολικά αποδεδειγμένα αποθέματα φυσικού αερίου, θεωρούνται γενικά οι ποσότητες που πληροφόρηση γεωλογική και μηχανική υποδηλώνει με μετριοπαθή βεβαιότητα ότι μπορούν να εξορυχθούν, υπό τις υπάρχουσες οικονομικές και λειτουργικές συνθήκες. Τα δεδομένα για τα αποθέματα αυτά δεν συμφωνούν απαραίτητα με τους αντίστοιχους ορισμούς, οδηγίες και πρακτικές για τον καθορισμό των αποδεδειγμένων αποθεμάτων που χρησιμοποιούν εταιρείες (ούτε αντιπροσωπεύουν απαραίτητα την άποψη της BP για τα αποδεδειγμένα αποθέματα ανά χώρα). Οι εκτιμήσεις του πίνακα συγκεντρώθηκαν με τη χρήση συνδυασμού επίσημων πρωτογενών πηγών και δεδομένων τρίτων μερών από τη Cedigaz και τη Γραμματεία του OPEC.

**Εικόνα 5.6:** Βασικές εμπορικές κινήσεις φυσικού αερίου  
(ροές παγκοσμίως, δις κυβ. μ.)



Πηγές: BP Statistical Review of World Energy (2015), σελ. 29. Δεδομένα από Cedigaz, CISStat, FGE MENA Gas service, GIIGNL, IHS Waterborne, PIRA Energy Group, Wood Mackenzie.

**Πίνακας 5.7:** Παραγωγή φυσικού αερίου

Δις κυβ. μ.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014 μερίδιο του συνόλου
<b>ΗΠΑ</b>	526.4	511.1	524.0	545.6	570.8	584.0	603.6	648.5	680.5	689.1	728.3	21.4%
<b>Καναδάς</b>	183.7	187.1	188.4	182.7	176.6	164.0	159.9	159.7	156.0	156.1	162.0	4.7%
<b>Δανία</b>	9.4	10.4	10.4	9.2	10.1	8.4	8.2	6.6	5.8	4.8	4.6	0.1%
<b>Νορβηγία</b>	79.2	85.8	88.7	90.3	100.1	104.4	107.3	101.3	114.7	108.7	108.8	3.1%
<b>Ρωσία</b>	573.3	580.1	595.2	592.0	601.7	527.7	588.9	607.0	592.3	604.7	578.7	16.7%

*Πηγή: Επιλογή δεδομένων από BP Statistical Review of World Energy (2015), σελ. 22.*

*Σημειώσεις: Τα δεδομένα αντιπροσωπεύουν, κατά το δυνατόν, τα τυπικά κυβικά μέτρα (μετρημένα σε 15°C και 1013 mbar), καθώς προέρχονται άμεσα από ισοδύναμα τόνων πετρελαίου χρησιμοποιώντας ένα μέσο παράγοντα μετατροπής (average conversion factor), δεν ισούνται απαραίτητα με όγκους αερίου που εκφράζονται σε συγκεκριμένους εθνικούς όρους.*

**Πίνακας 5.8:** Κατανάλωση φυσικού αερίου

Δις κυβ. μ.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014 μερίδιο του συνόλου
<b>ΗΠΑ</b>	634.4	623.4	614.4	654.2	659.1	648.7	682.1	693.1	723.2	739.9	759.4	22.7%
<b>Καναδάς</b>	95.1	97.8	96.9	96.2	96.1	94.9	95.0	100.9	100.3	103.9	104.2	3.1%
<b>Δανία</b>	5.2	5.0	5.1	4.6	4.6	4.4	5.0	4.2	3.9	3.7	3.2	0.1%
<b>Νορβηγία</b>	4.6	4.5	4.4	4.3	4.3	4.1	4.1	4.4	4.4	4.4	4.7	0.1%
<b>Ρωσία</b>	389.3	394.0	415.0	422.0	416.0	389.6	414.1	424.6	416.2	413.5	409.2	12.0%

Πηγή: Επιλογή δεδομένων από *BP Statistical Review of World Energy (2015)*, σελ. 23.

Σημειώσεις: Τα δεδομένα αντιπροσωπεύουν, κατά το δυνατόν, τα τυπικά κυβικά μέτρα (μετρημένα σε 15°C και 1013 mbar), καθώς προέρχονται άμεσα από ισοδύναμα τόνων πετρελαίου χρησιμοποιώντας ένα μέσο παράγοντα μετατροπής (average conversion factor), δεν ισούνται απαραίτητως με όγκους αερίου που εκφράζονται σε συγκεκριμένους εθνικούς όρους.

Η διαφορά μεταξύ αυτών των στατιστικών δεδομένων παγκόσμιας κατανάλωσης και παραγωγής οφείλεται σε διαφοροποιήσεις σε αποθέματα σε εγκαταστάσεις αποθήκευσης και εργοστασίων υγροποίησης, καθώς και σε αναπόφευκτες αποκλίσεις στον ορισμό, τη μέτρηση και τη μετατροπή δεδομένων προσφοράς και ζήτησης.

#### 5.4 Αποθέματα μεθανίου

Θα πρέπει να σημειωθεί πως ενδιαφέρον συγκεντρώνουν και τα μεγάλα αποθέματα μεθανίου (methane hydrates), από τα οποία μπορεί να παραχθεί φυσικό αέριο για εμπορική εκμετάλλευση. Σύμφωνα με το «Mining Ice That Burns»<sup>700</sup>, το μεθάνιο παγιδεύεται όπου υπάρχει νερό, χαμηλές θερμοκρασίες και υψηλή πίεση, δηλαδή στο 23% της παγκόσμιας χερσαίας έκτασης που καλύπτεται από permafrost (μόνιμα παγωμένο έδαφος) και στο βυθό του ωκεανού, ιδίως στην ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα. Παρότι θεωρείται ότι δεν μπορούν όλα τα αποθέματα να εξορυχθούν, η ποσότητα για όσα είναι εφικτό, είναι εντυπωσιακή.

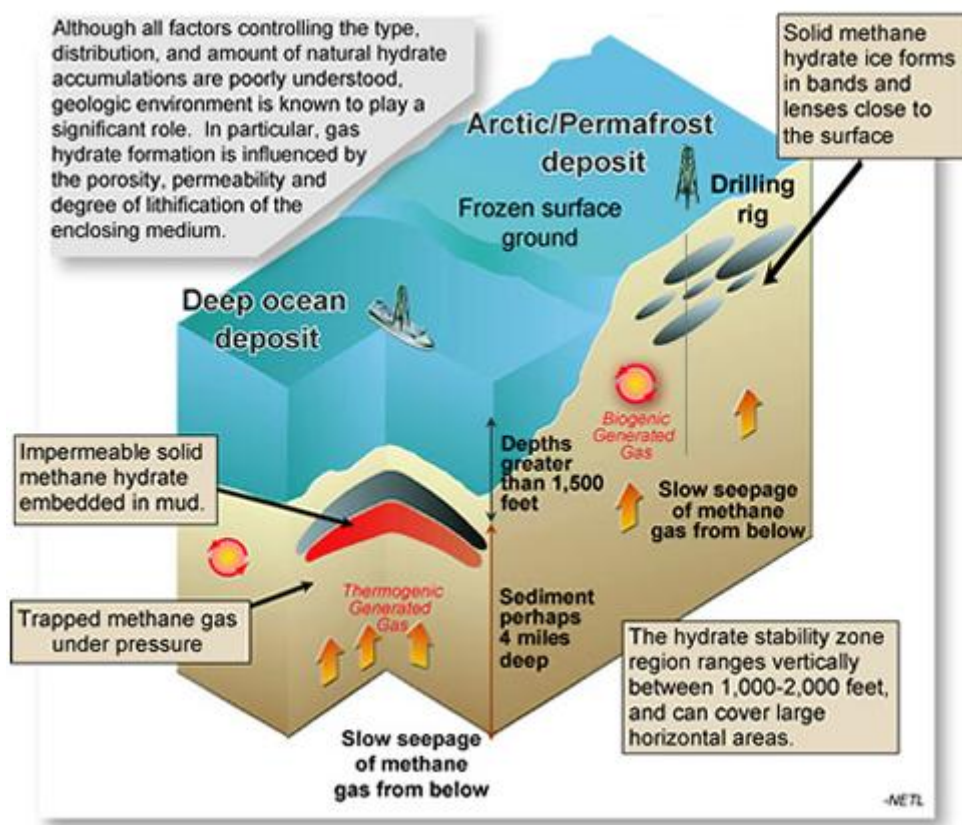
Οι υδρίτες μεθανίου (methane hydrates) είναι πολλά υποσχόμενη πηγή ενέργειας, είναι όμως και δυνητικά επικίνδυνα, αφού η κατά λάθος απελευθέρωση μεθανίου κατά την εξόρυξη θα ήταν καταστροφική για την ατμόσφαιρα. Η Environmental Protection Agency των ΗΠΑ σημειώνει ότι το μεθάνιο έχει 20 φορές μεγαλύτερο αντίκτυπο στην κλιματική αλλαγή συγκριτικά με το διοξείδιο του άνθρακα σε περίοδο 100 ετών.<sup>701</sup> Στο σχήμα που ακολουθεί απεικονίζονται τα εδάφη όπου συναντάται.

#### Εικόνα 5.7: Είδη αποθεμάτων υδριτών αερίου (gas hydrate)

---

<sup>700</sup> Βλ. Mims, C. (2009). Mining "Ice That Burns" 8.6.09 *MIT Technology Review*, διαθέσιμο στο [www.technologyreview.com/s/413730/mining-ice-that-burns](http://www.technologyreview.com/s/413730/mining-ice-that-burns); Mainwaring, J. (2013). "Ice Gas: A Step Closer to Commercial Production" 24.4.13, *Rigzone*, διαθέσιμο στο [www.rigzone.com/news/oil\\_gas/a/125998/ice\\_gas\\_a\\_step\\_closer\\_to\\_commercial\\_production](http://www.rigzone.com/news/oil_gas/a/125998/ice_gas_a_step_closer_to_commercial_production).

<sup>701</sup> United States Environmental Protection Agency. (2016). *Methane and Black Carbon Impacts on the Arctic: Communicating the Science*, διαθέσιμο στο [www.epa.gov/sites/production/files/2016-09/documents/arctic-methane-blackcarbon\\_communicating-the-science.pdf](http://www.epa.gov/sites/production/files/2016-09/documents/arctic-methane-blackcarbon_communicating-the-science.pdf).



Πηγή: Methane Hydrates, διαθέσιμο στο [www.onlyonesolutionsite.org/methane\\_hydrates.html](http://www.onlyonesolutionsite.org/methane_hydrates.html).

Η Ιαπωνία ερευνά τους υδρίτες μεθανίου από το 1995, ενώ το 2003 ερευνητική ομάδα στην οποία συμμετείχαν Ιάπωνες και Καναδοί επιστήμονες μεταξύ άλλων παρήξαν επιτυχώς 470 κυβ. μέτρα αέριο μεθάνιο στην τοποθεσία Mallik στο Mackenzie Delta στο βορρά του Καναδά. Το Μάρτιο του 2013 παράχθηκε επιτυχώς φυσικό αέριο από τη Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC), στη θαλάσσια περιοχή ανοιχτά της Ιαπωνίας από περίπου 300 μ. βάθος (1.000 πόδια). Οι συνθήκες δημιουργίας των αποθεμάτων αυτών είναι ιδιαίτερες και συναντώνται τόσο στην Αρκτική, όσο και κάτω από τον πάγο της Ανταρκτικής. Ιάπωνες ερευνητές μελετούν τα χαρακτηριστικά (γεωλογία, βαθυμετρία κ.α.) του βυθού και υπεδάφους της περιοχής βόρεια του Βερίγγειου Πορθμού, ενώ Κορεάτες επιστήμονες διεξάγουν ωκεανογραφική μελέτη στις θάλασσες Chukchi και Beaufort.<sup>702</sup> Ανεξαρτήτως της προόδου των επιχειρήσεων, η Ιαπωνία, η Ν. Κορέα και η Κίνα θα ωφεληθούν από την παρουσία τους στην περιοχή σε επίπεδο συμβολισμού.

<sup>702</sup> Σχετικά με τα ερευνητικά ενδιαφέροντα και συνεργασίες ασιατικών κρατών στην Αρκτική, βλ. The AsiArctic Programme, διαθέσιμο στο [asiarctic.no](http://asiarctic.no); University of Copenhagen. Asian Dynamics Initiative, διαθέσιμο στο [asiandynamics.ku.dk/english/research/projects](http://asiandynamics.ku.dk/english/research/projects).



## 5.5 Εξερεύνηση

Παρά τις εκτιμήσεις για το μέγεθος των αποθεμάτων, στην παρούσα χρονική στιγμή, υπάρχουν σοβαρές αμφιβολίες για το κατά πόσο είναι εφικτό να γίνει συστηματική και ασφαλής γεώτρηση σε αρκτικά νερά. Σημειώνεται πως αρκετά τμήματα της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας δεν έχουν εξερευνηθεί ιδιαίτερα, ενώ δεν έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες στα βαθιά νερά του κεντρικού Αρκτικού Ωκεανού.

Η ανάπτυξη ωστόσο των φυσικών πόρων θεωρείται ευκαιρία για πρόοδο και ευημερία από κατοίκους των περιοχών ενδιαφέροντος και αποζητείται ισορροπία μεταξύ οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών στόχων. Κράτη όπως η Νορβηγία και η Ρωσία που έχουν ήδη σημαντικά έσοδα από την εξαγωγή υδρογονανθράκων, αλλά φθίνουν τα κοιτάσματα που βρίσκονται σε εκμετάλλευση (λ.χ. Βόρεια και Νορβηγική Θάλασσα, Δυτική Σιβηρία αντίστοιχα<sup>703</sup>) έχουν επιπλέον κίνητρο για την Αρκτική, ώστε να διατηρήσουν τα επίπεδα παραγωγής.

**Εικόνα 5.8:** Πλατφόρμα εξόρυξης



Πηγή: McGwin, K. (2015). *In technology we trust*, 23.3.15. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 9.4.15, από διαθέσιμο στο [arcticjournal.com/oil-minerals/1414/arctic-still-high-oil-industry-agenda](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1414/arctic-still-high-oil-industry-agenda).

<sup>703</sup> Η πλατφόρμα Prirazlomnaya της Gazprom βρίσκεται πάνω από τη ΒΔ Σιβηρία, ανατολικά στη θάλασσα Kara. Τα αποθέματα της Θάλασσας Barents έχουν επίσης προσελκύσει μεγάλο ενδιαφέρον, με τις προοπτικές να διερευνώνται από τη Rosneft σε συνεργασία με τη Statoil της Νορβηγίας και την ιταλική Eni. Η Cairn Energy (H.B.) διερευνούσε περιοχές ανοιχτά της Γροιλανδίας.

Καθώς η τεχνολογία εξορύξεων βελτιώνεται και εξαντλούνται τα γνωστά αποθέματα, η Αρκτική ανεβαίνει στις προτεραιότητες, ενώ η κλιματική αλλαγή ανοίγει το δρόμο. Όσα νέα εγχειρήματα αποτολμώνται, γίνονται με πολύ αργούς ρυθμούς αφού η εκμετάλλευση των κοιτασμάτων της περιοχής αποδεικνύεται πολύ πιο δύσκολη από ότι υπολογιζόταν.

Πριν από κάθε προσπάθεια εξόρυξης πραγματοποιούνται μελέτες ώστε να αποκτηθούν πληροφορίες τόσο για την ύπαρξη και το μέγεθος των κοιτασμάτων, όσο για τη μορφή του βυθού. Η χαρτογράφηση του βυθού είναι αναγκαία προκειμένου να κατανοηθούν οι γεωλογικές διαδικασίες που τον διαμόρφωσαν και να εκτιμηθούν οι κίνδυνοι τόσο για το περιβάλλον όσο και για τους κατοίκους (λ.χ. υποθαλάσσια υποχώρηση εδάφους, κατάρρευση offshore δομών σε βυθό γεμάτο αέρια). Για να επιτευχθεί η στόχευση αυτή υπάρχουν έργα, τμήματα ερευνητικών προγραμμάτων όπως το ArcticNet.<sup>704</sup> Ακόμα, γίνεται χαρτογράφηση περιοχών για τις οποίες η ναυσιπλοΐα δεν είχε πληροφόρηση, όπως διαπίστωσε έρευνα του 2013 οπότε εντοπίστηκαν περιοχές χωρίς δεδομένα για τη ναυσιπλοΐα («white spots»). Μία τέτοια επιχείρηση έρευνας πραγματοποίησε ο ρωσικός Βόρειος Στόλος (Northern Fleet) στο αρχιπέλαγος Severnaya Zemlya και στα νησιά Vize και Uzhakov.<sup>705</sup> Είναι ύψιστης εθνικής σημασίας για το κράτος, αφού βοηθά στον καθορισμό των ορίων των θαλάσσιων ζωνών και της ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας. Ήταν η πρώτη έρευνα του είδους που διεξάγεται από το ρωσικό ναυτικό (2015) και εξυπηρέτησε το σκοπό της συλλογής δεδομένων για τη βελτίωση των ναυτικών χαρτών, αλλά και για σκοπούς γεωδαιτικών, υδρογραφικών, καθώς και μαγνητομετρικών.<sup>706</sup> Παράλληλα, έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη των υποδομών, προκειμένου να υποστηριχθεί αυξημένη οικονομική δραστηριότητα. Ενδεικτική είναι η έμφαση που η Ρωσία δίνει στην ανάπτυξη αρκτικών λιμανιών. Επιπλέον, έχουν προγραμματιστεί

---

<sup>704</sup> Βλ. Hughes Clarke, J. (Project Leader) "The Canadian Arctic Seabed: Navigation and Resource Mapping" διαθέσιμο στο [www.arcticnet.ulaval.ca/research/summary.php?project\\_id=53](http://www.arcticnet.ulaval.ca/research/summary.php?project_id=53), πρόσβαση 9.4.15.

<sup>705</sup> Βλ. Marchenko, N. (2012). *Russian Arctic Seas: Navigational conditions and accidents*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, σελ. 30

<sup>706</sup> Βλ. РИА Новости. (2015). Гидрографы РФ проведут ряд океанографических исследований в Арктике, διαθέσιμο στο [ria.ru/defense\\_safety/20150907/1234718985.html](http://ria.ru/defense_safety/20150907/1234718985.html). (Ria Novosti. Η υδρογραφική υπηρεσία θα πραγματοποιήσει σειρά ωκεανογραφικών ερευνών στην Αρκτική.); Staalesen, A. (2015). Northern Fleet exploring Arctic seabed. *Barents Observer*. Πρόσβαση 16.9.15, από [barentsobserver.com/en/security/2015/09/northern-fleet-exploring-arctic-seabed-16-09](http://barentsobserver.com/en/security/2015/09/northern-fleet-exploring-arctic-seabed-16-09). Το 2008 ο Dmitri A. Medvedev τότε πρόεδρος της Ρωσίας δήλωνε ότι ήταν πρωταρχικός στόχος το να γίνει η Αρκτική πηγή πόρων στον 21<sup>ο</sup> αι.

επενδύσεις στην περιοχή σχετικά με την εξόρυξη φυσικών πόρων. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση των εταιριών Total SA (Γαλλία), ΟΑΟ Novatec (Ρωσία) και National Petroleum Co. (Κίνα) που θα διαθέσουν συνολικά \$27 δις για την ανάπτυξη μιας από τις μεγαλύτερες εγκαταστάσεις για εξαγωγή φυσικού αερίου, της Yamal LNG, η οποία βρίσκεται στη δυτική Σιβηρία.<sup>707</sup> Είναι το μεγαλύτερο έργο της Novatek, στη χερσόνησο Yamal. Έχει υπογραφεί συμφωνία διάρκειας 15 ετών μεταξύ των εταιρών για προμήθεια της Κίνας με καύσιμα από εκεί (με tanker), η οποία αναμένεται να ξεκινήσει στα τέλη του 2017.<sup>708</sup> Επιπλέον, σύμφωνα την κινεζική εταιρεία, το κοινό αυτό εγχείρημα θα κοστίσει \$932 εκ. για τρία LNG παγοθραυστικών carriers που θα κατασκευαστούν στη Ν. Κορέα από τη Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co. (έναρξη ναυπήγησης το 2018). Η Κίνα ενδιαφέρεται και για τα έργα Arctic LNG 1, Arctic LNG 2 και Arctic LNG 3 της Novatek, ενώ όλα τους σχεδιάζονται για τη χερσόνησο Gydan.

Αυτή τη στιγμή, υπάρχουν αρκετές περιοχές που γίνεται εξερεύνηση-εξόρυξη, σε χαμηλότερα γεωγραφικά πλάτη. Ο χάρτης που ακολουθεί δημιουργήθηκε στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος (σε πιλοτικό στάδιο για την ώρα)<sup>709</sup> και απεικονίζει μόνο τα εξερευνημένα αποθέματα της αρκτικής ηπειρωτικής υφαλοκρηπίδας, ενώ μελλοντικά πρόκειται να συμπεριληφθούν αποθέματα εντός του Αρκτικού Κύκλου.

### **Εικόνα 5.9:** Χάρτης των παράκτιων (offshore) οικοπέδων της Αρκτικής

---

<sup>707</sup> Βλ. Paris, C. (2014). Wrong Type of Ice Hampers the Northern Sea Route, Developing Yamal LNG Project Poses Major Hurdles. *The Wall Street Journal*. Πρόσβαση 30.4.14, από [www.wsj.com/articles/SB10001424052702304893404579529660740772156](http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304893404579529660740772156).

<sup>708</sup> Βλ. The Oxford Institute for Energy Studies. (2017). Russian LNG: Progress and delay in 2017, διαθέσιμο στο [www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/03/Russian-LNG-%E2%80%93-Progress-and-delay-in-2017-OIES-Energy-Insight.pdf](http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/03/Russian-LNG-%E2%80%93-Progress-and-delay-in-2017-OIES-Energy-Insight.pdf); Shiryayevskaya, A., & Kravchenko, S. (2013). Novatek Signs 15-Year Deal With CNPC on LNG Supplies From Yamal. *Bloomberg*. Πρόσβαση 6.3.14, από [www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-22/novatek-signs-15-year-deal-with-cnpc-on-lng-supplies-from-yamal](http://www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-22/novatek-signs-15-year-deal-with-cnpc-on-lng-supplies-from-yamal).

<sup>709</sup> Βλ. Дорожная карта международного сотрудничества в Арктике» πρόσβαση 22.2.16. Карта газовых и нефтяных месторождений в Арктике (Οδικός χάρτης διεθνούς συνεργασίας στην Αρκτική).



Πηγή: Επεξεργασία-επισήμανση Μπαζεβάνη Ε. από «Дорожная карта международного сотрудничества в Арктике» 18.2.16 πρόσβαση 22.2.16. Карта газовых и нефтяных месторождений в Арктике (Μετάφραση γράφουσα: «Οδικός χάρτης διεθνούς συνεργασίας στην Αρκτική»)

Μπλε σκούρο: ΗΠΑ, Κόκκινο: Καναδάς, Λευκό: Νορβηγία, Μπλε ανοιχτό: Ρωσία

Πετρελαϊκές εταιρείες δραστηριοποιούνται εδώ και δεκαετίες στην περιοχή, η έμφαση ωστόσο ήταν περισσότερο στην προετοιμασία γεωτρήσεων, δηλαδή την εξερεύνηση και την εκτίμηση πιθανών αποθεμάτων. Οι πρώτες προσπάθειες έγιναν τις δεκαετίες του 1970 και 1980 όταν επιχειρήθηκε γεώτρηση στην Αρκτική του Καναδά. Οι δυσκολίες όμως ήταν μεγάλες και οι ποσότητες πετρελαίου δεν αρκούσαν ώστε να δικαιολογήσουν το κόστος και τον κίνδυνο.<sup>710</sup> Η πλειοψηφία των αποθεμάτων ελέγχεται από λίγες, μεγάλες εταιρείες (λ.χ. οι κρατικές Aramco-Σαουδική Αραβία, Petrobras-Βραζιλία, Petronas-Μαλαισία, Gazprom-Ρωσία, Сноос-Κίνα), ενώ οι λεγόμενες «supermajors»<sup>711</sup> ελέγχουν επίσης σημαντικά ποσοστά των αποθεμάτων. Στο μακρινό Βορρά μέχρι στιγμής έχει εξερευνηθεί περισσότερο η ξηρά, οδηγώντας στη δημιουργία περιοχών όπως το οικόπεδο πετρελαίου στο Prudhoe Bay της Αλάσκα, το οικόπεδο Tazovskoye της Ρωσίας και σε εκατοντάδες μικρότερες περιοχές, με αρκετές να βρίσκονται στην Alaskan North Slope. Η δραστηριοποίηση σε νέες περιοχές, ιδίως με τόσο υψηλό κόστος και δείκτη

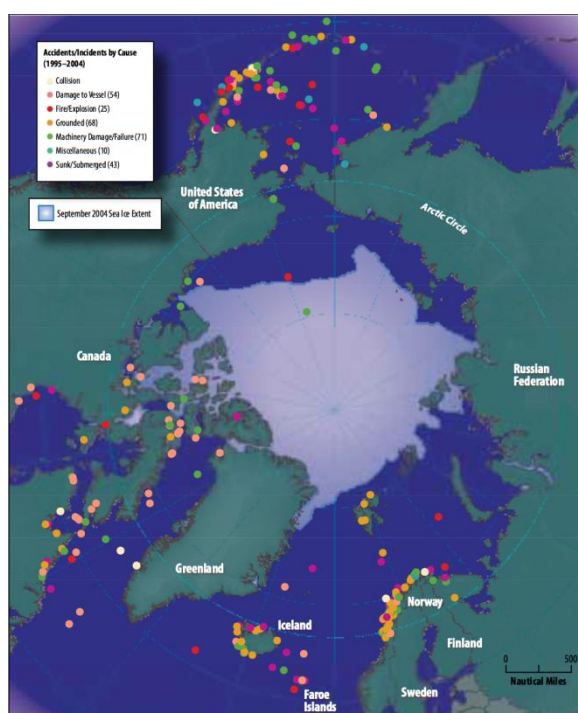
<sup>710</sup> Βλ. International Association of Oil & Gas Producers. Arctic Committee, διαθέσιμο στο [www.iogp.org/our-committees/arctic-committee](http://www.iogp.org/our-committees/arctic-committee); Government of Canada, Review of offshore drilling in the Canadian Arctic, διαθέσιμο στο [www.neb-one.gc.ca/nrth/rctcffshrdllngrvw/2011fnlrprt/index-eng.html](http://www.neb-one.gc.ca/nrth/rctcffshrdllngrvw/2011fnlrprt/index-eng.html).

<sup>711</sup> Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις έξι αυτές εταιρείες (ExxonMobil ΗΠΑ, Royal Dutch Shell Ηνωμένο Βασίλειο/Ολλανδία, BP Ηνωμένο Βασίλειο, Chevron Corp. ΗΠΑ, ConocoPhillips ΗΠΑ, Total S.A Γαλλία), βλ. OilPrices.org, Supermajors-Largest Oil Companies, διαθέσιμο στο [www.oilprices.org/largest-oil-companies.html](http://www.oilprices.org/largest-oil-companies.html).

αβεβαιότητας, όπως είναι οι παράκτιες πετρελαιοπηγές στην Αρκτική, ο σχιστόλιθος στο Ν. Τέξας, πισσούχα άμμος στην Αλμπέρτα του Καναδά, εξορύξεις βαθέων υδάτων στη Βραζιλία, έχει οικονομικό νόημα μόνο με υψηλές τιμές πετρελαίου.

Πέρα από τις οικονομικές και πολιτικές προκλήσεις, η περιβαλλοντική διαχείριση και κανονισμοί επηρεάζουν και αυτά το χρονοδιάγραμμα εξερεύνησης και παραγωγής. Εκτός από τις πρακτικές δυσκολίες, η καθυστέρηση οφείλεται σε σημαντικό βαθμό στις αντιδράσεις του κοινού και των περιβαλλοντικών ομάδων. Οι τελευταίες κινούνται δικαστικά με αγωγές κατά των εταιρειών επιθυμώντας να σταματήσουν τις όποιες εργασίες.<sup>712</sup> Σημειώνεται πως οι διαμαρτυρίες δεν είναι ανεδαφικές, αφού έχουν ήδη συμβεί ατυχή περιστατικά, μεταξύ αυτών και διαρροές,<sup>713</sup> τα οποία προκλήθηκαν από τη βιομηχανία πετρελαίου στην Αρκτική. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνονται οι περιοχές που σημειώνονται περιστατικά συχνότερα.

**Εικόνα 5.10:** Ναυτιλιακά περιστατικά και ατυχήματα μεταξύ των ετών 1995-2004



Πηγή: *Arctic Marine Shipping Assessment Report 2009, op.cit., σελ. 91.*  
(Ο πάγος είναι στα επίπεδα Σεπτεμβρίου του 2004.)

<sup>712</sup> Βλ. ενδεικτικά Center for Biological Diversity. Arctic Oil Development, διαθέσιμο στο [www.biologicaldiversity.org/programs/public\\_lands/energy/dirty\\_energy\\_development/oil\\_and\\_gas/arctic](http://www.biologicaldiversity.org/programs/public_lands/energy/dirty_energy_development/oil_and_gas/arctic).

<sup>713</sup> Βλ. Alaska News. (2014). Tanker truck spills 1,200 gallons of diesel on Dalton Highway 28.9.16 (updated). *Alaska Dispatch News*. Πρόσβαση 2.10.16, από [www.adn.com/environment/article/tanker-truck-spill-1200-gallons-near-wiseman-dalton-highway/2014/12/15](http://www.adn.com/environment/article/tanker-truck-spill-1200-gallons-near-wiseman-dalton-highway/2014/12/15).

### 5.5.1 Το ατυχές περιστατικό της εξέδρας «Kulluk»

Σε παγκόσμια κλίμακα, εξακολουθούν να μην είναι πολλές οι εταιρείες που διαθέτουν το αναγκαίο κεφάλαιο και την τεχνογνωσία, ώστε να προχωρήσουν σε ένα τόσο τολμηρό εγχείρημα. Οι μεγάλες προκλήσεις<sup>714</sup> που καλούνται να αντιμετωπίσουν φανερώθηκαν ξεκάθαρα το 2012<sup>715</sup> με την απόπειρα εξερεύνησης που έγινε από τη Shell. Την περίοδο εκείνη ήταν η μόνη αρκετά εύρωστη και διατεθειμένη να επιχειρήσει στην Αρκτική. Το περιστατικό κατέδειξε με τον πλέον σαφή τρόπο τις προκλήσεις που οι εταιρείες έχουν να αντιμετωπίσουν αλλά και το βαθμό αδυναμίας κατά τη διαχείριση μιας κρίσης και πολύ περισσότερο μιας διαρροής. Για την ενεργειακή βιομηχανία, αποτέλεσε ορόσημο αφού έκτοτε τα πλάνα των διερευνητικών γεωτρήσεων μπήκαν σε αναμονή<sup>716</sup> και μέχρι σήμερα δεν υπήρξε κάποια ριζική αλλαγή. Η ατυχής έκβαση καθόρισε τις επόμενες κινήσεις όχι μόνο της ίδιας, αλλά και των λοιπών εταιρειών που αποθαρρύνθηκαν. Σε συνδυασμό με το τρέχον οικονομικό περιβάλλον, δεν αναμένουμε σημαντικές εξελίξεις σύντομα.

Η Royal Dutch Shell είχε ανακοινώσει την έναρξη εξερεύνησης<sup>717</sup> για πετρέλαιο βόρεια της Αλάσκα, συγκεντρώνοντας την παγκόσμια προσοχή. Στο κέντρο της επιχείρησης ήταν η πλατφόρμα εξόρυξης πετρελαίου *Kulluk* και το πλοίο *Noble*

---

<sup>714</sup> Βλ. Emmerson, C., & Lahn, G. (2012). *Arctic Opening: Opportunity and Risk in the High North*. Lloyds για επισήμανση των Lloyds πως στην Αρκτική υπάρχουν κίνδυνοι που δεν συναντώνται αλλού, π.χ. γεώτρηση μέσω της permafrost που θερμαίνεται με αποτέλεσμα την αποσταθεροποίηση των θεμελίων ενός πηγαδιού, κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ανατίναξη. Ακόμα, δεν υπάρχουν αρκετά παγοθραυστικά και πλατφόρμες, ώστε να χρησιμοποιηθούν σε γεώτρηση επικουρικών πηγαδιών για περιπτώσεις διαρροής.

<sup>715</sup> Η Shell, η οποία διαθέτει δεκάδες άδειες εξόρυξης στην Αρκτική ήταν ο χρηματοδότης της έρευνας του Καναδά.

<sup>716</sup> Βλ. Broder, J.M. (2013). With 2 Ships Damaged, Shell Suspends Arctic Drilling 27.2.13. *New York Times*. Διαθέσιμο στο [www.nytimes.com/2013/02/28/business/energy-environment/shell-suspends-arctic-drilling-for-2013.html](http://www.nytimes.com/2013/02/28/business/energy-environment/shell-suspends-arctic-drilling-for-2013.html). Σημειώνεται ότι η εταιρεία ανέβαλε αλλά δεν εγκατέλειψε το πλάνο της για πρόγραμμα εξερεύνησης στην Αρκτική, βλ. Shell Global. (2013). Shell announces pause in Alaska drilling programme 27.2.13, διαθέσιμο στο [www.shell.com/media/news-and-media-releases/2013/shell-announces-pause-in-alaska-drilling-programme.html](http://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2013/shell-announces-pause-in-alaska-drilling-programme.html); Rosen, Y. (2012). Statoil pushes back offshore Alaska drill schedule 7.9.12. *Reuters*, διαθέσιμο στο [www.reuters.com/article/us-alaska-statoil](http://www.reuters.com/article/us-alaska-statoil).

<sup>717</sup> Το 2012, πριν να ξεκινήσει το εγχείρημά της στην Chukchi, η Shell είχε υποβάλει αγωγή κατά περιβαλλοντικών ομάδων (όπως η Greenpeace και Center for Biological Diversity), σε μία καινοφανή νομική στρατηγική που αποσκοπούσε στην εξουδετέρωση πιθανών νομικών πράξεων ενάντια στην έγκριση των πλάνων εξόρυξης. Η αγωγή τελικά απορρίφθηκε από το Δικαστήριο των ΗΠΑ (9th U.S. Circuit Court of Appeals) επειδή κρίθηκε ως αντισυνταγματική (η εταιρεία δεν αποτελεί ομοσπονδιακή υπηρεσία και ως εκ τούτου δεν έχει το δικαίωμα να εμποδίσει την υποβολή παραπόνων κατά των ενεργειών του Bureau of Safety and Environmental Enforcement).

*Discoverer* που χρησιμοποιούνταν σε εξορύξεις και θα τη συνόδευε. Την περίοδο εκείνη ήταν από τις μεγαλύτερες εταιρείες και η πιο ικανή να αναλάβει ένα έργο της κλίμακας αυτής σε όρους οικονομικούς και τεχνολογίας. Συνοπτικά αναφέρεται πως ανεπαρκείς έλεγχοι στον εξοπλισμό, σε συνδυασμό με λανθασμένη εκτίμηση των καιρικών συνθηκών<sup>718</sup>, οδήγησαν σε μια εξαιρετικά δύσκολη αποστολή διάσωσης του προσωπικού της πλατφόρμας Kulluk, η οποία προσάραξε σε νησί της περιοχής (Sitkalidak) και στο να πλησιάσει επικίνδυνα την ξηρά το Noble Discoverer, στο οποίο υπήρξε και φωτιά. Ήταν πραγματικό ευτύχημα το ότι δεν υπήρξε διαρροή<sup>719</sup>, δεδομένων των παραλείψεων που υπήρξαν. Μελετώντας τα συμβάντα που είχαν ως αποτέλεσμα την αποτυχημένη έκβαση της επιχείρησης αντιλαμβανόμαστε τις ιδιαίτερες προκλήσεις που η Αρκτική φυλάει για τους επίδοξους εξερευνητές της, αλλά και την τεράστια έμφαση που θα πρέπει να δίνεται σε ελέγχους, προγραμματισμό και καλή επικοινωνία μεταξύ όλων των συμμετεχόντων. Η αναφορά του Υπουργείου Εσωτερικών που συντάχθηκε μετά το συμβάν, κατέληγε πως η Shell είχε αποτύχει σε ευρύ φάσμα καθηκόντων λειτουργίας και ασφαλείας. Αξίζει να αναφερθεί ότι η προσπάθεια του 2012 έγινε σε ρηγά φρεάτια επειδή δεν είχε δοθεί άδεια για βαθύτερα κοιτάσματα, λόγω έλλειψης τεχνολογίας για τον περιορισμό των διαρροών. Της αποστολής είχε προηγηθεί δοκιμή ενός θόλου που θα μπορούσε να περιορίσει τη διαρροή πετρελαίου σε περίπτωση ατυχήματος, χωρίς επιτυχία.<sup>720</sup>

**Εικόνα 5.11:** Η πλατφόρμα Kulluk, η οποία έγινε έρμαιο των κυμάτων που την παρέσυραν προς την ξηρά

---

<sup>718</sup> Μαρτυρίες ανέφεραν ανεπαρκή συντήρηση, ενώ ο διευθυντής επιχειρήσεων της Shell για την Αλάσκα παραδέχτηκε ότι το Kulluk έφυγε από το λιμάνι Dutch Harbor κατά την περίοδο με τις περισσότερες καταιγίδες προκειμένου να αποφύγει φόρους.

<sup>719</sup> Βλ. Medred, C. (2012). Shell offshore drilling vessel Noble Discoverer drifts near shore in Unalaska 14.7.12. *Alaska Dispatch News*, διαθέσιμο στο [www.adn.com/alaska-news/article/shell-offshore-drilling-vessel-noble-discoverer-drifts-near-shore-unalaska/2012/07/15](http://www.adn.com/alaska-news/article/shell-offshore-drilling-vessel-noble-discoverer-drifts-near-shore-unalaska/2012/07/15); DeMarban, A., & Adams, E. (2012). Misfortune strikes again for Shell Oil rig returning from Arctic 16.11.12, *Alaska Dispatch News*, διαθέσιμο στο [www.adn.com/alaska-news/article/misfortune-strikes-again-shell-oil-rig-returning-arctic/2012/11/16](http://www.adn.com/alaska-news/article/misfortune-strikes-again-shell-oil-rig-returning-arctic/2012/11/16); Fountain, H. (2013). Troubled Oil Rig in Alaska Reaches Safer Waters 7.1.13, *New York Times*, διαθέσιμο στο [www.nytimes.com/2013/01/08/us/oil-rig-aground-in-alaska-is-towed-from-shoreline.html](http://www.nytimes.com/2013/01/08/us/oil-rig-aground-in-alaska-is-towed-from-shoreline.html).

<sup>720</sup> Βλ. Krauss, C. (2012). Shell Delays Arctic Oil Drilling Until 2013 17.9.12, *New York Times, Global Business*, διαθέσιμο στο [www.nytimes.com/2012/09/18/business/global/shell-delays-arctic-oil-drilling-until-next-year.html](http://www.nytimes.com/2012/09/18/business/global/shell-delays-arctic-oil-drilling-until-next-year.html).



Πηγή: α. Kevin McGwin, K. (2015). *What the Shell is going on?* 26.3.15. *The Arctic Journal*, πρόσβαση 9.4.15, από [arcticjournal.com/oil-minerals/1424/legal-action-hopes-make-shell-port-less-seattle](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1424/legal-action-hopes-make-shell-port-less-seattle), β. Frances, S. στο Krauss, C. (2014). *Shell Submits a Plan for New Exploration of Alaskan Arctic Oil* 28.8.2014, πρόσβαση 13.2.15, από [www.nytimes.com/2014/08/29/business/shell-submits-a-plan-for-new-alaskan-arctic-oil-exploration.html](http://www.nytimes.com/2014/08/29/business/shell-submits-a-plan-for-new-alaskan-arctic-oil-exploration.html), γ. McGwin, K. (2015). *Hitting Shell in the port* 3.3.2015, *The Arctic Journal*, πρόσβαση 9.4.15, από [arcticjournal.com/oil-minerals/1364/shell-opponents-ask-court-overturn-seattle-port-deal](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1364/shell-opponents-ask-court-overturn-seattle-port-deal).

Το 2010 είχε προηγηθεί η μεγάλη διαρροή στον Κόλπο του Μεξικό, από το Deepwater Horizon. Οι συνέπειες ήταν καταστροφικές, με μεγάλες ποσότητες πετρελαίου να έχουν διαρρεύσει, η πανίδα της περιοχής να μην έχει αναρρώσει ακόμα και σήμερα, ενώ μελετώνται οι βλαβερές επιδράσεις από τα χημικά (dispersants) που χρησιμοποιήθηκαν εκτενώς για τη διάλυση της κηλίδας. Διαπιστώθηκε μάλιστα πρόσφατα ότι ένα από τα βασικά χημικά (Corexit) που χρησιμοποίησε η BP στον Κόλπο του Μεξικού μετά τη διαρροή, ότι είναι πιο τοξικό από το πετρέλαιο. Η απόπειρα διαχείρισης ενός αντίστοιχου περιστατικού σε πολικές συνθήκες είναι επί του παρόντος αδύνατη<sup>721</sup>, αφού ο καθαρισμός πετρελαιοκηλίδας ανάμεσα σε κομμάτια πάγου (ή εγκλωβισμένη σε πάγο) είναι δυσκολότερος.<sup>722</sup> Το περιστατικό του Deep Water Horizon έγινε αφορμή για να συνειδητοποιήσει η διεθνής κοινότητα τη σημασία της προληπτικής δράσης.

<sup>721</sup> Σύμφωνα με έρευνα που έγινε με αίτημα του National Energy Board του Καναδά και βάσει δεδομένων 20 ετών στη θάλασσα Beaufort, τρεις από τις πιο συνηθισμένες μεθόδους περιορισμού πετρελαιοκηλίδων –να καεί το πετρέλαιο επί τόπου, χρήση φραγμάτων-φυσικών εμποδίων (booms) και πλοίων που απομακρύνουν το πετρέλαιο από την επιφάνεια (skimmers), και εφαρμογή από αέρα χημικών dispersants– θα ήταν αδύνατες λόγω κακών καιρικών συνθηκών ή θαλάσσιο πάγο ακόμα και την περίοδο που είναι προσβάσιμη. Για τις μεθόδους βλ. NOAA, Office of Response and Restoration, Spill Containment Methods, διαθέσιμο στο [response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/spill-containment-methods.html](http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/spill-containment-methods.html).

<sup>722</sup> Βλ. U.S. Energy Information Administration. (2011). *Arctic Oil and Natural Gas Potential* 21.12.11, διαθέσιμο στο [www.eia.gov/oog/info/twip/twiparch/11121/twipprint/html](http://www.eia.gov/oog/info/twip/twiparch/11121/twipprint/html).



Τα σχέδια της Shell για εξόρυξη στην Αρκτική συνάντησαν τότε, όπως και σήμερα, πέρα από πρακτικές δυσκολίες, μεγάλη εναντίωση από περιβαλλοντικές οργανώσεις και περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένες ομάδες πληθυσμού, λόγω των έντονων ανησυχιών για τις επιπτώσεις στο οικοσύστημα και την πανίδα της περιοχής (ήδη οι πολιτικές αρκούδες απειλούνται από τη ραγδαία υποχώρηση του πάγου). Παρόλα αυτά, η εταιρεία δεν έχει αποθαρρυνθεί από μελλοντικά επιχειρήματα κρίνοντας ότι τα πιθανά πλεονεκτήματα είναι μεγαλύτερα από τους κινδύνους και έτσι η Royal Dutch Shell υπέβαλε εκ νέου στην ομοσπονδιακή κυβέρνηση πρόταση για εξερεύνηση πετρελαίου στη Θάλασσα Chukchi. Η πρόταση που ήρθε μετά από χρόνια νομικών και οικονομικών αντιπαραθέσεων περιλαμβάνει δύο πλατφόρμες εξόρυξης που θα δουλεύουν ταυτόχρονα και θα έχουν δυνατότητα παραγωγής πάνω από 400.000 βαρέλια τη μέρα,<sup>723</sup> ενώ δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται ότι η εταιρεία έχει ήδη πραγματοποιήσει μεγάλα έξοδα (\$6 δις).<sup>724</sup> Αυτή τη φορά υπέγραψε συμφωνία με αρκετές ενώσεις αυτοχθόνων της Αλάσκα προκειμένου να μοιραστούν κέρδη από εξορύξεις στα ανοιχτά. Με άλλες εταιρείες να προχωρούν στη Ρωσία και τον Καναδά, δεν θα μπορούσε να μένει αμέτοχη.

Η εγκυρότητα της πώλησης των αδειών του 2008 στη Shell για την Chukchi αμφισβητήθηκε και προκειμένου να ξαναρχίσει τις δραστηριότητες, χρειαζόταν την έγκριση του BOEM (Bureau of Ocean Energy Management, Γραφείο Διαχείρισης Ενέργειας των Ωκεανών) που λειτουργεί ως ρυθμιστής, τόσο για το πρόγραμμα εξερεύνησης όσο και για τις μεμονωμένες εξορύξεις και τη μεταφορά του εξοπλισμού (rigs) εκεί. Μετά το περιστατικό του Kulluk, το Natural Resources Defense Council (ΜΚΟ, ιδρυθείσα το 1970, υπέρ της περιβαλλοντικής προστασίας) δήλωσε πως λόγω των γεγονότων κρίνεται πως η βιομηχανία πετρελαίου δεν είναι έτοιμη να εξορύξει με ασφάλεια και ακρίβεια στα ανοιχτά της Αρκτικής.

---

<sup>723</sup> Η αρκτική στην Αλάσκα μπορεί να παράξει ως και 1 εκ. βαρέλια τη μέρα, βάσει εκτιμήσεων κάτι που θα μπορούσε να έχει (πρόσκαιρα) οικονομικά οφέλη για αυτή την παραμελημένη περιοχή σε επίπεδο υποδομών και οικονομικής ανάπτυξης.

<sup>724</sup> Βλ. Kraussaug, C. (2014). Shell Submits a Plan for New Exploration of Alaskan Arctic Oil 28.8.14. *New York Times*. Πρόσβαση 13.2.15 από [www.nytimes.com/2014/08/29/business/shell-submits-a-plan-for-new-alaskan-arctic-oil-exploration.html](http://www.nytimes.com/2014/08/29/business/shell-submits-a-plan-for-new-alaskan-arctic-oil-exploration.html).

Σημαντικό κομμάτι είναι η διαχείριση της κοινής γνώμης, κάτι που δυσχεραίνεται από τοπικές ομάδες<sup>725</sup> και ΜΚΟ όπως η Greenpeace που προσπαθεί μεταξύ άλλων να εμποδίσει τη χρήση του λιμανιού του Seattle όπου θα παραμένει ο εξοπλισμός μέχρι να πάει στο Βορρά. Αξιοσημείωτη είναι η χρήση των κοινωνικών μέσων δικτύωσης (social media). Πέρα από τις κοινότητες γηγενών που καταθέτουν αγωγές ώστε να εμποδίσουν τις γεωτρήσεις και την ίδια την Αρκτική που αποδείχθηκε τρομερός αντίπαλος, έχει αναδειχθεί ένα κοινό αποτελούμενο από άτομα που δεν έχουν συμφέροντα σε μεμονωμένα έργα, αλλά συντονίζονται σε βαθμό που να συντελούν στον εκτροχιασμό τους. Οι περιβαλλοντικές ομάδες υποστηρίζουν ότι εκπροσωπών τη γενική κοινή βούληση, όπως ανέφερε ο Shawn Denstedt, Καναδός νομικός σύμβουλος με γνώσεις πάνω στα ζητήματα των αυτοχθόνων και της ενεργειακής ανάπτυξης.<sup>726</sup> Είναι αλήθεια ότι η Αρκτική έχει γίνει το εμβληματικό πεδίο μάχης για το κίνημα του παγκόσμιου κλίματος όπως υποστηρίζει ο Ian Duff, εκπρόσωπος της Greenpeace. Η απάντηση ωστόσο εντός της Αρκτικής θα είναι μάλλον πιο βουβή. Παρότι δραστηριοποιούνται αρκετοί οργανισμοί για την προστασία της (λ.χ. το Αρκτικό Συμβούλιο, ο IMO, IUCN, WWF κ.α.) έχει ασκηθεί κριτική κατά της Greenpeace ότι περιθωριοποιεί τις φωνές κατοίκων του Βορρά σε βαθμό να θεωρείται ότι είναι κατά των λαών της Αρκτικής και της ανάπτυξης εκεί και δεν προωθεί τη συνεργασία.<sup>727</sup>

Υπεβλήθη εκ νέου αναφορά από τη Shell, όπως ζητήθηκε από το BOEM που υπάγεται στο Υπουργείου Εσωτερικών. Εκπρόσωπος της Shell (Curtis Smith) ανέφερε πως η εταιρεία ενσωμάτωσε τα συμπεράσματα από το Kulluk, ενίσχυσε την ασφάλεια και μεριμνά για όλα τα ζητήματα που εμφανίστηκαν το 2012 (λ.χ. νέα ρυμουλκά, επιπλέον ελικόπτερο, πλοία προμήθειας και καλύτερη διαχείριση των ναυλωτών/συμβαλλομένων).<sup>728</sup> Σημαντική φωνή στις ΗΠΑ είναι ο Robert Papp, ναύαρχος εν αποστρατεία και πλέον ειδικός απεσταλμένος για την Αρκτική, ο οποίος

---

<sup>725</sup> Πέρα από αγωγή που υποβλήθηκε από ομάδα εθνικών και τοπικών ομάδων, το συμβούλιο της πόλης υπέβαλε επιστολή στη Sally Jewell, γραμματέα εσωτερικών και πρώην κάτοικου του Seattle ζητώντας να μην εγκρίνει την πώληση αδειών, το ίδιο (επιστολή) έκανε και ο κυβερνήτης της πολιτείας Jay Inslee, βλ. Governor Inslee, J. Letter διαθέσιμο στο [arcticjournal.com/sites/default/files/inslee-letter-arctic-drilling.pdf](http://arcticjournal.com/sites/default/files/inslee-letter-arctic-drilling.pdf).

<sup>726</sup> McGwin, K. (2015). Shell lease approved, but hurdles remain, 1.4.2015, *The Arctic Journal*, διαθέσιμο στο [arcticjournal.com/oil-minerals/1444/shell-lease-approved-hurdles-remain](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1444/shell-lease-approved-hurdles-remain).

<sup>727</sup> Βλ. Kirkegaard, J-K. (2015). Not dead yet 23.1.15 *The Arctic Journal* διαθέσιμο στο [arcticjournal.com/opinion/1276/not-dead-yet](http://arcticjournal.com/opinion/1276/not-dead-yet).

<sup>728</sup> Kraussaug, C. (2014). *op.cit.*

δηλώνει και αυτός σκεπτικός για εξόρυξη υπό αντίξοες συνθήκες. Παρά ταύτα ανέφερε πως η Shell είχε κάνει σημαντικές επενδύσεις για να αποτρέψει διαρροή<sup>729</sup>. Άξιο αναφοράς είναι ότι σύντομα μετά το Deepwater Horizon η τότε κυβέρνηση των ΗΠΑ εξέφρασε την αντίθεσή της σε μεγάλης κλίμακας επιχειρήσεις εξερεύνησης για πετρέλαιο, σε χαμηλά γεωγραφικά πλάτη όπως ο αγωγός Keystone XL. Παρότι κλήθηκε να διαχειριστεί τη μεγάλη καταστροφή του 2010, εξακολουθεί σήμερα να υποστηρίζει την εξερεύνηση της Αρκτικής. Η πολιτική αυτή μάλιστα (National Strategy for the Arctic Region<sup>730</sup>) είχε δεχτεί έντονη κριτική ως ασαφής στρατηγική, αφού το διάστημα εκείνο διακηρυσσόταν παράλληλα η προσπάθεια για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και η προστασία του περιβάλλοντος<sup>731</sup>.

Η αγορά αδειών εξόρυξης ανοιχτά της Αλάσκα εγκρίθηκε το 2015. Είχε προηγηθεί διαφωνία σχετικά με επιτυχημένη δοκιμή ασφαλείας που ικανοποίησε τη BOEM (ασκήθηκε κριτική για το ότι η δοκιμή έγινε στον Ειρηνικό) και η τοποθέτηση του Εθνικού Πετρελαϊκού Συμβουλίου (National Petroleum Council), ένα ομοσπονδιακό συμβουλευτικό σώμα υπό την ηγεσία στελεχών της βιομηχανίας, ζήτησε να μην καθυστερήσει η εξόρυξη. Η BOEM είχε διαταχθεί από δικαστήριο το 2014 να εξετάσει την πώληση αδειών αξίας \$2.6 δις, μετά από αμφισβήτηση που εκφράστηκε από ομάδες υπέρ της διατήρησης του περιβάλλοντος (conservatist groups) για την ομοσπονδιακή αξιολόγηση περιβαλλοντικής επίπτωσης. Ακολούθησαν ισχυρισμοί από περιβαλλοντικές που επικαλούνταν επίσημους υπολογισμούς για 75% πιθανότητα να οδηγήσει η εξόρυξη ανοιχτά της Αλάσκα σε μεγάλη διαρροή (πάνω από 1.000 βαρέλια) στα 77 χρόνια που αναμένεται να είναι ενεργά τα πεδία.<sup>732</sup>

---

<sup>729</sup> Βλ. Ljunggren, D. (2015). Interview-Shell will resume drilling off Alaska coast - U.S. Arctic envoy 30.3.15, *Reuters* διαθέσιμο στο [uk.reuters.com/article/shell-arctic](http://uk.reuters.com/article/shell-arctic).

<sup>730</sup> Βλ. Cogswell, P.F.S. (2013). National Strategy for the Arctic Region Announced. *The White House*. Πρόσβαση 19.5.13, από [obamawhitehouse.archives.gov/blog/2013/05/10/national-strategy-arctic-region-announced](http://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2013/05/10/national-strategy-arctic-region-announced); Connelly, J. (2015). Interior Secretary Sally Jewell: 'Vast areas' available for offshore oil drilling but with care 17.3.15, διαθέσιμο στο [blog.seattlepi.com/seattlepolitics/2015/03/17/jewell-vast-areas-for-offshore-oil-drilling-with-care](http://blog.seattlepi.com/seattlepolitics/2015/03/17/jewell-vast-areas-for-offshore-oil-drilling-with-care).

<sup>731</sup> Βλ. Beinecke, F. (2013). Energy Risk: Arctic Strategy Clear on Drilling Goals Not Conservation Goals. *The Energy Collective*, διαθέσιμο στο [www.theenergycollective.com/francesbeinecke/225521/white-house-arctic-strategy-clear-drilling-goals-not-conservation-goals](http://www.theenergycollective.com/francesbeinecke/225521/white-house-arctic-strategy-clear-drilling-goals-not-conservation-goals). Η κυβέρνηση του D. Trump έχει πραγματοποιήσει ενέργειες για την προώθηση της εξόρυξης των φυσικών πόρων της Αρκτικής.

<sup>732</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). What the Shell is going on? *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 9.4.15 από [arcticjournal.com/oil-minerals/1424/legal-action-hopes-make-shell-port-less-seattle](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1424/legal-action-hopes-make-shell-port-less-seattle).

Η Shell κατά την προσπάθεια εξερεύνησης για πετρέλαιο στην Chukchi βρήκε απέναντί τις πέντε περιβαλλοντικές οργανώσεις (Earthjustice, Puget Soundkeeper Alliance, Sierra Club, Washington Environmental Council και Seattle Audubon Society) που ζήτησαν από δικαστήριο στην πολιτεία της Washington να εμποδίσει τα σχέδια του Λιμένα του Seattle να νοικιάσει χώρο τερματικού σε εταιρεία που θα εξυπηρετήσει τις εξορύξεις στην Αρκτική, με το σκεπτικό ότι το εν λόγω τερματικό ήταν κατά βάση λιμάνι cargo και όχι για αποθήκευση και επισκευές. Η αγωγή ισχυριζόταν ότι με την ενοικίαση του λιμανιού στη Foss παραβιάστηκαν τα μακροπρόθεσμα σχέδια και οι άδειες του λιμανιού αν και επεσήμανε ότι εν όψει σημαντικής αλλαγής στη χρήση, οι νόμοι της πολιτείας ζητούν να προηγηθεί δημόσια ακρόαση ή περιβαλλοντική αναφορά. Η συμφωνία μεταξύ Foss και λιμανιού υπεγράφη το Φεβρουάριο ως μέρος διαδικασίας που είχε κρατηθεί μακριά από το κοινό (από δικηγόρο της Earthjustice's η Shell κατηγορήθηκε για μυστική συμφωνία με το λιμάνι και οι λιμενικές αρχές ότι απέτρεψαν τη συμμετοχή του κοινού). Σε δική του δήλωση ο Λιμένας του Seattle δήλωσε πως κατά την άποψή τους συμμορφώνονταν με τα περιβαλλοντικά απαιτούμενα και δεν χρειαζόταν αναφορά επειδή οι δραστηριότητες που θα είχε η Foss περιλαμβάνονταν στην άδεια του προηγούμενου ενοικιαστή (φορτο-εκφόρτωση αγκυροβολημένων πλοίων). Η Earthjustice, εξέφρασε ανησυχία ότι η Shell είχε χρησιμοποιήσει στο παρελθόν πλοία που παραβίαζαν τους νόμους για ρύπανση των υδάτων και ότι τα πλοία αυτά θα περνούσαν το χειμώνα στο Seattle.<sup>733</sup>

Το 2014 είχε ανακοινωθεί από στέλεχος της Rosneft (Igor Sechin)<sup>734</sup> ότι είχαν εντοπιστεί στη Θάλασσα Kara σημαντικά κοιτάσματα που πιθανώς να φτάνουν τα 730 εκ. βαρέλια πετρελαίου<sup>735</sup>. Σε μια συμβολική κίνηση μάλιστα η εν λόγω περιοχή ονομάστηκε ποβέδα (pobeda), το οποίο στα ρώσικα σημαίνει νίκη. Είναι όμως ακριβώς αυτού του είδους τα έργα που επλήγησαν από την επιβολή οικονομικών κυρώσεων κατά της Ρωσίας. Συνεργάτιδα της Rosneft σε αυτό το εγχείρημα ήταν η

---

<sup>733</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Hitting Shell in the port *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 3.3.15 από [arcticjournal.com/oil-minerals/1364/shell-opponents-ask-court-overturn-seattle-port-deal](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1364/shell-opponents-ask-court-overturn-seattle-port-deal).

<sup>734</sup> Βλ. infieldRigs. (2014). Rosneft announces discovery with Universitetskaya-1 well 29.9.14, διαθέσιμο στο [www.infield.com/rigs/news/rosneft-announces-discovery-with-universitetskaya-1-well/1382](http://www.infield.com/rigs/news/rosneft-announces-discovery-with-universitetskaya-1-well/1382).

<sup>735</sup> Βλ. S&P Global, Platts (2014). Russian Rosneft announces major oil, gas discovery in Arctic Kara Sea, διαθέσιμο στο [www.platts.com/latest-news/oil/moscow/russian-rosneft-announces-major-oil-gas-discovery-21300064](http://www.platts.com/latest-news/oil/moscow/russian-rosneft-announces-major-oil-gas-discovery-21300064).

ExxonMobil, η οποία πλέον -τόσο σύντομα μετά την ανακάλυψη- απαγορεύεται να συμμετάσχει. Οι συνέπειες γίνονται περισσότερο κατανοητές αν αναφερθεί ότι η ExxonMobil θα παρείχε τον εξοπλισμό εξόρυξης, με το έργο να έχει σχεδιαστεί για τη συγκεκριμένη πλατφόρμα<sup>736</sup>. Ως εκ τούτου, η παραγωγή δεν αναμένεται να ξεκινήσει πριν το 2020.<sup>737</sup> Αποτέλεσμα της λήξης της συνεργασίας με την ExxonMobil ήταν να τερματιστούν από την Karamorneftegaz, σύμπραξη αυτής με τη Rosneft, συμβόλαια για γεώτρηση και εξερεύνηση νορβηγικών πετρελαϊκών (Siem Offshore, Rem Offshore and Viking Supply) που συνεργάζονταν και αυτές με τη ρώσικη εταιρεία στη Θάλασσα Kara.<sup>738</sup> Η North Atlantic Drilling Ltd (NADL), θυγατρική της Seadrill, είναι μία ακόμα εταιρεία που είναι πιθανό να χάσει το συμβόλαιό της με τη Rosneft, αφού σημειώθηκε καθυστέρηση για το κλείσιμο συμφωνίας αξίας \$1 δις<sup>739</sup>.

Σύμφωνα με εκπρόσωπο της Exxon (Alan Jeffers), η διακοπή της συνεργασίας δεν προβλέπεται να βλάψει τα κέρδη της, αφού η διερευνητικές εξορύξεις ήταν στην αρχή τους και το διάστημα από την εξερεύνηση ως την παραγωγή εκτιμούνταν να φτάνει τη δεκαετία. Οι φιλοδοξίες εταιρειών όπως η Exxon Mobil μοιάζουν να έχουν αποθαρρυνθεί, έστω μέχρι να διευθετηθεί το ζήτημα της Ουκρανίας. Το έργο στη Θάλασσα Kara αποτελεί βασικό κομμάτι της προσπάθειας της Exxon να αποκτήσει πρόσβαση σε νέα κοιτάσματα ώστε να αντισταθμίσει τη μείωση της παραγωγής από παλαιά οικόπεδα ή χώρες όπου το πολιτικό-επενδυτικό κλίμα δεν είναι ευνοϊκό (π.χ. Βενεζουέλα). Απαγορεύεται η μεταφορά τεχνολογίας, αγαθών και υπηρεσιών προς τις ρωσικές εταιρείες (π.χ. Rosneft, Gazprom, Gazprom Neft, Lukoil, Surgutneftegas). Αξίζει στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι σε αντίθεση με τις ΗΠΑ, η ΕΕ εξαίρεσε τα υπάρχοντα συμβόλαια από τις κυρώσεις<sup>740</sup>. Πέρα από τη συνεργασία στην Kara, η

---

<sup>736</sup> Βλ. Pinchuk, D., & Golubkova, K. (2015). Exclusive: Russia's Rosneft will not resume drilling in Kara Sea in 2015 – sources 30.1.15, Reuters διαθέσιμο στο [www.reuters.com/article/us-russia-crisis-rosneft-arctic](http://www.reuters.com/article/us-russia-crisis-rosneft-arctic).

<sup>737</sup> Βλ. Cunningham, N. (2015). Arctic Oil on Life Support. *Center for Security Studies*. Πρόσβαση 16.9.15, από [isnblog.ethz.ch/technology/arctic-oil-on-life-support](http://isnblog.ethz.ch/technology/arctic-oil-on-life-support).

<sup>738</sup> Βλ. Staalesen, A. (2015). Rosneft terminates Norwegian contracts. *Barents Observer*. Πρόσβαση 13.2.15, από [barentsobserver.com/en/energy/2014/12/rosneft-terminates-norwegian-contracts-02-12](http://barentsobserver.com/en/energy/2014/12/rosneft-terminates-norwegian-contracts-02-12).

<sup>739</sup> Βλ. Staalesen, A. (2014). No more Norwegian drilling for Rosneft, yet. *Barents Observer*. Πρόσβαση 11.11.14, από [barentsobserver.com/en/energy/2014/11/no-more-norwegian-drilling-rosneft-yet-10-11](http://barentsobserver.com/en/energy/2014/11/no-more-norwegian-drilling-rosneft-yet-10-11).

<sup>740</sup> Σημειώνεται ότι η διατύπωση των κυρώσεων των ΗΠΑ και της ΕΕ δεν είναι απόλυτα συνεπείς, αφού χρησιμοποιούνται διαφορετικοί όροι για την επεξήγηση του «deepwater», του «Arctic and shale projects», προκαλώντας αβεβαιότητα στις εταιρείες που εμπλέκονται στην παραγωγή

Εχχον συνεργάζεται με τη Ρωσία στη νήσο Σαχαλίνη, μαζί με την ιαπωνική Sodeco και την O.N.G.C. της Ινδίας (με παραγωγή 140.000 βαρελιών τη μέρα, η Εχχον παίρνει από εκεί ένα μικρό κλάσμα της παγκόσμιας ημερήσιας παραγωγής της, 50.000 βαρέλια από συνολικά 2.1 εκ.). Κατά πόσο αυτό θα εξακολουθήσει να ισχύσει και δεν θα πληγούν οι σχέσεις των εταιρειών με τη Ρωσία είναι πιθανό να εξαρτηθεί από τη διάρκεια των κυρώσεων, αφού θα επηρεαστεί η μελλοντική ανάπτυξη αμφοτέρων.<sup>741</sup>

Η ConocoPhillips είναι μία από τις εταιρείες που είχε ανακοινώσει (2013) ότι θα ανέβαλε<sup>742</sup> τις στοχεύσεις της για την Αρκτική. Αφορμή για την απόφασή της ήταν η ασάφεια γύρω από τις άδειες και τους ομοσπονδιακούς κανονισμούς, αλλά βασικότερη αιτία ήταν το περιστατικό του Kulluk, μετά το οποίο το Υπουργείο Εσωτερικών των ΗΠΑ ζήτησε από τη Shell να παράσχει λεπτομερές πλάνο σχετικά με τα ζητήματα ασφαλείας προκειμένου να ξαναρχίσει εξορύξεις στις θάλασσες Chukchi και Beaufort. Η εταιρεία αναγκάστηκε να απομακρύνει από την περιοχή δύο πλατφόρμες και να τις στείλει για επισκευές στην Ασία (είχαν προηγηθεί παραβιάσεις περιβαλλοντικές και ασφαλείας το 2012).<sup>743</sup> Κατά δήλωση του προέδρου της ConocoPhillips Alaska (Trond-Erik Johansen)<sup>744</sup> χρειάζεται περισσότερος χρόνος προετοιμασίας. Η εν λόγω εταιρεία διέθετε 98 άδειες στην ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα της Chukchi, περιοχή η οποία σύμφωνα με γεωλόγους της εταιρείας έχει δυνατότητα παραγωγής μεγάλων ποσοτήτων πετρελαίου τις ερχόμενες δεκαετίες. Όμοια αναβολή είχε ανακοινώσει η Statoil για το 2015<sup>745</sup>, ενώ αντίστοιχα κινήθηκε και η Chevron, η

---

πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Ρωσία, βλ. αναφορά Barclays στο Reed, S., & Krauss, C. (2014), *op.cit.*

<sup>741</sup> Βλ. Reed, S., & Krauss, C. (2014). *op.cit.*

<sup>742</sup> Βλ. Conocophillips. (2013). Regulatory Uncertainty Leads ConocoPhillips to Put 2014 Chukchi Sea Exploration Drilling Plans on Hold 10.4.13 News Release, διαθέσιμο στο [alaska.conocophillips.com/Documents/NR-AK-Chukchi%20Sea-FINAL%204-9-2013.pdf](http://alaska.conocophillips.com/Documents/NR-AK-Chukchi%20Sea-FINAL%204-9-2013.pdf).

<sup>743</sup> Βλ. Krauss, C. (2013), *op.cit.*

<sup>744</sup> *Ibid*; Conocophillips News Release, *op.cit.*

<sup>745</sup> Βλ. Pettersen, T. (2013). Statoil postpones world's northernmost drilling 15.4.13. *Barents Observer*, διαθέσιμο στο [barentsobserver.com/en/energy/2013/04/statoil-postpones-worlds-northernmost-drilling-15-04](http://barentsobserver.com/en/energy/2013/04/statoil-postpones-worlds-northernmost-drilling-15-04). Παρόμοια ανακοίνωση εξέδωσε το Bloomberg στις 29.1 ότι η Statoil δεν σχεδίαζε εξόρυξη στη θάλασσα Barents, ενώ άφησε και πολλές άδειες εξερεύνησης ανοιχτά της Γροιλανδίας να λήξουν. Βλ. ακόμα Barrett, P., & Elgin, B. (2015). Inside Shell's Extreme Plan to Drill for Oil in the Arctic 5.8.15 *Bloomberg*, διαθέσιμο στο [www.bloomberg.com/news/features/2015-08-05/inside-shell-s-extreme-plan-to-drill-for-oil-in-the-arctic](http://www.bloomberg.com/news/features/2015-08-05/inside-shell-s-extreme-plan-to-drill-for-oil-in-the-arctic).

οποία ανέστειλε και αυτή τα σχέδια εξόρυξης που είχε για την Αρκτική του Καναδά επ' αόριστον.<sup>746</sup>

Σύμφωνα με εκτιμήσεις (Igor Sechin, αναπληρωτής πρωθυπουργός και στενός σύμβουλος του προέδρου της Ρωσίας), η εκμετάλλευση του πετρελαίου στην Αρκτική, θα προσέλκυε στη Ρωσία μεταξύ \$300-\$500 δις σε ΞΑΕ, δίνοντας ώθηση στην κατασκευή υποδομών. Αντίστροφα, η απουσία επενδύσεων δύναται να θέσει σε κίνδυνο το ενεργειακό μέλλον της χώρας.<sup>747</sup> Σε μια προσπάθεια να αποφευχθεί μία τέτοια εξέλιξη, σχεδιάζεται εξόρυξη πετρελαίου από σχιστόλιθο (shale rock).<sup>748</sup> Επί του παρόντος μόνο η Ρωσία παράγει offshore πετρέλαιο στην Αρκτική<sup>749</sup>, ενώ η Νορβηγία στην περιοχή Snøhvit της Barents παράγει αέριο και η περιοχή Goliat εκεί άρχισε μόλις πρόσφατα να παράγει.<sup>750</sup> Το ενδιαφέρον ρωσικών εταιρειών αυξάνεται για το πετρέλαιο της Νορβηγίας στη Barents, δηλαδή σε οικόπεδα που γειτνιάζουν άμεσα με τα νορβηγο-ρωσικά θαλάσσια σύνορα (53 από τα 57 οικόπεδα για τα οποία θα δοθούν άδειες είναι στη Barents και οκτώ εξ αυτών ακριβώς στα σύνορα). Τέσσερις εταιρείες ρώσικης ιδιοκτησίας (RN Nordic (θυγατρική της Rosneft), Lukoil Overseas North Shelf, DEA Norge και E.On E&P Norge) εμφανίζονται στον κατάλογο των ενδιαφερόμενων εταιρειών<sup>751 752</sup>

---

<sup>746</sup> Βλ. Quenneville, G. (2014). Chevron puts Arctic drilling plans on hold indefinitely 18.12.14 *CBC News*, διαθέσιμο στο [www.cbc.ca/news/canada/north/chevron-puts-arctic-drilling-plans-on-hold-indefinitely](http://www.cbc.ca/news/canada/north/chevron-puts-arctic-drilling-plans-on-hold-indefinitely).

<sup>747</sup> Βλ. Bloomberg. (2014). Biggest Arctic Gas Project Seeks Route Around U.S. Sanctions 23.12.14, διαθέσιμο στο [www.bloomberg.com/news/2014-12-22/biggest-arctic-gas-project-seeking-route-around-u-s-sanctions.html](http://www.bloomberg.com/news/2014-12-22/biggest-arctic-gas-project-seeking-route-around-u-s-sanctions.html). Επισημαίνεται ότι ακόμα και έργα που δεν περιλαμβάνουν άμεσα αμερικάνικες εταιρείες, όπως το έργο LNG στο Yamal, δέχονται και αυτά πίεση για τη χρηματοδότησή τους λόγω των οικονομικών κυρώσεων.

<sup>748</sup> Εταιρείες όπως οι Exxon, BP, Total και Royal Dutch Shell, συμμετέχουν σε έργα για να δοκιμάσουν τις δυνατότητες του ρώσικου σχιστόλιθου, βλ. Reed, S., & Krauss, C. (2014), *op.cit.*

<sup>749</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Not in my lifetime. *The Arctic Journal*, διαθέσιμο στο [arcticjournal.com/business/1420/oil-firms-see-promise-also-problems-arctic](http://arcticjournal.com/business/1420/oil-firms-see-promise-also-problems-arctic). Κατά το 2015 Arctic Technology Conference που πραγματοποιήθηκε στην Κοπεγχάγη, γεωλόγος της Statoil (Tony Doré) ανέφερε ότι υπολογίζεται πως η Ρωσία ελέγχει περίπου τα μισά αποθέματα on- and offshore υδρογονανθράκων και αυτές οι πηγές αποτελούν κατά το Doré, το 60% των αποθεμάτων της Ρωσίας.

<sup>750</sup> Βλ. Pettersen, T. (2016). First oil to Europe from Goliat 30.3.16 *Barents Observer*, διαθέσιμο στο [www.thebarentsobserver.com/industry/2016/03/first-oil-europe-goliat](http://www.thebarentsobserver.com/industry/2016/03/first-oil-europe-goliat).

<sup>751</sup> Βλ. Staalesen, T. (2015). These companies want to drill in Arctic Norway: A total of 26 companies sign up for 57 license blocks in Norwegian Arctic waters 4.12.15, *Barents Observer*, διαθέσιμο στο [thebarentsobserver.com/en/industry/2015/12/these-companies-want-drill-arctic-norway](http://thebarentsobserver.com/en/industry/2015/12/these-companies-want-drill-arctic-norway) για τη λίστα εταιρειών που παρουσίασε η Νορβηγική Διεύθυνση για το Πετρέλαιο.

<sup>752</sup> Βλ. Staalesen, T. (2015). Growing Russian interest in Norwegian oil 9.12.15, διαθέσιμο στο [www.thebarentsobserver.com/industry/2015/12/growing-russian-interest-norwegian-oil](http://www.thebarentsobserver.com/industry/2015/12/growing-russian-interest-norwegian-oil).

Σύμφωνα με τον υπεύθυνο της Shell για την καινοτομία στην Αρκτική (Mitch Winkler) είναι πιθανό να περάσουν δεκαετίες προτού να γίνει το ίδιο και σε άλλες περιοχές. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η άποψη του Paul Main, υπεύθυνο επιχειρηματικής έρευνας της συμβουλευτικής εταιρείας Infield, ότι η καθυστέρηση οφείλεται εν μέρει στο ότι το πετρέλαιο της περιοχής έχει να ανταγωνιστεί τόσο άλλες μη συμβατικές μορφές πετρελαίου όπως ο σχιστόλιθος, όσο και τις ανανεώσιμες πηγές. Επιπλέον, πέρα από το κόστος, δεν έχει την ίδια υποστήριξη από την κοινή γνώμη όσο η αιολική και ηλιακή ενέργεια. Συνέχισε λέγοντας πως αν σταθεροποιηθεί η τιμή πετρελαίου στα \$70-\$90 μέχρι το 2020, αυτό θα διευκολύνει τα εγχειρήματα, ακόμα και αν η τιμή αυτή εξακολουθεί να μην θεωρείται αρκετά υψηλή. Το κόστος είναι μία από τις βασικές ανησυχίες στην Αρκτική, με τη δεύτερη να είναι η ασφάλεια. Σύμφωνα με ερευνητή της Sintef (Malin Torsæter), εάν υπάρξουν ικανές τεχνολογικές εξελίξεις ώστε να μην χρειάζεται πλέον να υπάρχει εφεδρικό φρεάτιο (κάτι που αυξάνει το κόστος), θα ενθαρρύνονταν σημαντικά οι επιχειρήσεις και θα ήταν περισσότερο συμφέρον οικονομικά. Για τη μείωση του επίσης μεγάλου κόστους διατήρησης όλο το χρόνο εξειδικευμένου στολίσκου για την εξερεύνηση μιας περιοχής στην οποία υπάρχει πρόσβαση λίγους μήνες το χρόνο, προτείνονται τρεις τρόποι: 1. να μετριαστεί το κόστος λ.χ. μέσω ΣΔΙΤ- PPP (περίπτωση κατά την οποία θα μεταφερόταν στις κυβερνήσεις), 2. να χρησιμοποιούνται για την εξόρυξη πλοία που είναι κατάλληλα και για θερμότερα κλίματα ώστε να μένουν ενεργά όλο το χρόνο ή 3. να πραγματοποιούνται επιχειρήσεις σε περιοχές που θα είναι εφικτές καθ' όλο το έτος (π.χ. Barents).<sup>753</sup> Η βιομηχανία παρακολουθεί αν οι ανταγωνιστικές μορφές ενέργειας αναπτύσσονται πιο γρήγορα από την απαραίτητη για την Αρκτική τεχνολογία.

Μένει επομένως η Shell, η οποία έχει το προηγούμενο του Kulluk. Παρά την πτώση της, τα κέρδη της την τοποθετούν σε αξιοπρεπή θέση μεταξύ των ομολόγων της. Οι επιπτώσεις ωστόσο είναι αισθητές, αφού ανακοίνωσε μειώσεις εξόδων για τα επόμενα έτη (σύμφωνα με το διευθύνοντα σύμβουλό της Ben van Beurden λόγω του

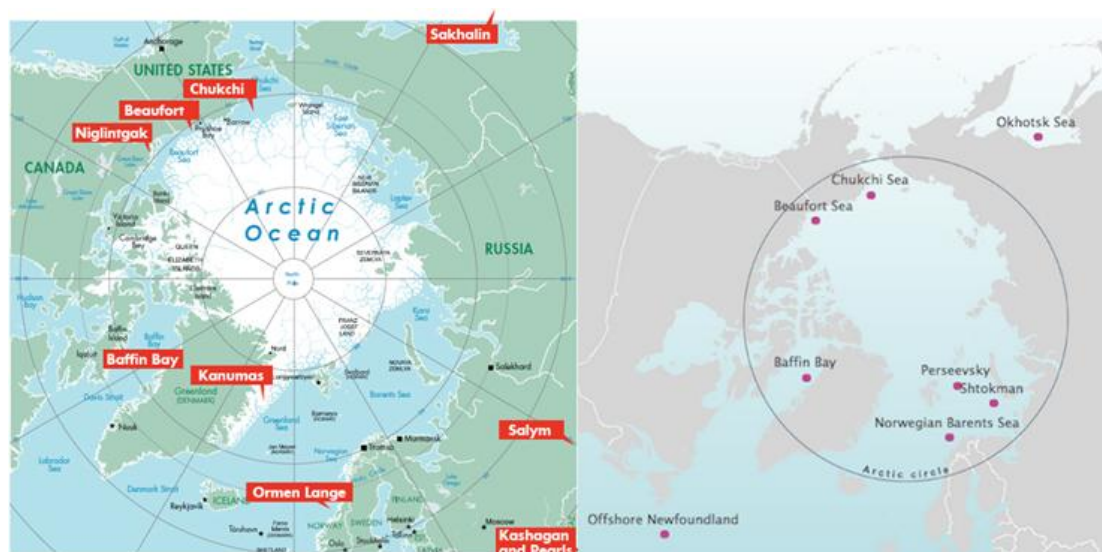
---

<sup>753</sup> Ο επικεφαλής του Υπουργείου Ορυκτών και Πετρελαίου της Γροιλανδίας (Jørgen Hammeken-Holm) είχε εκφράσει ανησυχία πως ίσως δεν αρκεί το να γίνει φθηνότερη και ασφαλέστερη η εξόρυξη και ότι τελικά δεν είναι εφικτή η εκμετάλλευσή τους. Στη Γροιλανδία εκδίδονται άδειες από το 2002, ενώ έχει εκδηλωθεί ενδιαφέρον και ΒΑ όχι μόνο στη Δυτική ακτή, οδηγώντας στην παραχώρηση των σχετικών αδειών εξερεύνησης, βλ. Cunningham, N. (2015). *op.cit.*; U.S.G.S. Report, *op.cit.*; McGwin, K. (2015). Not in my lifetime. *op.cit.*



μακρο-περιβάλλοντος<sup>754</sup>). Η προσδοκία να επιστρέψει στην περιοχή παραμένει και είχε δεσμεύσει στο πλαίσιο αυτό περίπου \$1 δις<sup>755</sup> στο πρόγραμμά της για την Αρκτική είτε εξορύξει είτε όχι λόγω όλων των πλοίων και των λοιπών logistics που είναι ήδη υπό συμβόλαιο. Η Shell εξακολουθεί να χρειάζεται αρκετές άδειες και να αντιμετωπίσει νομικά εμπόδια.<sup>756</sup>

**Εικόνα 5.12:** Χάρτης των επιχειρήσεων στην Αρκτική α. της Shell, β. της Statoil



Πηγή: α. *Offshore-Technology.com*. *Canada triples operator liability for offshore oil spills, but is it enough?* Πρόσβαση 13.2.15, στο [www.offshore-technology.com/features/featurecanada-triples-operator-liability-for-offshore-oil-spills-but-is-it-enough-4203367.html](http://www.offshore-technology.com/features/featurecanada-triples-operator-liability-for-offshore-oil-spills-but-is-it-enough-4203367.html), 2. *Statoil Operations*, διαθέσιμο στο [www.statoil.com/en](http://www.statoil.com/en).

Τη δεκαετία του 1970 είχε εκδηλωθεί ενδιαφέρον από πολλές πετρελαϊκές για εξερεύνηση στα ανοιχτά των ακτών της Γροιλανδίας, όταν όμως δεν ευοδώθηκαν οι προσπάθειες, το εγχείρημα εγκαταλείφθηκε. Τη δεκαετία του 1980 μελέτη που δημοσιεύθηκε (Greenlandic Geological Survey) ανέτρεπε την πεποίθηση για τα γεωλογικά δεδομένα και παρουσίασε μία υποσχόμενη εικόνα της περιοχής νότια και δυτικά. Τη δεκαετία του 1990 έγιναν νέες έρευνες που οδήγησαν στην απόφαση της Cairn Energy να ξεκινήσει την αναζήτηση το 2007. Ωστόσο, η εταιρεία που ήταν από

<sup>754</sup> Βλ. Scheck, J. (2015). Shell to Cut Spending Amid Lower Oil Prices: Dividends to Be Frozen, Shale Investments to Be Reduced 29.1.15. *Wall Street Journal*, διαθέσιμο στο [www.wsj.com/articles/royal-dutch-shell-posts-rise-in-profit-1422515722?mod=WSJ\\_hp\\_LEFTWhatsNewsCollection](http://www.wsj.com/articles/royal-dutch-shell-posts-rise-in-profit-1422515722?mod=WSJ_hp_LEFTWhatsNewsCollection).

<sup>755</sup> Βλ. Mcalister, T., Carrington, D. (2015). Shell determined to start Arctic oil drilling this summer 29.1.15. *The Guardian*, διαθέσιμο στο [www.theguardian.com/business/2015/jan/29/shell-determined-arctic-oil-drilling-summer](http://www.theguardian.com/business/2015/jan/29/shell-determined-arctic-oil-drilling-summer).

<sup>756</sup> Βλ. Cunningham (2015), *op.cit.*

τις πιο ενεργές στη Γροιλανδία από το έτος έναρξης των δραστηριοτήτων της εκεί, έχει δαπανήσει μεταξύ \$1.2-1.9 δις σε πρόγραμμα εξερεύνησης για πετρέλαιο<sup>757</sup>, ενώ διαθέτει μερίδιο σε 11 από τις 23 περιοχές που έχουν ανοίξει, καθώς και 8 πηγάδια, όλα σε κεντρικές και νότιες περιοχές των χωρικών υδάτων της Γροιλανδίας. Μέχρι να εντοπιστεί κερδοφόρο κοίτασμα χρειάζονται πολλές δοκιμαστικές γεωτρήσεις και καμία από όσες πραγματοποιήσε δεν εντόπισαν εμπορικά συμφέρουσα ποσότητα, με αποτέλεσμα να παραμείνουν σε λανθάνουσα κατάσταση. Λαμβανομένου υπόψη ότι το μέγεθος της εταιρείας μίκρυνε συγκριτικά με το διάστημα έναρξης των εξερευνησεων, έλαβε την απόφαση να στραφεί στη Βόρεια Θάλασσα (σε άλλες περιοχές είναι μικρότερο το κόστος ανά βαρέλι). Έχει παύσει τις γεωτρήσεις, δεν έχει οριστεί χρόνος για την επιστροφή στη Γροιλανδία, με ορίζοντα παραγωγής εκεί τη δεκαετία (αν όχι αργότερα). Εντωμεταξύ έχει κλείσει τα γραφεία (2014) που διατηρούσε στο Nuuk και έχει μεταφέρει σε άλλες τοποθεσίες τον εξοπλισμό. Χρειάζεται περισσότερα κεφάλαια για την επανέναρξη<sup>758</sup> και εντωμεταξύ εφησυχασμός των μετόχων. Μία εναλλακτική θα ήταν να μοιραστεί το κόστος -και τα κέρδη- με έναν εταίρο όπως συνέβη το 2012 οπότε πούλησε ένα κομμάτι του οικοπέδου εξερεύνησης Pitu (το περισσότερο υποσχόμενο στη Γροιλανδία) στη Statoil.<sup>759</sup> Πέρα από το αυξημένο κόστος, αυξημένοι είναι και οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι, τοπίο που αποθαρρύνει τις εταιρείες. Η περίπτωση της Γροιλανδίας είναι ενδεικτική του συσχετισμού οικονομίας και πολιτικής, αφού τα έσοδα από την παραγωγή πετρελαίου συνδέονται με φιλοδοξίες για ανεξαρτησία.

Ειδικά για την ενεργειακή βιομηχανία έχουν διατυπωθεί μεγάλες ενστάσεις και η περίπτωση του παγοθραυστικού πλοίου της Greenpeace *Arctic Sunrise* είναι χαρακτηριστική της έκτασης που μπορεί να λάβει μία τέτοιου είδους διαφωνία, βλ. σχετικά τέταρτο Κεφάλαιο. Τόσο αυτή η υπόθεση όσο και το περιστατικό του

---

<sup>757</sup> Αφού δοθεί άδεια εξερεύνησης, γίνονται αρχικά γεωλογικές μελέτες και σε δεύτερο στάδιο γεώτρηση εξερευνητικών φρεατίων.

<sup>758</sup> Το εγχείρημα της Γροιλανδίας χρηματοδοτήθηκε από το πετρέλαιο που βρήκε η Cairn στην Ινδία, σε οικόπεδο που είχε αγοράσει από τη Shell, η οποία παραιτήθηκε από εκεί πιστεύοντας ότι δεν υπάρχει ικανοποιητική ποσότητα. Τελικά, στο οικόπεδο Mangala βρήκαν το 2004 τη μεγαλύτερη ποσότητα που βρέθηκε στο έδαφος (ξηρά) της χώρας τα τελευταία 25 χρόνια, ενώ υπολογίζεται ότι διαθέτει το ένα τρίτο των συνολικών αποθεμάτων της Ινδίας. Έτσι η Cairn απέκτησε τη φήμη ότι μπορεί να βρει πετρέλαιο εκεί που άλλες εταιρείες αδυνατούν.

<sup>759</sup> Βλ. McGwin, K. (2014). A farewell to Cairn? *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 15.1.15, από [arcticjournal.com/oil-minerals/907/farewell-cairn](http://arcticjournal.com/oil-minerals/907/farewell-cairn) και ιδίου Cairn "too busy" for Greenland in 2014. *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 9.2.15, από [arcticjournal.com/oil-minerals/360/cairn-too-busy-greenland-2014](http://arcticjournal.com/oil-minerals/360/cairn-too-busy-greenland-2014).

*Nordvik* (βλ. τέταρτο Κεφάλαιο) υπογραμμίζουν μια πραγματικότητα της αρκτικής ναυσιπλοΐας που συχνά παραβλέπεται.

## 5.6 Μεταλλεύματα

Δυνατότητα κερδοφορίας πιο άμεσα προσφέρει ο κλάδος των εξορύξεων, ενώ είναι κρίσιμη η συμμετοχή των ασιατικών κρατών (π.χ. Κίνα, Σιγκαπούρη, Ιαπωνία, Ν. Κορέα), αφού από αυτά προέρχονται αυξανόμενα επενδύσεις, τεχνολογία και εξειδίκευση. Χωρίς τη συμμετοχή των κρατών αυτών πιθανότατα δεν θα ήταν εφικτή η εξόρυξη μεταλλευμάτων (όπως το νικέλιο και το κοβάλτιο). Σταδιακά επεκτείνεται η παρουσία τους στην περιοχή, μέσω συμμετοχής σε αποστολές εξερεύνησης και εξίσου σημαντικά εξόρυξης φυσικών πόρων. Μπορεί με μία πρώτη ματιά να μην γίνεται αντιληπτό, η διείσδυση που έχει ήδη πραγματοποιηθεί όμως είναι μεγάλη. Στον Καναδά λόγω χάρη δραστηριοποιείται η εταιρεία *Canadian Royalties*, η οποία ακούγεται ως καναδική, ανήκει όμως στην κινεζική εταιρεία εξορύξεων *Jilin Jien Nickel Industry Co. Ltd.* η οποία την απέκτησε μέσω της καναδικής θυγατρικής *Jien Canada Mining Ltd.*, το 2010. Επιπλέον, ανησυχία υπάρχει στη Γροιλανδία για τα πιθανά σχέδια της *London Mining Corporation* να φέρει 3.000 εργάτες από την Κίνα προκειμένου να δουλέψουν σε ορυχεία που πρόκειται να κατασκευαστούν στο νότιο τμήμα της χώρας. Μια τέτοια εισροή εργασίας θα διατάρασσε τις ισορροπίες καθώς όλος ο πληθυσμός της Γροιλανδίας είναι 55.000.<sup>760</sup>

Επισημαίνεται πως το Αρκτικό Συμβούλιο προβλέπει περιορισμό για την χρηματοδοτική συμμετοχή των ασιατικών κρατών σε έργα του, ώστε να μην υπερβούν ποτέ τη χρηματοδότηση ενός μόνιμου μέλους. Οι ίδιοι περιορισμοί δεν ισχύουν βεβαίως στην ευρύτερη αγορά, δεν υπάρχει συνεπώς τρόπος να περιορίσει τις ασιατικές επενδύσεις και μεταφορά τεχνολογίας, κάτι που επιχειρήθηκε με πρωτοβουλίες όπως η ίδρυση του *Arctic Economic Council* (βλ. τέταρτο Κεφάλαιο). Η εισροή στελεχών και κεφαλαίων στις χώρες της Αρκτικής είναι γεγονός. Η περιοχή διαθέτει πλούσια αποθέματα σε νικέλιο, σιδηρομεταλλεύματα, φωσφορικό άλας, χαλκό, κοβάλτιο, ουράνιο και χρυσό. Υπάρχουν ήδη μεγάλες επιχειρήσεις

---

<sup>760</sup> Βλ. *Emmerson, C., & Lahn, G. (2012). Arctic Opening: Opportunity and Risk in the High North. Lloyds*, σελ. 26.

μεταλλεύσεων πάνω από τον Αρκτικό Κύκλο, όπως το ορυχείο Red Dog στην Αλάσκα (ψευδάργυρος) και αναμένεται εξάπλωση τέτοιων δραστηριοτήτων. Στο Spitsbergen δραστηριοποιείται η εταιρεία Arktikugol State Trust που ιδρύθηκε το 1931 προκειμένου να εξορύξει εκεί άνθρακα.<sup>761</sup> Πέρα από την πολυετή έμφαση στην εξόρυξη, πλέον υπάρχει τουρισμός, ενώ ανοίγει ρώσικο ερευνητικό κέντρο. Μάλιστα ο Γενικός Διευθυντής της εταιρείας (Alexander Veselov) έχει ανακοινώσει ότι στόχος είναι ως το 2018 να έχει η εταιρεία περισσότερα έσοδα από τον τουρισμό παρά τον άνθρακα, παρότι η εξόρυξη<sup>762</sup> είναι επί του παρόντος η κύρια δραστηριότητα. Με τη χρήση επιχορηγήσεων κατασκευάζονται από το 2008 τουριστικές εγκαταστάσεις στο Svalbard (έσοδα από τουρισμό 2007: 6 εκ. ρούβλια, 2014: 39 εκ. ρούβλια, ενώ οι προσδοκίες για το 2018 είναι 180 εκ. –μέγεθος συγκρίσιμο με τα έσοδα από τις εξορύξεις). Στόχος είναι να προσελκυσθούν τουρίστες από τη Ρωσία, αφού βάσει της Συνθήκης του 1920 δεν χρειάζονται βίζα για να το επισκεφθούν παρότι ανήκει στη Νορβηγία. Βάσει της Συνθήκης αυτής για το Svalbard, τα υπογράφοντα κράτη έχουν δικαίωμα να δραστηριοποιηθούν στο Spitsbergen σε τέσσερα βασικά είδη δραστηριοτήτων, δηλαδή εξόρυξη πρώτων υλών, βιομηχανία, ναυσιπλοΐα και εμπόριο. Το 1925 υπεγράφη νομοθετική πράξη για το Svalbard (Svalbard Act), η οποία το καθιέρωνε ως αποστρατικοποιημένη και ελεύθερη οικονομική ζώνη. Σήμερα δραστηριοποιούνται η Νορβηγία και η Ρωσία, αλλά δεν είναι σαφές αν η νορβηγική Store Norske θα παραμείνει (μπήκε σε αναμονή το ορυχείο της). Δεν υπάρχει όμως περίπτωση να μείνει μόνη της η Ρωσία στην περιοχή αυτή, αφού η Νορβηγία θα συμμετέχει σε οικονομικές δραστηριότητες σε κάθε περίπτωση. Διαθέτει επίσης

---

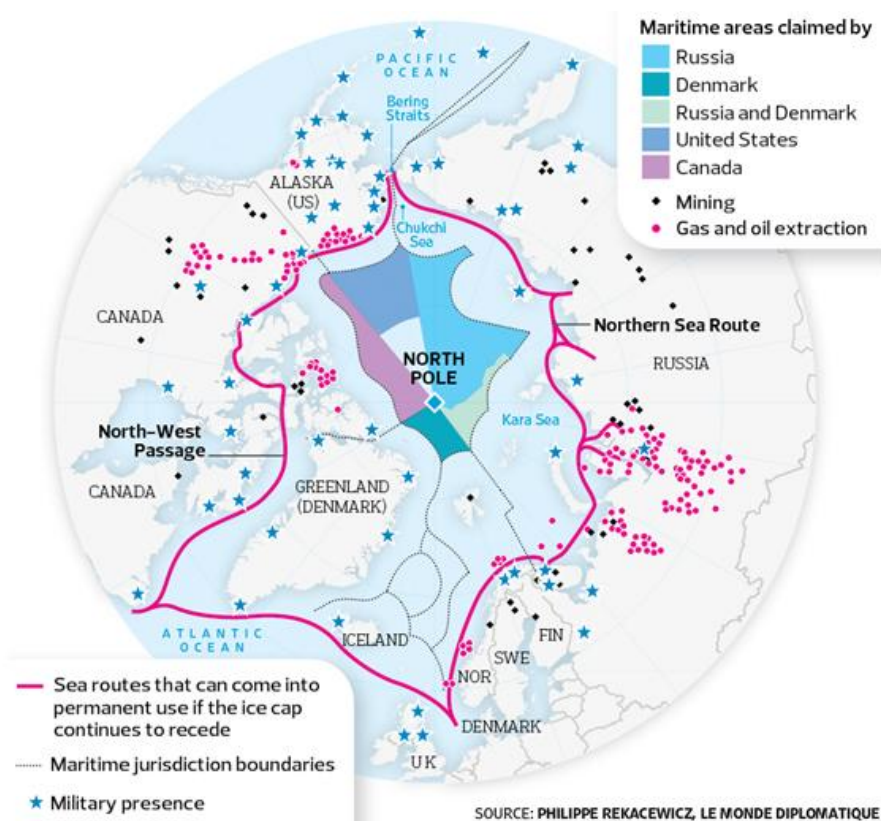
<sup>761</sup> Η οικονομία του βασίζεται στην παραγωγή δυο εταιρειών εξόρυξης, μίας νορβηγικής (Store Norske Spitsbergen Kulkompani AS, SNSK) που έχει τρεις θυγατρικές (Store Norske Spitsbergen Grubekompani AS, SNSG, Store Norske Boliger AS και Store Norske Gull AS) και μίας ρώσικης (Arktikugol), η οποία χρηματοδοτείται από το ρωσικό κράτος προκειμένου να προσελκύσει περαιτέρω επενδύσεις. Η Arktikugol αποτελείται από τρία τμήματα (Barentsburg Mine, Grumant Coal Field και Pyramiden που εγκαταλείφθηκε το 1998).

<sup>762</sup> Τα αποθέματα του Barentsburg είναι περιορισμένα και περιορίζεται η εξόρυξη στους 120.000 μετρικούς τόνους. Η αύξηση της ποσότητας ωστόσο θα ήταν δυνατή μόνο με το άνοιγμα νέου ορυχείου, κατόπιν σχετικής συμφωνίας που θα πρέπει να επιτευχθεί εντός του 2017-2018. Επί του παρόντος δέχεται κρατική επιχορήγηση επειδή χρειάζεται να παράγει περίπου 350.000 μετρικούς τόνους ώστε να έχει κέρδος οι επιχορηγήσεις όμως μειώνονται συνεχώς π.χ. 40% από το 2009. Με τα υπάρχοντα αποθέματα μπορεί να γίνεται εξόρυξη στο Barentsburg ως το 2030. Πριν το 1961 το trust είχε τρία ορυχεία και μετά δύο (Barentsburg και Pyramida). Το 1998 το ορυχείο Pyramida έκλεισε λόγω της οικονομικής κρίσης σε συνδυασμό με τα σχετικά μικρά αποθέματά του

μεγάλα ερευνητικά και εκπαιδευτικά προγράμματα, ενώ αναπτύσσει και τον τουρισμό σημαντικά.<sup>763</sup>

Αξίζει να αναφερθεί ότι κοντά στην πόλη του Longyearbyen υπάρχει μία μεγάλη ερευνητική εγκατάσταση, το Svalbard Global Seed Vault όπου έχουν αποθηκευτεί σπόροι φυτών ως ασφάλεια σε περίπτωση μεγάλης παγκόσμιας κρίσης (δέχεται χρηματοδότηση από πολλούς παράγοντες, όπως η κυβέρνηση της Νορβηγίας, το Ίδρυμα Bill και Melinda Gates κ.α.).<sup>764</sup>

**Εικόνα 5.13:** Εξορύξεις μεταλλευμάτων, φυσικού αερίου και πετρελαίου (2012)



Πηγή: Rekacewicz, P., *Le Monde Diplomatique*, στο *Guardian* (2012). *Arctic mining*, διαθέσιμο στο [image.guardian.co.uk/sys-images/Observer/Pix/pictures/2012/07/21/gu\\_Arctic.jpg](http://image.guardian.co.uk/sys-images/Observer/Pix/pictures/2012/07/21/gu_Arctic.jpg).

<sup>763</sup> Βλ. Veselov, A. (2015). Alexander Veselov: In 2018 tourism on Spitsbergen will bring more money than coal mining. *The Arctic*. Πρόσβαση 11.11.15, από [arctic.ru/analytic/20151015/194659.html](http://arctic.ru/analytic/20151015/194659.html).

<sup>764</sup> Βλ. ArcticEcon. (2012). *Coal Mining in Svalbard – Store Norske & Arktikugol – Norway*, 3.4.2012. Πρόσβαση 23.12.14, από [arcticecon.wordpress.com/2012/04/03/coal-mining-in-svalbard-store-norske-arktikutgol-norway](http://arcticecon.wordpress.com/2012/04/03/coal-mining-in-svalbard-store-norske-arktikutgol-norway).

Το πλέγμα της ροής ενέργειας μετατοπίζεται από την Κεντρική Ευρώπη προς την Ασία και τον Ειρηνικό<sup>765</sup>. Μία από τις κύριες παγκόσμιες αγορές ενέργειας και φυσικών πόρων είναι άλλωστε η Κίνα. Η επέκταση της περιόδου χωρίς πάγο στην Αρκτική έχει δύο πλεονεκτήματα: την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων και την ευκαιρία για τις εταιρείες να τους μεταφέρουν στην Κίνα μέσω των Περασμάτων, φέρνοντας τον έλεγχο των διαδρομών στο προσκήνιο τα τελευταία χρόνια.

### **Συμπερασματικές σκέψεις για τη συνέχεια**

Ένα πρόβλημα τόσο σύνθετο όσο η κλιματική αλλαγή έχει όπως είναι αναμενόμενο, και σύνθετες επιπλοκές (οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές, ηθικές). Είναι σαφές πως το πολιτικό κλίμα στην Αρκτική εξαρτάται από το φυσικό κλίμα και η διαχείριση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί τόσο σε διεθνές επίπεδο (συμφωνίες, στροφή προς ανανεώσιμες πηγές ενέργειας) όσο και σε τοπικο-κρατικό-περιφερειακό. Κρίσιμα σημεία θα αποτελέσουν πέρα από το λιώσιμο του θαλάσσιου πάγου, η αύξηση της οξύτητας των ωκεανών και βεβαίως το λιώσιμο του μόνιμου πάγου (permafrost) που αν εξαφανιζόταν εντελώς, θα οδηγούσε σε τέτοια αύξηση της στάθμης της θάλασσας που θα επαναδιαμόρφωνε τον παγκόσμιο χάρτη των οικονομικών κέντρων και δραστηριοτήτων<sup>766</sup> -και θα καθιστούσε αναγκαίο τον εκ νέου στρατιωτικό σχεδιασμό και την επανεξέταση των σχετικών εγκαταστάσεων. Ακόμα και αν δεν υπήρχε ολική απώλεια του πάγου, τμήμα αυτού θα προκαλούσε ανυπολόγιστες ζημιές σε παράκτιες περιοχές, λαμβανομένου υπόψη ότι περίπου 1 στους 10 ανθρώπους (δηλαδή πάνω από 600 εκ.) ζουν σε χαμηλές παράκτιες περιοχές και τα 2/3 των μεγαλύτερων πόλεων του κόσμου βρίσκονται έστω εν μέρει σε αυτές τις περιοχές.<sup>767</sup> Επαναλαμβάνεται ότι οι μηχανισμοί τόσο λειτουργίας όσο και αλληλεπίδρασης δεν

<sup>765</sup> Βλ. Baev, P.K. (2012), *op.cit.* σελ. 177.

<sup>766</sup> Πολλές παράκτιες εγκαταστάσεις και πληθυσμοί βρίσκονται σε κίνδυνο και ήδη εκτεθειμένοι σε ακραία καιρικά φαινόμενα (καταιγίδες, διάβρωση του εδάφους κ.α.). Στις περιοχές με permafrost οι υποδομές (δρόμοι, κτίρια, αγωγοί, βιομηχανικές εγκαταστάσεις) αντιμετωπίζουν μεγάλες προκλήσεις που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν με αυξημένο κατασκευαστικό κόστος (βαθύτερα θεμέλια, καλύτερη μόνωση κ.α.). Αναφέρεται ενδεικτικά πως οι παράκτιες μεγαλουπόλεις της Κίνας (Shanghai, Hong Kong, Guangzhou, Shenzhen, Hangzhou, Tianjin, Dongguan, Shantou), οι οποίες έχουν πληθυσμό μεγαλύτερο από 7 εκ. ανθρώπους η καθεμία, έχουν υποδομές ευάλωτες σε πλημμύρες, σταδιακό βύθισμα του εδάφους (σε συνδυασμό με την έντονη αστικοποίηση), ενώ είναι εκτεθειμένες σε ακραία καιρικά φαινόμενα (π.χ. τυφώνες).

<sup>767</sup> Βλ. Painter, Th., Flanner, M.G., Kaser, G., Marzeion, B., VanCuren, R.A., & Abdalati, W. (2013). End of the Little Ice Age in the Alps forced by industrial black carbon. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States* 110(38): 15216-15221.

είναι απολύτως κατανοητοί ακόμα. Οι ήπειροι «απορροφούν» ένα τμήμα της ποσότητας νερού που απελευθερώνεται, όπως αντίστοιχα «απορροφούν» οι ωκεανοί θερμότητα. Η αυξανόμενη όμως θερμοκρασία κάνει το νερό να θερμαίνεται, συνεπώς να διαστέλλεται, αυξάνοντας κατ' επέκταση τον όγκο του. Η επιστημονική κοινότητα μελετά το φυσικό περιβάλλον προκειμένου να γίνουν οι λειτουργίες κατανοητές, είναι όμως σαφές ότι πλησιάζουμε σε ένα σημείο «χωρίς επιστροφή», ενώ σε μερικές περιοχές (λ.χ. δυτικός παγετώνας της Ανταρκτικής) το έχουμε ήδη υπερβεί.

Από τη μελέτη των πρώτων ανθρώπινων οικισμών, εύκολα μπορεί να διαπιστωθεί η προσπάθεια του ανθρώπου να επιβληθεί στη Φύση και να τιθασει τα στοιχεία της προκειμένου να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του. Σήμερα, βρισκόμαστε ενώπιον μιας πρωτόγνωρης πραγματικότητας, αφού η επίδραση της ανθρώπινης δραστηριότητας ήταν τόσο έντονη ώστε να αλλάξει το φυσικό περιβάλλον σε βαθμό που αναγκάζει τον άνθρωπο να προσαρμοστεί στην ακραία αλλαγή που ο ίδιος προκάλεσε. Ειδικότερα για την περιοχή ενδιαφέροντος της παρούσας διατριβής, η κλιματική αλλαγή διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο, αλλάζοντας ριζικά το φυσικό τοπίο, κάτι που έχει ως επακόλουθο επιπτώσεις στις υποδομές των παγκόσμιων μεταφορών. Μάλιστα, ο επικεφαλής της Emskip (Icelandic Steamship Company), Gylfi Sigfusson<sup>768</sup> χαρακτήρισε τον Αρκτικό Ωκεανό ως τη «βιομηχανική Μεσόγειο του Μέλλοντος», θέτοντας ως χρονικό ορίζοντα για τα πρώτα διαμετακομιστικά λιμάνια, μία δεκαετία περίπου και όχι 25 χρόνια, όπως υποστηρίζει η πλειονότητα των προβλέψεων. Δεδομένου ότι η ναυτιλία εμπορευματοκιβωτίων, σε αντίθεση με τη χύδην εξαρτάται κατά πολύ από την ακρίβεια στους χρόνους άφιξης-αναχώρησης στα λιμάνια, δεν αναμένεται να επιλέγει το NSR στο προβλεπόμενο τουλάχιστον μέλλον. Με αβέβαιο το χρονικό ορίζοντα της χρήσης, οι πλοιοκτήτες είναι απρόθυμοι να επενδύσουν τα απαραίτητα ποσά για τη ναυπήγηση πλοίων κατάλληλων για συνθήκες πάγου. Παρότι η διαδρομή αυτή είναι πιο σύντομη και τεχνικά εφικτή, δεν είναι απαραίτητα και πιο φθηνή- συμφέρουσα και τελικό κριτήριο παραμένει το περιθώριο κέρδους. Ευνοϊκό θα είναι το έδαφος για niche αγορά (και niche εταιρείες) χωρίς να επηρεάζει ιδιαίτερα τις παραδοσιακές εμπορικές οδούς, αφού θα είναι καθαρά

---

<sup>768</sup> Sigfusson βλ. McGwin, K. (2013). The Arctic Ocean is an industrial Mediterranean Sea for the future 13.10.13. Πρόσβαση 24.8.13, από [arcticjournal.com/business/shippers-plenty-potential-arctic-sea-route](http://arcticjournal.com/business/shippers-plenty-potential-arctic-sea-route) Shippers: plenty of potential for polar route. Βλ. Και Dalaklis D., & Baxevani E. (2017). Maritime Transport in the Arctic after the Introduction of the Polar Code: A Discussion of the New Training Needs. Book chapter at *Sustainable Shipping in a Changing Arctic*.

συμπληρωματική. Η κίνηση θα είναι γενικότερα όχι τόσο διέλευσης (transarctic) όσο προορισμού προς τα ρωσικά λιμάνια ή και τοπική (local shipping). Θα αφορά τόσο τη μεταφορά των ίδιων των φυσικών πόρων όσο και του προσωπικού που εργάζεται στις τοποθεσίες εξόρυξης, τη μεταφορά του αναγκαίου εξοπλισμού, αλλά και εφοδίων απαραίτητων για την επιβίωση. Ακόμα και αν δεν αναμένεται οι αρκτικές διαδρομές να «απειλήσουν» τις «παραδοσιακές» διαδρομές μέσω Σουέζ και Παναμά, αφού ο χαρακτήρας της κίνησης θα είναι «προορισμού» (destination shipping), είναι σαφές πως θα είναι αυξημένη, έχοντας υπόψη μεταξύ άλλων ότι βρίσκεται εκεί μεγάλο ποσοστό των ανεκμετάλλευτων πόρων (πετρέλαιο και φυσικό αέριο).<sup>769</sup>

Είναι γνωστό ότι πληθώρα περιβαλλοντικών οργανώσεων εναντιώνονται στην οικονομική εκμετάλλευση της περιοχής. Επιπλέον, μια αύξηση στην κίνηση των πλοίων που μεταφέρουν φορτία επιβλαβή για το περιβάλλον (π.χ. πετρέλαιο), οι αναλογικά μεγαλύτερες πιθανότητες ατυχημάτων και η αδυναμία αντιμετώπισης ενός περιστατικού έγκαιρα ή και γενικότερα, είναι μία πραγματικότητα όχι μόνο εξαιρετικά επιβλαβής για το τοπικό και παγκόσμιο οικοσύστημα, αλλά και που ούτε οι υπέρμαχοι της ανάπτυξης δεν μπορούν να αρνηθούν. Οι αυξανόμενες θερμοκρασίες σε αέρα και ωκεανό, το αυξανόμενο επίπεδο της θάλασσας και η ταχύτητα των ανέμων βρίσκονται μεταξύ των βασικών ανησυχιών. Θα πρέπει επομένως η διαδικασία να κατανοηθεί τόσο σε επίπεδο αντιμετώπισης-μείωσης όσο και προσαρμογής (ενσωμάτωση αντιμετώπισης κινδύνου -risk management- στις επίσημες κυβερνητικές πολιτικές, σχετικές επενδύσεις). Οι εκπομπές μαύρου άνθρακα (black carbon) στην ατμόσφαιρα από τα πλοία που χρησιμοποιούν εξελιγμένες μηχανές πετρελαίου, επίσης αποτελεί ένα μείζον ζήτημα. Οφείλεται στο ότι λειτουργεί ως αέριο του θερμοκηπίου με τρόπο παρόμοιο με το διοξείδιο του άνθρακα και επιπλέον, όταν επικάθεται στο χιόνι ή τον πάγο, αλλάζει την ικανότητα αντανάκλασης των επιφανειών. Στο δεύτερο Κεφάλαιο συζητήθηκε η σημασία που έχουν οι λευκές επιφάνειες λαμβανομένου υπόψη ότι αντανάκλουν την ηλιακή ακτινοβολία διατηρώντας σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες, αντίθετα με τις σκούρες επιφάνειες που την απορροφούν οδηγώντας σε αύξηση της θερμοκρασίας και λιώσιμο.

<sup>769</sup> Βλ. Δαλακλής, Δ. (2009). *Αρκτική: Οι Πάγοι Λειώνουν, οι Σχέσεις Ψυχραίνονται*. Ελληνική Άμυνα και Ασφάλεια 45 και Dalaklis, D., & Baxevani, E. (2016). *Arctic in the Global Warming Phenomenon Era: New Maritime Routes & Geopolitical Tensions* (στα γαλλικά). In *Nouvelles routes maritimes : Origines, évolutions, prospectives* ed. A. Pedone.



Περισσότερα πλοία μπορεί να φέρουν και νέα, «ξένα» είδη σε αυτό το μοναδικό οικοσύστημα, π.χ. μέσω του έρματος ή μέσα στο σκελετό του σκάφους. Απειλείται έτσι η βιοποικιλότητα της Αρκτικής με την πιθανή εισαγωγή νέων επιθετικών ειδών που θα ανέτρεπαν τις ευαίσθητες ισορροπίες του οικοσυστήματος. Το άνοιγμα της περιοχής θα επέτρεπε επιπλέον αυξημένη αλιεία, για την οποία είναι αναγκαία ευρεία συνεννόηση ώστε να οριστούν τα ποσοστά αλίευσης και τα επιτρεπόμενα είδη. Γίνεται αντιληπτό ότι χρειάζονται επείγοντως υποδομές που θα συμβάλλουν τόσο στη διαχείριση όσο και στην ετοιμότητα για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων. Για το ευαίσθητο αυτό οικοσύστημα είναι απαραίτητο η δράση να είναι προληπτική.

Η Αρκτική έχει τεράστια δυναμική σε όρους ανεκμετάλλευτου φυσικού πλούτου, παρότι πρόκειται για μικρή περιοχή συγκριτικά με το σύνολο της επιφάνειας του πλανήτη. Επιπλέον, η παγκόσμια οικονομική δραστηριότητα θεμελιώνεται στο διεθνές εμπόριο<sup>770</sup> και μέσα από τις προηγούμενες σελίδες καταδείχθηκε η θέση της ναυτιλίας, η οποία είναι εξέχουσα λόγω των μορφολογικών χαρακτηριστικών του πλανήτη. Το νερό κυριαρχεί και ως εκ τούτου, το μέσο που κινείται σε αυτό έχει το ασυναγώνιστο πλεονέκτημα της πρόσβασης και σύνδεσης περιοχών όσο κοντά ή μακριά και αν αυτές βρίσκονται, μεταφέροντας το μεγαλύτερο δυνατό φορτίο με το μικρότερο δυνατό κόστος, σε αντιπαραβολή με τις εναέριες ή χερσαίες μεταφορές.<sup>771</sup> Με τον τρόπο αυτό, είναι εφικτή η ικανοποίηση των αυξανόμενων απαιτήσεων που η βιομηχανική ανάπτυξη και κατανάλωση υπαγορεύουν. Κάθε κράτος, ακόμα και αν είναι περικλειστο, δεν έχει δηλαδή άμεση πρόσβαση στο θαλάσσιο χώρο, μπορεί χάρη στα ανεπτυγμένα δίκτυα μεταφορών και επικοινωνίας να απολαύσει τα πλεονεκτήματα που η ναυτιλία προσφέρει.

Όπως μπορεί εύκολα να γίνει αντιληπτό και από την έως τώρα δραστηριότητα, είναι ο κλάδος της ναυτιλίας, αυτός που μπορεί να αποβεί κερδοφόρος άμεσα. Η ναυτιλιακή κίνηση ωστόσο, δεν περιορίζεται στις μεταφορές, αλλά επεκτείνεται στις βιομηχανίες του τουρισμού και της αλιείας, καθώς επίσης και την ύπαρξη πολεμικών πλοίων που περιπολούν, αλλά κυρίως χρησιμεύουν για σκοπούς προβολής ισχύος και αποτροπής επίδοξων διεκδικητών. Η αξία των βόρειων διαδρομών έγκειται στο γεγονός ότι

---

<sup>770</sup> Βλ. WTO, International Trade Statistics. (2012). Πρόσβαση 29.11.13, από [www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/its2012\\_e/its2012\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2012_e/its2012_e.pdf).

<sup>771</sup> Βλ. Γεωργαντόπουλος, Ε., & Βλάχος, Γ.Π. (1997). Ναυτιλιακή Οικονομική. J & J Ελλάς, σελ. 51.

προσφέρουν σύνδεση κατά πολύ συντομότερη συγκριτικά με της παραδοσιακές διηπειρωτικές οδούς, με τα συνεπαγόμενα οφέλη να είναι πολλαπλά (λ.χ. εξοικονόμηση καυσίμων λόγω λιγότερων ναυτικών μιλίων, αλλά και χαμηλότερης ταχύτητας, μείωση εκπομπών αέριων ρύπων). Εύλογα λοιπόν πολλά κράτη, πέρα από τα άμεσα γειτνιάζοντα έχουν εκδηλώσει σαφώς το ενδιαφέρον τους για οικονομικούς, στρατηγικούς και γεωπολιτικούς λόγους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι δεδομένου του ιστορικού της Ρωσίας σχετικά με την διακοπή παροχής φυσικού αερίου, δεν θα ήταν συμφέρον να έχει τον αποκλειστικό έλεγχο/κυριαρχία στις θαλάσσιες διαδρομές της Αρκτικής. Οποιοδήποτε κράτος θέλει να ελέγχει την περιοχή, θα πρέπει να έχει φυσική παρουσία και ο πιο εύκολος τρόπος εγκαθίδρυσής της είναι μέσω πλοίων.

Εφόσον οι τοπικοί παράγοντες (κράτη, εταιρείες) δείξουν μεγαλύτερη δέσμευση για ανάπτυξη στην Αρκτική, η ναυτιλία μπορεί να παίξει ρόλο κλειδί για τη γενικότερη εξέλιξη της περιοχής. Ήδη από τη μελέτη του κλάδου αυτού έγινε σαφές ότι σημαντική παράμετρο αποτελούν τα ζητήματα κυριαρχίας για την ανάπτυξη της περιοχής. Παρότι γίνεται αναφορά στο οικείο κεφάλαιο του νομικού καθεστώτος αναφέρεται επιγραμματικά πως όσον αφορά τα «αρκτικά κράτη», οι ΗΠΑ επιμένουν πως τα περάσματα είναι διεθνή στενά, ενώ ο Καναδάς και η Ρωσία αντίστοιχα ισχυρίζονται πως είναι εσωτερικά ύδατα. Παρότι δεν έχουν προκύψει σημαντικά περιστατικά λόγω αυτών των διαφωνιών, η ύπαρξη αυτών και μόνο λειτουργεί ανασταλτικά, αφού οποιοδήποτε ενδεχόμενο ταραχής εντείνει την ανασφάλεια και αποτρέπει τις επενδύσεις. Παράγοντας καθοριστικός φαίνεται να είναι το ενδιαφέρον από τα κράτη της Ασίας με βασικό κίνητρο τη χρήση των περασμάτων και των ενεργειακών αποθεμάτων, τα οποία είναι αναγκαία προκειμένου να συνεχιστεί η οικονομική ανάπτυξή τους. Το χάσμα που παρατηρείται στους στόλους των παγοθραυστικών δύναται να αποτελέσει καθαυτό πεδίο ανταγωνισμού, ιδίως αν ληφθεί υπόψη ο αυξανόμενος αριθμός των εμπλεκόμενων χωρών που προσβλέπουν ή και αποβλέπουν σε γεωπολιτικά οφέλη. Είναι επομένως σάφρον να παρακολουθείται η πορεία όλων των αποστολών.

Έχει υποστηριχθεί δικαίως πως είναι αμφίβολη η σημασία των βόρειων περασμάτων έναντι των νότιων ισοδύναμων, ενώ δεν υπάρχουν εγγυήσεις ότι θα συνεχίσουν να είναι ελεύθερα από πάγο και την ίδια στιγμή, δεν είναι προβλέψιμα τα διαστήματα χρήσης. Τα πλεονεκτήματα για το περιβάλλον δεν είναι συνεπαγωγή, παρά τους

ισχυρισμούς για τα οφέλη λόγω της μείωσης εκπομπών. Η ύπαρξη και μόνο μεγαλύτερης κίνησης, με τον επαυξημένο κίνδυνο ρύπανσης που συνεπάγεται προκαλούν δικαιολογημένους φόβους για την ισορροπία του ευαίσθητου όσο και κρίσιμης σημασίας για το παγκόσμιο κλίμα αρκτικού οικοσυστήματος. Γνώμη της γράφουσας είναι όμως ότι ακόμα και αν οι εξελίξεις δεν γίνουν με τον καταγιστικό ρυθμό που αναμενόταν μόλις λίγα χρόνια πριν (2012-2013), εφόσον η περιοχή διαθέτει αξιόλογα αποθέματα φυσικών πόρων, είναι βέβαιο ότι θα συμβούν για λόγους οικονομικής και στρατηγικής αναγκαιότητας.

Η Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας περιέχει σημαντικές ρυθμίσεις σχετικά με τον ορισμό-οριοθέτηση των θαλάσσιων ζωνών, αλλά και τις δραστηριότητες στη θάλασσα (εμπορικές, επιστημονικές<sup>772</sup>). Η Αρκτική, πέρα από τον ιδιαίτερο χαρακτήρα της λόγω κλίματος, αποτελεί από ανοιχτή θάλασσα κάτω από την οποία υπάρχει ο Διεθνής Βυθός που συνιστά κοινή κληρονομιά της ανθρωπότητας και ως εκ τούτου καμία χώρα δεν μπορεί να προσεταιριστεί τμήματά του. Θα πρέπει όποια έρευνα ή αξιοποίηση των πόρων γίνει, να είναι αποκλειστικά για ειρηνικούς σκοπούς, με γνώμονα το συμφέρον της ανθρωπότητας.

Στο πλαίσιο αυτό, διεξάγεται αριθμός ερευνών με σκοπό να κατανοηθούν περισσότερο τόσο το φυσικό τοπίο όσο και οι μηχανισμοί λειτουργίας αυτού. Πέρα από τα οφέλη από τη γνωριμία της περιοχής, έγινε παράλληλα γνωστό ότι το υπέδαφός της περιέχει σημαντικούς φυσικούς πόρους, συνεπώς η συλλογή γεωλογικών στοιχείων μπορεί να ενισχύσει νομικές διεκδικήσεις κρατών. Ταυτόχρονα, η δυνατότητα παρουσίας καθαυτή είναι δηλωτική της ισχύος. Με την υποχώρηση του πάγου και την απελευθέρωση για πρώτη φορά μεγάλων περιοχών, πλήθος κρατών ανταγωνίζεται για τον προσπορισμό οικονομικών ωφελειών και την άσκηση πολιτικής επιρροής. Οι εξελίξεις είναι άνευ προηγουμένου και λόγω αυτού είναι πιθανό τα νομικά εργαλεία που υπάρχουν να μην επαρκούν, λ.χ. στην περίπτωση απώλειας του μόνιμου πάγου, άρα και του εποχιακού για διαστήματα μέσα στο χρόνο, ερωτήματα ανακύπτουν για το αν θα εξακολουθούσε να ρυθμίζεται από το Άρθρο 234 ΣΔΘ ή αν τότε η σύναψη μίας Συνθήκης για την Αρκτική θα ήταν

---

<sup>772</sup> Η ΣΔΘ δίνει στις χώρες το δικαίωμα να κάνουν επιστημονική έρευνα στις εκτεταμένες οικονομικές ζώνες άλλων χωρών, παρότι τα παράκτια κράτη μπορούν να αρνηθούν να δώσουν άδεια αν πιστεύουν ότι η έρευνα μπορεί να εισάγει βλαβερές ουσίες στο θαλάσσιο περιβάλλον (Άρθρο 246).

μονόδρομος. Σε αντίθεση άλλωστε με την Ανταρκτική, ο Αρκτικός Ωκεανός είναι παγωμένη θάλασσα, χωρίς καθόλου ξηρά.

Η διατήρηση της ειρήνης είναι κοινός στόχος, παρατηρείται ωστόσο το τελευταίο διάστημα αύξηση των προκλήσεων, όπως η έλλειψη υποδομών για επικοινωνίες, SAR, αντιμετώπιση σοβαρών περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης, καθαρισμός πετρελαιοκηλίδων, μεγάλες αποστάσεις, απαιτητικές φυσικές συνθήκες και ανεπαρκείς ναυτικούς χάρτες.<sup>773</sup> Μέχρι στιγμής, τα κράτη πέρα από τις διεκδικήσεις θαλάσσιων ζωνών και τις περιστασιακές επιδείξεις ισχύος, έχουν επιδείξει διάθεση συνεργασίας για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, τις αποστολές SAR κ.α. Η διακυβέρνηση της περιοχής είναι κρίσιμη (και η αειφόρος ανάπτυξη), η σωστή μορφή αυτής όμως είναι δύσκολο να επιτευχθεί, πόσο μάλλον στην ανοιχτή θάλασσα όπου δεν υπάρχει σαφής επίσημη δικαιοδοσία. Η διακυβέρνηση, οι κανονισμοί και η βεβαιότητα είναι πολύ σημαντικά στοιχεία για τη δραστηριοποίηση των εταιρειών. Στην παρούσα συγκυρία είναι σημαντικό να μελετηθούν οι κίνδυνοι και η μείωση των απειλών ή των παράπλευρων συνεπειών.<sup>774</sup> Κράτη που δεν είναι στην περιοχή της Αρκτικής έχουν εκδηλώσει το ενδιαφέρον τους για αυτή, αναγνωρίζοντας οικονομικά οφέλη από την παρουσία τους εκεί είτε ως κράτη είτε μέσω εθνικών εταιρειών (ναυτιλία, εξορύξεις φυσικών πόρων). Η ύπαρξη σταθερότητας, ειρήνης και συνεργασίας στην περιοχή είναι ο μόνος τρόπος να επιτραπεί η παρουσία τους<sup>775</sup>. Αυτό ισχύει από τη λήξη του Ψυχρού Πολέμου και την υπογραφή της Διακήρυξης του Kirkenes το 1993.

Στη βιβλιογραφία για τη γεωπολιτική της Αρκτικής δεν σπανίζουν οι αναφορές στο ενδεχόμενο κλιμάκωσης των εντάσεων ή ακόμα και συγκρούσεων. Τη στιγμή που η ναυτιλία αυξάνεται, νέες περιοχές ανοίγουν στην αλιεία και σημαντικά αποθέματα πόρων παραμένουν ανέγγιχτα, με την παγκόσμια οικονομία να βασίζεται στα ορυκτά, δεν μπορεί να αποκλειστεί ένα τέτοιο ενδεχόμενο. Το Αρκτικό Συμβούλιο, ο

---

<sup>773</sup> Βλ. UN News & Media. Why is Polar Code necessary? Διαθέσιμο στο [www.unmultimedia.org](http://www.unmultimedia.org).

<sup>774</sup> Βλ. The Arctic Journal. (2015). *Some, including the European Parliament, urge environmentally based treaties, while others suggest making it nuclear-free zone*. Πρόσβαση 27.3.15, από [arcticjournal.com/politics/1415/editors-picks-march-24](http://arcticjournal.com/politics/1415/editors-picks-march-24).

<sup>775</sup> Βλ. για παράδειγμα τη Northern Dimension, η οποία είναι κοινή πολιτική μεταξύ της ΕΕ, της Ρωσίας, της Νορβηγίας και της Ισλανδίας, η οποία ξεκίνησε το 1999 και ανανεώθηκε το 2006. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. European Union External Action, Northern Dimension, διαθέσιμο στο [eeas.europa.eu/diplomatic-network/northern-dimension\\_en](http://eeas.europa.eu/diplomatic-network/northern-dimension_en).

σημαντικότερος θεσμός της περιοχής, έχει αποκλείσει τα ζητήματα ασφαλείας από την εντολή του, φοβούμενο ακριβώς την πρόκληση εντάσεων και την αδυναμία λήψης αποφάσεων. Εάν αυξηθεί περαιτέρω η στρατιωτική παρουσία των κρατών, θα καταστεί αναγκαίο ένα forum που θα διευκολύνει την επικοινωνία για τα σχετικά θέματα.

Μία χώρα μπορεί να έχει τόσο ορυκτά όσο και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και αυτό είναι καθοριστικό για το χαρακτήρα, το ρόλο και την πολιτική της στον ενεργειακό χάρτη. Κρίνοντας από τις μέχρι σήμερα δραστηριότητες, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η στόχευση για μείωση εκπομπών ήταν υπεραισιόδοξη και μη ρεαλιστική. Περισσότερο εφικτό μοιάζει μία στροφή από τον άνθρακα στο φυσικό αέριο και σε μεταγενέστερο στάδιο στην ανανεώσιμη ενέργεια. Είναι σαφές πως παραμένουν αρκετές δυσκολίες όσον αφορά την επιχειρηματική δραστηριοποίηση στην Αρκτική. Ο καιρός, οι μεγάλες αποστάσεις χωρίς δυνατότητα υποστήριξης, ελλείψεις υποδομές τόσο για εξερεύνηση όσο και για παραγωγή, είναι ό,τι χαρακτηρίζει το τοπίο. Πετρέλαιο και φυσικό αέριο, μεταλλεύματα, αλιεία, τουρισμός, είναι όλοι κλάδοι με προοπτικές. Η πρόκληση έγκειται στην κατασκευή υποδομών, όπως λιμάνια βαθέων υδάτων για να μπορούν να δέχονται μεγάλα c/s και να παρέχουν έρεισμα για στρατιωτική παρουσία. Κίνητρο για την εμπλοκή εταιρειών αποτελούν οι υψηλές τιμές πετρελαίου, οι οποίες θα δικαιολογούσαν την ανάληψη του κόστους και του κινδύνου ώστε να αποκτήσουν πρόσβαση σε νέα κοιτάσματα. Κατά την παρούσα χρονική συγκυρία η τιμή του πετρελαίου δεν επιτρέπει στις εταιρείες να αναβάλλουν τα σχέδιά τους και να περιορίσουν τα έξοδά τους. Δεν αποτελεί έκπληξη ότι τα πρώτα που πλήττονται από το κλίμα αυτό, είναι τα έργα υψηλού κόστους και αβεβαιότητας, όπως αυτά της Αρκτικής. Μπορεί η λειτουργία των ενεργειακών συστημάτων και σχεδιασμού να βασίζεται στη λήψη αποφάσεων υπό συνθήκες αβεβαιότητας, η μεταβολή του κλίματος είναι στην προκειμένη ένας από τους πολλούς παράγοντες αβεβαιότητας. Γίνεται επομένως αντιληπτό ότι κάθε βήμα θα πρέπει να βασίζεται όχι σε προβλέψεις, αλλά σε μελέτες που θα αναλύουν πιθανά σενάρια.<sup>776</sup> Η αλλαγή που συμβαίνει στην Αρκτική δεν έχει προηγούμενο και αυτό δυσχεραίνει σημαντικά κάθε παράμετρο.

---

<sup>776</sup> Βλ. Ενδεικτικά Rosen, J. (2017). Arctic 2.0: What Happens after All the Ice Goes? 9.2.17 *Scientific American*, διαθέσιμο στο [www.scientificamerican.com/article/arctic-2-0-what-happens-after-all-the-ice-goes](http://www.scientificamerican.com/article/arctic-2-0-what-happens-after-all-the-ice-goes).

Με την παγκόσμια θερμοκρασία να εξακολουθεί να ανεβαίνει, τίθενται κρίσιμα ερωτήματα: Είναι πράγματι η περιοχή τόσο πολλά υποσχόμενη; Ανεξαρτήτως οικονομικών συμφερόντων, πρέπει να εξορυχθούν τα κοιτάσματα τα οποία στη συνέχεια θα χρησιμοποιούνταν αυξάνοντας περαιτέρω τη θερμοκρασία; Δεν υπάρχει ατιμωρησία και οι συνέπειες από άλλα μέρη έχουν ήδη γίνει αισθητές. Η διαδικασία δεν είναι γρήγορη και για το λόγο αυτό δεν γίνεται αντιληπτός ο χαρακτήρας του κατεπείγοντος για τις αναγκαίες δράσεις. Η Αρκτική έχει χαρακτηριστεί ως το καθοριστικό πεδίο αναμέτρησης για το περιβάλλον στον 21<sup>ο</sup> αιώνα («The Arctic is the defining environmental battle of the early 21st century»<sup>777</sup>) και στον απόηχο του Kulluk, ορισμένοι (ιδίως περιβαλλοντικές ομάδες) έσπευσαν να θεωρήσουν ότι έληξε άδοξα η φιλοδοξία για την εκμετάλλευσή της. Η παύση των επιχειρήσεων αποτελεί πράγματι μια «ανάσα», δεν θα πρέπει όμως να περιμένουν εγκατάλειψη του σχεδιασμού, αφού ούτε οι εταιρείες ούτε οι κυβερνήσεις εγκατέλειψαν τις προσδοκίες τους για την οικονομική βιωσιμότητα των πόρων της Αρκτικής. Όσο η παγκόσμια οικονομία βασίζεται στα ορυκτά, τόσο θα υπάρχει ενδιαφέρον για την εκμετάλλευση των αποθεμάτων της. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας αποτελεί σημαντικό κίνητρο, όπως αναφέρει (2015 Arctic Technology Conference, Κοπεγχάγη) ο Hans Kristian Olsen, διευθύνων σύμβουλος της Nuna Oil, της κρατικής εταιρείας για εξερεύνηση της Γροιλανδίας, και έχει εξελιχθεί πολύ από τη δεκαετία του 1970 όταν έγιναν οι πρώτες μελέτες για την Η/Υ της Γροιλανδίας. Εκτός των τεχνολογιών εξόρυξης, έχουν γίνει βελτιώσεις στη δορυφορική παρακολούθηση και τη μελέτη του πάγου της περιοχής και χάρη σε αυτό, έχουν περισσότερες πληροφορίες για τις συνθήκες που καλούνται να αντιμετωπίσουν. Όσο υπάρχει πετρέλαιο, δεν πρόκειται να αποτρέψουν την εκμετάλλευση ούτε οι κυμαινόμενες τιμές της αγοράς ούτε οι κυρώσεις. Αυτή την άποψη παραγόντων της βιομηχανίας συμμαρύνεται και η γράφουσα. Παρά τις ελπίδες ότι η ανησυχία για την ήδη βεβαρυμμένη κατάσταση λόγω κλίματος και τις απρόβλεπτες αλλά και ανεξέλεγκτες συνέπειες που μια πετρελαιοκηλίδα θα είχε για το τοπικό οικοσύστημα, αλλά και το παγκόσμιο, όσο οι οικονομίες παραμένουν εξαρτημένες από τους υδρογονάνθρακες, η αξία της Αρκτικής, όχι μόνο δεν θα μειωθεί αλλά θα αυξάνεται σε σχετικό μέγεθος, αφού οι γνωστοί πόροι θα εξαντλούνται. Μπορεί ο χρόνος που θα αυτό θα πραγματοποιηθεί να μην είναι γνωστός, ούτε να μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια, ελλείψει όμως εναλλακτικών,

---

<sup>777</sup> Βλ. Ayliffe στο McGwin, K. (2015) High risk, low price από [arcticjournal.com/oil-minerals/1762/high-risk-low-price](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1762/high-risk-low-price). Πρόσβαση 21.8.2015.

μπορεί να θεωρηθεί βεβαιότητα. Όπως και ο υπουργός οικονομικών της Φινλανδίας Jan Vapaavuori υποστηρίζει, η ανάπτυξη της Αρκτικής είναι αναπόφευκτη, θα πρέπει μόνο να διασφαλιστεί ότι θα γίνει με τρόπο που θα σέβεται το περιβάλλον και να υπάρξει προετοιμασία για τη διαχείριση τυχόν ανθρώπινου λάθους.<sup>778</sup>

Η εμπειρία του 2012 της Shell στη θάλασσα Chukchi μπορεί να αξιοποιηθεί προκειμένου να βελτιωθούν τόσο οι διαδικασίες όσο και οι κανονισμοί. Λόγου χάρη, προκειμένου να αποφύγει μία εταιρεία να διατηρεί επικουρικό πηγάδι (για εξόρυξης) μελετάται η χρήση άλλων που βρίσκονται στην περιοχή, οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε περίπτωση που χρειαστεί ή να καταφύγουν σε διαφορετική λύση που θα επέτρεπε νεότερη τεχνολογία, αν αποδεδειγμένα μπορούν να προσφέρουν ίδιο επίπεδο προστασίας με ένα relief rig. Βελτιώσεις χρειάζονται και στις υποδομές. Αντιπροσωπευτική φωνή της βιομηχανίας πετρελαίου όπως αυτή του Mitch Winkler (Shell), αναφέρει πως αναμένονται σίγουρα προβλήματα, προκειμένου όμως να τεθούν σε λειτουργία οι τομείς της Αλάσκα μέχρι το 2030 ή 2040, θα πρέπει να ξεκινήσουν σήμερα τις σχετικές εργασίες.<sup>779</sup>

Στην περιοχή υπάρχουν ακόμα πολλές άγνωστες μεταβλητές, στις οποίες θα μπορούσαν να επικεντρωθούν μελλοντικές μελέτες, όπως η προσαρμογή των ενεργειακών συστημάτων στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, η μετατόπιση από energy security σε climate security, η προώθηση της περιφερειακής σταθερότητας, η διαχείριση διαφωνιών, ο ρόλος που η ανάπτυξη της ενεργειακής βιομηχανίας μπορεί να παίξει ιδίως για τις τοπικές κοινότητες, αλλά και οι σχέσεις των χωρών εισαγωγής-εξαγωγής. Μία αξιολογη προσπάθεια να αξιολογηθούν οι κίνδυνοι που υπάρχουν στην Αρκτική (καιρός, SAR, κανόνες ναυσιπλοΐας, γεωγραφική διαμόρφωση, περιβαλλοντική ευαισθησία κ.α.) έγινε από την DNV GL που κατάρτισε ένα διαδραστικό χάρτη της περιοχής.<sup>780</sup> Όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά στο κείμενο «risk in the Arctic is as diverse as the region itself». Παρότι ανεπίσημα τα στοιχεία και δεν αντικαθιστούν επίσημες πηγές, ενημερώνονται ανά μήνα και ακολουθούν μία

---

<sup>778</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). In technology we trust *The Arctic Journal*. Πρόσβαση 23.3.15, από [arcticjournal.com/oil-minerals/1414/arctic-still-high-oil-industry-agenda](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1414/arctic-still-high-oil-industry-agenda).

<sup>779</sup> Βλ. McGwin, K. (2015). Hurry up and drill. *The Arctic Journal*. 113.4.15, από [arcticjournal.com/oil-minerals/1428/hurry-and-drill](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1428/hurry-and-drill).

<sup>780</sup> Βλ. DNV.GL, The Arctic risk map, διαθέσιμο στο [maps.dnvgl.com/arcticriskmap](http://maps.dnvgl.com/arcticriskmap).

ολοκληρωμένη προσέγγιση όλων των παραμέτρων που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό των πολιτικών και την αειφόρο ανάπτυξη.

Υπάρχει έδαφος για συνεργασία αν όχι αναγκαιότητα, λαμβανομένου υπόψη ότι το κόστος θα ήταν πολύ υψηλό και αυτό θα πρέπει να αποτελεί γνώμονα των κρατών. Σημειώνεται ότι ακόμα και στον πυρήνα των μόνιμων μελών του Αρκτικού Συμβουλίου εντοπίζονται αντιθέσεις όσον αφορά την τοποθέτησή τους στα ενεργειακά ζητήματα. Πέρα από τα κράτη με ισχυρές πετρελαϊκές βιομηχανίες, άλλα μέλη όπως η Σουηδία και η Δανία τάσσονται υπέρ της απελευθέρωσης από την εξάρτηση του πετρελαίου, με τη δεύτερη να το έχει ήδη πετύχει<sup>781</sup>. Αντιθέσεις υπάρχουν και στο εσωτερικό των ίδιων των κρατών, όπου πέρα από τις διαμετρικά αντίθετες τοποθετήσεις παραγόντων υπάρχουν και οξύμωρες θα λέγαμε καταστάσεις, όπως συμβαίνει στη Δανία. Ρόλο διαδραματίζουν και οι εσωτερικές εξελίξεις βεβαίως, όπως οι εκλογές. Παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση του Καναδά, ένα κράτος-«φάρο» για την προάσπιση του περιβάλλοντος, όπου η μέχρι πρότινος συντηρητική κυβέρνηση (Harper) επέκτεινε τα πλάνα για πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Ενδιαφέρον έχει να παρακολουθηθεί η πολιτική της κυβέρνησης του Καναδά υπό τον J. Trudeau. Οι εκλογές των ΗΠΑ και ο Πρόεδρός τους έχουν ήδη δείξει την πρόθεση να κινηθούν διαφορετικά από την πολιτική του προκατόχου, αναμένεται να διαπιστωθεί το μέγεθος της απόκλισης.

Από τα ανωτέρω, αντιλαμβανόμαστε τη σημασία που έχουν τα αποθέματα της Αρκτικής και ιδιαίτερα ότι εάν προχωρήσει η εκμετάλλευσή τους και η διοχέτευση στην παγκόσμια ενεργειακή αγορά, αυτό θα μπορούσε να πυροδοτήσει όχι μόνο περιβαλλοντικές αλλά και περίπλοκες πολιτικές διαμάχες. Υπάρχουν άλλωστε διακρατικές εκκρεμότητες όσον αφορά διεκδικήσεις στην ηπειρωτική υφαλοκρηπίδα, αλλά και την περιοχή του Βόρειου Πόλου καθαυτού. Τα κράτη επιβεβαιώνοντας ή επεκτείνοντας την κυριαρχία τους στις θαλάσσιες ζώνες που βάσει διεθνούς δικαίου δικαιούνται, προσθέτουν κρίσιμους πόρους στην ενεργειακή τους αποθήκη. Στο πλαίσιο αυτό έγινε επισκόπηση ακριβώς αυτού του νομικού καθεστώτος, καθώς και μελέτη του ερωτήματος εάν θα είχε χρησιμότητα μία Αρκτική Συνθήκη κατά το

---

<sup>781</sup> Βλ. Nelsen, A. (2015). Wind power generates 140% of Denmark's electricity demand 10.7.15, *The Guardian*, διαθέσιμο στο [www.theguardian.com/environment/2015/jul/10/denmark-wind-windfarm-power-exceed-electricity-demand](http://www.theguardian.com/environment/2015/jul/10/denmark-wind-windfarm-power-exceed-electricity-demand).



πρότυπο εκείνης για την Ανταρκτική του 1959, η οποία θα μπορούσε να προστατεύσει έναντι της βιομηχανοποίησης και να παράσχει ένα συνεκτικό νομικό πλαίσιο.

Η Αρκτική ως πεδίο προβολής ισχύος και διεκδίκησης συμφερόντων έχει απασχολήσει όλα τα κράτη. Βραχυπρόθεσμα μπορεί να υπάρξουν οφέλη από τη στρατικοποίηση της περιοχής για μεμονωμένα κράτη, μακροπρόθεσμα όμως υπονομεύεται η σταθερότητα, το επενδυτικό κλίμα, καθώς και η συνεργασία για την ασφάλεια και προστασία του περιβάλλοντος. Είναι βασικό να αποτραπούν οι συγκρούσεις, αφού θα διατάραζαν ή και θα διέκοπταν άμεσα τις όποιες επιχειρηματικές δραστηριότητες στις οποίες προσβλέπουν. Η μεταφορά αγαθών από τις αρκτικές διαδρομές παραμένει επικίνδυνο και κοστοβόρο εγχείρημα (η εμπορική κίνηση έχει μάλιστα μειωθεί). Ωστόσο εφόσον ο πάγος υποχωρήσει σε τέτοιο βαθμό, θα επανέλθουν δυναμικά όλα τα ανωτέρω ζητήματα ως πεδία δραστηριότητας – η κυρίαρχη συζήτηση είναι το «πότε» όχι το «αν». Οι διάφορες (λανθασμένες) προβλέψεις που έχουν γίνει μέχρι σήμερα για το πότε θα συμβεί αυτό, αναδεικνύουν απλώς το πόσο λίγα γνωρίζουμε για το αρκτικό περιβάλλον.

Η ΕΕ είναι ένας από τους «τρίτους» δρώντες που επιχειρεί να αυξήσει την παρουσία της στην Αρκτική και αυτό οφείλεται σημαντικά στη γεωπολιτική. Υπάρχει διεθνής συζήτηση αναφορικά με τις γεωπολιτικές επιπλοκές της κλιματικής αλλαγής, με τη δυνατότητα για διεκδίκηση εκτεταμένης υφαλοκρηπίδας (Άρθρο 76 ΣΔΘ) να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο σε αυτή. Παρότι προβλέπεται σαφής προθεσμία δεκαετίας για την υποβολή αιτήσεων στη CLCS, η προσπάθεια συλλογής σχετικών τεκμηρίων έγινε αντιληπτή ως αγώνας για την περιοχή, ξεκινώντας από την τοποθέτηση της ρωσικής σημαίας στο βυθό του Αρκτικού Ωκεανού (2007). Δημιουργήθηκαν έκτοτε προσδοκίες για σημαντικά οικονομικά και στρατηγικά οφέλη. Οι νέες ναυτιλιακές διαδρομές προσφέρουν στην Κίνα τεράστιο στρατηγικό πλεονέκτημα, δεδομένου ότι μέχρι τώρα θεωρούνταν πως σε περίπτωση πολέμου με την Ινδία, το μεγαλύτερο αντίπαλό της στην Ασία<sup>782</sup>, η ναυτιλιακή δράση θα επικεντρωνόταν στην προσπάθεια την Ινδίας να αποκλείσει τον Ινδικό Ωκεανό. Οι

---

<sup>782</sup> Η Ισλανδία δίνει στην Ινδία και την Κίνα την ευκαιρία να ενισχύσουν τη θέση τους στο ΑΣ. Σημειώνεται ότι το 2008, οι χώρες αυτές έσωσαν την Ισλανδία από το χείλος της χρεωκοπίας, ενώ έκτοτε η Κίνα προωθεί την αρκτική στρατηγική της μέσω της Ισλανδίας.

νέες διαδρομές υπονομεύουν στρατηγική πολλών ετών, ενώ η Κίνα αναβάθμισε τα αεροπλανοφόρα της σε ice-class.

Βλέπουμε την Αρκτική να αναδύεται ως γεωπολιτικό «hotspot» λόγω της αυξημένης στρατιωτικής δραστηριότητας και των πυρηνικών εξοπλισμών. Αποτελεί παράλληλα όμως ένα εξαιρετικά ευαίσθητο οικοσύστημα και κάποιο ατύχημα εκεί θα είχε σοβαρές επιπλοκές που αναμφισβήτητα θα ξεπερνούσαν τα στενά γεωγραφικά όρια. Στο πλαίσιο αυτό αναφέρεται το παράδειγμα της Ανταρκτικής, καθώς και η σχετική συζήτηση των Nordic που ήταν εντονότερη τη δεκαετία του 1980 (διαφωνούσε τότε το NATO). Σήμερα όμως, η μείωση των πυρηνικών αποτελεί διακηρυγμένο στόχο της διεθνούς κοινότητας και θεωρείται λόγω αυτού ευνοϊκή συγκυρία. Κατά τη γράφουσα ωστόσο, λόγοι στρατηγικής δεν επιτρέπουν την υλοποίηση του στόχου. Δεδομένου ότι πρόκειται για μία πολλά υποσχόμενη περιοχή, η υπαναχώρηση κάποιου κράτους είναι απίθανη.

Παρότι μια Αρκτική χωρίς πάγο συνεπάγεται αλλαγές άνευ προηγουμένου για το τοπικό (και παγκόσμιο) οικοσύστημα, σημαίνει επίσης ότι εμφανίζονται περιστάσεις ευνοϊκές για οικονομική εκμετάλλευση, πρωτίστως για τον κλάδο των θαλάσσιων μεταφορών (και τουρισμού) και στη συνέχεια για την αλιεία και την εκμετάλλευση ορυκτών πόρων. Οι φωνές που μιλούν για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους που οι αυξημένες δραστηριότητες φέρουν δεν είναι λίγες ούτε αμελητέες, αφού ακόμα και τα καύσιμα των διερχόμενων πλοίων ρυπαίνουν περισσότερο σε βόρεια γεωγραφικά πλάτη, κατ' αντιστοιχία με ότι αναφέρθηκε για τα αεροσκάφη.<sup>783</sup>

Δεδομένων των διεκδικήσεων και των φυσικών πόρων, οι τριβές δεν αποτελούν έκπληξη. Μία ένδειξη της διαδικασίας διαχείρισης και του προβληματισμού, είναι η απόφαση να αναβληθεί η απόφαση σχετικά με την εισδοχή νέων παρατηρητών ως τη λήξη της τρέχουσας προεδρίας (ΗΠΑ) και να συζητηθεί από την επόμενη (Φινλανδία). Τα ζητήματα που προκύπτουν αφορούν υποψηφιότητες (λ.χ. ΕΕ) και το ρόλο των παρατηρητών, μέχρι στιγμής όμως δεν έχουν μεταφερθεί σε σημαντικό βαθμό εντός του ΑΣ οι εντάσεις της περιφέρειας. Κρίσιμα ερωτήματα ανακύπτουν συνεχώς, όπως η διαχείριση των τρίτων κρατών, τα οποία δεν μπορούν να εγείρουν

---

<sup>783</sup> Annika E. Nilsson, ερευνήτρια του Περιβαλλοντικού Ινστιτούτου της Στοκχόλμης (Stockholm Environment Institute).

επίσημες διεκδικήσεις δικαιοδοσίας, αλλά έχουν ισχυρά συμφέροντα στην περιοχή (λ.χ. εκμετάλλευση των πόρων), καθώς και σχετικά με τους πιθανούς τρόπους συνεργασίας με τα κράτη της Αρκτικής πέρα από τις εθνικές δικαιοδοσίες, σε ανοιχτή θάλασσα και βυθό. Εξαιρετικό παράδειγμα για την ενεργή συμμετοχή τρίτου κράτους είναι η περίπτωση της Κίνας, η οποία μέσω των επενδύσεων επιχειρεί την οικονομική περικύκλωση, τη δημιουργία μιας Rimland οικονομικής επιρροής, με παράλληλη πολιτική στήριξη των προσπαθειών αυτών (λ.χ. ανταλλαγές επισκέψεων και συμφωνίες συνεργασίας) παρά την επίσημη θέση ότι κίνητρο είναι η διερεύνηση του περιβάλλοντος και όχι ο στρατηγικός έλεγχος και ο σφετερισμός πόρων.

Επισημαίνεται ακόμα ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στα πολιτικά συστήματα των δρώντων και τα μέσα που αυτοί μετέρχονται, λ.χ. μεταξύ ΕΕ και Ρωσίας. Η Ρωσία είναι ένα κράτος αυταρχικό, πολιτικά συγκεντρωμένη, με ισχυρή εθνική ταυτότητα και έμφαση στη στρατιωτική δύναμη, ενώ η ΕΕ είναι ομοσπονδιακή οντότητα με περίπλοκη δομή, πολλών επιπέδων και ταυτοτήτων, η οποία προκρίνει διπλωματικές, πολιτικές και δικαστικές λύσεις. Μάλιστα, η Joint Communication για μία «Integrated European Union policy for the Arctic» τονίζει τη γεωπολιτική σημασία της περιοχής (και αυτό είναι αξιοσημείωτο διότι ο όρος έτεινε να εξαφανιστεί από το λεξιλόγιο της ΕΕ), την αύξηση των ρωσικών στρατιωτικών δυνάμεων, αλλά και τη σημασία συνεργασίας με τη Ρωσία στην Αρκτική για τα ζητήματα κοινού ενδιαφέροντος. Όσον αφορά τη συνεργασία Κίνας και Ρωσίας, παρότι ευνοείται λόγω γεωπολιτικών επιταγών και οικονομικών συγκυριών, η θέση έκαστης είναι επισφαλής, ενώ θα μπορούσε να είναι ακόμα πιο «απειλητική» αν η Ρωσία υποστήριζε δραστηριοποίηση της Κίνας<sup>784</sup> στην Αρκτική της Β. Αμερικής σε αντάλλαγμα αναγνώριση από την Κίνα των διεκδικήσεων της Ρωσίας. Επιπλέον, δεν θα πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός πως η πολιτική της Ρωσίας στη Σιβηρία οδήγησε σε τρομερή υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και η Κίνα είναι από τους μεγαλύτερους ρυπαντές παγκοσμίως.

Μελετώντας τα τελευταία μόλις χρόνια, διαπιστώνουμε ότι οι εξελίξεις στην Αρκτική είναι ραγδαίες, χωρίς προηγούμενο και άρα απρόβλεπτες και για το λόγο αυτό

---

<sup>784</sup> Για τη συνεργασία μεταξύ Κίνας και Ρωσίας, βλ. τη σειρά China and Russia: On Their Own Terms, η οποία αποτελεί ένα κοινό πόνημα των Ινστιτούτων Kissinger και Kennan του Wilson Center, βλ. [www.wilsoncenter.org/collection/china-and-russia-their-own-terms](http://www.wilsoncenter.org/collection/china-and-russia-their-own-terms).

συνηγορούν στο ότι θα πρέπει το μοντέλο διακυβέρνησής της να μπορεί να προσαρμόζεται.<sup>785</sup> Συχνά το μοντέλο αυτό αναφέρεται ως «μωσαϊκό»<sup>786</sup> προκειμένου να δηλώσει το θεσμικό πλέγμα που υπάρχει. Επί του παρόντος, το ενδεχόμενο σύγκρουσης δεν μοιάζει πιθανό και πέρα από όσα συζητήθηκαν, υπάρχει προοπτική για νέα πεδία συνεργασίας και ενίσχυσης της περιφερειακής ασφάλειας, όπως η εκμετάλλευση των άφθονων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας της Αρκτικής. Εκκρεμές παραμένει επίσης το ζήτημα της επικύρωσης της ΣΔΘ από τις ΗΠΑ και ο τρόπος διευθέτησης των διαφωνιών. Παρά ταύτα, εάν η επιρροή των γεωπολιτικών πιέσεων περιοριστεί σε αυτή την έκταση στην Αρκτική, επιβεβαιώνεται για μία ακόμα φορά η μοναδικότητα της περιοχής στις διεθνείς σχέσεις.

---

<sup>785</sup> Annika E. Nilsson, ερευνήτρια του Stockholm Environment Institute

<sup>786</sup> Βλ. Young, O.R. (2005), *op.cit.*

## Βιβλιογραφία

### Ελληνόγλωσση

- Αθανασοπούλου, Β. (2010). *Η αρχή της υπέρτατης καλής πίστης στη θαλάσσια ασφάλιση, Θεωρητική προσέγγιση σε σχέση με την έννοια της καλής πίστης στο αγγλοσαξονικό δίκαιο*. Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Σάκκουλας.
- Αθανασοπούλου, Β. (2005). Η έννοια της ζημίας από ρύπανση σύμφωνα με τις σχετικές διεθνείς συμβάσεις περί αστικής ευθύνης από πετρελαϊκή ρύπανση, *Περιβάλλον και Δίκαιο* 1.
- Βλάχος, Γ.Π., & Αλεξόπουλος, Α.Β. (1995). *Τεχνικοοικονομικές Απόψεις της Θαλάσσιας Διακίνησης Αγαθών και της Προστασίας του Θαλασσιού Περιβάλλοντος*. Πειραιάς: Σταμούλης Α.Ε.
- Βλάχος, Γ.Π., & Νικολαΐδης, Ε. (1999). *Βασικές Αρχές της Ναυτιλιακής Επιστήμης*. Πειραιάς: J & J Ελλάς.
- Brzezinski, Z. (2006). *Η Γεωστρατηγική Τριάδα: Η Συμβίωση με την Κίνα, τη Νέα Ευρώπη και τη Ρωσία*. Ευαγγελόπουλος, Γ. (επιμ.). Αθήνα: Ευρασία.
- Γεωργαντόπουλος, Ε., & Βλάχος, Γ.Π. (1997). *Ναυτιλιακή Οικονομική*. J & J Ελλάς.
- Γούναρης, Ε. (1989). Το Διεθνές Δίκαιο Αλιείας. *Τετράδια Διεθνούς Δικαίου* 15. Αθήνα: Σάκκουλας.
- Δαλακλής, Δ. (2009). Αρκτική: Οι Πάγοι Λειώνουν, οι Σχέσεις Ψυχραίνονται. *Ελληνική Άμυνα και Ασφάλεια* 45.
- Δαλακλής, Δ. & Μπαξεβάνη, Ε. (2015). Διώρυγες: Βασικές Θαλάσσιες Δίοδοι Στρατηγικά Περάσματα. *Ακαδημία Στρατηγικών Αναλύσεων (ΑΣΑ)*, Κείμενα εργασίας 25, διαθέσιμο στο [www.acastran.org/keimena\\_ergasias/κείμενο-εργασίας-25](http://www.acastran.org/keimena_ergasias/κείμενο-εργασίας-25).
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2015). *Απόφαση με την οποία αναγνωρίζεται το υπουργείο Αλιείας, Θήρας και Γεωργίας της Γροιλανδίας*. Πρόσβαση 26 Οκτωβρίου 2015, διαθέσιμο στο [ec.europa.eu/environment/biodiversity/animal\\_welfare/seals/pdf/C\\_2015\\_7274\\_el.pdf](http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/animal_welfare/seals/pdf/C_2015_7274_el.pdf).
- Ιωάννου, Κ. (1996). *Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας*. Αθήνα- Κομοτηνή: Σάκκουλας.
- Ιωάννου, Κ., & Στρατή, Α. (1996). *Εισηγήσεις Δικαίου της Θάλασσας (Α)*. Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας.
- Καρακωστανόγλου, Β. (1996). Τα Δικαιώματα του Παρακτίου Κράτους στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη: Προκλήσεις και Προοπτικές για το Αιγαίο. Πρακτικά Συμποσίου στη Ρόδο, 4 – 6 Νοεμβρίου 1994, με θέμα: *Το Αιγαίο Πέλαγος και το Νέο Δίκαιο της Θάλασσας*.
- Καρκαζής, Ι., Βιδάκης, Ι., & Μπάλτος, Γ. (2012). Προς Ριζική Αναδιάρθρωση Των Γεωπολιτικών Προτεραιοτήτων Και Στρατηγικών Η.Π.Α. Και Ρωσίας. *Χρονικά Άμυνας & Ασφάλειας* 2.
- Λουκάς, Ι. (2000). *Η Γεωπολιτική*. Αθήνα: Τροχαλία.

- Μάζης, Ι. Θ. (2002). *Γεωπολιτική: η Θεωρία και η Πράξη*, ΕΛΙΑΜΕΠ. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Μυλωνόπουλος, Δ., Αλεξόπουλος, Α., & Μυλωνοπούλου-Μοίρα, Π. (2002). *Ναυτιλιακές Γνώσεις*. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων-παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Μυλωνόπουλος, Δ.Ν. (2004). *Ναυτιλία: Έννοιες-Τομείς-Δομές*. Αθήνα: Σταμούλης Α.Ε.
- Νικητάκος, Ν. (2013). «Γεωπολιτική του φυσικού αερίου και ναυτιλία LNG», στο Φαραντούρης, Ν. επιμ. *Ενέργεια: Ναυτιλία και θαλάσσιες μεταφορές*. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
- Νικητάκος, Ν. (2011). *Δίκαιο Λιμένων & Λιμενική Πολιτική*. Δημερίδα 14 και 15 Μαΐου 2010, Θεσσαλονίκη. Παμπούκης, Κ., & Τουντόπουλος, Β. (επιμ.).
- Νικητάκος, Ν. (2013). Η γεωπολιτική των Α.Π.Ε.: Πώς η ηλιοφάνεια, ο άνεμος, τα κύματα αλλά και οι σπάνιες γαίες και η τεχνολογία ετοιμάζουν νέους διεθνείς πρωταθλητές 25.2.13. *Foreign Affairs*. Διαθέσιμο στο [www.foreignaffairs.gr/articles/69196/nikitas-nikitakos/i-geopolitiki-ton-ape](http://www.foreignaffairs.gr/articles/69196/nikitas-nikitakos/i-geopolitiki-ton-ape).
- Νικητάκος, Ν. (2008). «Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες και Εφαρμογές στη Ναυτιλία: Ισχύουσα Κατάσταση και προοπτικές» στο: Παμπούκης, Κ., & Τουντόπουλος, Β. (επιμ.), *Ναυτιλία και Νέες Τεχνολογίες*. Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Σάκκουλας.
- Νικητάκος, Ν. (2009). «Παγκοσμιοποίηση και Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση» στο: Σιούσιουρας, Π., & Χαζάκης, Κ. (επιμ.), *Παγκοσμιοποίηση, Ευρωπαϊκή Ένωση και Ελλάδα. Πολιτικές και Οικονομικές Όψεις*. Αθήνα: Ποιότητα.
- Νικητάκος, Ν., & Ντούρμας, Γ. (2011). «Θέματα ηλεκτρονικής τεχνολογίας στη ναυτιλία και τις μεταφορές, Υπόβαθρο στις τηλεπικοινωνίες και την πληροφορική» στο Τσάλτας, Γ.Ι. (επιμ.). *Περιβάλλον και Θαλάσσιες Μεταφορές*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Νικήτας, Σ. (2015). Η «Ρωσική αρκούδα» βρυχάται: Οι ναυτικές βάσεις στην Αρκτική και το γεωστρατηγικό πόκερ με τα αποθέματα πετρελαίου. Πρόσβαση 18.3.2015 διαθέσιμο στο [www.huffingtonpost.gr/2015/03/18](http://www.huffingtonpost.gr/2015/03/18).
- Οικονομίδης, Κ. (1985). Βασικές Ρυθμίσεις του Νέου Δικαίου της Θάλασσας. *Διεθνές Δίκαιο και Διεθνής Πολιτική* 9. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.
- Οικονομίδης, Κ. (1990). *Δημόσιο Διεθνές Δίκαιο (Α)*. Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας.
- Οικονομίδης, Κ. (1998). *Θέματα Διεθνούς Δικαίου και Ελληνικής Εξωτερικής Πολιτικής*. Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας.
- Παρίσης, Ι. (2015). *Γεωπολιτικός άξονας ή έστορας; Ακαδημία Στρατηγικών Μελετών*. Πρόσβαση 7 Αυγούστου 2015, διαθέσιμο στο [www.acastran.org/κειμενα-επικαιροτητασ/γεωπολιτικός-άξονας-ή-έστορας](http://www.acastran.org/κειμενα-επικαιροτητασ/γεωπολιτικός-άξονας-ή-έστορας).
- Περράκης, Σ. επιμ. (2006). *Παγκόσμια Διακυβέρνηση: Διεθνές Δίκαιο & Διεθνείς Σχέσεις στην Αυγή του 21ου αιώνα*. Αθήνα-Κομοτηνή: Σάκκουλας.
- Πλατιάς, Α. (1999). *Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγική στον Θουκυδίδη*. Αθήνα: Εστία.
- Πρεβελάκης, Γ. (1998). *Γεωπολιτική της Ελλάδας*. Αθήνα: Libro.
- Ροζάκης, Χ. (1989). *Σε Αναζήτηση του Χαμένου Χρόνου: Το Δίκαιο της Υφαλοκρηπίδας στην Απόφαση του Διεθνούς Δικαστηρίου για τη Λιβύη-Μάλτα*. Αθήνα: Ίδρυμα Μεσογειακών Μελετών.

- Ροζάκης, Χ. (1976). *Το Δίκαιο της Θάλασσας και η Διαμόρφωση του από τις Διεκδικήσεις των Παράκτιων Κρατών*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Ρούκουνας, Ε. (1982). *Διεθνές Δίκαιο* II. Αθήνα: Σάκκουλας.
- Σαμιώτης, Γ.Δ., & Τσάλτας, Γ.Ι. (1990). *Διεθνής Προστασία του Περιβάλλοντος I. Διεθνείς Πολιτικές και Δίκαιο του Περιβάλλοντος*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Σεϊμένης, Ι. (2003). *Ευρωμεσογειακές σχέσεις*. Θεσσαλονίκη: Ζήτης.
- Σιούσιουρας, Π. (2000). *Ελλάδα και περικόλιστα κράτη: η περίπτωση της πρώην Γιουγκοσλαβικής δημοκρατίας της Μακεδονίας*, Διδακτορική διατριβή.
- Σιούσιουρας, Π. (2002). *Σημειώσεις Δικαίου της Θάλασσας*. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου - Τμήμα Μεσογειακών Σπουδών.
- Σιούσιουρας, Π. (2005). *Προστασία από τη Ρύπανση στις Θαλάσσιες και Υποθαλάσσιες Ζώνες του Νησιωτικού Συμπλέγματος του Αιγαίου*. Συνέδριο «Περιβάλλον και Θαλάσσιος Χώρος. Εξελιξίσεις και Προοπτικές Προστασίας και Διαχείρισης του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος. Διεθνής και Ευρωπαϊκή Διάσταση». Πάντειο Πανεπιστήμιο, Κως, 5-7 Μαΐου.
- Σιούσιουρας, Π. (2011). *Γεωπολιτική των Μεγάλων Δυνάμεων: Από τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο στην Κοινωνία των Εθνών. Άναρχη Διεθνής Κοινωνία και Κρατική Κυριαρχία*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Σιούσιουρας, Π., & Δαλακλής, Δ. (2008). «Ασφάλεια Ναυσιπλοΐας και Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος: Υποστηρικτικές Υπηρεσίες από την Ήρα» στο: Τσάλτας, Γ.Ι. (επιμ.). *Περιβάλλον και Θαλάσσιες Μεταφορές. Σε Αναζήτηση μιας Βιώσιμης Προσέγγισης*. Ευρωπαϊκό Κέντρο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Κατάρτισης. Αθήνα: Σιδέρης.
- Σιούσιουρας, Π., & Δαλακλής, Δ. (2008). «Το Παγκόσμιο Ταμείο για το Περιβάλλον (Global Environmental Facility-GEF)» στο: Τσάλτας, Γ.Ι. (επιμ.). *Περιβάλλον και Θεσμοί Παγκόσμιας Διακυβέρνησης*, Ευρωπαϊκό Κέντρο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Κατάρτισης. Αθήνα: Σιδέρης.
- Σιούσιουρας, Π., & Δαλακλής, Δ. (2010). *Η Συγκρουσιακή Σχέση Πειρατείας και Θαλασσιών Μεταφορών στη Σομαλία*. *Ναυτική Επιθεώρηση* 573. Αθήνα: Υπηρεσία Ιστορίας Ναυτικού.
- Σιούσιουρας, Π., & Δαλακλής, Δ. (2011). *Σύγχρονες Θαλάσσιες Μεταφορές και το Φαινόμενο της Πειρατείας. Παγκοσμιοποίηση, Ευρωπαϊκή Ένωση και το Διεθνές Δίκαιο*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Σιούσιουρας, Π., & Καρκαζής, Ι. (2005). *Η Αειφορία ως Παράδειγμα Προστασίας και Διαχείρισης του Φυσικού και Πολιτιστικού Περιβάλλοντος*. Συνέδριο «Περιβάλλον, Πολιτισμός και Ορθοδοξία. Η προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς ως ανθρώπινο δικαίωμα». Πάντειο Πανεπιστήμιο, Κύπρος, 20-22 Ιανουαρίου.
- Σιούσιουρας, Π., & Χαζάκης, Κ. επιμ. (2009). *Παγκοσμιοποίηση, Ευρωπαϊκή Ένωση και Ελλάδα*. Αθήνα: Ποιότητα.
- Σιούσιουρας, Π., Δαλακλής, Δ., & Μπαξεβάνη, Ε. (2013). *Αρκτική: Ένα νέο πεδίο γεωπολιτικών ζυμώσεων*. *Ναυτική Επιθεώρηση* 173(585): 70-87.

- Σιούσιουρας, Π., Κυριακίδης, Κ., & Μπαξεβάνη, Ε. (2013). Η άνοδος της Κίνας και της Ρωσίας υπό το πρίσμα μιας πιθανής γεωπολιτικής διαμάχης με τις ΗΠΑ. *Middle East Forum* (12). Διαθέσιμο στο [www.stt.aegean.gr/geopolab/MIDDLE EAST FORUM 2.htm](http://www.stt.aegean.gr/geopolab/MIDDLE_EAST_FORUM_2.htm).
- Σιούσιουρας, Π., Χρυσοχού, Γ., & Μπαξεβάνη, Ε. (συλλογικό έργο υπό δημοσίευση). Νομικές και πολιτικές πτυχές των θεσμών Υφαλοκρηπίδας και Αποκλειστικής Οικονομικής Ζώνης σε Ανατολική Μεσόγειο και Αρκτική. Προκλήσεις και προοπτικές. *Ειδικά θέματα διπλωματίας και διεθνούς οργάνωσης*.
- Στέφανος, Ν. (2015). *Η "Ρωσική αρκούδα" βρυχάται: Οι ναυτικές βάσεις στην Αρκτική και το γεωστρατηγικό πόκερ με τα αποθέματα πετρελαίου*. Πρόσβαση 18 Μαρτίου 2015, διαθέσιμο στο [www.huffingtonpost.gr/2015/03/18](http://www.huffingtonpost.gr/2015/03/18).
- Στρατή, Α. (2004). «Η Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη» στο: Δίπλα, Χ., & Ροζάκης, Χ. (επιμ.). *Το Δίκαιο της Θάλασσας και η Εφαρμογή του στην Ελλάδα*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι. (1988). *Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας-Κοινή Κληρονομιά της Ανθρωπότητας*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Τσάλτας, Γ.Ι. (2000). Ο εκσυγχρονισμός του Διεθνούς Δικαίου-Άμεση διεθνής πολιτική αναγκαιότητα. *Γεωπολιτική* 6.
- Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2009). *Κλιματική Αλλαγή: Το Περιβάλλον μετά τη Διεθνή Διάσκεψη των ΗΕ στο Μπαλί*. Αθήνα: Ι. Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι. (1984). Το Καθεστώς της Ηπειρωτικής Υφαλοκρηπίδας σύμφωνα με τη Νέα Σύμβαση (1982) για το Διεθνές δίκαιο της Θάλασσας και τα Ελληνικά Συμφέροντα. *Διεθνές Δίκαιο και Διεθνής Πολιτική* 9: 191-203. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.
- Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2003). *Γιοχάνεσμπουργκ: Το Περιβάλλον μετά τη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2005). *Ο νησιωτικός χώρος στον 21ο αιώνα, πρακτικά Συνεδρίου*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2008). *Περιβάλλον και Θαλάσσιες Μεταφορές. Σε αναζήτηση μίας βιώσιμης προσέγγισης. Σχεδιασμός και υλοποίηση παρεμβάσεων για τις θαλάσσιες μεταφορές και την προστασία του περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση, τη Μεσόγειο και τη Νοτιοανατολική Ευρώπη*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι. επιμ. (2011). *Η Γεωγραφία στις Διεθνείς Σπουδές, Μια Γεωγραφική Προσέγγιση της Σύγχρονης Διεθνούς Κοινότητας*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι., & Κατσιμπάρδης, Κ., επιμ. (2009). *Διεθνής Κλιματική Πολιτική: Ο Δρόμος προς την Κοπεγχάγη*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι., & Κλάδη-Ευσταθοπούλου, Μ.Ι. (2003). *Το Διεθνές Καθεστώς των Θαλασσών και των Ωκεανών*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Τσάλτας, Γ.Ι., & Πλατιάς, Χ. (2010). *Ευρωπαϊκή Ένωση και Περιβάλλον, Ανατομία μιας Κοινής Ευρωπαϊκής Πολιτικής*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Χαρλαύτη, Τ. (2005). *Ιστορία και Ναυτιλία: 16<sup>ος</sup> -20<sup>ος</sup> Αιώνας*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια.



- Χαρλαύτη, Τ. (2001). *Ιστορία της ελληνόκτητης ναυτιλίας 19ος-20ός αιώνας*. Αθήνα: Νεφέλη.

## Ξενόγλωσση

- Abele, F., Courchene, T.J., Seidle, F.L., & St-Hilaire, F. eds. (2009). Northern Exposure: Peoples, Powers and Prospects in Canada's North. *The Art of the State IV*. Conference proceedings in Montebello, Quebec, Oct 25-27. Montreal: The Institute for Research on Public Policy (IRPP).
- Abram, N.J., Wolff, E.W., & Curran, M.A.J. (2013). A review of sea ice proxy information from polar ice cores. *Quaternary Science Reviews* 79: 168-183.
- ABS – American Bureau of Shipping. (2014). Navigating the Northern Sea Route Status and Guidance. Retrieved 19 September 2015, from [ww2.eagle.org/content/dam/eagle/publications/2014/NSR\\_Advisory.pdf](http://ww2.eagle.org/content/dam/eagle/publications/2014/NSR_Advisory.pdf).
- Adams, B. (2015). Coast Guard awarded Erebus medals for role in Franklin find. 1.4.15 *Canadian Geographic*. Retrieved 20 June 2015, from [www.canadiangeographic.ca/blog/posting.asp?ID=1500](http://www.canadiangeographic.ca/blog/posting.asp?ID=1500).
- Adomaitis, N. (2017). Hundreds of U.S. Marines land in Norway, irking Russia. *Reuters*. Retrieved 17 January 2017, from [www.reuters.com/article/us-norway-usa-military-idUSKBN1501CD](http://www.reuters.com/article/us-norway-usa-military-idUSKBN1501CD).
- AfterShock. (2016). Инфографика. Карта газовых и нефтяных месторождений в Арктике 21.2.16. Retrieved 9 March 2016, from [aftershock.news/?q=node/374569](http://aftershock.news/?q=node/374569).
- Alaska News. (2014). Tanker truck spills 1,200 gallons of diesel on Dalton Highway 28.9.16 (updated). *Alaska Dispatch News*. Retrieved 2 October 2016, from [www.adn.com/environment/article/tanker-truck-spill-1200-gallons-near-wiseman-dalton-highway/2014/12/15](http://www.adn.com/environment/article/tanker-truck-spill-1200-gallons-near-wiseman-dalton-highway/2014/12/15).
- Alexander, L., & Hodgson, R. (1975). The Impact of the 200 mile Economic Zone on the Law of the Sea 12(3) *San Diego Law Review*.
- Alexopoulos, A.B., & Konstantopoulos, N. (2003). Managing risk through international legislation: the formal safety assessment in the tanker industry. *16th National Conference HSBR, Larissa* 1: 175-184.
- Alexopoulos, A.B., & Konstantopoulos, N. (2004). New Elements in Maritime Standards: Developing a Safety Case Approach for the Treatment of Tanker Incidents. *Operational Research International Journal* 4(3): 333-346.
- Allianz Global Corporate & Specialty. (2015). *Safety and Shipping Review 2015*. Retrieved from [www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/Reports/Shipping-Review-2015.pdf](http://www.agcs.allianz.com/assets/PDFs/Reports/Shipping-Review-2015.pdf). See alternatively [arcticjournal.com/sites/default/files/shipping-review-2015.pdf](http://arcticjournal.com/sites/default/files/shipping-review-2015.pdf).
- Al-Rodhan, N.R.F. (2009). *Neo-statecraft and Meta-Geopolitics: Reconciliation of Power, Interests and Justice in the 21st Century*. Berlin: LIT Verlag.

- AMAP. (2002). *Arctic pollution 2002*. Arctic Monitoring and Assessment Programme. Oslo, Norway.
- American Security Project. (2009). *Climate Security Index*. Retrieved 10 September 2009, from [www.americansecurityproject.org/climate-security](http://www.americansecurityproject.org/climate-security).
- American Security Project. (2012). *Fact Sheet: Arctic Climate and Energy* 14.8.12. Retrieved 9 April 2015, from [www.americansecurityproject.org/fact-sheet-arctic-climate-and-energy](http://www.americansecurityproject.org/fact-sheet-arctic-climate-and-energy).
- Anderson, A. (2009). *After the Ice: Life, Death, and Geopolitics in the New Arctic*. New York: HarperCollins.
- Anderson, J. (2016). *The Obama administration has been quietly rewriting the US Arctic policy*. *Business Insider*. Retrieved 14 November 2016, from [uk.businessinsider.com/obama-administration-arctic-policy-2016-11?r=US&IR=T](http://uk.businessinsider.com/obama-administration-arctic-policy-2016-11?r=US&IR=T).
- Anderson, J. (2016). The US quietly re-writes Arctic policy. *Global Risk Insights*. Retrieved 9 November 2016, from [globalriskinsights.com/2016/11/23956](http://globalriskinsights.com/2016/11/23956).
- Anderson, B. (2013). Yong Sheng: Why Arctic voyage of Chinese cargo ship is business as usual. *Alaska Dispatch News* 1.9.13. Retrieved 19 September 2013, from [www.adn.com/article/20130901/yong-sheng-why-arctic-voyage-chinese-cargo-ship-business-usual](http://www.adn.com/article/20130901/yong-sheng-why-arctic-voyage-chinese-cargo-ship-business-usual).
- Ansley, R. (2016). *Defining an Arctic Strategy*. Atlantic Council. Retrieved 26 October 2016, from [www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/defining-an-arctic-strategy](http://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/defining-an-arctic-strategy).
- Antunes, N. M. (2003). *Towards the Conceptualisation of Maritime Delimitation*. Leiden-Boston: Martinus Nijhoff Publishers.
- Arctic Bridge. (2015). *The Arctic Bridge – Key to Northern Development*. Retrieved 8 May 2015, from [arcticbridge.com](http://arcticbridge.com).
- Arctic Circle Secretariat. (2014). *Angela Merkel Opening Session Arctic Circle 2014*. Retrieved 16 November 2015, from [vimeo.com/110566843](http://vimeo.com/110566843).
- Arctic Council. (2009). *AMSA Report 2009*. Tromsø, Norway: Arctic Council. Retrieved 16 February 2014, from [www.pame.is](http://www.pame.is).
- Arctic Council. (2009). *Arctic Marine Shipping Assessment 2009 Report*. Retrieved 6 June 2012, from [www.pmel.noaa.gov/arctic-zone/detect/documents/AMSA\\_2009\\_Report\\_2nd\\_print.pdf](http://www.pmel.noaa.gov/arctic-zone/detect/documents/AMSA_2009_Report_2nd_print.pdf).
- Arctic Council. (2013). *Ecosystem-Based Management Expert Group Report*. Retrieved from [www.arctic-council.org/index.php/en/expert-groups/340-egebm](http://www.arctic-council.org/index.php/en/expert-groups/340-egebm).
- Arctic Council. (2011). *Senior Arctic Officials (SAO) Report to Ministers, Nuuk, Greenland*. Retrieved June 2013, from [www.arcticobserving.org/images/pdf/Board\\_meetings/5th\\_tromso/sao\\_report\\_to\\_ministers\\_-\\_nuuk\\_ministerial\\_meeting\\_may\\_2011.pdf](http://www.arcticobserving.org/images/pdf/Board_meetings/5th_tromso/sao_report_to_ministers_-_nuuk_ministerial_meeting_may_2011.pdf).
- Arctic Council. (2015). *Russian foreign minister to miss Canada's final Arctic Council meeting*. Retrieved 12 April 2015, from [globalnews.ca/news/1934246/russian-foreign-minister-to-miss-canadas-final-arctic-council-meeting](http://globalnews.ca/news/1934246/russian-foreign-minister-to-miss-canadas-final-arctic-council-meeting).

- Arctic Econ. (2012). *Coal Mining in Svalbard – Store Norske & Arktikugol – Norway* 3.4.12. Retrieved 20 September 2013, from [arcticecon.wordpress.com/2012/04/03/coal-mining-in-svalbard-store-norske-arktugol-norway](http://arcticecon.wordpress.com/2012/04/03/coal-mining-in-svalbard-store-norske-arktugol-norway).
- Arctic Econ. (2012). *New Study on Arctic Polar Bear Health and PCBs – Norway* 5.4.12. Retrieved 23 December 2014, from [arcticecon.wordpress.com/2012/04/05/new-study-on-arctic-polar-bear-health-and-pcbs-norway](http://arcticecon.wordpress.com/2012/04/05/new-study-on-arctic-polar-bear-health-and-pcbs-norway).
- Arctic Economics. (2008). *The Arctic Bridge* 22.7.08. Retrieved 27 February 2013, from [benmuse.typepad.com/arctic\\_economics/2008/07/the-arctic-bridge.html](http://benmuse.typepad.com/arctic_economics/2008/07/the-arctic-bridge.html).
- Arctic Energy Center. (2016). *Arctic Inupiat Offshore joins Arctic Coalition*. Retrieved 24 October 2016, from [arcticenergycenter.com/arctic-inupiat-offshore-joins-arctic-coalition](http://arcticenergycenter.com/arctic-inupiat-offshore-joins-arctic-coalition).
- Arctic info. (2012). *Cargo Turnover at Arctic Ports to Increase 2.8-Fold by 2030* 29.8.12. Retrieved 2 September 2012, from [www.arctic-info.com/News/Page/cargo-turnover-at-arctic-ports-to-increase-2-8-fold-by-2030](http://www.arctic-info.com/News/Page/cargo-turnover-at-arctic-ports-to-increase-2-8-fold-by-2030).
- Arctic info. (2014). *Strategic Assessment of Development of the Arctic*. Retrieved 9 January 2015, from [www.arcticinfo.eu/en/sada](http://www.arcticinfo.eu/en/sada).
- Arctic Monitoring and Assessment Programme. (2013). *Arctic Ocean Acidification assessment*. Retrieved from [www.amap.no/documents/doc/amap-assessment-2013-arctic-ocean-acidification/881](http://www.amap.no/documents/doc/amap-assessment-2013-arctic-ocean-acidification/881).
- Arctic Portal. (2009). *Arctic Marine Shipping Assessment*. Retrieved 30 October 2014, from [arcticportal.org](http://arcticportal.org).
- Åsberg, A. (2014). *Norway voted top for immigrants*. *The Foreigner*. Retrieved 2 June 2014, from [theforeigner.no/pages/news/northern-norway-voted-top-for-immigrants/Northern](http://theforeigner.no/pages/news/northern-norway-voted-top-for-immigrants/Northern).
- Ashik, I. at Wasum-Rainer, S., Winkelmann, I., Tiroch, K. (2012). *Arctic Science, International Law and Climate Change: Legal Aspects of Marine Science in the Arctic Ocean*. Springer Science & Business Media.
- Associated Press. (2016). *Number of ships transiting Arctic waters drops in 2014* 28.9.16. *Alaska Dispatch News*. Retrieved 4 November 2016, from [www.adn.com/arctic/article/number-ships-transiting-arctic-waters-drops-2014/2015/01/05](http://www.adn.com/arctic/article/number-ships-transiting-arctic-waters-drops-2014/2015/01/05).
- Audiovisual Library of International Law (1962). *Permanent sovereignty over natural resources, General Assembly Resolution 1803 (XVII)*. Retrieved 20 July 2015, from [legal.un.org/avl/ha/ga\\_1803/ga\\_1803.html](http://legal.un.org/avl/ha/ga_1803/ga_1803.html).
- Ayers, T. (2015). *Marine Atlantic ferry finally closing in on North Sydney port*. *The Chronicle Herald* 20.3.15. Retrieved 23 March 2015, from [thechronicleherald.ca/novascotia/1275679-marine-atlantic-ferry-finally-closing-in-on-north-sydney-port](http://thechronicleherald.ca/novascotia/1275679-marine-atlantic-ferry-finally-closing-in-on-north-sydney-port).

- Baev, P.K. (2012). From European to Eurasian energy security: Russia needs and energy Perestroika. *Eurasian Studies* 3(2):177-184, doi: 10.1016/j.euras.2012.03.008.
- Bailey, H. (1964). Toward a Unified Concept of the Temperate Climate. *Geographical Review* 54(4), 516, dx.doi.org/10.2307/212980.
- Bambulyak, A., & Frantzen, B. (2011). Oil Transport from the Russian Part of the Barents Region - Status Per January 2011. Tromsø: Akvaplan-niva, *The Norwegian Barents Secretariat, Bioforsk*. Retrieved from [www.barentswatch.com/innhold/oil\\_gas/report\\_oiltransp/OilTransport2011eng\\_Internet.pdf](http://www.barentswatch.com/innhold/oil_gas/report_oiltransp/OilTransport2011eng_Internet.pdf).
- Barents Observer. (2012). *Murmansk to open Arctic emergency center on NSR* 17.4.12. Retrieved 7 March 2013, from [arcticportal.org/news/25-other-news/646-murmansk-to-open-arctic-emergency-center-on-nsr](http://arcticportal.org/news/25-other-news/646-murmansk-to-open-arctic-emergency-center-on-nsr).
- Barnett, J., & Adger, W.N. (2007). Climate change, human security and violent conflict. *Political Geography*, 26: 639-655.
- Barrett, P., & Elgin, B. (2015). Inside Shell's Extreme Plan to Drill for Oil in the Arctic 5.8.15 Bloomberg, retrieved from [www.bloomberg.com/news/features/2015-08-05/inside-shell-s-extreme-plan-to-drill-for-oil-in-the-arctic](http://www.bloomberg.com/news/features/2015-08-05/inside-shell-s-extreme-plan-to-drill-for-oil-in-the-arctic).
- Barron-Lopez, L. (2014). Arctic envoy: Climate change key focus for US 30.9.14. *The Hill*. Retrieved 6 November 2014, from [thehill.com/policy/energy-environment/219324-arctic-envoy-climate-change-key-focus-of-us-strategy](http://thehill.com/policy/energy-environment/219324-arctic-envoy-climate-change-key-focus-of-us-strategy).
- Bassin, M. (1987). Race Contra Space: The Conflict Between German 'Geopolitik' and National Socialism. *Political Geography Quarterly*, 6(2): 115-134.
- Baxevani, E. (2015). Future challenges of Arctic security. *Panorama 2015*. Centre for European and North Atlantic Affairs (CENAA).
- BBC News. (2014). *Sir John Franklin: Fabled Arctic ship found*. Retrieved 9 September 2014, from [www.bbc.com/news/world-us-canada-29131757](http://www.bbc.com/news/world-us-canada-29131757).
- Beck, P.J. (1986). *The International Politics of Antarctica*. New York: St. Martin's Press.
- Bekkers, E., Francois, J.F. and Rojas-Romagosa, H. (2015) Melting Ice Caps and the Economic Impact of Opening the Northern Sea Route. Hague, The Netherlands: *CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis*. CPB Discussion Paper 307.
- Beinecke, F. (2013). Energy Risk: Arctic Strategy Clear on Drilling Goals Not Conservation Goals 17.5.13. *The Energy Collective*. Retrieved 17 June 2013, from [www.theenergycollective.com/francesbeinecke/225521/white-house-arctic-strategy-clear-drilling-goals-not-conservation-goals](http://www.theenergycollective.com/francesbeinecke/225521/white-house-arctic-strategy-clear-drilling-goals-not-conservation-goals).
- Bennett, M. (2014). Arctic satellite image of the week: Russia discovers new Arctic island 16.11.14. *Cryopolitics*. Retrieved 20 November 2014, from [cryopolitics.com/2014/11/16/arctic-satellite-image-of-the-week-russia-discovers-a-new-island-in-its-arctic](http://cryopolitics.com/2014/11/16/arctic-satellite-image-of-the-week-russia-discovers-a-new-island-in-its-arctic).

- Bennett, M. (2013). China's Silk Road plans could challenge Northern Sea Route 9.11.15 *Cryopolitics*. Retrieved 9 November 2015, from [cryopolitics.com/2014/12/29/chinas-silk-road-plans-could-challenge-northern-sea-route](http://cryopolitics.com/2014/12/29/chinas-silk-road-plans-could-challenge-northern-sea-route).
- Bennett, M. (2013). Conference in New Delhi analyzes Asia-Arctic linkages. *Cryopolitics*. Retrieved 9 September 2013, from [cryopolitics.com/2013/10/07/conference-in-new-delhi-analyzes-asia-arctic-linkages](http://cryopolitics.com/2013/10/07/conference-in-new-delhi-analyzes-asia-arctic-linkages).
- Bennett, M. (2014). Full Steam Ahead for Asian Icebreakers in the Arctic this Summer. *Alaska Dispatch News* 14.7.14. Retrieved from [www.adn.com/node/1616956](http://www.adn.com/node/1616956).
- Bennett, M. (2013). With Swedish help, South Korea completes its first pilot service of Northern Sea Route 28.10.13. *Foreign Policy Blog*. Retrieved 3 November 2013, from [foreignpolicyblogs.com/2013/10/28/with-swedish-help-south-korea-completes-its-first-pilot-service-of-northern-sea-route](http://foreignpolicyblogs.com/2013/10/28/with-swedish-help-south-korea-completes-its-first-pilot-service-of-northern-sea-route).
- Bennett, M. (2014). Vestiges of the Berlin Wall in the Arctic. *Cryopolitics*. Retrieved 15 November 2014, from [cryopolitics.com/2014/11/11/vestiges-of-the-berlin-wall-in-the-arctic](http://cryopolitics.com/2014/11/11/vestiges-of-the-berlin-wall-in-the-arctic).
- Berkes, F., Huebert, R., Fast, H., Manseau, M., Diduck, A. (2005). *Breaking ice: Renewable Resource and Ocean Management in the Canadian North*. Calgary: University of Calgary Press.
- Bernauer, T., Böhmelt, T., & Koubi, V. (2012). Environmental changes and violent conflict. *Environmental Research Letters*, 7(1) 015601.
- Blanchfield, M. (2013). Envoy says India wants more Canadian oil and gas as uranium deal inked. *The Hamilton Spectator*. Retrieved 2 October 2013, from [www.thespec.com/news-story/4136422-envoy-says-india-wants-more-canadian-oil-and-gas-as-uranium-deal-inked](http://www.thespec.com/news-story/4136422-envoy-says-india-wants-more-canadian-oil-and-gas-as-uranium-deal-inked).
- Blidberg, D.R., Corell, R.W., & Westneat, A.S. (1981). Probable Ice Thickness Of The Arctic Ocean. *Coastal Engineering*, 5: 159-169.
- Blomfield, A. (2007). Russian claims North pole with Arctic flag stunt 1.8.17. *The Telegraph*. Retrieved 9 October 2013 from [www.telegraph.co.uk/news/worldnews/1559165/Russia-claims-North-Pole-with-Arctic-flag-stunt.html](http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/1559165/Russia-claims-North-Pole-with-Arctic-flag-stunt.html).
- Bloom, E. (1999). Establishment of the Arctic Council. *American Journal of International Law* 93(712). Retrieved 14 September 2013 from [www.state.gov/documents/organization/212368.pdf](http://www.state.gov/documents/organization/212368.pdf)European.
- Bolton, J., & Blumenthal, D. (2011). Time to Kill the Law of the Sea Treaty—Again: If the Senate ratifies it, China will have its best weapon yet to limit U.S. action in Asia. *The Wall Street Journal* 29.9.11. Retrieved 4 November 2013, from [www.wsj.com/articles](http://www.wsj.com/articles).
- Bordonaro, F. (2009). Rediscovering Spykman – the Rimland, Geography of Peace and *Foreign Policy*. Retrieved from Leonhardt van Efferink, L. 5.1.15

[www.exploringgeopolitics.org/publication\\_bordonaro\\_federico\\_rediscovering\\_spykman\\_rimland\\_geography\\_peace\\_foreign\\_policy](http://www.exploringgeopolitics.org/publication_bordonaro_federico_rediscovering_spykman_rimland_geography_peace_foreign_policy).

- Borgerson, S. (2013). The Coming Arctic Boom: As the Ice Melts, the Region Heats Up. *Foreign Affairs* 92(4): 76-89.
- Borgerson, S.G. (2008). Arctic Meltdown: The Economic and Security Implications of Global Warming. *Foreign Affairs* 87(2): 63.
- Bourke, R.H., & Garrett, R.P. (1987). Sea Ice Thickness Distribution in the Arctic Ocean. *Cold Regions Science and Technology*. 13: 259-280.
- Bozzato, F. (2014). Moon Power: China's Pursuit of Lunar Helium-3. *The Diplomat*. Retrieved 16 June 2014, from [thediplomat.com/2014/06/moon-power-chinas-pursuit-of-lunar-helium-3](http://thediplomat.com/2014/06/moon-power-chinas-pursuit-of-lunar-helium-3).
- British Petroleum. (2008). *BP Statistical Review of World Energy*. London: Pauffley.
- Brown, E. (1994). *The International Law of the Sea*. Dartmouth Publishing Co Ltd, Aldershot.
- Brown, L.R. (1978). *The Twenty-Ninth Day*. WorldWatch Institute.
- Bruun, J.M., & Medby, I.A. (2014). Theorising the Thaw: Geopolitics in a Changing Arctic. *Geography Compass* 8/12: 915–929, 10.1111/gec3.12189.
- Budikova, D. (2009). Role of Arctic sea ice in global atmospheric circulation: A review. *Global and Planetary Change*, 68: 149-163.
- Buixadé Farré, A., Stephenson, S.R., Chen, L., Czub, M., Dai, Y., Demchev, D., Efimov, Y., Graczyk, P., Grythe, H., Keil, K., Kivekäs, K., Kumar, N., Liu, N., Matelenok, I., Myksvoll, M., O'Leary, D., Olsen, J., Pavithran.A.P., S., Petersen, E., Raspotnik, A., Ryzhov, I., Solski, J., Suo, L., Troein, C., Valeeva, V., van Rijckevorsel, J., & Wighting, J. (2014). Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and infrastructure. *Polar Geography* 37(4): 298-324.
- Bull, H. (1980). Kissinger: The Primacy of Geopolitics. *International Affairs (Royal Institute of International Affairs)* 56(3): 484-487. doi:10.2307/2617394.
- Burke, D. (2015). Marine Atlantic ferry still trapped in ice. *CBC News*. Retrieved 19 March 2015, from [www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/marine-atlantic-ferry-still-trapped-in-ice-1.3001214](http://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/marine-atlantic-ferry-still-trapped-in-ice-1.3001214).
- Burkett, V. (2011). Global climate change implications for coastal and offshore oil and gas development. *Energy Policy* 39: 7719-25.
- Byers, M. (2009). *Who Owns the Arctic? Understanding Sovereignty Disputes in the North*. Berkeley, CA: Publishers Group West.
- Byers, M. (2013). *International Law and the Arctic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bytingsvik, J., Lie, E., Aars, J., Derocher, A.E., Wiig, Ø., & Jenssen, B.M. (2012). PCBs and OH-PCBs in polar bear mother-cub pairs: a comparative study based on plasma levels in 1998 and 2008. *Sci Total Environ* 417-418:117-28.
- Campbell, K.M., Gullledge, J., McNeill, J.R., Podesta, J., Ogden, P., Fuerth, I., Woolsey, R.J., Lennon, A.T.J., Smith, J., Weitz, R., & Mix, D. (2007). *The Age of*

*Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change*. Center for Strategic & International Studies.

- Capacity4dev.eu. (2016). *The Emissions Gap Report 2016: A UNEP Synthesis Report*. UN Environment Programme-Environment for Development. Retrieved from [europa.eu/capacity4dev/unep/document/emissions-gap-report-2016-unep-synthesis-report](http://europa.eu/capacity4dev/unep/document/emissions-gap-report-2016-unep-synthesis-report).
- Carr, E.H. (1939). *The Twenty Years' Crisis, 1919-1939: An Introduction to the Study of International Relations*. London: Macmillan, 1939, revised edition, 1946.
- Сердечнов, А. (2014). У России стало одним островом больше. Экипажи российских военных вертолетов Ми-26 открыли новый остров в Северном Ледовитом океане. *Популярная механика*. Διαθέσιμο στο [www.popmech.ru/science/50807-u-rossii-stalo-odnim-ostrovom-bolshe](http://www.popmech.ru/science/50807-u-rossii-stalo-odnim-ostrovom-bolshe).
- Chang, G.G. (2010). China's Arctic Play: An admiral stakes a territorial claim—and it looks like there's more to come. *The Diplomat*. Retrieved 8 September 2014, from [thediplomat.com/2010/03/chinas-arctic-play](http://thediplomat.com/2010/03/chinas-arctic-play).
- Charney J.I. & Alexander L.M. eds. (1993). *International Maritime Boundaries II*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Chase, S. (2013). Ottawa seeking new evidence to bolster North Pole seabed claim. *The Globe and Mail*. Retrieved 6 December 2013, from [www.theglobeandmail.com/news/politics/ottawa-seeking-new-evidence-to-bolster-north-pole-seabed-claim/article15799283](http://www.theglobeandmail.com/news/politics/ottawa-seeking-new-evidence-to-bolster-north-pole-seabed-claim/article15799283).
- China Daily. (2015). *China mulls routine navigation through Arctic to Europe*. Retrieved 9 December 2015, from [europe.chinadaily.com.cn/china/2015-10/26/content\\_22289246.htm](http://europe.chinadaily.com.cn/china/2015-10/26/content_22289246.htm).
- China-Nordic Arctic Research Center. Retrieved from [www.cnarc.info](http://www.cnarc.info).
- Church, J.A., Clark, P.U., Cazenave, A., Gregory, J.M., Jevrejeva, S., Levermann, A., Merrifield, M.A., Milne, G.A., Nerem, R.S., Nunn, P.D., Payne, A.J., Pfeffer, W.T., Stammer, D., & Unnikrishnan, A.S. (2013). 2013: Sea Level Change. *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Retrieved 16 September 2015, from [www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_Chapter13\\_FINAL.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter13_FINAL.pdf).
- Churchill, R.R., & Lowe, A.V. (1988). *The Law of the Sea*. Manchester: Manchester University Press.
- Churchill, R.R., & Ulfstein, G. (2000). Autonomous Institutional Arrangements in Multilateral Environmental Agreements: A Little-Noticed Phenomenon in International Law. *American Journal of International Law* 94.
- Clarke, H.J. (project leader). The Canadian Arctic Seabed: Navigation and Resource Mapping. *Arctic Net*. Retrieved 9 April 2015, from [www.arcticnet.ulaval.ca/research/summary.php?project\\_id=53](http://www.arcticnet.ulaval.ca/research/summary.php?project_id=53).

- Cleveland, C.J., & Morris, C. (2005). *Dictionary of Energy*. 2nd ed. Elsevier Science.
- Climate Council. (2015). *Global warming passes critical one degree mark*. Retrieved 11 November 2015, from [www.climatecouncil.org.au/global-warming-passes-critical-one-degree-mark](http://www.climatecouncil.org.au/global-warming-passes-critical-one-degree-mark).
- Clingan, Jr., T.A. (1983). Freedom of Navigation in a Post-UNCLOS III Environment. *Law and Contemporary Problems* 46(2): 107-124.
- Coates, K.S., Lackenbauer, P.W., Morrison, W.R., & Poelzer, G. (2008). *Arctic Front: Defending Canada in the Far North*. Toronto: Thomas Allen Publishers.
- Cogswell, P.F.S. (2013). National Strategy for the Arctic Region Announced 10.5.13. *The White House*. Retrieved 19 May 2013, from [obamawhitehouse.archives.gov/blog/2013/05/10/national-strategy-arctic-region-announced](http://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2013/05/10/national-strategy-arctic-region-announced).
- Cohen, S.B. (1964). *Geography and Politics in a Divided World*. London: Methuen. 1st published in 1963, Random House, Inc.
- Colombos, C.J. (1967). *The International Law of the Sea* 6th ed. London: Longmans.
- Comiso, J. C., Parkinson, C. L., Gersten, R., & Stock, L. (2008). Accelerated decline in the Arctic sea ice cover. *Geophysical Research Letters*, 35(1).
- Conde, E., & Sánchez, S. (2016). *Global Challenges in the Arctic Region: Sovereignty, Environment and Geopolitical Balance*. Routledge.
- Connelly, J. (2015). Interior Secretary Sally Jewell: 'Vast areas' available for offshore oil drilling but with care 17.3.15. *Seattle Pi*. Retrieved 22 March 2015, from [blog.seattlepi.com/seattlepolitics/2015/03/17/jewell-vast-areas-for-offshore-oil-drilling-with-care/#9783101=0](http://blog.seattlepi.com/seattlepolitics/2015/03/17/jewell-vast-areas-for-offshore-oil-drilling-with-care/#9783101=0).
- Conservation of the Arctic Flora and Fauna. (2013). *Arctic Biodiversity Assessment*. Retrieved from [www.arcticbiodiversity.is](http://www.arcticbiodiversity.is).
- COSCO. (2013). COSCO's M.V. Yong Sheng Completed Her Maiden Voyage through the Northeast Passage of the Arctic Waters. Retrieved 7 March 2014, from [www.coschartering.co.uk](http://www.coschartering.co.uk).
- Council on Foreign Relations. (2017). *Arctic Imperatives: Reinforcing U.S. Strategy on America's Fourth Coast*. Independent Task Force Report No. 75.
- Craciun, A. (2014). Franklin's errors should inform Canada's map for Northwest Passage. *Winnipeg Free Press*. Retrieved 4 February 2015, from [www.winnipegfreepress.com/opinion/analysis/franklins-errors-should-inform-canadas-map-for-northwest-passage-274860051.html?cx\\_navSource=d-tiles-1](http://www.winnipegfreepress.com/opinion/analysis/franklins-errors-should-inform-canadas-map-for-northwest-passage-274860051.html?cx_navSource=d-tiles-1).
- Cribbs, J. (2009). *Arctic Shipping Lanes Open* 16.2.09. Retrieved 6 November 2013, from [www.mnn.com/eco-biz/sustainable-business-practices/stories/arctic-shipping-lanes-open](http://www.mnn.com/eco-biz/sustainable-business-practices/stories/arctic-shipping-lanes-open).
- Cruise Norway. (2016). *North Pole Voyage July 10-23, 2016|Aug 01-14, 2016*. Retrieved 29 November 2015, from [www.cruisenorway.com/north-pole-voyage](http://www.cruisenorway.com/north-pole-voyage).
- Cunningham, N. (2015). Arctic Oil on Life Support, 12.2.15. *Center for Security Studies*. Retrieved 16 September 2015, from [isnblog.ethz.ch/technology/arctic-oil-on-life-support](http://isnblog.ethz.ch/technology/arctic-oil-on-life-support).



- Dalaklis, D., & Baxevani, E. (2017). Maritime Routes in the Arctic: Examining the Level of Traffic and Port Capabilities along the Northern Sea Route. *Ocean Yearbook* (31): 106-3.
- Dalaklis D., & Baxevani E. (2017). Maritime Transport in the Arctic after the Introduction of the Polar Code: A Discussion of the New Training Needs. Book chapter at *Sustainable Shipping in a Changing Arctic*.
- Dalaklis, D., & Baxevani, E. (2016). Arctic in the Global Warming Phenomenon Era: New Maritime Routes & Geopolitical Tensions (στα γαλλικά). In *Nouvelles routes maritimes : Origines, évolutions, perspectives* ed. A. Pedone.
- Dalaklis, D., Baxevani, E., & Sioussiouras, P. (2017). The Future of Arctic Shipping Business and the Positive Influence of the Polar Code. *Maritime Policy & Management Journal*.
- Dalaklis, D., & Sioussiouras P. (2007). International Security and Stability: The Western European Union and the European Integration. *Middle East Forum* 6. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- Dalaklis, D., Sioussiouras, P., & Karkazis, J. (2007). International Security and Stability: The Western European Union and the European Integration. *Middle East Forum* 6. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- David, L. (2015). *Mars on Earth: Canadian Arctic Serves as Red Planet Training Ground*. Retrieved 8 December 2015, from [www.space.com](http://www.space.com).
- Dell'Amore, C. (2014). Shrinking Arctic Ice Prompts Drastic Change in National Geographic Atlas. *National Geographic*. Retrieved 11 June 2014, from [news.nationalgeographic.com/news/2014/06/140609-arctic-ice-maps-atlas-tenth-edition-science/?rptregcta=reg\\_free\\_np&rptregcampaign=20131016\\_rw\\_membership\\_r1p\\_intl\\_dr\\_w#](http://news.nationalgeographic.com/news/2014/06/140609-arctic-ice-maps-atlas-tenth-edition-science/?rptregcta=reg_free_np&rptregcampaign=20131016_rw_membership_r1p_intl_dr_w#).
- Delpero, C. (2015). 8 things to know about climate economics. *World Economic Forum*. Retrieved 15 December 2015, from [agenda.weforum.org/2015/12/8-things-to-know-about-climate-economics](http://agenda.weforum.org/2015/12/8-things-to-know-about-climate-economics).
- Dewailly, E., Furgal, C. (2003). “POPs, the environment and public health” in: Downie, D.L., Fenge, T. eds. *Northern lights against POPs: combating toxic threats in the Arctic*. Montreal: McGill-Queen’s University Press.
- Dobransky, S. (2012). Military Security, Energy Resources, and the Emergence of the Northwest Passage: Canada’s Arctic Dilemma. *American Diplomacy*. Retrieved 9 September 2013, from [www.unc.edu/depts/diplomat/item/2012/0106/ca/dobransky\\_arctic.html](http://www.unc.edu/depts/diplomat/item/2012/0106/ca/dobransky_arctic.html).
- Dodds, K. (2016). “The Arctic: From Frozen Desert to Open Polar Sea?” (Chapter 6), in Moran, D., & Russell, J.A. eds. *Maritime Strategy and Global Order: Markets, Resources, Security*. Washington, DC: Georgetown University Press.

- Moran, K., Backman, J. and IODP Expedition 302 Science Party. (2006). The Arctic Coring Expedition (ACEX) recovers a Cenozoic history of the Arctic Ocean. *Oceanography* 19(4):162–167, <http://dx.doi.org/10.5670/oceanog.2006.14>.
- Dodds, K., & Ingimundarson, V. (2012). Territorial nationalism and Arctic geopolitics: Iceland as an Arctic coastal state. *The Polar Journal*, 2(1), 21-37. <http://dx.doi.org/10.1080/2154896x.2012.679557>.
- Dodds, K., & Nuttall, M. (2014). The Scramble for the Poles: The Geopolitics of the Arctic and Antarctic. *The Arctic Institute*. Retrieved October 2015, from [www.thearcticinstitute.org/2014/09/092214-China-arctic-ambitions-arctic-council.html](http://www.thearcticinstitute.org/2014/09/092214-China-arctic-ambitions-arctic-council.html).
- Dodds, K., (2010). Flag planting and finger pointing: the Law of the Sea, the Arctic and the political geographies of the outer continental shelf. *Political Geography*, 29(2): 63-73.
- Doney, S.C., & Karnauskas, K.B. (2014). Oceanography: Oxygen and climate dynamics. *Nature Climate Change*, 4: 862–863.
- Doney, S.C., Ruckelshaus, M., Duffy, J.E., Barry, J.P., Chan, F., English, C.A., Galindo, H.M., Grebmeier, J.M., Hollowed, A.B., Knowlton, N., Polovina, J., Rabalais, N.N., Sydeman, W.J., & Talle L.D. (2012). Climate Change Impacts on Marine Ecosystems. *Annu. Rev. Mar. Sci.* 4:11–37.
- Doran, C.F. (1984). *Forgotten Partnership: U.S.-Canada Relations Today*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Doran, C.F., & Sigler, J.H. eds. (1985). *Canada and the United States: Enduring Friendship, Persistent Stress*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Doyle, A. (2013). China plans first commercial trip through Arctic shortcut in 2013. *Reuters*. Oslo. Retrieved 9 November 2014, from [www.reuters.com/article/shipping-china-idUSL6N0C4F9720130312](http://www.reuters.com/article/shipping-china-idUSL6N0C4F9720130312).
- Duke, S. (2006). Geopolitics Relaunched. *International Studies Review*, 8: 312–314. doi:10.1111/j.1468-2486.2006.00584.x.
- Dreyer, D. R. (2015). Issue Variation and Rivalry Duration: A Comparative Analysis. *Peace Change*, 40: 194–214. doi:10.1111/pech.12117.
- Dupuy, R.J., & Vignes, D. (1991). *A Handbook on the New Law of the Sea*. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrech.
- Duyck, S. (2014). Legal issues related to options for a regional seas-type arrangement for the Arctic Ocean. *Northern Institute for Environmental and Minority Law Arctic Centre*, legal brief prepared for the Natural Resource Defense Council.
- Duyck, S. (2011). Participation of Non State Actors in Arctic Environmental Governance. *Nordia Geographical Publications Yearbook* 40(4).
- Economidis, C. (1983). The Contiguous zone Today and Tomorrow. Rozakis, C., & Stefanou, C. eds. Elsevier Publishers B.V. The Netherlands.
- Economist. (2012). *Arctic sea routes have been a long-standing dream; now they are becoming a reality*. Retrieved 16 June 2012, from [www.economist.com/node/21556803](http://www.economist.com/node/21556803).

- Economist. (2014). *World Ocean Summit 2014*, 24.2.2014. Retrieved 26 February 2014, from [www.economistinsights.com/sustainability-resources/event/world-ocean-summit-2014](http://www.economistinsights.com/sustainability-resources/event/world-ocean-summit-2014).
- Ehrlich, P. (1968). *The Population Bomb*. New York: Ballantine.
- Elliot-Meisel, E. (1998). *Arctic diplomacy: Canada and the United States in the Northwest Passage*. New York: P. Lang.
- Emmerson, C. (2011). *The future history of the Arctic*. London: Vintage.
- Emmerson, C., & Lahn, G. (2012). *Arctic Opening: Opportunity and Risk in the High North*. Lloyds.
- Energy Information Administration. (2012). *Arctic oil and natural gas resources* 20.12.12. Retrieved 23 December 2014, from [www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=4650](http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=4650).
- Energy Information Administration. (2012). *What are natural gas liquids and how are they used?* 20.4.12. Retrieved 20 February 2016, from [www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=5930](http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=5930).
- Erickson, E. (2015). Global interest in the Arctic. *Alaska Republic*. Retrieved 11 September 2015, from [www.alaskapublic.org/2015/09/11/global-interest-in-the-arctic](http://www.alaskapublic.org/2015/09/11/global-interest-in-the-arctic).
- Erikstad, S.O., & Ehlers, S. (2012). Decision support framework for exploiting Northern Sea Route transport opportunities. *Ship Technology Research* 59(2): 34-42.
- Eto, J.H. (1990). An Overview of Analysis Tools for Integrated Resource Planning. *Energy* (15): 969-977.
- EuropaEu. (2012). *European Commission Joint Communication to the European Parliament and the Council: Developing a European Union Policy towards the Arctic Region: progress since 2008 and next steps*. Retrieved 26 June 2012, from [eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=JOIN:2012:0019:FIN:EN:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=JOIN:2012:0019:FIN:EN:PDF).
- EuropaEu. (2016). The Emissions Gap Report 2016: A UNEP Synthesis Report. *Capacity4dev.eu*. Retrieved from [europa.eu/capacity4dev/unep/document/emissions-gap-report-2016-unep-synthesis-report#sthash.sLCyWXzA.dpuf](http://europa.eu/capacity4dev/unep/document/emissions-gap-report-2016-unep-synthesis-report#sthash.sLCyWXzA.dpuf).
- European Union External Action. (2016). *Northern Dimension*. Retrieved 8 February 2016, from [eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/347/northern-dimension\\_en](http://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/347/northern-dimension_en).
- European Parliament. (2017). *Protect the Arctic from emerging risks, urge MEPs*. Retrieved 31 January 2017, from [www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20170130IPR60273/protect-the-arctic-from-emerging-risks-urge-meps](http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20170130IPR60273/protect-the-arctic-from-emerging-risks-urge-meps).
- European Space Agency. (2015). *Tracking marine traffic via satellite* 10.7.15. Retrieved 14 September 2015, from [www.esa.int/Our\\_Activities/Telecommunications\\_Integrated\\_Applications/Tracking\\_marine\\_traffic\\_via\\_satellite](http://www.esa.int/Our_Activities/Telecommunications_Integrated_Applications/Tracking_marine_traffic_via_satellite).
- Evans, M. (1989). *Relevant Circumstances and Maritime Delimitation*. Oxford: Clarendon Press.

- Exner-Pirot, H. (2015). The Arctic Council's Capacity Challenge 14.10.15. *Radio Canada International*. Retrieved 20 October 2015, from [www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/10/14/blog-the-arctic-councils-capacity-challenge](http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/10/14/blog-the-arctic-councils-capacity-challenge).
- Exner-Pirot, H. (2015). The Canadian Arctic Council Ministerial – What to Expect. *Radio Canada International*. Retrieved 14 April 2015, from [www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect](http://www.rcinet.ca/eye-on-the-arctic/2015/04/15/the-canadian-arctic-council-ministerial-what-to-expect).
- Fauchald, O.K., Hunter, D., & Wang, Xi eds in chief. (2009). *Yearbook of International Environmental Law* 20. Oxford University Press.
- Fiedler, A. (2015). For militaries, co-operation comes first. *The Arctic Journal*. Retrieved 25 February 2015, from [arcticjournal.com/opinion/1352/arctic-militaries-co-operation-not-conflict-comes](http://arcticjournal.com/opinion/1352/arctic-militaries-co-operation-not-conflict-comes).
- Filimonova, N., & Krivokhizh, S. (2014). A Russian Perspective on China's Arctic Role: Russia's need for new partners is opening the door for China in the Arctic. *The Diplomat*. Retrieved 27 September 2014, from [thediplomat.com/2014/09/a-russian-perspective-on-chinas-arctic-role](http://thediplomat.com/2014/09/a-russian-perspective-on-chinas-arctic-role).
- Floyd, R. (2011). Can securitization theory be used in normative analysis? Towards a Just Securitization Theory. *Security Dialogue*. 42(4-5): 427-439.
- Floyd, R., & Matthew, R.A. eds. (2012). *Environmental Security: Approaches and Issues*, Chapter 1. Abingdon: Routledge.
- Ford, J.D., Smit, B., & Wandel, J. (2006). Vulnerability to climate change in the Arctic: A case study from Arctic Bay, Canada. *Global Environmental Change* 16: 145–160.
- France24. (2016). Beneath the surface: What country can really lay claim to the Arctic? 18.2.16 *Talking Europe*. Retrieved 20 March 2016, from [www.france24.com](http://www.france24.com).
- Francis, J.A., & Vavrus, S.J. (2012). Evidence linking Arctic amplification to extreme weather in mid-latitudes. *Geophysical Research Letters* 39, L06801, doi:10.1029/2012GL051000.
- Friesen, J. (2007). Russian ship crosses 'Arctic bridge' to Manitoba. *Globe and Mail*. Retrieved 12 November 2012, from [www.theglobeandmail.com/news/national/russian-ship-crosses-arctic-bridge-to-manitoba/article1084466](http://www.theglobeandmail.com/news/national/russian-ship-crosses-arctic-bridge-to-manitoba/article1084466).
- Frigg, R., Thompson, E., & Werndl, C. (2015). Philosophy of Climate Science Part II: Modelling Climate Change, *Philosophy Compass*. 10/12: 965–977, 10.1111/phc3.12297. Retrieved from [onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/phc3.12297/epdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/phc3.12297/epdf).
- Furuichi, M., & Otsuka, N. (2015). Proposing a common platform of shipping cost analysis of the Northern Sea Route and the Suez Canal Route. *Maritime Economics & Logistics* 17: 9-31.
- Furuichi, M., & Otsuka, N. (2013). *Cost Analysis of the Northern Sea Route (NSR) and the Conventional Route*. International Association of Maritime Economists (IAME).

- Ghattas, K. (2013). Arctic Council: John Kerry Steps into Arctic Diplomacy 14.5.13. *BBC News*. Retrieved 19 May 2013, from [www.bbc.co.uk/news/world-us-canada-22528594](http://www.bbc.co.uk/news/world-us-canada-22528594).
- Gautier, D.L., Bird, K.J., Charpentier, R.R., Grantz, A., Houseknecht, D.W., Klett, T.R., Moore, T.E., Pitman, J.K., Schenk, C.J., Schuenemeyer, J.H., Sørensen, K., Tennyson, M.E., Valin, Z.C., & Wandrey, C.J. (2009). Assessment of undiscovered oil and gas in the Arctic. *Science* 324(5931): 1175-1179.
- Geographicus: Rare Antique Maps. Retrieved from [www.geographicus.com](http://www.geographicus.com).
- Gerace, M.P. (1991). Between Mackinder and Spykman: Geopolitics, containment, and after. *Comparative Strategy*. 10(4): 347-364. Retrieved from [www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01495939108402855?journalCode=ucst20](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01495939108402855?journalCode=ucst20).
- Glassner, M. (1996). *Political Geography*. London: Wiley.
- Gómez, O. (2013). Climate change and migration: A review of the literature. *International Institute of Social Studies* (Erasmus University Rotterdam), *International Development Research Centre* (Canada).
- Gounari, E. (1985). The Extension and Delimitation of Sea Areas under the Sovereignty, Sovereign Rights and Jurisdiction of Coastal States. *Essays on the New Law of the Sea*. Prinosi.
- Gray, A. (2016). 5 charts that explain the Paris climate agreement. *World Economic Forum*. Retrieved 4 November 2016, from [www.weforum.org/agenda/2016/11/5-charts-that-explain-the-paris-climate-agreement](http://www.weforum.org/agenda/2016/11/5-charts-that-explain-the-paris-climate-agreement).
- Gray, C.S. (1988). *The Geopolitics of Super Power*. Lexington: University Press of Kentucky.
- Gray, C.S., & Sloan, G. (1999). Geopolitics: Geography and Strategy. *Journal of Strategic Studies*. Routledge.
- Gray, D. H. (1997). Canada's unresolved maritime boundaries. *IBRU Boundary and Security Bulletin Autumn*: 61-70.
- Griffiths, S. (2010). *US-Canada Arctic border dispute key to maritime riches* 2.8.10. Who owns the Arctic? Retrieved 23 December 2014, from [byers.typepad.com/arctic/2010/08/us-canada-arctic-border-dispute-key-to-maritime-riches.html](http://byers.typepad.com/arctic/2010/08/us-canada-arctic-border-dispute-key-to-maritime-riches.html).
- Gritsenko, D., & Kiiski, T. (2014). A Review of Russian Ice-Breaking Tariff Policy on the Northern Sea Route 1991 – 2014. *Polar Record* 52(2): 144–158.
- Grotius, H. trans. Magoffin, R.v.D. (2000). *The Freedom of the Seas*. Kitchener-Ontario: Batoche Books Limited.
- Gullede, J. (2008). "Climate change risks in the context of scientific uncertainty" in Campbell, K.M., & Price, J. eds. *The Global Politics of Energy*. The Aspen Institute, Washington, DC.
- Haimbaugh, G.D. Jr. (1989). Impact of the Reagan Administration on the Law of the Sea. *Washington & Lee Law Review* 46(1), [scholarlycommons.law.wlu.edu/wlulr/vol46/iss1/6](http://scholarlycommons.law.wlu.edu/wlulr/vol46/iss1/6).

- Hallinan, C. (2014). The Big Chill: Tensions in the Arctic. *Foreign Policy in Focus*. Retrieved 29 November 2014, from [fpif.org/big-chill-tensions-arctic](http://fpif.org/big-chill-tensions-arctic).
- Hannam, P. (2015). Burning all fossil fuels would 'eliminate' Antarctic ice, lift seas 58m: study. *The Sydney Morning Herald*. Retrieved 14 September 2015, from [www.smh.com.au/environment/climate-change/burning-all-fossil-fuels-would-eliminate-antarctic-ice-lift-seas-58m-study-20150911-gjk9nj.html](http://www.smh.com.au/environment/climate-change/burning-all-fossil-fuels-would-eliminate-antarctic-ice-lift-seas-58m-study-20150911-gjk9nj.html).
- Hansen, J. (2008). Increasing non-Arctic interest in the Arctic Council. *Arctic Council*. Retrieved from [arctic-council.org/article/2008/4/increasing\\_non-arctic\\_interest\\_in\\_the\\_arctic\\_council](http://arctic-council.org/article/2008/4/increasing_non-arctic_interest_in_the_arctic_council).
- Hansen, J. (2008). Many countries court the Arctic Council. *Arctic Council*. Retrieved from [arctic-council.org/article/2008/2/many\\_countries\\_court\\_the\\_arctic\\_council](http://arctic-council.org/article/2008/2/many_countries_court_the_arctic_council).
- Hansen, J., Russell, G., Rind, D., Stone, P., Lacis, A., Lebedeff, S., Ruedy, R., & Travis, L. (1983). Efficient Three-Dimensional Global Models for Climate Studies: Models I and II. *Monthly Weather Review*, 111(4): 609-662 American Meteorological Society.
- Harsem, Ø., Eide, A., & Heen, K. (2011). Factors influencing future oil and gas prospects in the Arctic. *Energy Policy* 39(12): 8037-8045.
- Harsson, B.G., & Preiss, G. (2012). Norwegian Baselines, Maritime Boundaries and the UN Convention on the Law of the Sea. *Arctic Review on Law and Politics*, 3(1): 108–129.
- Hasanat, W. (2013). Reforming the Arctic Council against Increasing Climate Change Challenges in the North. *Michigan State International Law Review* 22(1): 195-240.
- Henningfeld, D.A. ed. (2010). *The North and South Poles*. New York: Greenhaven Press.
- History. *George Kennan sends "long telegram" to State Department 22.2.1946*. Retrieved from [www.history.com/this-day-in-history/george-kennan-sends-long-telegram-to-state-department](http://www.history.com/this-day-in-history/george-kennan-sends-long-telegram-to-state-department).
- HKND. (2015). *New Developments in Global Maritime Trade Require a New Canal*. Retrieved 5 September 2015, from [hknd-group.com](http://hknd-group.com).
- Hoffmann, J., & Kumar, S. (2010). "Globalization: the Maritime Nexus" in: Grammenos, C.T. ed. *The Handbook of Maritime Economics and Business*. 2<sup>nd</sup> ed: 35-64. London: Informa, Lloyds List Press.
- Holdren, J.P., & Kelly B.P. (2013). A Strategy for the Arctic. *Sound Science*. Retrieved 10 May 2013, from [www.whitehouse.gov/blog/2013/05/10/strategy-arctic-informed-sound-science](http://www.whitehouse.gov/blog/2013/05/10/strategy-arctic-informed-sound-science).
- Holland, G. (2002). The Arctic Ocean—the management of change in the northern seas. *Ocean & Coastal Management* 45(11-12): 841-851.
- Holland, A., & Vagg, X. (2013). The Global Security Defense Index on Climate Change: Preliminary Results. National Security Perspectives on Climate Change from Around the World, 21.3.13. *American Security Project*.

- Holroyd, S. (1989). *Canadian and U.S. Defense Planning Toward the Arctic*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Honderich, J. (1987). *Arctic Imperative: Is Canada Losing the North?* Toronto: University of Toronto Press.
- HØnneland, G., & Jensen, L.C. (2008). *The new Norwegian politics in the High North: Barents images after the turn of the millennium*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Humpert, M. (2015) Frozen waters: Northern Sea Route traffic boosted by internal traffic, while transits fall sharply. *High North News* 15.12.15. Retrieved 21 December 2015, from [www.highnorthnews.com/frozen-waters-northern-sea-route-traffic-boosted-by-internal-traffic-while-transits-fall-sharply](http://www.highnorthnews.com/frozen-waters-northern-sea-route-traffic-boosted-by-internal-traffic-while-transits-fall-sharply).
- Humpert, M., & Raspotnik, A. (2012). The Future of Arctic Shipping 11.10.12. *The Arctic Institute*. Retrieved 5 June 2013, from [www.thearcticinstitute.org/2012/10/the-future-of-arctic-shipping.html](http://www.thearcticinstitute.org/2012/10/the-future-of-arctic-shipping.html).
- Huntington, S.P. (1996). *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. New York: Simon-Schuster.
- Huntington, H.P., & Noongwook, G. (2013). Traditional Knowledge and the Arctic Environment: How the experience of indigenous cultures can complement scientific research. *The Pew Charitable Trusts*. Retrieved 2 September 2013, from [www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/report/arcctic-traditionalknowledgepdf.pdf](http://www.pewtrusts.org/~media/legacy/uploadedfiles/peg/publications/report/arcctic-traditionalknowledgepdf.pdf).
- Iatropoulos, S.D., & Hadjiconstantinou, C. (1985). *Continental Shelf: The Legal Concept and Disputes Concerning the Delimitation of the Boundaries Thereof*. National and International Boundaries. *Thesaurus Acroasium XIV*: 699-710.
- Ignatius, G., Rigor, J., & Wallace, M. (2004). Variations in the age of Arctic sea-ice and summer sea-ice extent. *Geophysical Research Letters*, 31, L09401, doi:10.1029/2004GL019492.
- Ignatius, G., Rigor, J., Wallace, M., & Colony, R.L. (2002). Response Of Sea Ice To The Arctic Oscillation, *Journal Of Climate*, 15: 2648-2663.
- Institute for Defence Studies and Analyses. (2013). *The Geopolitics of the Arctic: Commerce, Governance and Policy*. Retrieved 23 September 2013, from [www.idsa.in/event/TheGeopoliticsoftheArctic](http://www.idsa.in/event/TheGeopoliticsoftheArctic).
- International Arctic Buoy Programme, Polar Science Center, Applied Physics Laboratory, University of Washington. *Arctic Buoy Data* (WMO ID Buoy 6400476). Retrieved from [iabp.apl.washington.edu/maps\\_daily\\_table.html](http://iabp.apl.washington.edu/maps_daily_table.html).
- International Arctic Science Committee. (2010). The Arctic: geography, climate, ecology, and people 9.2.2010. *The Encyclopedia of Earth*. Retrieved 9 November 2013, from [www.eoearth.org/view/article/156501](http://www.eoearth.org/view/article/156501).
- International Boundaries Research Unit. (2011). *Maritime Jurisdiction and Boundaries in the Arctic Region: map and notes*. Durham University.
- International Court of Justice. (1951). Fisheries (United Kingdom v. Norway).
- International Court of Justice. (1969). North Sea Continental Shelf Cases.
- International Court of Justice. (1985). Continental Shelf Case (Libya v. Malta).
- International Court of Justice. (1986). Nicaragua Case.

- International Court of Justice. (1982). *Continental Shelf (Tunisia v. Libyan Arab Jamahiriya)*.
- International Maritime Organisation. (2014). *IMO adopts mandatory Code for Ships Operating in Polar Waters*. Maritime Safety Committee (MSC), 94th session, 17-21 November 2014 Briefing: 38, 21.11.2014. Retrieved 8 December 2014, from [www.imo.org/MediaCentre/PressBriefings/Pages/38-nmsc94polar.aspx#.VJf42f\\_QBD](http://www.imo.org/MediaCentre/PressBriefings/Pages/38-nmsc94polar.aspx#.VJf42f_QBD).
- International Maritime Organisation. (2016). *International Code for Ships Operating in Polar Waters (Polar Code)*. London: International Maritime Organisation. Retrieved from [www.imo.org](http://www.imo.org).
- International Maritime Organisation. (2016). *New requirements for international shipping as UN body continues to address greenhouse gas emissions*. Briefing: 28 28/10/2016. Retrieved from [www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/28-MEPC-data-collection--.aspx](http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/28-MEPC-data-collection--.aspx).
- International Security Advisory Board. (2016). *Report on Arctic Policy*. Retrieved [www.state.gov/documents/organization/262585.pdf](http://www.state.gov/documents/organization/262585.pdf).
- Isaac, M., Vuuren, D.P.V. (2009). Modeling global residential sector energy demand for heating and air conditioning in the context of climate change. *Energy Policy* 37: 507-521.
- Jacobson, M.Z. (2010). Short-term effects of controlling fossil-fuel soot, biofuel soot and gases, and methane on climate, Arctic ice, and air pollution health. *Journal of Geophysical Research*, 115 D14209.
- Jacobson, M.Z., Wilkerson, J.T., Balasubramanian, S., Cooper, W.W.Jr., & Mohleji, N. (2012). The effects of rerouting aircraft around the Arctic Circle on Arctic and global climate. *Climatic Change* 115: 709-724.
- Jakobson, L., & Seong-Hyon, L. (2013). The North East Asian States' Interests in the Arctic and Possible Cooperation with the Kingdom of Denmark. Stockholm: *Stockholm Peace Research Institute* 6.
- Jakobsson, M., Polyak, L., Edwards, M., Kleman, J., & Coakley, B. (2008). Glacial geomorphology of the Central Arctic Ocean: the Chukchi Borderland and the Lomonosov Ridge. *Earth Surf. Process. Landforms*, 33: 526–545. doi:10.1002/esp.1667.
- Jarrell, S. (2013). For sea ice, age matters 30.9.13. *National Snow & Ice Data Center*. Retrieved 7 October 2014, from [nsidc.org/icelights/2013/09/30/for-sea-ice-age-matters](http://nsidc.org/icelights/2013/09/30/for-sea-ice-age-matters).
- Jockel, J.T. (1987). *No Boundaries Upstairs*. Vancouver: University of British Columbia Press.
- Johnston, D.M. (1988). *The Theory and History of Ocean Boundary-making*. Kingston and Montreal: McGill-Queen's University Press.
- Juda, L. (1986). The Exclusive Economic Zone: Compatibility of National Claims and the UN Convention on the Law of the Sea. *Ocean Development & International Law* 16.



- Kahn, B. (2015). *One for the Record Books: 2014 Officially Hottest Year*. Retrieved 23 February 2015, from [www.climatecentral.org/news/record-2014-hottest-year-18502](http://www.climatecentral.org/news/record-2014-hottest-year-18502).
- Kaplan, L. (2011). *Inuit or Eskimo: Which name to use?* 1.7.2011 University of Alaska Fairbanks, Alaska Native Language Center. Retrieved 17 November 2015, from [www.uaf.edu/anlc/resources/inuit-eskimo](http://www.uaf.edu/anlc/resources/inuit-eskimo).
- Kariotis, T.C. (2007). A Greek Exclusive Economic Zone in the Aegean Sea. *Mediterranean Quarterly* (18)3.
- Karkazis, I., Sioussiouras, P., & Baxevani, E. (2017). Arctic Routes' Impact On The Global Transport System. *Middle East Forum*. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- Karkazis, J., Sioussiouras, P., & Dalaklis, D. (2008). Scrutinizing the European Security and Integration Effort: The Question of the Western Balkans. *Middle East Forum* 7. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- Karkazis, J. (2005). A simulation-based analysis of Iranian ballistic missiles and Israeli interceptors. *Middle East FORUM* 5. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- Karkazis, J. (2005). Evaluation of Routes in an Unfriendly Environment. *Management Sciences & Regional Development* 5.
- Karkazis, J. (2007). The Impact of Transport Cost on the European Geo-Economic Dynamics. *Journal of Transport & Shipping* 4.
- Karkazis, J. (2009). Iranian Satellite's Program Advances and Geo-Strategic Implications. *Middle East Forum* 9. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- Karkazis, J., Vanunu, J., & Vidakis, I. (2011). The Pursuit of A New Order In Europe And The Middle East. World Geo-Political Dynamics and The Anglo-German Conflict: A Historical Review. *Center of Defence, Energy and Geopolitical Research*. Constantine Porphyrogenetus Int.Ass.
- Karkazis, J., & Isen, G. (2007). Defense Analysis Aspects Regarding the Possibility of Deployment of Shahab-3 And Shahab-4 Class Of Ballistic Missiles Against Israel, Turkey and Eastern Europe. *Middle East Forum* 6. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- Karlsbakk, J. (2011). Oil Traffic Capacity of 100 Million Tons. *BarentsObserver*. Retrieved 15 October 2013, from [www.barentsobserver.com/oil-traffic-capacity-of-100-million-tons.html](http://www.barentsobserver.com/oil-traffic-capacity-of-100-million-tons.html).
- Kay, J.E., Holland, M.M., & Jahn, A. (2011). Inter-annual to multi-decadal Arctic sea ice extent trends in a warming world. *Geophysical Research Letters*, 38(15).
- Keil, K. (2013). Moving Mosaic: The Arctic Governance Debate. *The Arctic Institute*. Retrieved 4 June 2013, from [www.thearcticinstitute.org/2013/05/moving-mosaic-arctic-governance-debate.html](http://www.thearcticinstitute.org/2013/05/moving-mosaic-arctic-governance-debate.html).
- Kelly, B.P., & Stephenson, S.N. (2013). *Working Together to Understand and Predict Arctic Change*. Retrieved 19 February 2013, from

obamawhitehouse.archives.gov/blog/2013/02/19/working-together-understand-and-predict-arctic-change.

- Kennan, G.F. (1954). *Realities of American Foreign Policy*. New Jersey: Princeton University Press.
- Kennan, G. F. (1947). ("X") The Sources of Soviet Conduct. *Foreign Affairs*. Retrieved 19 February 2016, from [www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/1947-07-01/sources-soviet-conduct](http://www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/1947-07-01/sources-soviet-conduct).
- Keupp, M.M. ed. (2015). *The Northern Sea Route: A Comprehensive Analysis*. Springer.
- KGW.Com. (2015). *Fennica arrives in Alaska; complete recap of protest*. Retrieved 6 August 2015, from [www.kgw.com/story/news/2015/07/29/stjohns-bridge-protest-shell-greenpeace/30824931](http://www.kgw.com/story/news/2015/07/29/stjohns-bridge-protest-shell-greenpeace/30824931).
- Khalifa, D. (2015). Panelists Discuss the Way Forward in the Arctic. *Seapower Magazine*. Retrieved 15 April 2015, from <http://www.seapowermagazine.org/stories/20150415-arctic.html>.
- Khan, S. (2016). Secret Nazi military base discovered by Russian scientists in the Arctic. *Independent*. Retrieved 24 October 2016, from [www.independent.co.uk/news/world/europe/secret-nazi-military-base-russian-scientists-alexandra-land-a7373401.html](http://www.independent.co.uk/news/world/europe/secret-nazi-military-base-russian-scientists-alexandra-land-a7373401.html).
- Khon, V.C., Mokhov, I.I., Latif, M., Semenov, V.A., & Park, W. (2010). Perspectives of Northern Sea Route and Northwest Passage in the twenty-first century. *Climatic Change* 100(3): 757–768.
- King, H. (2013). Arctic Ocean Seafloor Features Map. *Geology*. Retrieved from [geology.com/articles/arctic-ocean-features](http://geology.com/articles/arctic-ocean-features).
- King, H. (2013). Who Owns the Arctic Ocean? *Geology*. Retrieved from [geology.com/articles/who-owns-the-arctic.shtml](http://geology.com/articles/who-owns-the-arctic.shtml).
- Kireeva, A. (2014). *Northern Sea Route 'no Suez canal,' but imperils the Arctic more and more* 10.4.14. Retrieved 19 July 2014, from [bellona.org/news/arctic/2014-04-northern-sea-route-suez-canal-imperils-arctic](http://bellona.org/news/arctic/2014-04-northern-sea-route-suez-canal-imperils-arctic).
- Kissinger, H. (1980). The Primacy of Geopolitics. *International Affairs*, 56(3). Review (2011) by Henry Simon & Schuster pub.
- Kissinger, H., Shultz, G., Baker, J. III, Powell, C., & Rice, C. (2012). Time to Join the Law of the Sea Treaty: The U.S. has more to gain by participating in convention deliberations than by staying out. *The Wall Street Journal* 30.5.12. Retrieved 19 June 2013, from [www.wsj.com/articles/SB10001424052702303674004577434770851478912](http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702303674004577434770851478912).
- Kjellén, R. (1914). *Die Grossmaechte der Gegenwart*. Berlin: Verlag und Druck von B.G. Teubner.
- Kjellén, R. (1917). *Der Staat als Lebensform*. Leipzig.
- Koivurova, T. (2008). Alternatives for an Arctic Treaty – Evaluation and a New Proposal. *Review of European Community & International Environmental Law* 17 (1).

- Koivurova, T., Keskitalo, E.C.H., & Bankes, N. (2009). *Climate Governance in the Arctic*. Springer.
- Koskinen, M.M., & Hilmola, O.P. (2005) Investment Cycles in the newbuilding market of ice-strengthened oil tankers. *Maritime Economics & Logistics* 7: 173–188.
- Kotkin, S. (2016). Russia's Perpetual Geopolitics, Putin Returns to the Historical Pattern. *Foreign Affairs* May/June. Retrieved 12 September 2016, from [www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2016-04-18/russias-perpetual-geopolitics](http://www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2016-04-18/russias-perpetual-geopolitics).
- Krasner, S.D. ed. (1983). *International Regimes*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Krauss, C. (2012). Gas Tanker Completes Arctic Sea Journey 6.12.12. *New York Times Green Blog*. Retrieved 9 October 2014, from [green.blogs.nytimes.com/2012/12/06/gas-tanker-completes-arctic-sea-journey](http://green.blogs.nytimes.com/2012/12/06/gas-tanker-completes-arctic-sea-journey).
- Krauss, C. (2013). ConocoPhillips Suspends Its Arctic Drilling Plans 10.4.13. *New York Times*. Retrieved 13 February 2015, from [www.nytimes.com/2013/04/11/business/energy-environment/conocophillips-suspends-arctic-drilling-plans.html](http://www.nytimes.com/2013/04/11/business/energy-environment/conocophillips-suspends-arctic-drilling-plans.html).
- Krauss, C., Myers, S.L., Revkin, A.C., & Romero, S. (2005). As Polar Ice Turns to Water, Dreams of Treasure Abound. *New York Times* 10.10.05. Retrieved from [www.nytimes.com/2005/10/10/science/10arctic.html](http://www.nytimes.com/2005/10/10/science/10arctic.html).
- Kraussaug, C. (2014). Shell Submits a Plan for New Exploration of Alaskan Arctic Oil. *New York Times*. Retrieved 13 February 2015, from [www.nytimes.com/2014/08/29/business/shell-submits-a-plan-for-new-alaskan-arctic-oil-exploration.html](http://www.nytimes.com/2014/08/29/business/shell-submits-a-plan-for-new-alaskan-arctic-oil-exploration.html).
- Kremlin. (2016). Документы, принятые и подписанные в рамках российско-индийского саммита. Retrieved 15 October 2016, from [en.www.kremlin.ru/supplement/5136](http://en.www.kremlin.ru/supplement/5136).
- Kremlin. (2016). «Партнёрство ради мира и стабильности на планете». Совместное заявление по итогам визита Президента Российской Федерации В.В.Путина в Республику Индию. Retrieved 15 October 2016, from [www.kremlin.ru/supplement/5137](http://www.kremlin.ru/supplement/5137).
- Kuersten, A. (2015). Building our Arctic future. *The Arctic Journal*, 24.2.15. Retrieved 24 February 2015, from [arcticjournal.com/opinion/1350/building-our-arctic-future](http://arcticjournal.com/opinion/1350/building-our-arctic-future).
- Kurtz, N., Studinger, M.S., Harbeck, J., Onana, V., & Farrell, S. (2012, updated 2014). IceBridge Sea Ice Freeboard, Snow Depth, and Thickness. *NASA National Snow and Ice Data Center Distributed Active Archive Center*. Boulder, Colo. [dx.doi.org/10.5067/7XJ9HRV50057](https://dx.doi.org/10.5067/7XJ9HRV50057).
- Kwok, R. (2007). Nera zero replenishment of the Arctic multiyear sea ice cover at the end of 2005 summer. *Geophysical Research Letters*, 34, L05501, doi:10.1029/2006GL028737.
- Kwok, R. (2014). Declassified high-resolution visible imagery for Arctic sea ice investigations: An overview. *Remote Sensing of Environment* 142: 44-56.

- Kwok, R. (2014). Simulated effects of a snow layer on retrieval of CryoSat-2 sea ice freeboard. *Geophysical Research Letters* 41: 5014–5020, doi:10.1002/2014GL060993.
- Kwok, R., & Rothrock, A. (2009). Decline in Arctic sea ice thickness from submarine and ICESat records: 1958-2008. *Geophysical Research Letters* 36, L15501. doi:10.1029/2009GL039035.
- Kwok, R., Zwally, H.J., & Yi, D. (2004). ICESat observations of Arctic sea ice: A first look, *Geophysical Research Letters*, 31, L16401, doi:10.1029/2004GL020309.
- Lanteigne, M. (2015). China, Japan and South Korea in the Arctic Pooling resources. *The Arctic Journal*. Retrieved 28 April 2016, from arcticjournal.com/opinion/2303/pooling-resources.
- Lanteigne, M. (2015). The Arctic Council vs the world? *The Arctic Journal*. Retrieved 26 April 2015, from arcticjournal.com/opinion/1524/arctic-council-vs-world.
- Larocque, B. (2012). A Voice from the Arctic. *Arctic Yearbook*. Retrieved October 2013, from www.arcticyearbook.com/commentaries.
- Larsen, P.H., Goldsmith, S., Smith, O., Wilson, M.L., Strzepek, K., Chinowsky, P., & Saylor, B. (2008). Estimating future costs for Alaska public infrastructure at risk from climate change. *Global Environmental Change* 18: 442-457.
- Lasserre, F. (2014). Case studies of shipping along the Arctic routes. Analysis and profitability perspectives for container sector. *Transportation Research A* 66: 144-161.
- Lasserre, F., & Pelletier, S. (2011). Polar super seaways? Maritime transport in the Arctic: An analysis of ship-owners intentions. *Journal of Transport Geography* 19(6): 1465-1473.
- Lavelle, M. The Great Energy Challenge National Geographic. *The Great Energy Challenge*. Retrieved from energyblog.nationalgeographic.com/author/Marianne.
- Lee, T., & Kim, H.J. (2015). Barriers of voyaging on the Northern Sea Route: A perspective from shipping companies. *Marine Policy* 62: 264-270.
- LeGresley, E. (1993). *The Law of the Sea Convention*. Government of Canada publications. Retrieved from publications.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/BP/bp332-e.htm.
- Lei, R., Xie, H., Wang, J., Leppäranta, M. Jónsdóttir, I., & Zhang, Z. (2015). Changes in sea ice conditions along the Northeast Passage from 1979 to 2012. *Cold Regions Science and Technology* 119: 132–144.
- Leopard, B.D. *The Necessity of Opinio Juris in the Formation of the Customary International Law*, Retrieved from law.duke.edu/cicl/pdf/opiniojuris/panel\_2-leopard-the\_necessity\_of\_opinio\_juris\_in\_the\_formation\_of\_customary\_international\_law.pdf.
- Lewkowicz, A. G. (1999). *Poles Apart: A Study in Contrasts*. Ottawa: University of Ottawa Press.

- Lillian Goldman Law Library. *Convention for the Construction of a Ship Canal (Hay-Bunau-Varilla Treaty 18.11.1903)*. Retrieved 10 December 2014, from [avalon.law.yale.edu/20th\\_century/pan001.asp](http://avalon.law.yale.edu/20th_century/pan001.asp).
- Lindsay, R.W., & Zhang, J. (2005). The Thinning of Arctic Sea Ice, 1988–2003: Have We Passed a Tipping Point? *Journal of Climate*. 18: 4879-4894.
- Liu, M., & Kronbak, J. (2010) The potential economic viability of using the Northern Sea Route (NSR) as an alternative route between Asia and Europe. *Journal of Transport Geography* 18(3): 434-444.
- Lloyd's Register, Qinetiq and Strathclyde University. (2013). *Global Marine Trends 2030*. London.
- Lloyds. (2012). *Arctic Risk Report*. Retrieved 7 February 2015, from [www.lloyds.com/~media/files/newsandinsight/360riskinsight/arctic\\_risk\\_report/20120412.pdf](http://www.lloyds.com/~media/files/newsandinsight/360riskinsight/arctic_risk_report/20120412.pdf).
- Loeb, N.G., Wielicki, B.A., Rose, F.G., & Doelling, D.R. (2007). Variability in global top-of-atmosphere shortwave radiation between 2000 and 2005. *Geophysical Research Letters* 34, L03704.
- Lu, P., Li, Z., Cheng, B., Lei, R., Zhang, R. (2010). Sea ice surface features in Arctic summer 2008: Aerial observations. *Remote Sensing of Environment* 114: 693–699.
- Lucena, A.F.P., Szklo, A.S., & Schaeffer, R. (2010). Least-cost adaptation options for global climate change impacts on the Brazilian electric power system. *Global Environmental Change* 20: 342-350.
- Lund, E. (2015). When Dmitry Rogozin speaks, people worry. *The Arctic Journal*. Retrieved 7 May 2015, from [arcticjournal.com/politics/1562/when-dmitry-rogozin-speaks-people-worry](http://arcticjournal.com/politics/1562/when-dmitry-rogozin-speaks-people-worry).
- M/S Maritime Museum of Denmark. (2014). *Skibe i grønlandsfarten 1721 – 1971*. (Πλοία στο εμπόριο με τη Γροιλανδία 1721 - 1971). Retrieved 12 December 2014, from [mfs.dk/sites/default/files/documents/SkibeGroenlandsfarten.pdf](http://mfs.dk/sites/default/files/documents/SkibeGroenlandsfarten.pdf).
- Ma, J., Hung, H., Tian, C., & Kallenborn, R. (2011). Revolatilization of persistent organic pollutants in the Arctic induced by climate change. *Nature Climate Change*. 1: 255–260, doi:10.1038/nclimate1167.
- Mabey, N., Gulledege, J., Finel, B., & Silverthorne, K. (2011). *Degrees of Risk, Defining a Risk Management Framework for Climate Security*. Third Generation Environmentalism Ltd. (E3G).
- Macalister, T. (2011). Thawing Arctic opens up new shipping routes on the 'roof of the world' 5.7.11. *The Guardian*. Retrieved 14 July 2011, from [www.theguardian.com/environment/2011/jul/05/arctic-shipping-trade-routes](http://www.theguardian.com/environment/2011/jul/05/arctic-shipping-trade-routes).
- Mackinder, H.J. (1902). *Britain and the British Seas*. Oxford: Clarendon Press.
- Mackinder, H.J. (1904). The Geographical Pivot of History. *Geographical Journal*, 23(4): 421-437.
- Mackinder, H.J. (1966). *Democratic Ideals and Reality, A Study in the Politics of Reconstruction*. National Defense University Press. New York: Norton, 175–193.

- Maersk Line (2015). *Triple-E*. Retrieved 17 November 2015, from [www.maersk.com/en/industries/transport](http://www.maersk.com/en/industries/transport).
- Mahan, A.T. (1890). *The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783*. Boston: Little, Brown and Company.
- Mainwaring, J. (2013). Ice Gas: A Step Closer to Commercial Production 24.4.13. *Rigzone*. Retrieved 4 May 2013, from [www.rigzone.com/news/oil\\_gas/a/125998/ice\\_gas\\_a\\_step\\_closer\\_to\\_commercial\\_production](http://www.rigzone.com/news/oil_gas/a/125998/ice_gas_a_step_closer_to_commercial_production).
- Malone, J.L. (1983). The United States and the Law of the Sea After UNCLOS III. *The Law of the Sea: Where Now? Law and Contemporary Problems* 46(2): 29-36. Duke University School of Law pub.
- Manizza, M., Follows, M.J., Dutkiewicz, S., Menemenlis, D., Hill, C.N., & Key, R.M. (2013). Changes in the Arctic Ocean CO<sub>2</sub> sink (1996-2007): A regional model analysis. *Global Biogeochemical Cycles*, 27(4) doi:10.1002/2012GB004491.
- Marine insight. (2013). *What is Arctic Bridge Sea Route?* 22.1.13. Retrieved 6 April 2013, from [www.marineinsight.com/marine/marine-news/headline/what-is-arctic-bridge-sea-route](http://www.marineinsight.com/marine/marine-news/headline/what-is-arctic-bridge-sea-route).
- Maritime Law Center. *The Jones Act 1920*. Retrieved from [www.maritimelawcenter.com/html/the\\_jones\\_act.html](http://www.maritimelawcenter.com/html/the_jones_act.html).
- Marken, V.B., Ehlers, S., & Khan, F. (2015). Delay risk analysis of ship sailing the northern sea route. *Ship Technology Research* 62(1): 26–35.
- Marlow, I. (2015). Northwest Territories sees trade missions to China paying off. *The Globe*. Retrieved 22 March 2015, from [www.theglobeandmail.com/report-on-business/industry-news/energy-and-resources/northwest-territories-sees-trade-missions-to-china-paying-off/article23574748](http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/industry-news/energy-and-resources/northwest-territories-sees-trade-missions-to-china-paying-off/article23574748).
- Marotzke, J., & Forster, P.M. (2015). Forcing, feedback and internal variability in global temperature trends. *Nature* 517: 565–570 doi:10.1038/nature14117.
- Marsh, W.M., & Kaufman, M.M. (2012). *Physical Geography: Great Systems and Global Environments*. Cambridge University Press.
- Martin, H. (2014). Between Russia and a hard place We will not be ignored. *The Arctic Journal*. Retrieved 26 May 2014, from [arcticjournal.com/politics/633/between-russia-and-hard-place](http://arcticjournal.com/politics/633/between-russia-and-hard-place).
- Martin, H. (2014). Icebreakers ‘Polar Sea’ revisited. *The Arctic Journal* 16.10.14. Retrieved 6 December 2013, from [arcticjournal.com/politics/1082/polar-sea-revisited](http://arcticjournal.com/politics/1082/polar-sea-revisited).
- Martin, H. (2014). Power play. *The Arctic Journal*. Retrieved 23 February 2015, from [arcticjournal.com/politics/699/power-play](http://arcticjournal.com/politics/699/power-play).
- Martin, H. (2015). Russian commission makes economy first order of business. *The Arctic Journal*. Retrieved 16 April 2015, from [arcticjournal.com/business/1486/russian-commission-makes-economy-first-order-business](http://arcticjournal.com/business/1486/russian-commission-makes-economy-first-order-business).

- Martinson, E. (2016). Air Force OKs F-35 fighter jet squadrons at Eielson Air Force Base. *Alaska Dispatch News*. Retrieved 4 October 2016, from [www.adn.com/military/article/air-force-oks-f-35-fighter-jet-squadrons-eielson-air-force-base/2016/04/04](http://www.adn.com/military/article/air-force-oks-f-35-fighter-jet-squadrons-eielson-air-force-base/2016/04/04).
- Maslanik, J.A., Fowler, C., Stroeve, J., Drobot, S., Zwally J., Yi, D., & Emery, W. (2007). A younger, thinner Arctic ice cover: Increased potential for rapid, extensive sea-ice loss, *Geophysical Research Letters* 34, L24501, doi:10.1029/2007GL032043.
- Maslanik, J., Stroeve, J., Fowler, C., & Emery, W. (2011). Distribution and trends in Arctic sea ice age through spring 2011. *Geophysical Research Letters*, 38(13).
- Maxwell, R.C., & Robertson, H.B. eds (1983). *The Law of the Sea-Where Now? Law and Contemporary Problems*, 46(2).
- Mayeda, A. (2008). Tougher rules for arctic ships a hard sell: PM, Countries likely to object to notification rules, Harper admits. *National Post* 28.8.08. Retrieved from [www.pressreader.com/canada/national-post-latest-edition/20080828/281573761489975](http://www.pressreader.com/canada/national-post-latest-edition/20080828/281573761489975).
- McCarthy, L. (2015). *2014 warmest year in modern record* 16.1.2015. NASA. Retrieved 20 January 2015, from [climate.nasa.gov/news/2221](http://climate.nasa.gov/news/2221).
- McCullough, D. (1977). *The Path Between the Seas: The Creation of the Panama Canal*. New York: Simon and Schuster.
- McDonald, M. (2013). Discourses of climate security. *Political Geography* 33: 42-51.
- McDonald, M. (2015). China's Building a Huge Canal in Nicaragua, But We Couldn't Find It. *Bloomberg* 20.8.15. Retrieved 25 August 2015, from [www.bloomberg.com/news/articles/2015-08-19/china-s-building-a-huge-canal-in-nicaragua-but-we-couldn-t-it](http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-08-19/china-s-building-a-huge-canal-in-nicaragua-but-we-couldn-t-it).
- McGarrity, J., & Gloystein, H. (2013). Big freighter traverses Northwest Passage for 1st time. *Reuters* 27.9.13. Retrieved 15 January 2015, from [www.reuters.com/article/2013/09/27/us-shipping-coal-arctic-idUSBRE98Q0K720130927](http://www.reuters.com/article/2013/09/27/us-shipping-coal-arctic-idUSBRE98Q0K720130927).
- McGwin, K. (2013). Danish Navy to build new Arctic ship: Multi-purpose naval vessel to be in service by 2017. *The Arctic Journal*. Retrieved 23 December 2013, [arcticjournal.com/politics/313/danish-navy-build-new-arctic-ship](http://arcticjournal.com/politics/313/danish-navy-build-new-arctic-ship).
- McGwin, K. (2013). The Arctic Ocean is an industrial Mediterranean Sea for the future 13.10.13. *The Arctic Journal*. Retrieved 24 August 2013, from [arcticjournal.com/business/shippers-plenty-potential-arctic-sea-route](http://arcticjournal.com/business/shippers-plenty-potential-arctic-sea-route) Shippers: plenty of potential for polar route.
- McGwin, K. (2014). A farewell to Cairn? 19.8.14. *The Arctic Journal*. Retrieved 15 January 2015, from [arcticjournal.com/oil-minerals/907/farewell-cairn](http://arcticjournal.com/oil-minerals/907/farewell-cairn).
- McGwin, K. (2014). An icebreaker for all reasons. *The Arctic Journal* 25.6.14. Retrieved 19 January 2015, from [arcticjournal.com/climate/724/icebreaker-all-reasons](http://arcticjournal.com/climate/724/icebreaker-all-reasons).

- McGwin, K. (2014). EU pushes Arctic sanctuary. *The Arctic Journal*. Retrieved 9 November 2016, from [arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary](http://arcticjournal.com/climate/491/eu-pushes-arctic-sanctuary).
- McGwin, K. (2015). Arctic policies: Statements of intent. *The Arctic Journal*. Retrieved 23 December 2015, from [arcticjournal.com/business/2053/statements-intent](http://arcticjournal.com/business/2053/statements-intent).
- McGwin, K. (2014). Cairn “too busy” for Greenland in 2014, 21.1.14. *The Arctic Journal*. Retrieved 9 February 2015, from [arcticjournal.com/oil-minerals/360/cairn-too-busy-greenland-2014](http://arcticjournal.com/oil-minerals/360/cairn-too-busy-greenland-2014).
- McGwin, K. (2015). Canada, Greenland’s natural-born partner. *The Arctic Journal*. Retrieved 4 May 2015, from [arcticjournal.com/business/1549/canada-greenlands-natural-born-partner](http://arcticjournal.com/business/1549/canada-greenlands-natural-born-partner).
- McGwin, K. (2015). Hitting Shell in the port 3.3.15. *The Arctic Journal*. Retrieved 2 March 2015, from [arcticjournal.com/oil-minerals/1364/shell-opponents-ask-court-overturn-seattle-port-deal](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1364/shell-opponents-ask-court-overturn-seattle-port-deal).
- McGwin, K. (2015). Hurry up and drill. *The Arctic Journal*. Retrieved 3 April 2015, from [arcticjournal.com/oil-minerals/1428/hurry-and-drill](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1428/hurry-and-drill).
- McGwin, K. (2015). In technology we trust 23.3.15. *The Arctic Journal*. Retrieved 9 April 2015, from [arcticjournal.com/oil-minerals/1414/arctic-still-high-oil-industry-agenda](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1414/arctic-still-high-oil-industry-agenda).
- McGwin, K. (2015). Let slip the drones of peace. *The Arctic Journal*. Retrieved 13 February 2015, from [arcticjournal.com/business/1333/let-slip-drones-peace](http://arcticjournal.com/business/1333/let-slip-drones-peace).
- McGwin, K. (2015). What the Shell is going on? *The Arctic Journal*. 26.3.15. Retrieved 9 April 2015, from [arcticjournal.com/oil-minerals/1424/legal-action-hopes-make-shell-port-less-seattle](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1424/legal-action-hopes-make-shell-port-less-seattle).
- McGwin, K. (2016). Greenland and Denmark Good strategies make good neighbours. *The Arctic Journal*. Retrieved 2 November 2016, from [arcticjournal.com/politics/2669/good-strategies-make-good-neighbours](http://arcticjournal.com/politics/2669/good-strategies-make-good-neighbours).
- McGwin, K. (2015). Ice-breakers. *The Arctic Journal* 17.3.15. Retrieved 9 April 2015, from [arcticjournal.com/business/1392/finns-ice-breaking-growth-market](http://arcticjournal.com/business/1392/finns-ice-breaking-growth-market).
- McGwin, K. (2015). Shell lease approved, but hurdles remain. *The Arctic Journal* 1.4.15. Retrieved 9 April 2015, from [arcticjournal.com/oil-minerals/1444/shell-lease-approved-hurdles-remain](http://arcticjournal.com/oil-minerals/1444/shell-lease-approved-hurdles-remain).
- McKie, R. (2014). Uncovering the secrets of John Franklin’s doomed voyage. *The Guardian*. Retrieved 2 November 2014, from [www.theguardian.com/science/2014/nov/02/secrets-of-john-franklins-doomed-voyage-north-west-passage](http://www.theguardian.com/science/2014/nov/02/secrets-of-john-franklins-doomed-voyage-north-west-passage).
- McMahan, L. (2014). Insurers forced to develop their own solutions for Arctic vessels 7.1.14. *Lloyd’s List*. Retrieved 23 February 2015, from [www.lloydslist.com/ll/sector/Insurance/article434858.ece?service=print](http://www.lloydslist.com/ll/sector/Insurance/article434858.ece?service=print).
- McRae, D. (2002). *Legal Status: Selected Issues relating to the Arctic* (video Lecture). Audiovisual Library of International Law, Lecture Series. Retrieved 10 December 2014, from [legal.un.org/avl/lis/McRae\\_A\\_video\\_1.html](http://legal.un.org/avl/lis/McRae_A_video_1.html).



- Mearsheimer, J.J. (2014). *The Tragedy of Great Power Politics*. Updated Edition, New York: Norton.
- Medred, C. (2012). Shell offshore drilling vessel Noble Discoverer drifts near shore in Unalaska 27.9.16 (updated). *Alaska Dispatch News*. Retrieved 9 October 2016, from [www.adn.com/alaska-news/article/shell-offshore-drilling-vessel-noble-discoverer-drifts-near-shore-unalaska/2012/07/15](http://www.adn.com/alaska-news/article/shell-offshore-drilling-vessel-noble-discoverer-drifts-near-shore-unalaska/2012/07/15).
- Meier, W.N., Stroeve, J.C., & Fetterer, F. (2006). Whither Arctic sea ice? A clear signal of decline regionally, seasonally and extending beyond the satellite record. *Annals of Glaciology* 46: 428-434.
- MergeGlobal, Inc. (2015). *Panama Canal Traffic and Transit Model An Integrated Planning System for Projecting Canal Traffic, Transits and Revenues 2000 through 2050*. Retrieved from [www.pancanal.com/esp/plan/estudios/0159.pdf](http://www.pancanal.com/esp/plan/estudios/0159.pdf).
- MI News Network. (2016). 7 Important Shipping Routes Vulnerable To Maritime Piracy. *Marine Insight* 21.7.16. Retrieved 5 December 2016, from [www.marineinsight.com/marine-piracy-marine/7-important-shipping-routes-vulnerable-to-maritime-piracy](http://www.marineinsight.com/marine-piracy-marine/7-important-shipping-routes-vulnerable-to-maritime-piracy).
- Michael, Hall C. (2015). Polar gateways: approaches, issues and review. *The Polar Journal* 5(2): 257-277.
- Michta, A.A. (2016). NATO Needs Realistic Goals Toward Russia. *Carnegie Europe*. Retrieved 4 November 2016, from [carnegieeurope.eu/strategieurope/65041](http://carnegieeurope.eu/strategieurope/65041).
- Miller, G.H., Alley, R.B., Brigham-Grette, J., Fitzpatrick, J.J., Polyak, L., Serreze, M.C., & White, J.W.C. (2010). Arctic amplification: can the past constrain the future? *Quaternary Science Reviews* 29: 1779–1790.
- Millman, G.J. (2014). Arctic Shipping Code Gets Mixed Review As Traffic Soars. *The Wall Street Journal* 20.10.14. Retrieved 22 October 2014, from [blogs.wsj.com/riskandcompliance/2014/10/20/new-arctic-shipping-code-gets-mixed-review-as-traffic-soars](http://blogs.wsj.com/riskandcompliance/2014/10/20/new-arctic-shipping-code-gets-mixed-review-as-traffic-soars).
- Mims, C. (2009). Mining "Ice That Burns" 8.6.09 *MIT Technology Review*, retrieved from [www.technologyreview.com/s/413730/mining-ice-that-burns](http://www.technologyreview.com/s/413730/mining-ice-that-burns).
- Moe, A. (2014). The Northern Sea Route: Smooth sailing ahead? *Strategic Analysis* 38(6): 784-802.
- Morelle, R. (2006). Arctic's tropical past uncovered. *BBC News*. Retrieved 16 November 2013, from [news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5034026.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5034026.stm).
- Morgenthau, H.J. (1973). *Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace*. New York: Knopf.
- Motyl, A.J. (2016). Lights Out for the Putin Regime: The Coming Russian Collapse. *Foreign Affairs*. Retrieved 27 January 2016, from [www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/2016-01-27/lights-out-putin-regime](http://www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/2016-01-27/lights-out-putin-regime).
- Mouritzen, H., & Wivel, A. (2005). *The Geopolitics of Euro-Atlantic Integration*. London: Routledge.

- Mozley, J.R. (2012). *The Divine Aspect of History*, XVI. Cambridge University Press.
- Mulherin, N.D. (1996) The Northern Sea Route. Its development and Evolving State of Operations in the 1990s. Us Army Corps of Engineers. *Cold Regions Research & Engineering Laboratory*. CRREL Report 96-3.
- Müller-Kraenner, S. (2008). *Energy Security: Re-measuring the World*. London, Sterling, VA: Earthscan.
- Murphy, M. (2016). *Glaciologists anticipate massive ice shelf collapse*. 3.2.16. University of Alaska Fairbanks. Retrieved 6 February 2016, from [news.uaf.edu/61609-2](http://news.uaf.edu/61609-2).
- Murray, R., & Nuttall, A.D. eds (2014). *International relations and the Arctic*. Amherst, New York: Cambria Press.
- Myers, S.L. (2011). Cooperation Is Pledged by Nations of the Arctic. *New York Times*. Retrieved 12 May 2011, from [www.nytimes.com/2011/05/13/world/europe/13arctic.html](http://www.nytimes.com/2011/05/13/world/europe/13arctic.html).
- Myhre, J.D. (1986). *The Antarctic Treaty System: Politics, Law, and Diplomacy*. Boulder, CO: Westview Press.
- Maxie, J., & Slayton, D. (2016). Russia's Arctic Dreams Have Chinese Characteristics, 17.10.16. *The National Bureau of Asian Research*. Retrieved 19 October 2016, from [www.nbr.org/research/activity.aspx?id=713](http://www.nbr.org/research/activity.aspx?id=713).
- NASA. (2014). *Airborne Campaigns Tackle Climate Questions from Africa to Arctic RELEASE 14-324*. Retrieved 25 November 2014, from [www.nasa.gov/press/2014/november/nasa-airborne-campaigns-tackle-climate-questions-from-africa-to-arctic](http://www.nasa.gov/press/2014/november/nasa-airborne-campaigns-tackle-climate-questions-from-africa-to-arctic).
- NASA. (2014). *NASA Study Finds Earth's Ocean Abyss Has Not Warmed RELEASE 14-272*. Retrieved 6 October 2014, from [www.nasa.gov/press/2014/october/nasa-study-finds-earth-s-ocean-abyss-has-not-warmed](http://www.nasa.gov/press/2014/october/nasa-study-finds-earth-s-ocean-abyss-has-not-warmed).
- NASA. (2016). *ICESat & ICESat-2*. National Aeronautics and Space Administration Goddard Space Flight Center. Retrieved from [icesat.gsfc.nasa.gov](http://icesat.gsfc.nasa.gov).
- NASA. (2016). *What's in a name? Weather, global warming and climate change*. Retrieved from [climate.nasa.gov/resources/global-warming](http://climate.nasa.gov/resources/global-warming).
- National Petroleum Council. *Arctic Potential: Realizing the Promise of U.S. Arctic Oil and Gas Resources*. Retrieved from [www.npcarcticpotentialreport.org/index.html](http://www.npcarcticpotentialreport.org/index.html).
- Naumov, I.V. (2006). *The History of Siberia*. Routledge Studies in the History of Russia and Eastern Europe. Routledge.
- Navy Task Force Climate Change. (2014). *U.S. Navy Arctic Roadmap 2014-2030*. Retrieved from [www.navy.mil](http://www.navy.mil).
- Nelsen, A. (2015). Wind power generates 140% of Denmark's electricity demand 10.7.15, *The Guardian*, retrieved from [www.theguardian.com/environment/2015/jul/10/denmark-wind-windfarm-power-exceed-electricity-demand](http://www.theguardian.com/environment/2015/jul/10/denmark-wind-windfarm-power-exceed-electricity-demand).

- Neubauer, S. (2016). The Plan to Deploy U.S. Troops to Norway How Oslo and Moscow Could Respond. *Foreign Affairs*. Retrieved 9 November 2016, from [www.foreignaffairs.com/articles/norway/2016-11-09/plan-deploy-us-troops-norway](http://www.foreignaffairs.com/articles/norway/2016-11-09/plan-deploy-us-troops-norway).
- Nghiem, S.V., Hall, D.K., Mote, T.L., Tedesco, M., Albert, M.R., KEEGAN, K., Shuman, C.A., DiGirolamo, N.E., & Neumann, G. (2012). The extreme melt across the Greenland ice sheet in 2012, *Geophysical Research Letters* 39(20).
- Nilsen, T. (2013). Finland aims for Arctic Summit 4.12.13. *Barents Observer*. Retrieved 8 March 2014, from [barentsobserver.com/en/arctic/2013/12/finland-aims-arctic-summit-04-12](http://barentsobserver.com/en/arctic/2013/12/finland-aims-arctic-summit-04-12).
- Nilsen, T. (2015). Norwegian ice voyage chases secrets of global climate. *Alaska Dispatch News*. Retrieved 8 January 2015, from [www.adn.com/article/20150108/norwegian-ice-voyage-chases-secrets-global-climate](http://www.adn.com/article/20150108/norwegian-ice-voyage-chases-secrets-global-climate).
- Nilsen, T. (2015). Security situation in the Nordic countries significantly worsened. *Barents Observer*. Retrieved 10 April 2015, from [barentsobserver.com/en/security/2015/04/security-situation-nordic-countries-significantly-worsened-10-04](http://barentsobserver.com/en/security/2015/04/security-situation-nordic-countries-significantly-worsened-10-04).
- Nilsen, T. (2015). Submarine patrols up 50 percent over last year. *Barents Observer*. Retrieved 14 April 2015, from [barentsobserver.com/en/security/2015/04/submarine-patrols-50-percent-over-last-year-14-04](http://barentsobserver.com/en/security/2015/04/submarine-patrols-50-percent-over-last-year-14-04).
- Nilsen, T. (2016). A dangerous Cold War legacy left behind in the Arctic is set to be cleaned up. *Barents Observer*. Retrieved 26 October 2016, from [www.arcticnow.com/arctic-news/2016/10/26/a-dangerous-cold-war-legacy-left-behind-in-the-arctic-is-set-to-be-cleaned-up/#disqus\\_thread](http://www.arcticnow.com/arctic-news/2016/10/26/a-dangerous-cold-war-legacy-left-behind-in-the-arctic-is-set-to-be-cleaned-up/#disqus_thread).
- Nilsen, T. (2016). Brende invites Lavrov for Arctic talks in Tromsø. *Barents Observer*. Retrieved 19 October 2016, from [thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/10/brende-invites-lavrov-arctic-talks-tromso](http://thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/10/brende-invites-lavrov-arctic-talks-tromso).
- Nilsen, T. (2016). Nordic countries agree on Arctic dialogue with Russia. *Barents Observer*. Retrieved 8 November 2016, from [thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/11/nordic-countries-agree-arctic-dialogue-russia](http://thebarentsobserver.com/en/life-and-public/2016/11/nordic-countries-agree-arctic-dialogue-russia).
- Nilsen, T. (2016). Norway hikes 2017 defense budget. *Barents Observer*. Retrieved 8 November 2016, from [thebarentsobserver.com/en/security/2016/11/norway-hikes-2017-defense-budget](http://thebarentsobserver.com/en/security/2016/11/norway-hikes-2017-defense-budget).
- Nirmala, M. (2013). Singapore has nothing to fear from the North Sea trading route, yet. *The Straits Times* 20.9.13. Retrieved 23 September 2014, from [www.chinapost.com](http://www.chinapost.com).
- NOAA. (2010). *US Collaborates with Arctic Coastal States to Improve Nautical Charts* 6.10.10. Retrieved 29 February 2012, from [www.noaanews.noaa.gov/stories2010/20101006\\_arctic.html](http://www.noaanews.noaa.gov/stories2010/20101006_arctic.html).
- NOAA. (2014). *Sea Ice Extent*. Sea Ice Community Report (1).

- NOAA. (2016). *Arctic Nautical Charting Plan* 10.8.16. Retrieved from [www.nauticalcharts.noaa.gov/mcd/docs/arctic\\_nautical\\_charting\\_plan.pdf](http://www.nauticalcharts.noaa.gov/mcd/docs/arctic_nautical_charting_plan.pdf).
- Northon, K. ed. (2017). *NASA, NOAA Data Show 2016 Warmest Year on Record Globally*. 18.1.17. Retrieved from [www.nasa.gov/press-release/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally](http://www.nasa.gov/press-release/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally).
- Norwegian Government. (2016). *Norwegian Government Proposes Historic Defence Spending Increase*. Ministry of Defence Press release. Retrieved 17 June 2016, from [www.regjeringen.no/en/aktuelt/norwegian-government-proposes-historic-defence-spending-increase/id2504968](http://www.regjeringen.no/en/aktuelt/norwegian-government-proposes-historic-defence-spending-increase/id2504968).
- Nowlan, L. (2001). *Arctic legal regime for environmental protection*. IUCN Environmental Policy and Law Paper. IUCN. Gland.
- NSIDC. (2015). *Factors Affecting Arctic Weather and Climate*. Retrieved 14 November 2015, from [nsidc.org/cryosphere/arctic-meteorology/arctic.html](http://nsidc.org/cryosphere/arctic-meteorology/arctic.html).
- NSIDC. (2016). January hits new record low in the Arctic. *National Snow & Ice Data Center*. Retrieved 4 February 2016, from [nsidc.org/arcticseaicenews/2016/02/january-hits-new-record-low-in-the-arctic](http://nsidc.org/arcticseaicenews/2016/02/january-hits-new-record-low-in-the-arctic).
- NSIDC. (2016). *What is an ice sheet?* National Snow & Ice Data Center, State of the Cryosphere: Ice Sheets. Retrieved 8 October 2016, from [nsidc.org/arcticseaicenews](http://nsidc.org/arcticseaicenews).
- NSRIO – Northern Sea Route Information Office. (2016). *Transit statistics*. Retrieved 29 April 2016, from [www.arctic-lio.com/nsr\\_transits](http://www.arctic-lio.com/nsr_transits).
- Nunatsiaq Online. (2014). *Marine body adopts new Polar Code for ships in Arctic waters* 21.11.2014. Retrieved 3 December 2014, from [www.nunatsiaqonline.ca/stories/article/65674imo\\_adopts\\_new\\_polar\\_code\\_for\\_ships\\_in\\_arctic\\_waters](http://www.nunatsiaqonline.ca/stories/article/65674imo_adopts_new_polar_code_for_ships_in_arctic_waters).
- Nye, J.S.Jr. (2011). *Re-ordering the World: The long-term implications of September 11*. *The Foreign Policy Centre*.
- O'Connell, D.P. (1982). *The International Law of the Sea I*. Oxford: Clarendon Press.
- O' Tuathail, G. (1996). *Critical Geopolitics: The Politics of Writing Global Space*. University Of Minnesota Press.
- O'Grady, M.A. (2015). China Wants to Dig the Nicaragua Canal: The economics don't add up, but the project serves both governments' larger interests. *The Wall Street Journal* 9.8.15. Retrieved 10 August 2015, from [www.wsj.com/articles/china-wants-to-dig-the-nicaragua-canal-1439159390](http://www.wsj.com/articles/china-wants-to-dig-the-nicaragua-canal-1439159390).
- OAO Novatek (2015). *Yamal LNG infrastructure*. Retrieved 9 November 2015, from [www.novatek.ru/en/business/yamal-lng/yamal\\_infrastructure](http://www.novatek.ru/en/business/yamal-lng/yamal_infrastructure).
- Offerdal, K. (2010). Arctic Energy in EU Policy: Arbitrary Interest in the Norwegian High North Arctic. 63(1): 30-42. *Arctic Institute of North America*. Retrieved 2 July 2015, from [www.jstor.org/stable/40513367H](http://www.jstor.org/stable/40513367H).
- Offerdal, K. (2011). The EU in the Arctic: In pursuit of legitimacy and influence. The Arctic is hot, part II. *International Journal*. 66(4): 861-877 Sage Publications, Ltd. on behalf of the Canadian International Council.

- Oliker, O. (2016). Russian Brinkmanship: Don't Confuse Unpredictability with Strength. *World Policy Journal*. Duke University Press. Retrieved June 2016, from [www.worldpolicy.org/journal/winter2016](http://www.worldpolicy.org/journal/winter2016).
- Olsvig, S., Olsen, J.L., & Tørnæs, U. (2015). Looking for sense, not sensibility, in EU seal policy. *The Arctic Journal*. Retrieved 6 May 2015, from [arcticjournal.com/opinion/1556/looking-sense-not-sensibility-eu-seal-policy](http://arcticjournal.com/opinion/1556/looking-sense-not-sensibility-eu-seal-policy).
- Omer, M., Mostashari, A., Nilchiani, R., & Mansouri, M. (2012) A framework for assessing resiliency of maritime transportation systems. *Maritime Policy and Management* 39(7): 685–703.
- Oreskes, N. (2004). The Scientific Consensus on Climate Change. *Science*, 306(5702): 1686.
- Østreng, W. (2010). *The Northeast Passage and Northern Sea Route 2*. CHNL. Retrieved August 2013, from [www.arctisearch.com/The+Northeast+Passage+and+Northern+Sea+Route+2](http://www.arctisearch.com/The+Northeast+Passage+and+Northern+Sea+Route+2).
- Østreng, W., Eger, K.M., Fløistad, B., Jørgensen-Dahl, A., Lothe, L., Mejlænder-Larsen, M., & Wergeland, T. (2013) *Shipping in Arctic Waters. A Comparison of the Northeast, Northwest and Trans Polar Passages*. Chichester, UK: Springer–Praxis.
- Overland, J., & Wang, M. (2013) When will the summer Arctic be nearly sea ice free? *Geophysical Research Letters* 40(10): 2097-2101.
- Overland, J.E., & Wang, M. (2010). Large-scale atmospheric circulation changes are associated with the recent loss of Arctic sea ice. *Tellus* 62(1): 1-9.
- Oxman, B.H. (1999). “The 1994 Agreement relating to the implementation of Part XI of the UN Convention on the Law of the Sea” in: Vidas, D., & Østreng, W. eds. *Order for the Oceans at the turn of the century*. Dordrecht: Kluwer Law International: 15-35.
- Page, J. (2014). China Sees Itself at Center of New Asian Order. Beijing Builds Roads, Pipelines, Railways and Ports to Bind Itself to Region. *The Wall Street Journal* 9.11.14. Retrieved 17 November 2014, from [www.wsj.com/articles/chinas-new-trade-routes-center-it-on-geopolitical-map-1415559290](http://www.wsj.com/articles/chinas-new-trade-routes-center-it-on-geopolitical-map-1415559290).
- Painter, Th., Flanner, M.G., Kaser, G., Marzeion, B., VanCuren, R.A., & Abdalati, W. (2013). End of the Little Ice Age in the Alps forced by industrial black carbon. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States* 110(38): 15216-15221.
- Panama Canal. *Panama Canal Expansion Program*. Retrieved from [www.panacanal.com/eng/expansion/rpts/informes-de-avance/expansion-report-201210.pdf](http://www.panacanal.com/eng/expansion/rpts/informes-de-avance/expansion-report-201210.pdf).
- Parekh, P., Dutkiewicz, S., Follows, M.J., & Ito, T. (2006). Atmospheric carbon dioxide in a less dusty world. *Geophysical Research Letters* 33, L03610.
- Paris, C. (2014). Wrong Type of Ice Hampers the Northern Sea Route, Developing Yamal LNG Project Poses Major Hurdles. *The Wall Street Journal*. Retrieved 30

- April 2014, from  
[www.wsj.com/articles/SB10001424052702304893404579529660740772156](http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702304893404579529660740772156).
- Paris, C., & Chiu, J. (2015). Chinese Shipping Group Cosco Planning Regular Trans-Arctic Sailings. *The Wall Street Journal* 29.10.15. Retrieved from 11 November 2015, from [www.wsj.com/articles/chinese-shipper-cosco-to-schedule-regular-trans-arctic-sailings-1446133485](http://www.wsj.com/articles/chinese-shipper-cosco-to-schedule-regular-trans-arctic-sailings-1446133485).
  - Park, S.I., Wang, Y., Yeo, G.T., & Ng, A.K.Y. (2014). System dynamics modeling for determining optimal ship sizes and types in coastal liner services. *The Asian Journal of Shipping and Logistics* 30(1): 31-50.
  - Parker, G. (1998). *Geopolitics: Past, Present, and Future*. Cassell Publisher.
  - Parkinson, C.L. (2014). Global Sea Ice Coverage from Satellite Data: Annual Cycle and 35-Yr Trends. *Journal of Climate* 27(24): 9377–9382.
  - Parkinson, C.L., & Cavalieri, D.J. (2008). Arctic sea ice variability and trends, 1979–2006. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 113(C7).
  - Patel, T. (2014). Biggest Arctic Gas Project Seeks Route Around U.S. Sanctions 23.12.14. *Bloomberg* Retrieved 8 January 2015, from [www.bloomberg.com/news/articles/2014-12-22/biggest-arctic-gas-project-seeking-route-around-u-s-sanctions](http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-12-22/biggest-arctic-gas-project-seeking-route-around-u-s-sanctions).
  - Paulson, H.M. Jr. (2014). The Coming Climate Crash, Lessons for Climate Change in the 2008 Recession. *New York Times*. Retrieved 19 September 2014, from [www.nytimes.com/2014/06/22/opinion/sunday/lessons-for-climate-change-in-the-2008-recession.html](http://www.nytimes.com/2014/06/22/opinion/sunday/lessons-for-climate-change-in-the-2008-recession.html).
  - PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. (2014). *Trends in Global CO<sub>2</sub> Emissions Report*. The Hague.
  - Perovich, D., Gerland, S., Hendricks, S., Meier, W., Nicolaus, M., Richter-Menge, J., & Tschudi, M. (2013). Sea Ice. *Arctic Report Card: Update for 2013*. NOAA. Retrieved 17 December 2013 from [www.arctic.noaa.gov/reportcard/exec\\_summary.html](http://www.arctic.noaa.gov/reportcard/exec_summary.html).
  - Permanent Court of Arbitration. (2014). The Arctic Sunrise Arbitration (Netherlands v. Russia). Retrieved from [www.pcacases.com/web/view/21](http://www.pcacases.com/web/view/21).
  - Peterson, M.J. (1988). *Managing the Frozen South: The Creation and Evolution of the Antarctic Treaty System*. Berkeley, CA: University of California Press.
  - Pettersen, T. (2011). Russia, Canada to resume Arctic Bridge. *Barents Observer* 23.11.11. Retrieved 9 October 2013, from [barentsobserver.com/en/topics/russia-canada-resume-arctic-bridge](http://barentsobserver.com/en/topics/russia-canada-resume-arctic-bridge).
  - Pettersen, T. (2014). Improving navigation surveillance in the Arctic. *Barents Observer* 27.11.14. Retrieved 4 December 2014, from [barentsobserver.com/en/arctic/2014/11/improving-navigation-surveillance-arctic-27-11](http://barentsobserver.com/en/arctic/2014/11/improving-navigation-surveillance-arctic-27-11).
  - Pettersen, T. (2014). Northern Sea Route traffic plummeted. *Barents Observer* 16.12.14. Retrieved 18 December 2014, from [barentsobserver.com/en/arctic/2014/12/northern-sea-route-traffic-plummeted-16-12](http://barentsobserver.com/en/arctic/2014/12/northern-sea-route-traffic-plummeted-16-12).

- Pharand, D. (1973). *The Law of the Sea of the Arctic: With Special Reference to Canada*. Ottawa: University of Ottawa Press.
- Phillips, T. (2015). Chinese mogul behind Nicaragua canal lost 85% of his fortune in stock market. *The Guardian* 2.10.15. Retrieved 11 November 2015, from [www.theguardian.com/world/2015/oct/02/chinese-mogul-behind-nicaragua-canal-lost-85-of-his-fortune-in-stock-market](http://www.theguardian.com/world/2015/oct/02/chinese-mogul-behind-nicaragua-canal-lost-85-of-his-fortune-in-stock-market).
- Pinchuk, D., & Golubkova, K. (2015). Exclusive: Russia's Rosneft will not resume drilling in Kara Sea in 2015 – sources 30.1.15. *Reuters*. Retrieved 9 February 2015, from [www.reuters.com/article/us-russia-crisis-rosneft-arctic-idUSKBN0L31D120150130](http://www.reuters.com/article/us-russia-crisis-rosneft-arctic-idUSKBN0L31D120150130).
- Port of Narvik. (2014). *Port of Narvik: The Gateway to the Arctic, Port Logistics: Rail-Road-Sea-Air*. Retrieved November 2014, from [www.narvikhavn.no/media/10281/port-of-narvik\\_broschure\\_nov\\_2014\\_a3\\_trykkeri.pdf](http://www.narvikhavn.no/media/10281/port-of-narvik_broschure_nov_2014_a3_trykkeri.pdf).
- Prescott, V., & Schofield, C. (2004). *The Maritime Political Boundaries of the World* 2<sup>nd</sup> ed. Martinus Nijhoff Publishers.
- Price, L. (2013). Despite the resource-rich reputation, not all Arctic territory holds buried treasure 5.12.13. *Arctic Journal*. Retrieved 12 December 2013, from [arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind](http://arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind).
- Price, L. (2013). Grand claims of the Arctic kind. *Arctic Journal* 5.12.13. Retrieved 9 December 2013, from [arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind](http://arcticjournal.com/politics/286/grand-claims-arctic-kind).
- Psaraftis, H.N. (2002). Maritime Safety: To Be or Not to Be Proactive. *WMU Journal of Maritime Affairs* 1.
- Ragner, C.L. (2000). Northern Sea Route cargo flows and infrastructure – present state and future potential. FNI report 13. Lysaker, Norway: Fridtjof Nansen Institute.
- Rahmstorf, S., Box, J.E., Feulner, G., Mann, M.E., Robinson, A., Rutherford, S., & Schaffernicht, E.J. (2015). Exceptional twentieth-century slowdown in Atlantic Ocean overturning circulation. *Nature Climate Change* 5: 475-480.
- Räisänen, J., & Palmer, T.N. (2001). A Probability and Decision-Model Analysis of a Multimodel Ensemble of Climate Change Simulations. *Journal of Climate*. 14: 3212-3226.
- Räisänen, J. (2001). CO2-Induced Climate Change in CMIP2 Experiments: Quantification of Agreement and Role of Internal Variability. *Journal of Climate* 14: 2088-2104.
- Randers, J., & Gölluke, U. (2007). Forecasting turning points in shipping freight rates: lessons from 30 years of practical effort. *System Dynamics Review* 23(2–3): 253-284.
- Rasmussen, C. (2015). Global is the new local: Pollution changes clouds, climate downstream. *Nasa*. Retrieved 26 January 2015, from [climate.nasa.gov/news/2218](http://climate.nasa.gov/news/2218).
- Raspotnik, A. (2016). The European Parliament does not drop the Arctic. *High North News*. Retrieved 2 November 2016, from [www.highnorthnews.com/the-european-parliament-does-not-drop-the-arctic](http://www.highnorthnews.com/the-european-parliament-does-not-drop-the-arctic).

- Raspotnik, A., & Stępień, A. (2016). HNN-Analysis: Is the EU eventually “integrating” the Arctic? *High North News*. Retrieved 2 November 2016, from [www.highnorthnews.com/analysis-is-the-eu-eventually-integrating-the-arctic-new/27/04/2016](http://www.highnorthnews.com/analysis-is-the-eu-eventually-integrating-the-arctic-new/27/04/2016).
- Raza, Z., & Schøyen, H. (2014). The commercial potential for LNG shipping between Europe and Asia via the Northern Sea Route. *Journal of Maritime Research* 11(2): 67-79.
- Reed, S., & Krauss, C. (2014). New Sanctions to Stall Exxon’s Arctic Oil Plans 12.9.14. *New York Times*. Retrieved 13 February 2015, from [www.nytimes.com/2014/09/13/business/energy-environment/new-sanctions-to-stall-exxons-arctic-oil-plans.html](http://www.nytimes.com/2014/09/13/business/energy-environment/new-sanctions-to-stall-exxons-arctic-oil-plans.html).
- Reiss, B. (2008). The Race to Own the Arctic. *Parade* 1.6.2008.
- Rekacewicz, P. (2006). Nuclear activities in the Arctic over the last 50 years. *UNEP/GRID-Arendal*. Retrieved 23 June 2016, from [www.grida.no/graphicslib/detail/nuclear-activities-in-the-arctic-over-the-last-50-years\\_12df](http://www.grida.no/graphicslib/detail/nuclear-activities-in-the-arctic-over-the-last-50-years_12df).
- Reterski, M. (2014). Breaking the Ice: Why the United States Needs Nuclear-Powered Icebreakers 11.12.2014 *Foreign Affairs*. Retrieved 13 December 2014, from [www.foreignaffairs.com](http://www.foreignaffairs.com).
- Reuters. (2013). *Chinese billionaire confident \$40bn Nicaragua canal will be built* 26.6.13. Retrieved 29 November 2013, from [www.rt.com/business/nicaragua-canal-china-40bn-254](http://www.rt.com/business/nicaragua-canal-china-40bn-254).
- Reuters. (2015). *Russia to target Denmark's warships if it joins missile shield – ambassador*. Retrieved 25 March 2015, from [www.reuters.com/article/denmark-russia-idUSL6N0WO0I020150322](http://www.reuters.com/article/denmark-russia-idUSL6N0WO0I020150322).
- Revkin, A.C. (2007). Arctic Melt Unnerves the Experts 2.10.07. *New York Times*. Retrieved 18 September 2014, from [www.nytimes.com/2007/10/02/science/earth/02arct.html](http://www.nytimes.com/2007/10/02/science/earth/02arct.html).
- Revkin, A.C. (2008). A Push to Increase Icebreakers in the Arctic 17.8.08. *New York Times*. Retrieved 25 October 2013, from [www.nytimes.com/2008/08/17/world/europe/17arctic.html](http://www.nytimes.com/2008/08/17/world/europe/17arctic.html).
- RIA Novosti. (2013). Russia's First Arctic Base Opens for Business. *Moscow Times*. Retrieved 22 October 2014, from [articles.chicagotribune.com/2013-09-16/news/sns-rt-russia-arctic-20130916\\_1\\_alissa-de-carbonnel-northern-sea-route-vast-energy-resources](http://articles.chicagotribune.com/2013-09-16/news/sns-rt-russia-arctic-20130916_1_alissa-de-carbonnel-northern-sea-route-vast-energy-resources).
- Richards, A. (2015). The importance of U.S. Chairmanship of the Arctic Council 10.4.15. *Center for International Maritime Security*. Retrieved 9 May 2015, from [cimsec.org/importance-u-s-chairmanship-arctic-council/15735](http://cimsec.org/importance-u-s-chairmanship-arctic-council/15735).
- Richter-Menge, J.A., Jeffries, M.O., & Overland, J.E. (2015). Arctic report card: Update for 2015: Tracking recent environmental changes. *NOAA*. Retrieved 7 December 2015, from [www.arctic.noaa.gov/reportcard](http://www.arctic.noaa.gov/reportcard).



- Ricker, R., Hendricks, S., Helm, V., Skourup, H., & Davidson, M. (2014). Sensitivity of CryoSat-2 Arctic sea-ice freeboard and thickness on radar-waveform interpretation. *Cryosphere* 8(4): 1607-1622.
- Ridderhof, R. (2014). Arctic Sovereignty: Icy Roads to the North Pole 10.1.14. *Peace Palace Library*. Retrieved 18 January 2014, from [www.peacepalacelibrary.nl/2014/01/arctic-sovereignty-icy-roads-to-the-north-pole](http://www.peacepalacelibrary.nl/2014/01/arctic-sovereignty-icy-roads-to-the-north-pole).
- Rigor, I.G., & Wallace, J.M. (2004). Variations in the age of Arctic sea-ice and summer sea-ice extent. *Geophysical Research Letters* 31: L09401.
- Rigor, I.G., Wallace, J.M., & Colony, R.L. (2002). Response of sea-ice to the Arctic Oscillation. *Journal of Climate* 15: 2648-2663.
- Roach, A., & Smith, R.W. (2012). *Excessive Maritime Claims* 3rd ed. Brill Nijhoff.
- Rodova, N. (2013). Cargo Turnover via Russian Northern Sea Route Climbs 19% Past 2012 Levels. *Platts*. Retrieved 26 September 2013, from [www.platts.com/latest-news/shipping/moscow/cargo-turnover-via-russian-northern-sea-route-26311774](http://www.platts.com/latest-news/shipping/moscow/cargo-turnover-via-russian-northern-sea-route-26311774).
- Rodrigue, J.P., Comtois, C., & Slack, B. (2009). *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge.
- Rosamond, A.B. (2011). Perspectives on Security in the Arctic Area, DIIS Report 2011: 09 *Danish Institute For International Studies*. Retrieved 12 November 2012, from [pure.diis.dk/ws/files/61204/RP2011\\_09\\_Arctic\\_security\\_web.pdf](http://pure.diis.dk/ws/files/61204/RP2011_09_Arctic_security_web.pdf).
- Rosatom. (2014). *Rosatom annual report 2013*. Retrieved 3 November 2015, from [www.ar2013.rosatom.ru/254.html](http://www.ar2013.rosatom.ru/254.html).
- Rose, D. (2013). And now it's global COOLING! Return of Arctic ice cap as it grows by 29% in a year. *Daily Mail*. Retrieved 7 September 2013, from [www.dailymail.co.uk/news/article-2415191/And-global-COOLING-Return-Arctic-ice-cap-grows-29-year.html](http://www.dailymail.co.uk/news/article-2415191/And-global-COOLING-Return-Arctic-ice-cap-grows-29-year.html).
- Rosendahl, J. (2015). Sanctioned Arctech Helsinki Shipyard Hopes for Icebreaker Zeal in Arctic 15.9.15. *GCaptain*. Retrieved 7 September 2015, from [gcaptain.com/sanctioned-arctech-helsinki-shipyard-hopes-icebreaker-zeal-in-arctic](http://gcaptain.com/sanctioned-arctech-helsinki-shipyard-hopes-icebreaker-zeal-in-arctic).
- Røseth, T. (2014). Russia's China Policy in the Arctic. *Strategic Analysis* 38 (6): 841-859.
- Rosneft. (2016). «Роснефть» завершает формирование международного консорциума на базе ООО «Таас-Юрях Нефтегазодобыча». Retrieved 5 October 2016, from [www.rosneft.ru/press/releases/item/183889/](http://www.rosneft.ru/press/releases/item/183889/) Роснефть.
- Rothrock, D.A., Yu, Y., & Maykut, G.A. (1999). Thinning of the Arctic sea-ice cover. *Geophysical Research Letters* 26 (23): 3469-3472.
- Rothwell, D.R. (1993). The Canadian-U.S. Northwest Passage Dispute: A Reassessment. *Cornell International Law Journal*, 26 (2): 330-372.
- Rothwell, D.R. (1996). *The Polar Regions and the Development of International Law*. Cambridge University Press.

- Rothwell, D.R., & Stephens, T. (2010). *The International Law of the Sea*. Oregon: Hart Publishing.
- Rozakis, C., & Stefanou C. eds (1983). *The New Law of the Sea*. North-Holland Publ.
- Russia Today. (2015). *Russia to deploy military drones to monitor Arctic*, 23.4. 2015. Retrieved 5 May 2015, from [www.rt.com/news/252345-russia-arctic-drones-may](http://www.rt.com/news/252345-russia-arctic-drones-may).
- Safety Comes First. (2015). *Major historical events*. Retrieved 8 April 2015, from [www.scf-group.com/en/about/history/major\\_events](http://www.scf-group.com/en/about/history/major_events).
- Satefy4Sea. (2011). *Japanese bulk carrier sets record on Northern Sea Route* 29.8.11. Retrieved 17 June 2013, from [www.safety4sea.com/japanese-bulk-carrier-sets-record-on-northern-sea-route](http://www.safety4sea.com/japanese-bulk-carrier-sets-record-on-northern-sea-route).
- Schaeffer, R., Szklo, A.S., Lucena, A.F.P., Borba, B.S.M.C., Nogueira, L.P.P., Fleming, F.P., Troccoli, A., Harrison, M., & Boulahya, M.S. (2012). Energy sector vulnerability to climate change: A review. *Energy* 38: 1-10, Elsevier.
- Scheffran, J. (2011). "Security Risks of Climate Change: Vulnerabilities, Threats, Conflicts and Strategies" in *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security, Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace* 5, doi 10.1007/978-3-642-17776-7\_42, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schøyen, H., & Bråthen, S. (2011). The Northern Sea Route versus the Suez Canal: Cases from bulk shipping. *Journal of Transport Geography* 19(4): 977-983.
- Secretariat of the Stockholm Convention Clearing House. *2004 Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants*. Retrieved 5 April 2012, from [chm.pops.int/default.aspx](http://chm.pops.int/default.aspx).
- Sermitsiaq, K.P. (2015). Keeping the peace Think-tank proposes de-militarisation Forced out by public pressure? *The Arctic Journal*. Retrieved 20 February 2015, from [arcticjournal.com/politics/1341/think-tank-proposes-de-militarisation#](http://arcticjournal.com/politics/1341/think-tank-proposes-de-militarisation#).
- Sermitsiaq, K.P. (2015). Putting conflicts on ice. *The Arctic Journal*. Retrieved 23 February 2015, from [arcticjournal.com/politics/1341/putting-conflicts-ice#](http://arcticjournal.com/politics/1341/putting-conflicts-ice#).
- Serreze, M.C., Holland, M.M., & Stroeve, J. (2007). Perspectives on the Arctic's shrinking sea-ice cover. *Science*, 315(5818): 1533-1536.
- Serreze, M.C., & Barry, R.G. (2011). Processes and impacts of Arctic amplification: A research synthesis. *Global and Planetary Change* 77: 85–96.
- Serreze, M.C., & Barry, R.G. (2014). *The Arctic Climate System*, 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge Atmospheric and Space Science Series. Cambridge University Press.
- Shapely, D. (1985). *The Seventh Continent: Antarctica in a Resource Age*. Washington, D.C.: Resources for the Future.
- Sheridan, M. (2010). Clinton Rebukes Canada at Arctic Meeting. *Washington Post*. Retrieved from [www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/03/29/AR2010032901626.html](http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/03/29/AR2010032901626.html).
- Shiryavskaya, A., & Kravchenko, S. (2013). Novatek Signs 15-Year Deal With CNPC on LNG Supplies From Yamal 22.10.13. *Bloomberg*. Retrieved 6 March

2014, from [www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-22/novatek-signs-15-year-deal-with-cnpc-on-lng-supplies-from-yamal](http://www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-22/novatek-signs-15-year-deal-with-cnpc-on-lng-supplies-from-yamal).

- Shon, L.B., & Noyes, J.E. (2004). *Cases and Materials on the Law of the Sea*. New York: Transnational Publishers.
- Simmonds, K.R. (1992). *The Early British Literature on the Law of the Sea*. Sources of International Law. Thesaurus Acroasium XIX: 393-427.
- Simpson, C. (2016). Hitler's secret 'Treasure Hunter' Arctic base which was abandoned after its staff poisoned themselves eating polar bears is found by Russian scientists. *Daily Mail*. Retrieved 20 October 2016, from [www.dailymail.co.uk/news/article-3856700/Russian-scientists-Nazi-base-evacuated-staff-ate-infected-polar-bear-meat.html](http://www.dailymail.co.uk/news/article-3856700/Russian-scientists-Nazi-base-evacuated-staff-ate-infected-polar-bear-meat.html).
- Simpson, S. (2012). *Sovereignty, Soft Power, and the U.S.'s Refusal to Ratify the UN Convention on the Law of the Sea* 2.6.12. Retrieved from [viewfromll2.com/2012/06/02/sovereignty-soft-power-and-the-u-s-s-refusal-to-ratify-the-un-convention-on-the-law-of-the-sea](http://viewfromll2.com/2012/06/02/sovereignty-soft-power-and-the-u-s-s-refusal-to-ratify-the-un-convention-on-the-law-of-the-sea).
- Sioussiouras, P., & Dalaklis, D. (2009). "High Politics and Low Politics in EU-CHINA Relations: Do They Meet?" in Nikitakos, N., & Dourmas, G. eds. *EU-East South Asia: Trade, Investment, Logistics and E-Business*. Athens: Sideris.
- Sioussiouras, P., Seimenis, I., & Tsalas, G. (2005). Free Zones and the Acquis Communautaire: The Case of the Port of Thessaloniki. *Aegean Working Papers* 2.
- Sioussiouras, P. (2001). The Formation of Customary Rights in the International Law of the Sea: The Case of Land-locked States. *Revue Hellénique de Droit International* 54(1): 299-319.
- Sioussiouras, P. (2005). Geopolitical and Goeconomic Value of Access to Sea Resources: The Case of the Land-locked States in Africa. *International Hydrographic Review* 6(2): 57-67. The Netherlands.
- Sioussiouras, P., & Baxevani, E. (2014). International Law of the Sea and Piracy. In *Revue Hellénique de Droit International (RHDI)* (67) vol. II, pp. 1213-1225). *Institut Hellenique de Droit International et Etranger*. Sakkoulas Publications, Athens-Thessaloniki, Greece.
- Sioussiouras, P., Kyriakidis, K., & Baxevani, E. (2013). A geopolitical approach of Iran. The simple complexity of its relation with the West, Israel, Syria and Saudi Arabia. *Middle East Forum* 12. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM). Available at: [www.stt.aegean.gr/geopolab/MIDDLE EAST FORUM 2.htm](http://www.stt.aegean.gr/geopolab/MIDDLE EAST FORUM 2.htm)
- Sioussiouras, P., Seimenis, I., & Dalaklis, D. (2005). The Trans-European Networks, the European Union and Transit Trade. *Middle East Forum* 5. Eastern Mediterranean Institute for Research, Cooperation and Mediation (EMPIRICUM).
- Sioussiouras, P., Sklias, P. & Hazakis, K. (2007). Environment and Sustainable Development in the Framework of the Euro-Mediterranean Partnership Agreement: The Case of the Mediterranean Sea. *Studies in Regional & Urban Planning* 10.

- Sioussiouras, P., & Hazakis, K. (2008). Understanding the Dynamics of Market Globalization: Some Critical Reflexions. *Twenty First Century Society Journal* 3(3). London: Institute of Education.
- Smith, L.C., & Stephenson, S.R. (2013). New Trans-Arctic shipping routes navigable by midcentury. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 110(13): 4871–4872, doi: 10.1073/pnas.1214212110.
- Smith, S. (2004). Time for an Arctic convention? *Arctic Bulletin* 1. Oslo: WWF International Arctic Programme.
- Smith, Sr.W.L., Hansen, C., Bucholtz, A., & Winstead, E. (2016). Arctic Radiation-IceBridge Sea and Ice Experiment (ARISE): The Arctic Radiant Energy System During the Critical Seasonal Ice Transition. *Bulletin of the American Meteorological Society*.
- Snegovaya, M., & Xiang, L. (2015). Cooperation or Competition: Chinese and Russian Eurasian Projects 14.10.15. China and Russia: On Their Own Terms series, joint project of the *Wilson Center's Kennan and Kissinger Institutes*. Retrieved 17 October 2015, from [www.wilsoncenter.org/event/cooperation-or-competition-chinese-and-russian-eurasian-projects](http://www.wilsoncenter.org/event/cooperation-or-competition-chinese-and-russian-eurasian-projects).
- Sola, de I. (2016). What forces are shaping the international security landscape in 2016? *World Economic Forum*. 14.1.2016. Retrieved 3 February 2016, from [www.weforum.org](http://www.weforum.org).
- Spaleta, S. (2016). *Crewed Missions to the Red Planet*. Retrieved 31 May 2016, from [www.space.com](http://www.space.com).
- Spykman, N.J. (1938). Geography and Foreign Policy I. *American Political Science Review*, 1: 28-50.
- Spykman, N.J. (1939). Geographic Objectives of Foreign Policy I. *American Political Science Review* 3: 391-340.
- Spykman, N.J. (1944). *The Geography of the Peace*. New York: Harcourt Brace.
- Staalesen, A. (2016). 700 men building new airfield in Franz Josef Land. *Barents Observer*. Retrieved 26 October 2016, from [thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/700-men-building-new-airfield-franz-josef-land](http://thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/700-men-building-new-airfield-franz-josef-land).
- Staalesen, A. (2016). A role for India in Russian Arctic, Moscow invites New Delhi to joint oil and gas projects in Arctic waters. *Barents Observer*. Retrieved 18 October 2016, from [www.thebarentsobserver.com/en/arctic-industry-and-energy/2016/10/role-india-russian-arctic](http://www.thebarentsobserver.com/en/arctic-industry-and-energy/2016/10/role-india-russian-arctic).
- Staalesen, A. (2015). Russian submits claim for North Pole. *Barents Observer*. Retrieved 4 August 2015, from [barentsobserver.com/en/arctic/2015/08/russia-submits-claim-north-pole-04-08](http://barentsobserver.com/en/arctic/2015/08/russia-submits-claim-north-pole-04-08).
- Staalesen, A. (2016). Security interests spice up Barents fishery talks. *Barents Observer*. Retrieved 24 October 2016, from [thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2016/10/security-interests-spice-barents-fishery-talks](http://thebarentsobserver.com/en/industry-and-energy/2016/10/security-interests-spice-barents-fishery-talks).

- Staalesen, A. (2016). This will clearly not make our relationship better. *Barents Observer*. Retrieved 28 October 2016, from [thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/russian-response-displacement-us-marines-norway](http://thebarentsobserver.com/en/security/2016/10/russian-response-displacement-us-marines-norway).
- Staalesen, A. (2013). First container ship on Northern Sea Route. *Barents Observer* 21.8.13. Retrieved 23 August 2013, from [barentsobserver.com/en/arctic/2013/08/first-container-ship-northern-sea-route-21-08](http://barentsobserver.com/en/arctic/2013/08/first-container-ship-northern-sea-route-21-08).
- Staalesen, A. (2015). Growing Russian interest in Norwegian oil 9.12.15. *Barents Observer*. Retrieved 12 December 2015, from [www.thebarentsobserver.com/industry/2015/12/growing-russian-interest-norwegian-oil](http://www.thebarentsobserver.com/industry/2015/12/growing-russian-interest-norwegian-oil).
- Staalesen, A. (2015). Northern Fleet exploring Arctic seabed. *Barents Observer* 16.9.15. Retrieved 16 September 2015, from [barentsobserver.com/en/security/2015/09/northern-fleet-exploring-arctic-seabed-16-09](http://barentsobserver.com/en/security/2015/09/northern-fleet-exploring-arctic-seabed-16-09).
- Staalesen, A. (2015). Rosneft terminates Norwegian contracts. *Barents Observer* 2.12.14. Retrieved 13 February 2015, from [barentsobserver.com/en/energy/2014/12/rosneft-terminates-norwegian-contracts-02-12](http://barentsobserver.com/en/energy/2014/12/rosneft-terminates-norwegian-contracts-02-12).
- Staalesen, A. (2016). Most Chinese tourists on Russian icebreaker tours. *Barents Observer* 25.10.16. Retrieved 26 October 2016, from [thebarentsobserver.com/en/arctic/2016/10/most-chinese-tourists-russian-icebreaker-tours](http://thebarentsobserver.com/en/arctic/2016/10/most-chinese-tourists-russian-icebreaker-tours).
- Stampe, Z. (2014). No nukes in the Arctic. *The Arctic Journal*. Retrieved 10 January 2014, from [arcticjournal.com/opinion/331/no-nukes-arctic](http://arcticjournal.com/opinion/331/no-nukes-arctic).
- Stansfield, J. (2015). Tug Sinks Near Alaska's Juneau. *Vesselfinder* 15.9.15. Retrieved 16 September 2015, from [www.vesselfinder.com/news/4284-Tug-Sinks-Near-Alaskas-Juneau](http://www.vesselfinder.com/news/4284-Tug-Sinks-Near-Alaskas-Juneau).
- Stauffer, P.H. ed. (2008). Circum-Arctic Resource Appraisal: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle. *United States Geological Survey*. Retrieved from [pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf](http://pubs.usgs.gov/fs/2008/3049/fs2008-3049.pdf).
- Stefanini, S. (2015). *Climate radar misses ships and planes*. *Politico*. Retrieved 9 September 2015, from [www.politico.eu/article/aviation-shipping-cop21-emissions-greenhouse-paris-marshall-islands](http://www.politico.eu/article/aviation-shipping-cop21-emissions-greenhouse-paris-marshall-islands).
- Stefánsson, V., & Nelson, E. (1922). *The northward course of empire*. New York: Harcourt, Brace and Co.
- Steinberg, P.E. (2010). You are (not) here: On the ambiguity of flag planting and finger pointing in the Arctic. *Political Geography* 29: 81-84.
- Stenlund, P. (2002). Lessons in regional cooperation from the Arctic. *Ocean and Coastal Management* 45: 835-839.
- Stephenson, S.R., Brigham, L.W., & Smith, L.C. (2014). Marine accessibility along Russia's Northern Sea Route. *Polar Geography* 37(2): 111-133.

- Stokke, O.S. (2007). A legal regime for the Arctic? Interplay with the Law of the Sea Convention. *Marine Policy* 31(4): 402-408.
- Stopford, M. (2009). *Maritime Economics*. 3<sup>rd</sup> ed. London: Routledge.
- Strati, A., Gavouneli, M., & Skourtos N. (2006). *Unresolved Issues and New Challenges to the Law of the Sea: Time Before and Time After*. Leiden/Boston: Martinus Nijhoff Publishers.
- Stroeve, J.C., Serreze, M.C., Holland, M.M., Kay, J.E., Maslanik, J., & Barrett, A.P. (2012). The Arctic's rapidly shrinking sea ice cover: A research synthesis. *Climate Change* 110(3): 1005-1027.
- Struzik, E. (2009). *The Big Thaw: Travels in the Melting North*. Mississauga, Ontario: John Wiley & Sons Canada, Ltd.
- Stubbs, B.B. (2010). Maritime Domain Awareness-To Build a Better Picture use a Better Picture. *The Coast Guard Journal of Safety and Security at Sea*, 67(2). Proceedings of Marine Safety and Security Council. Retrieved from [www.uscg.mil/proceedings/summer2010/articles/8\\_Stubbs.pd](http://www.uscg.mil/proceedings/summer2010/articles/8_Stubbs.pd).
- Suez Canal Authority. (2015). Suez Canal Traffic Statistics. Retrieved 11 November 2015, from [www.suezcanal.gov.eg/TRstat.aspx?reportId=1](http://www.suezcanal.gov.eg/TRstat.aspx?reportId=1).
- Sulsky, D., Peterson, K. (2011). Toward a new elastic–decohesive model of Arctic sea ice. *Physica D* 240: 1674-1683.
- Sweeney, K. (2014). US must provide funds for Arctic nautical charts, icebreaking 3.10.14. *Professional Mariner*. Retrieved 9 September 2015, from [www.professionalmariner.com/October-November-2014/US-must-provide-funds-for-Arctic-nautical-charts-icebreaking](http://www.professionalmariner.com/October-November-2014/US-must-provide-funds-for-Arctic-nautical-charts-icebreaking).
- S&P Global, Platts. (2014). *Russian Rosneft announces major oil, gas discovery in Arctic Kara Sea* 29.9.14. Retrieved 3 October 2014, from [www.platts.com/latest-news/oil/moscow/russian-rosneft-announces-major-oil-gas-discovery-21300064](http://www.platts.com/latest-news/oil/moscow/russian-rosneft-announces-major-oil-gas-discovery-21300064).
- TASS Russian News Agency. (2015). *Russia to upgrade 10 multi-purpose nuclear submarines by 2020 — Navy chief*. Retrieved 4 April 2015, from [tass.com/russia/783777](http://tass.com/russia/783777).
- Tavasszy, L., Minderhoud, M., Perrin, J.-F., & Notteboom, T. (2011). A strategic network choice model for global container flows: Specification, estimation and application. *Journal of Transport Geography* 19: 1163-1172.
- Taylor, A.J. (1976). System dynamics in shipping. *Operational Research Quarterly* 27(1): 41-56.
- Тельманов, Д. (2015). *Шойгу зачистит Арктику от диверсантов, На Крайнем Севере начались первые учения новой арктической группировки войск*. Retrieved 16 March 2015, from [www.gazeta.ru/politics/2015/03/16\\_a\\_6600969.shtml](http://www.gazeta.ru/politics/2015/03/16_a_6600969.shtml).
- Thayer, B.A. (2004). *Darwin and International Relations: On the Evolutionary Origins of War and Ethnic Conflict*. University Press of Kentucky.
- The Antarctic Treaty. (1959). Retrieved from [www.ats.aq/e/ats.htm](http://www.ats.aq/e/ats.htm).

- The Arctic Governance Project. *The Ilulissat Declaration*. Arctic Ocean Conference. Ilulissat, Greenland, 27 – 29 May 2008. Retrieved from [www.arcticgovernance.org/the-ilulissat-declaration.4872424.html](http://www.arcticgovernance.org/the-ilulissat-declaration.4872424.html).
- The Arctic Journal. (2013). *Container ship's journey highlights prospect, challenges of Arctic routes* 4.9.13. Retrieved 9 September 2013, from [arcticjournal.com/business/container-ship%E2%80%99s-journey-highlights-prospect-challenges-arctic-routes](http://arcticjournal.com/business/container-ship%E2%80%99s-journey-highlights-prospect-challenges-arctic-routes).
- The Arctic Journal. (2013). *Denmark makes new claim to Arctic seafloor* 28.11.13. Retrieved 6 October 2014, from [arcticjournal.com/politics/273/denmark-makes-new-claim-arctic-seafloor](http://arcticjournal.com/politics/273/denmark-makes-new-claim-arctic-seafloor).
- The Arctic Journal. (2015). *Some, including the European Parliament, urge environmentally based treaties, while others suggest making it nuclear-free zone*. Retrieved 27 March 2015, from [arcticjournal.com/politics/1415/editors-picks-march-24](http://arcticjournal.com/politics/1415/editors-picks-march-24).
- The Arctic Journal. (2015). *The Arctic progress but safety questions remain* 27.3.15. Retrieved 2 November 2015, from [arcticjournal.com/politics/1425/editors-picks-march-27](http://arcticjournal.com/politics/1425/editors-picks-march-27).
- The Arctic Journal. (2015). *UK should appoint an ambassador for the Arctic to position itself as premier partner in the region*. Retrieved 26 February 2015, from [arcticjournal.com/press-releases/1357/uk-should-appoint-ambassador-arctic-position-itself-premier-partner-region](http://arcticjournal.com/press-releases/1357/uk-should-appoint-ambassador-arctic-position-itself-premier-partner-region).
- The Arctic. (2016). *Defense Ministry: 15 facilities to be built on Novaya Zemlya by yearend*. Retrieved 2 November 2016, from [arctic.ru/infrastructure/20161025/483318.html](http://arctic.ru/infrastructure/20161025/483318.html).
- The Arctic. (2016). *Finnish Ministry of the Interior makes use of Russia's experience in equipping Arctic rescue teams*. Retrieved 9 November 2016, from [arctic.ru/international/20161109/488275.html](http://arctic.ru/international/20161109/488275.html).
- The Arctic. (2016). *Sergei Donskoi satisfied with Russian Research Center on Svalbard*. Retrieved 11 November 2016, from [arctic.ru/geographics/20161111/489135.html](http://arctic.ru/geographics/20161111/489135.html).
- The Local. (2016). *'Norway will suffer': Russia makes nuclear threat over US Marines*. Retrieved 31 October 2016, from [www.thelocal.no/20161031/norway-will-suffer-russia-makes-nuclear-threat-over-us-marines](http://www.thelocal.no/20161031/norway-will-suffer-russia-makes-nuclear-threat-over-us-marines).
- The Northern Sea Route Administration. *Permissions for navigation on the water area of the Northern sea route*. Retrieved from [www.nsra.ru/en/razresheniya](http://www.nsra.ru/en/razresheniya).
- The Voice of Russia. (2013). *Russia to build icebreakers to secure its Arctic power position* 7.11.13. Retrieved 8 November 2013, from [sputniknews.com/voiceofrussia/news/2013\\_11\\_07/Russia-to-build-icebreakers-to-secure-its-Arctic-power-position-8762](http://sputniknews.com/voiceofrussia/news/2013_11_07/Russia-to-build-icebreakers-to-secure-its-Arctic-power-position-8762).
- Times of India. (2015). *Polar researchers get cutting edge*. Retrieved 23 March 2015, from [timesofindia.indiatimes.com/city/chennai/Polar-researchers-get-cutting-edge/articleshow/46657716.cms](http://timesofindia.indiatimes.com/city/chennai/Polar-researchers-get-cutting-edge/articleshow/46657716.cms).

- Trenberth, K., Meehl, J., Masters, J., & Somerville, R. (2011). Current Extreme Weather and Climate Change. *Climate Communication: Science & Outreach*.
- Tsaltas, G., Rodotheatos, G., & Bourtzis, T. (2010). Artificial Islands and Structures as a Means of Safeguarding State Sovereignty against Sea Level Rise. A Law of the Sea Perspective. In *6th ABLOS Conference Contentious Issues in UNCLOS - Surely Not? 25-27 October*. Monaco: International Hydrographic Bureau.
- Tschudi, F.H. (2013). *Time Equals Money: Developing a profitable shipping system using the Northern Sea Route*. USCG Proceedings Summer 2013. Retrieved from [www.marcon.com/library/articles/2013/PDF%20Articles/Time%20Equals%20Money.pdf](http://www.marcon.com/library/articles/2013/PDF%20Articles/Time%20Equals%20Money.pdf).
- Tuathail, G.O. (1999). "Understanding Critical Geopolitics" in Gray, C.S., & Sloan, G. eds. *Geopolitics: Geography and Strategy*. Portland-Oregon: Frank Cass Publishers.
- U.S. Government. (2013). *Arctic Research Plan: F Y2013–2017* Executive Office of the President National Science and Technology Council. Retrieved from [obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/2013\\_arctic\\_research\\_plan.pdf](http://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/2013_arctic_research_plan.pdf).
- Udd, J.E., & Keen, A.J. eds (1999). *Mining in the Arctic*. Brookfield, Vermont: A. A. Balkema Publishers.
- Uljua, R. (2016). A Closer Look at the US Coast Guard's New Icebreaker Requirements 26.1.16. *High North News*. Retrieved 8 March 2016, from [www.highnorthnews.com/a-closer-look-at-the-us-coast-guards-new-icebreaker-requirements](http://www.highnorthnews.com/a-closer-look-at-the-us-coast-guards-new-icebreaker-requirements).
- Uljua, R. (2016). US Coast Guard's new icebreaker plans expand 1.11.16. *High North News*. Retrieved 2 November 2016, from [www.highnorthnews.com/us-coast-guards-new-icebreaker-plans-expand](http://www.highnorthnews.com/us-coast-guards-new-icebreaker-plans-expand).
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. (2015). *Review of Maritime Transport 2015*. New York: United Nations Publications.
- UNCTAD. (2014). *Review of Maritime Transport*. Retrieved 10 September 2015, from [unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2014_en.pdf).
- UNCTAD. (2014). *World seaborne trade by types of cargo and country groups, annual, 1970-2013*. Retrieved 15 September 2015, from [unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=32363](http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=32363).
- United Nations. Office for Ocean Affairs and the Law of the Sea. (1989). *The Law of the Sea: Baselines, An Examination of the Relevant Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea*. Retrieved from [www.un.org/depts/los/doalos\\_publications/publicationtexts/The%20Law%20of%20the%20Sea\\_Baselines.pdf](http://www.un.org/depts/los/doalos_publications/publicationtexts/The%20Law%20of%20the%20Sea_Baselines.pdf).
- United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples. (2007). *UN General Assembly Resolution 61/295*.



- United Nations Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea. (1982). *The United Nations Convention on the Law of the Sea*.
- United States Army Corps of Engineers. (2013). *Alaska Deep-Draft Arctic Port System Study*, retrieved from [www.poa.usace.army.mil/Portals/34/docs/AKports/1ADDAPSReportweb.pdf](http://www.poa.usace.army.mil/Portals/34/docs/AKports/1ADDAPSReportweb.pdf).
- United States Congress (2013-2014). *S.428 - Arctic Deep Water Ports Enhancement Act of 2013*. 113th Congress. Retrieved December 2014, from [www.congress.gov/bill/113th-congress/senate-bill/428](http://www.congress.gov/bill/113th-congress/senate-bill/428).
- United States Department of Transportation, Maritime Administration. (2013). *Panama Canal Expansion Study, Phase I Report: Developments in Trade and National and Global Economies*. Retrieved November 2013, from [www.marad.dot.gov/wp-content/uploads/pdf/Panama\\_Canal\\_Phase\\_I\\_Report\\_-\\_20Nov2013.pdf](http://www.marad.dot.gov/wp-content/uploads/pdf/Panama_Canal_Phase_I_Report_-_20Nov2013.pdf).
- United States Energy Information Administration. (2009). *Arctic Oil and Natural Gas Potential*. Retrieved from [www.eia.gov/analysis/studies/archive/2009/arctic/index.html](http://www.eia.gov/analysis/studies/archive/2009/arctic/index.html).
- United States Environmental Protection Agency. (2016). *Methane and Black Carbon Impacts on the Arctic: Communicating the Science*, retrieved from [www.epa.gov/sites/production/files/2016-09/documents/arctic-methane-blackcarbon\\_communicating-the-science.pdf](http://www.epa.gov/sites/production/files/2016-09/documents/arctic-methane-blackcarbon_communicating-the-science.pdf).
- United States Geological Survey. (2008). *USGS Arctic Oil and Gas Report: Estimates of Undiscovered Oil and Gas North of the Arctic Circle*. Retrieved from [geology.com/usgs/arctic-oil-and-gas-report.shtml](http://geology.com/usgs/arctic-oil-and-gas-report.shtml).
- United States White House. (2009). *National Security Presidential Directive/NSPD-66 Arctic Region Policy 9.1.09*. Retrieved 4 November 2013, from [www.fas.org/irp/offdocs/nspd/nspd-66.htm](http://www.fas.org/irp/offdocs/nspd/nspd-66.htm).
- United States White House. (2013). *United States National Strategy for the Arctic Region (NSAR)*. Retrieved from [www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/nat\\_arctic\\_strategy.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/nat_arctic_strategy.pdf).
- University of Texas at Austin. (2016). Scientists map movement of Greenland Ice during past 9,000 years 4.2.2016, *Science Daily*. Retrieved 6 February 2016, from [www.sciencedaily.com/releases/2016/02/160204150926.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2016/02/160204150926.htm).
- US Coast Guard. *Polar Icebreaker - Request for Information and Draft Industry Studies Statement of Work*. Retrieved from [www.uscg.mil/acquisition/icebreaker/rfi\\_acq\\_approach.asp](http://www.uscg.mil/acquisition/icebreaker/rfi_acq_approach.asp).
- Vanneste, M., Harbitz, C.B., De Blasio, F.V., Glimsdal, S., Mienert, J., & Elverhøi, A. (2010). Hinlopen–Yermak Landslide, Arctic Ocean—Geomorphology, Landslide Dynamics, And Tsunami Simulations. *Society for Sedimentary Geology* 95.
- Vasiliev, A. (2012). Russia's Approaches to International Cooperation in the Arctic. *The Arctic Herald* 1: 12-23.
- Vattel, E. (1844). *The Law of Nations or the Principles of Natural Law*. T. & J.W. Johnson, Law Booksellers. Retrieved from

[www.loc.gov/rr/frd/Military\\_Law/Lieber\\_Collection/pdf/DeVattel\\_LawOfNations.pdf](http://www.loc.gov/rr/frd/Military_Law/Lieber_Collection/pdf/DeVattel_LawOfNations.pdf).

- Vaughan, D.G., Marshall, G.J., Connolley, W.M., Parkinson, C., Mulvaney, R., Hodgson, D. A., & Turner, J. (2003). Recent rapid regional climate warming on the Antarctic Peninsula. *Climatic change* 60(3): 243-274.
- Verny, J., & Grigentin, C. (2009). Container shipping on the Northern Sea Route. *International Journal of Production Economics* 122: 107-117.
- Veselov, A. (2015). Alexander Veselov: In 2018 tourism on Spitsbergen will bring more money than coal mining 15.10.15. *The Arctic*. Retrieved 11 November 2015, from [arctic.ru/analitic/20151015/194659.html](http://arctic.ru/analitic/20151015/194659.html).
- Vidal, J. (2013). Ships to sail directly over the North Pole by 2050, scientists say. *The Guardian* 4.3.13. Retrieved 9 March 2013, from [www.theguardian.com/environment/2013/mar/04/ships-sail-north-pole-2050](http://www.theguardian.com/environment/2013/mar/04/ships-sail-north-pole-2050).
- Vidal, J. (2006). Sweden plans to be world's first oil-free economy. *The Guardian* 8.2.16. Retrieved 23 June 2014, from [www.theguardian.com/environment/2006/feb/08/frontpagenews.oilandpetrol](http://www.theguardian.com/environment/2006/feb/08/frontpagenews.oilandpetrol).
- Viñas, M.J. (2014). *NASA's Earth Science News Team, Pan-Arctic Ice Ocean Modeling and Assimilation System (PIOMAS), Four decades of sea ice from space: The future*. Retrieved 13 November 2014, from [climate.nasa.gov/news/2188](http://climate.nasa.gov/news/2188).
- Wadhams, P. (2014). *Arctic Sea Ice Trends*. International Maritime Organization. *Workshop on Safe Ship Operations in the Arctic Ocean, 28.2.14*.
- Wainwright, D. (2012). Ob River reaches Japan. *Trade Winds*. Retrieved 6 June 2014, from [www.tradewindsnews.com/tankers/288201/ob-river-reaches-japan](http://www.tradewindsnews.com/tankers/288201/ob-river-reaches-japan).
- Wallace, B. Erik the Red: Norwegian explorer. *Britannica*. Retrieved 6 March 2015, from [www.britannica.com/biography/Erik-the-Red](http://www.britannica.com/biography/Erik-the-Red).
- Weber, B. (2016). The Canadian Press Inuit to address world shipping group on Arctic trade, 23.10.16. *CTV News*. Retrieved 26 October 2016, from [www.ctvnews.ca/business/inuit-to-address-world-shipping-group-on-arctic-trade-1.3127559](http://www.ctvnews.ca/business/inuit-to-address-world-shipping-group-on-arctic-trade-1.3127559).
- Wegge, N. (2010). Small state, maritime great power? Norway's strategies for influencing the maritime policy of the European Union. *Marine Policy* 35(3): 335-42.
- Weinrit, A. (2015). *Activities in Navigation: Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*. The Nautical Institute. CRC Press.
- Wergeland, T. (2010). Arctic Shipping Routes - Cost Comparisons with Suez. *CHNL*. Retrieved 9 February 2013, from [www.arctis-search.com](http://www.arctis-search.com).
- White, J.W.C., Alley, R.B., Brigham-Grette, J., Fitzpatrick, J.J., Jennings, A.E., Johnsen, S.J., Miller, G.H., Nerem, R.S., & Polyak, L. (2010). Past rates of climate change in the Arctic. *Quaternary Science Reviews* 29: 1716-1727.
- Wilbanks, T.J., & Bilello, D. (2014). Climate Change and Energy Supply and Use: Technical Report for the U.S. Department of Energy in Support of the National Climate Assessment. *National Climate Assessment Regional Technical Input Report Series*. Island Press.

- Wilbanks, T.J., & Fernandez, S.J.(2014). Climate change and infrastructure, urban systems and vulnerabilities. *Technical Input Report to the US Dept. of Energy in support of the National Climate Assessment*. Oak Ridge National Laboratory, Island Press.
- Wilkinson, D. (1985). “Spykman and Geopolitics” in Zoppo, C.E., & Zorgbibe, C. eds. *On Geopolitics: Classical and Nuclear: 77-130*. NATO ASI Series 20. Martinus Nijhoff Publishers.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.
- Willis, M., & Depledge, D. (2014). How We Learned to Stop Worrying About China’s Arctic Ambitions: Understanding China’s Admission to the Arctic Council 22.9.14. *The Arctic Institute*. Retrieved from [www.thearcticinstitute.org/092214-china-arctic-ambitions-arctic-council](http://www.thearcticinstitute.org/092214-china-arctic-ambitions-arctic-council).
- Wilson Center Project. *China and Russia: On Their Own Terms*. Retrieved September 2014, from [www.wilsoncenter.org/collection/china-and-russia-their-own-terms](http://www.wilsoncenter.org/collection/china-and-russia-their-own-terms).
- Wilson Center. (2015). *Cooperation or Competition: Chinese and Russian Eurasian Projects Webcast Recap*. Retrieved 17 October 2015, from [www.wilsoncenter.org/event/cooperation-or-competition-chinese-and-russian-eurasian-projects](http://www.wilsoncenter.org/event/cooperation-or-competition-chinese-and-russian-eurasian-projects).
- Wilson, E.W. (2016). Commentary: Indigenous peoples are safeguarding Arctic cooperation. *High North News*. Retrieved 12 October 2016, from [www.highnorthnews.com/commentary-indigenous-peoples-are-safeguarding-arctic-cooperation](http://www.highnorthnews.com/commentary-indigenous-peoples-are-safeguarding-arctic-cooperation).
- Wilson, E.W. (2016). The Arctic buffer. *Norwegian Institute of International Affairs*. Retrieved 24 October 2016, from [www.nupi.no/en/News/The-Arctic-buffer](http://www.nupi.no/en/News/The-Arctic-buffer).
- Wilson, P. (2014). An Arctic Council Treaty? Finland’s Bold Move. *Arctic Yearbook*. Retrieved from [www.arcticyearbook.com/commentaries2014/153-an-arctic-council-treaty-finland-s-bold-move](http://www.arcticyearbook.com/commentaries2014/153-an-arctic-council-treaty-finland-s-bold-move).
- Wonders, W. ed. (2003). *Canada’s Changing North*. Montreal: McGill-Queen’s University Press.
- International Maritime Organization. *Workshop on Safe Ship Operations in the Arctic Ocean*. Retrieved 28 February 2014, from [www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents/Arctic2014/1.%20Prof.%20P.%20Berkman.pdf](http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Documents/Arctic2014/1.%20Prof.%20P.%20Berkman.pdf).
- World Economic Forum. (2017). *Global Risks Report 2016*, 11th ed. Retrieved 9 March 2017, from [wef.ch/risks2016](http://wef.ch/risks2016).
- World Nuclear News. (2014). *Russia awards icebreaker contracts*. Retrieved 9 May 2014, from [www.world-nuclear-news.org/NN-Russia-awards-icebreaker-contracts-0905147.html](http://www.world-nuclear-news.org/NN-Russia-awards-icebreaker-contracts-0905147.html).

- World Trade Organisation (2012). *International Trade Statistics 2012*. Retrieved 29 November 2013, from [www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/its2012\\_e/its2012\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2012_e/its2012_e.pdf).
- Wulf, N.A. (1983). The Fate of the LOS Treaty. *Law and Contemporary Problems* 46(2): 155-166.
- Yep, E.E. (2013). Energy Companies Try Arctic Shipping Shortcut Between Europe and Asia Northern Sea Route Reduces Costs, Bypasses Fractious Suez Canal Region. *Wall Street Journal* 21.8.2013. Retrieved 29 November 2013, from [www.wsj.com](http://www.wsj.com).
- Young, O.R. (2005). Governing the Arctic: From Cold War Theater to Mosaic of Cooperation. *Global Governance* 11(1): 9-15.
- Young, O.R. (2008). Whither the Arctic? Conflict or cooperation in the circumpolar North. *Polar record* 45(1): 73-82.
- Zabarenko, D. (2013). China, India, Singapore Could Join New Arctic Circle Forum. *Reuters*. Retrieved 16 April 2013, from [in.reuters.com/article/2013/04/15/arctic-circle-idINDEE93E0I420130415.china](http://in.reuters.com/article/2013/04/15/arctic-circle-idINDEE93E0I420130415.china).
- Zellen, B.S. (2009). *On Thin Ice: The Inuit, the State, and the Challenge of Arctic Sovereignty*. Toronto: Lexington Books.
- Zhang, J. (2012). Modeling the impact of wind intensification on Antarctic sea ice volume. *Journal of Climate* 27: 202-214.
- Zhang, J., Lindsay, R., Schweiger, A., & Steele, M. (2013). The impact of an intense summer cyclone on 2012. *Arctic sea ice retreat* 40(4): 720-726.