



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Σχολή Οικονομικών & Πολιτικών Επιστημών

Τμήμα Τουρκικών Σπουδών και Σύγχρονων Ασιατικών Σπουδών

ΠΜΣ Γεωπολιτικής Ανάλυσης, Γεωστρατηγικής Σύνθεσης και Σπουδών Αμυνας
και Διεθνούς Ασφάλειας

Όνοματεπώνυμο: Ξανθίπη Δωματιώτη

Αριθμός μητρώου: 201510103

Γνωστικό αντικείμενο: Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΜΔΕ)

Επόπτης/ες: Καθηγητής Ι. Θ. Μάζης, Αν. Καθηγητής Κ. Γρίβας, υπ. Δρ Γ. Ανεψιού

Τίτλος: Μελέτη και προσδιορισμός του σύνθετου δείκτη της «προβολής της αμυντικής ισχύος» στη γεωπολιτική ανάλυση του Αρκτικού Κύκλου.

Αριθμός λέξεων: 15.712

Προθεσμία κατάθεσης: 15/06/2017

Ημερομηνία κατάθεσης: 15/06/2017

Δήλωση: Με την υποβολή της παρούσας και τη συμπλήρωση του ανωτέρω πίνακα, βεβαιώ ότι έχω αναγνώσει και κατανοήσει τις πολιτικές και τους κανονισμούς του ΕΚΠΑ και του ΠΜΣ σχετικά με την αξιολόγηση των εργασιών και τα ακαδημαϊκά παραπτώματα.

Ημερομηνία

15/06/2017

Υπογραφή

Ξανθίππη Μ. Δωματιώτη



Ευχαριστίες

Ευχαριστώ ολόψυχα τον δάσκαλό μου, Καθηγητή Ιωάννη Θ. Μάζη, για την σχολαστική καθοδήγηση, τις πολύτιμες συμβουλές και την καθοριστική του βοήθεια στην ολοκλήρωση αυτού του πονήματος. Ευχαριστώ επίσης, τον Αναπληρωτή Καθηγητή Κωνσταντίνο Γρίβα και τον υπ. Δρα Γεώργιο Ανεψιού για την σημαντική βοήθειά τους, κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας έρευνας.

Περιεχόμενα*

Περίληψη.....	5
Εισαγωγή.....	6
1. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας.....	8
1.1 Η αυξανόμενη γεωστρατηγική σημασία της Αρκτικής.....	8
1.2 Η γεωγραφική διάσταση της Αρκτικής.....	9
1.3 Η συστημική γεωπολιτική ανάλυση ως μεθοδολογία ανάλυσης των ανταγωνισμών ισχύος στην Αρκτική.....	12
1.4 Το σύγχρονο έλλειμμα της θεωρίας του NJ Spykman.....	13
1.5 Το ζήτημα της πλανητικής κυριαρχίας και η στρατηγική αναβάθμιση της Ρωσίας.....	16
1.6 Η προβολή ισχύος της Ρωσίας στους τέσσερις γεωπολιτικούς πυλώνες.....	17
2. Μεθοδολογία.....	26
2.1 Η συμβολή της έρευνας και η επιλογή του μεθοδολογικού εργαλείου.....	26
2.2. Επιστημολογία.....	27
2.3. Ο σκληρός πυρήνας και η προστατευτική ζώνη του ερευνητικού προγράμματος της γεωπολιτικής.....	33
2.4 Το γεωπολιτικό σύμπλοκο του Αρκτικού Κύκλου.....	35
2.5 Περιγραφή των φάσεων της έρευνας.....	36
2.6 Επεξεργασία των γεωπολιτικών δεικτών.....	37
2.7 Ερευνητικοί περιορισμοί.....	37
3. Ανάλυση.....	39
3.1 Υποθέσεις.....	39
3.2 Η υπό προϋποθέσεις περιγραφή της αμυντικής καταστάσεως στον Αρκτικό Ωκεανο.....	39
3.2 Τελικές υποθέσεις σχήματος αντιπαράθεσης.....	41
3.3 Η ποσοτικοποίηση των γεωπολιτικών δεικτών.....	42
3.4 Δημιουργία αλγορίθμου.....	46
4. Γεωπολιτικό υπόδειγμα.....	57
Παράρτημα χαρτών.....	59

* Η Βιβλιογραφία ακολουθεί στο τέλος του κάθε κεφαλαίου

Περίληψη

Το παρόν πόνημα αποτελεί μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία με τίτλο: «Μελέτη και προσδιορισμός του σύνθετου δείκτη της «προβολής της αμυντικής ισχύος» στη γεωπολιτική ανάλυση του Αρκτικού Κύκλου». Εν ολίγοις, πρόκειται για εφαρμογή της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης και της διεπιστημονικής προσέγγισης αυτής, στο γεωπολιτικό σύμπλοκο του Αρκτικού Ωκεανού. Αναλύονται, οι γεωπολιτικές προεκτάσεις του ζητήματος και σαφώς, ο προβληματισμός γύρω από την ανακατανομή της ισχύος που συμβαίνει στην Αρκτική, στον γεωπολιτικό πυλώνα της Αμυνας/Ασφάλειας.

Εισαγωγή

Το παρόν πόνημα ασχολείται με την ανακατανομή ισχύος που συμβαίνει στον Αρκτικό Κύκλο, λόγω της τήξης των πάγων στην περιοχή. Συνεχόντι ειπείν, η χωρική μεταβολή που συντελείται στον Αρκτικό Κύκλο πρόκειται να επηρεάσει τον πλανήτη σε λιγότερο από 100 χρόνια, δημιουργώντας μια εντελώς νέα εικόνα στην περιοχή σε νομικό και γεωπολιτικό επίπεδο.

Επομένως, είναι προφανές ότι πρέπει να δοθεί η δέουσα προσοχή από τους αναλυτές διεθνώς, τόσο στους ανταγωνισμούς ισχύος των κρατών (σε επίπεδο διεθνούς πολιτικής) όσο και στα ιδιαίτερα γεωγραφικά και κλιματικά χαρακτηριστικά της περιοχής, τα οποία επηρεάζουν πολύ σημαντικά τη διεθνή πολιτική.

Παρουσιάζονται, οι γεωπολιτικές προεκτάσεις του ζητήματος και σαφώς, ο προβληματισμός γύρω από την ανακατανομή της ισχύος που συμβαίνει στην Αρκτική. Γενικότερα, τα ζητήματα γεωπολιτικής είναι εκ φύσεως πολύπλοκα, όπως άλλωστε και το ζήτημα της ανακατανομής της ισχύος στον Αρκτικό Ωκεανό.

Ειδικότερα, η ιδιαιτερότητα του ζητήματος ανακατανομής της ισχύος στον Αρκτικό, έχει διάφορες πτυχές, οι οποίες παρουσιάζονται αναλυτικά μέσα στις σελίδες της παρούσας έρευνας. Ωστόσο, κατά την ανάλυση των ζητημάτων γεωπολιτικής φύσεως απαιτούνται γνώσεις από διάφορα επιστημονικά πεδία. Αυτό το γεγονός, επιβάλλει συχνά την διεπιστημονική αντιμετώπισή τους.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στην παρούσα έρευνα, η συστημική γεωπολιτική ανάλυση, ξεπέρασε αυτό το σκόπελο μέσω του διεπιστημονικού της χαρακτήρα. Μερικά παραδείγματα επιστημών ή κλάδων των διαφόρων επιστημών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης είναι:

1. Η νομική ανάλυση υπό το πρίσμα της σχέσεως ισχύος-διεθνούς δικαίου ή ισχύος-ισλαμικού δικαίου.
2. Η ανάλυση πολιτικού λόγου, με τη χρήση εργαλείων γλωσσολογίας σωμάτων κειμένου.
3. Η πληροφορική και συγκεκριμένα ο κλάδος της γεωπληροφορικής.
4. Η χαρτογραφία, γεωδαισία και ειδικότερα τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS).
5. Η κλιματολογία.
6. Η φωτογραμμετρία/φωτοανάλυση.
7. Η γεωλογία-ορυκτολογία-πετρογραφία.
8. Η ανθρωπολογία και η κοινωνική ανθρωπολογία

9. Οι πολιτισμικές σπουδές και η κοινωνιολογία
10. Η οικονομική επιστήμη
11. Η πολεμολογία
12. Η ανάλυση των εξοπλισμών και των συγχρόνων οπλικών τεχνολογιών.

Σαφώς, οι διάφορες επιστήμες που αναφέρθηκαν ανωτέρω, από μόνες τους, δεν είναι δυνατό να δώσουν απαντήσεις στα ερωτήματα που γεννιούνται σε σχέση με μια πολύπλοκη κατάσταση, η οποία προκύπτει από ανακατανομή της ισχύος. Συνεπώς, είναι εξαιρετικά σημαντικός ο τρόπος χρήσης τους, δηλαδή στο πλαίσιο της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης.

Αυτό ισχύει πολύ περισσότερο όταν, στην περίπτωση της Αρκτικής, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται υπό το πρίσμα ότι οι συνθήκες (η γεωκλιματική αλλαγή και ο ρυθμός τήξης της παγωμένης επιφάνειας) είναι αυτές που καθορίζουν τις εξελίξεις στον Αρκτικό Ωκεανό και με τον αστερίσκο ότι ακόμη, παραμένει ένας τόπος με πολύ ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: το βορειότερο σημείο του πλανήτη.

Ουσιαστικά, η ολοκλήρωση της περιγραφής της κατά τομέα διεπιστημονικής προσεγγίσεως, υπόκειται σε συνεχείς ανανεώσεις οι οποίες είναι εύλογο ότι προκύπτουν από την εξέλιξη των επιστημονικών κλάδων και των αντίστοιχων δεδομένων, όπως αυτά εμφανίζονται (και θα εμφανίζονται) στην διεθνή πολιτική σκηνή και συνεπώς θα επαναπροσδιορίζουν, την ανάγκη για συνεργασία συγκεκριμένων ειδικοτήτων επιστημόνων προερχομένων από τις αντίστοιχες επιστήμες ή κλάδους επιστημών.

Ετσι, η παρούσα έρευνα προχώρησε με γνώμονα τη δημιουργία γεωπολιτικού υποδείγματος, ώστε να προστεθεί ένας μικρός λίθος αφενός στον τρόπο με τον οποίο αναλύονται τα ζητήματα ανακατανομής της ισχύος (μεθοδολογικό επίπεδο), αλλά και αφετέρου, στις επιπτώσεις της ανακατανομής της ισχύος στην Αρκτική παγκοσμίως (πραγματολογικό επίπεδο).

Παρά ταύτα, η έρευνα ανέδειξε επίσης με τον πιο γλαφυρό τρόπο ότι η κλασική σχολή της γεωπολιτικής μόνο «ξεχασμένη» ή «ξεπερασμένη» δεν μπορεί να θεωρείται. Τουναντίον, η ερευνήτρια αποφάσισε να μην απορρίψει την κληρονομία που άφησαν οι εκπρόσωποι της κλασικής σχολής της γεωπολιτικής, αλλά να κάνει μια ταπεινή προσπάθεια σύνδεσής αυτής της κληρονομιάς, με την ανακατανομή της ισχύος που συμβαίνει σε μια περιοχή μεγάλου στρατηγικού ενδιαφέροντος.

Συνεπώς, η σύνδεση με τη θεωρία του Αναχωματικό Δακτύλιο/Rimland, του Nicolas John Spykman, είναι ο τρόπος με τον οποίο η ερευνήτρια αντιλήφθηκε ότι μπορεί να γίνει η σύζευξη του παρόντος με το παρελθόν για την πρόοδο και το μέλλον της γεωπολιτικής ανάλυσης.

Κατ' επέκταση, διερευνήθηκε η νέα ισορροπία ισχύος, η οποία διαμορφώνεται στον Αναχωματικό Δακτύλιο/Κρηπίδωμα (Rimland), εν όψει των νέων γεωστρατηγικών εξελίξεων στην Αρκτική και με απώτερο σκοπό φυσικά, να διατυπωθούν και να συνηυπολογισθούν με τη μέγιστη δυνατή σαφήνεια αυτές οι αλλαγές.

1. Επισκόπηση Βιβλιογραφίας

1.1 Η αυξανόμενη γεωστρατηγική σημασία της Αρκτικής

Περί το 1980, δορυφορικές εικόνες κατέδειξαν ότι ο πάγος κατά τα τέλη εκάστου θέρους είχε μειωθεί σε σχέση με τα προηγούμενα έτη και εν συνεχεία, το φαινόμενο συνέχισε να εντείνεται (Anderson, 2009). Ουσιαστικά, από το 1979 και εντεύθεν η παγωμένη επιφάνεια στον Βόρειο Πόλο τήκεται σταδιακά και ο ρυθμός της τήξης είναι στο 13.3% ανά δεκαετία, σύμφωνα με στοιχεία των NASA & NSIDC (2017). Για το μέλλον, υπάρχουν προβλέψεις ότι θα συνεχιστεί γοργά η τήξη των πάγων (Winton & Dixon, 2007) (Wang & Overland, 2012).

Οι επιστημονικές απόψεις διαφέρουν σχετικά με το τι προκαλεί τη συρρίκνωση της παγωμένης επιφάνειας και αυτό το γεγονός, ήταν κάτι που ο Andreson (2009) υπογράμμισε, αναφέροντας παράλληλα ότι υπάρχουν διάφορες επιστημονικές απόψεις όχι μόνο για τα αίτια της προκλήσεως του φαινομένου της τήξεως των πάγων, αλλά και για τη μελλοντική εξέλιξη του. Η διχογνωμία των επιστημόνων, περιπλέκει μια αρκετά σοβαρή επιστημονική συζήτηση που έχει ξεκινήσει για το κλίμα της Αρκτικής και τις παγκόσμιες επιπτώσεις των αλλαγών που συμβαίνουν στη περιοχή.

Παρά ταύτα, αντίστοιχα έντονη συζήτηση συμβαίνει και σε γεωπολιτικό επίπεδο. Στο παρελθόν, κατά την διάρκεια του ψυχρού πολέμου, η Αρκτική είχε αποκτήσει μεγάλη σημασία τόσο για τις ΗΠΑ, όσο και την Σοβιετική Ένωση, σχετικώς με τα πυρηνικά όπλα που κατείχαν οι τότε δυο μεγάλοι πόλοι ισχύος (Järvenrää & Ries, 2011, pp. 129-144). Αντιθέτως, μετά τη λήξη του Ψυχρού Πολέμου, δεν γινότουσαν ιδιαίτερες αναφορές στην Αρκτική, στα διεθνή ζητήματα (Järvenrää & Ries, 2011, pp. 129-144).

Εν ολίγοις, από το 2007, κατόπιν του περιστατικού με τη ρωσική αποστολή, η οποία στο πλαίσιο της «Arktika Expedition» τοποθέτησε μια σημαία από τιτάνιο στο βυθό του Αρκτικού Ωκεανού, 2,5 μίλια (4 χιλιόμετρα) κάτω από το Βόρειο Πόλο, η Αρκτική αναδείχθηκε σε ένα εξαιρετικά σημαντικό ζήτημα συζήτησης γενικότερα στην επικαιρότητα, αλλά και πιο συγκεκριμένα, για όσους ασχολούνται με ζητήματα θεωρίας και πραξεολογίας της ισχύος (Dodds, 2010, pp. 63-73) (Josephson, 2014, pp. 331-382) (Gerhardt, et al., 2010) (Roberts, 2010) (Young, 2009) (Blunden, 2009).

Στα σημαντικά ευρήματα της έκθεσης Water, Ice and Permafrost in the Arctic (2017, pp. 3-6), αναφέρεται ότι έως το 2040 οι πάγοι στην Αρκτική θα εξαφανιστούν εντελώς κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, παρά το γεγονός ότι οι επιστήμονες προέβλεπαν ότι αυτή η εξέλιξη δεν θα συνέβαινε μέχρι το 2070. Ουσιαστικά το πάχος της παγωμένης επιφάνειας στον αρκτικό

ωκεανό μειώθηκε κατά 65% μεταξύ 1975 και 2012. Επομένως, τα δεδομένα μεταβάλλονται με μεγαλύτερη συχνότητα και σαφώς, φαίνεται πως η νέα πραγματικότητα στην Αρκτική δημιουργείται πολύ πιο σύντομα από ότι αναμένονταν.

1.2 Η γεωγραφική διάσταση της Αρκτικής

Πριν την έναρξη του φαινομένου της τήξεως των πάγων, περί το 1944, εκδόθηκε το πόνημα του Nicolas John Spykman, ενός από τους σημαντικότερους εκπροσώπους της κλασικής σχολής της γεωπολιτικής. Ο Spykman (1944), είχε διατυπώσει σαφέστατα, ότι η ισχύς είναι απαραίτητο εργαλείο τόσο για την επιβίωση ενός έθνους όσο και για την εξέλιξη του διεθνούς συστήματος, καθώς επηρεάζει την ασφάλεια του κράτους και ουσιαστικά, η αποτελεσματικότητα της χρήση είναι η βάση των δυτικών δημοκρατιών. Η έννοια της ισορροπίας της ισχύος, αναλύθηκε από τον Haas (1953), ο οποίος αναφέρονταν στην αντίληψη του Spykman σχετικά με την ισορροπία ισχύος ως «ηγεμονία».

Ο Spykman (1944), θεωρούσε ότι η γεωγραφία μαζί με τους φυσικούς πόρους, είναι τα πρωτεύοντα γεωγραφικά χαρακτηριστικά που καθορίζουν την ισχύ και επομένως, η πολιτική ηγεσία ενός κράτους πρέπει να λαμβάνει υπόψη της συγκεκριμένους παράγοντες που καθορίζουν την ισχύ και να οργανώσει μια στιβαρή εξωτερική πολιτική (Spykman, 1944).

Ειδικότερα, υποστήριξε ότι για να είναι αποτελεσματική η εξωτερική πολιτική μιας χώρας, θα πρέπει να έχει ως αφετηρία το μέγεθος του κράτους, τους φυσικούς του πόρους, την γεωγραφική θέση σε σχέση με τον Ισημερινό, τις επιρροές της τοπογραφίας και του κλίματος (Spykman, 1944). Για αυτό το λόγο, τάχθηκε υπέρ της εξέτασης των προβλημάτων μιας χώρας με γεωγραφικούς όρους.

Η γεωπολιτική είναι το εργαλείο της ανάλυσης, η οποία περιγράφηκε διεξοδικά από τον Spykman (1944), καθώς επιχειρηματολόγησε ότι η βάση κάθε υγιούς γεωπολιτικής ανάλυσης για την μελέτη των γεωγραφικών σχέσεων είναι ο παγκόσμιος χάρτης, ο οποίος αναπαριστά με σαφήνεια την θέση του κράτους ή των κρατών που την αφορούν.

Ο Cohen (2003), ανέφερε επιπλέον ότι η αξία της σύγχρονης γεωπολιτικής έγκειται στο ότι αποτελεί μια ανάλυση των γεωγραφικών παραγόντων που υπάρχουν πίσω από τις διεθνείς σχέσεις και είναι σημαντικές για τις πολιτικές διαδράσεις.

1. Για την έννοια της θέσης (Lage) και του χώρου (Raum) που καταλαμβάνει μια περιοχή, έκανε λόγο στα έργα του ο Φρειδερίκος Ράτσελ (Μάζης, 2002) (Μάζης, 2014). Αντίστοιχα, η Αρκτική καταλαμβάνει μια ορισμένη θέση και ένα ορισμένο χώρο. Σύμφωνα με το National Geographic (2017) και το The World Factbook (2017), παρουσιάζονται συνοπτικά τα κατωτέρω πρωτεύοντα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της Αρκτικής, χρήσιμα για την κατανόηση της περιοχής από γεωγραφικής απόψεως: Είναι το πιο βόρειο σημείο του πλανήτη.
2. Καλύπτεται σχεδόν ολόκληρη από πάγο, δηλαδή από νερό.
3. Βρίσκεται 66.5° βόρεια του Ισημερινού.
4. Περιλαμβάνει τον Αρκτικό Ωκεανό καθώς και βόρεια τμήματα των σκανδιναβικών χωρών, της Ρωσίας, του Καναδά, της Γροιλανδίας και των ΗΠΑ.

5. Περιλαμβάνει παγετώνες και παγόβουνα που παρέχουν το 20% του γλυκού νερού της γης.
6. Το μεγαλύτερο μέρος της καλύπτεται από το θαλασσινό νερό του Αρκτικού Ωκεανού, τμήματα του οποίου παραμένουν παγωμένα όλο ή το μεγαλύτερο διάστημα του έτους.
7. Η παγωμένη θαλάσσια επιφάνεια είναι άκρως σημαντική για τη ρύθμιση του κλίματος.
8. Επικρατούν πολικές θερμοκρασίες: ο χειμώνας χαρακτηρίζεται από συνεχές σκοτάδι, κρύες και σταθερές καιρικές συνθήκες και το καλοκαίρι από συνεχή ηλιοφάνεια, υγρασία, ομίχλη και ασθενείς κυκλώνες με βροχή ή χιόνι.
9. Διαθέτει μεγάλες ποσότητες πετρελαίου και φυσικού αερίου.
10. Είναι πλούσια σε μεταλλικά στοιχεία όπως το νικέλιο, ο χαλκός, οι πολύτιμοι λίθοι και άλλα σπάνια στοιχεία.
11. Δημιουργούνται φυσικοί κίνδυνοι όπως, μεταξύ άλλων, αποκόλληση παγωμένων τμημάτων και δημιουργία παγόβουνων.

Από τη μελέτη των πρωτεύοντων γεωγραφικών χαρακτηριστικών, αναδεικνύεται ο λόγος για τον οποίο η Αρκτική ήταν για πολλά χρόνια ένας τόπος δυσπρόσιτος για τον άνθρωπο. Το πολικό κλίμα της Αρκτικής, ήταν εμπόδιο για την περαιτέρω ανάπτυξη των μεταφορών και σαφώς, για την ανάπτυξη της οικονομικής δραστηριότητας στο παρελθόν. Επομένως, είναι λογικό το γεγονός ότι δεν παρουσίαζε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την εξωτερική πολιτική των κρατών (παράκτιων στον Αρκτικό Ωκεανό και μη) για αρκετά χρόνια.

Η αζιμουθιακή ισοδιάστατος προβολή της Αρκτικής ωστόσο, δίνει τη δυνατότητα να εξετασθούν τα γεωγραφικά δεδομένα που εξηγούν τη σημασία της γεωπολιτικής-γεωγραφικής θέσης της Αρκτικής. Ειδικότερα, ο Spykman (1944, pp. 65-67) αναφέρει ότι η πολική αζιμουθιακή ισοδιάστατος προβολή:

1. Αποδίδει πιστά τις αποστάσεις, τις κατευθύνσεις και τις σχέσεις δια μέσου του Βορείου Πόλου.
2. Αναπαριστά ακριβέστερα από οποιονδήποτε άλλο χάρτη τις χερσαίες μάζες του Βορείου Ημισφαιρίου από τον Πόλο έως και 20' κάτω από την Ισημερινό.
3. Φανερώνει το συνεχές των χερσαίων μαζών γύρω από τον Αρκτικό Ωκεανό.
4. Αναπαριστά με γλαφυρότητα τη σφαιρική φύση του πλανήτη.

Ο Αρκτικός Ωκεανός είναι ο μικρότερος από τους υπόλοιπους ωκεανούς του κόσμου και μοιάζει σε μέγεθος με την Μεσόγειο θάλασσα (Anderson, 2009). Με βάση τη πολική αζιμουθιακή ισοδιάστατη προβολή, αναδεικνύεται η τεράστια στρατηγική σημασία της περιοχής καθώς είναι εμφανέστατο ότι οι αποστάσεις, κατευθύνσεις και σχέσεις δια μέσου του Βόρειου Πόλου είναι πολύ σύντομες.

Παρά ταύτα, έχει ιδιαίτερη σημασία το γεγονός ότι η γεωλογική πολυπλοκότητα της περιοχής παραμένει ένα σημαντικό ζήτημα στην εξέτασή τόσο της νομικής (διεθνές δίκαιο) όσο και της γεωπολιτικής διάστασης. Η γεωμορφολογία του Αρκτικού Ωκεανού καθιστά δύσκολη τη χαρτογράφησή του, καθώς το IBRU Center for Borders Research (2015) αναφέρει χαρακτηριστικά ότι «τα σύνολα δεδομένων καταδεικνύουν πως σε πολλές περιοχές, το εξωτερικό όριο της υφαλοκρηπίδας μπορεί να διαφέρει σε σχέση με τα μέγιστα θεωρητικά όρια που χρησιμοποιούν τα κράτη για να στηρίξουν τις αξιώσεις τους για την υφαλοκρηπίδα πέρα από το όριο των 200nm».

Ο Αρκτικός ωκεανός βρίσκεται σε μια φάση μεταμόρφωσης μεγάλης κλίμακας, καθώς μετατρέπεται σε μια θάλασσα διαφορετική, η οποία θα καλύπτεται από ένα λεπτό στρώμα πάγου τον χειμώνα ενώ το καλοκαίρι αυτό θα λιώνει (Angélique, 2008) (Anderson, 2009). Επιπροσθέτως, η συρρίκνωση της παγωμένης επιφάνειας δημιουργεί διαταραχή στο οικοσύστημα της Αρκτικής (Anderson, 2009). Η περιβαλλοντική μεταβολή που συμβαίνει στην Βερίγγεια Θάλασσα και στη Θάλασσα του Μπάρεντς εκτιμάται ότι μπορεί να επιφέρει ριζικές αλλαγές στον κύκλο της ζωής στις Αρκτικές θάλασσες (Anderson, 2009).

Συνελόντι ειπείν, ταυτόχρονα με το αυξημένο ενδιαφέρον που παρουσιάζει η Αρκτική σε γεωπολιτικό και γεωστρατηγικό επίπεδο, συντελείται και μια τεράστια αλλαγή στο οικοσύστημά της. Σαφώς, ένας γεωπολιτικός αναλυτής, δεν θα πρέπει να λησμονεί το γεγονός ότι οι δραματικές αλλαγές στο περιβάλλον και το οικοσύστημα της Αρκτικής, οι οποίες προκαλούνται από την τήξη των πάγων, δυνητικά μπορούν και αυτές να αποτελέσουν γεωπολιτικό παράγοντα ανακατανομής της ισχύος.

Γενικότερα, ο Diamond (2005), αντιμετώπισε κριτικά παρελθοντικές περιπτώσεις κοινωνικής κατάρρευσης, δίνοντας έμφαση, μεταξύ άλλων, σε περιβαλλοντικές και κλιματικές μεταβολές ως αιτίες. Ειδικότερα, ο Dalby (2013), ορθώς αναφέρθηκε στη γεωπολιτική διάσταση της αλλαγής του κλίματος, το μέλλον της οποίας φαίνεται ότι καθορίζεται από την ανθρωπότητα. Υποστήριξε ορθώς ότι στοιχεία όπως τα επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα και το εύρος της παγωμένης επιφάνειας της Αρκτικής πρέπει να ενσωματωθούν στη γεωπολιτική ανάλυση.

Επιπλέον, η γράφουσα θα προσέθετε ότι, εάν θεωρηθεί ως γεωπολιτικός παράγων η κλιματική αλλαγή, πέραν των στοιχείων όπως τα επίπεδα του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα και το εύρος της παγωμένης επιφάνειας της Αρκτικής, στη συστημική γεωπολιτική ανάλυση μπορούν να ενταχθούν υπό τη μορφή γεωπολιτικών δεικτών ανακατανομής της ισχύος:

1. Γενικότερα, τα ευρήματα της κλιματολογίας
2. Οι Διεθνείς Συμφωνίες για το κλίμα, όπως λχ. η Συμφωνία του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή.
3. Αλλα διεθνή κείμενα όπως ο νέος Πολικός Κώδικας, ο οποίος αποτελεί κείμενο του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού.
4. Το Δίκαιο του Περιβάλλοντος.

Επομένως, είναι εύλογο πως όλα τα ανωτέρω συνιστούν ένα βασικό σημείο, το οποίο πρέπει να καταγραφεί: ότι ασχέτως με την επιστημονική υπόθεση της παρούσας έρευνας, είναι σημαντικό να ειπωθεί ότι οι σταθερά μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες στη περιοχή είναι ένα πραγματικά σοβαρό ζήτημα, το οποίο λαμβάνει ανυπολόγιστες διαστάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο και συνεπώς, αποτελεί μια μεταβλητή που μπορεί να επηρεάσει ποικιλοτρόπως την ανακατανομή της ισχύος στον πλανήτη.

1.3 Η συστημική γεωπολιτική ανάλυση ως μεθοδολογία ανάλυσης των ανταγωνισμών ισχύος στην Αρκτική

Σήμερα ο Αρκτικός Ωκεανός αποτελεί πολύ σημαντική μεταβλητή της θεωρίας του Srykman λόγω του φαινομένου της τήξεως των πάγων. Η Αρκτική βρίσκεται σε συνεχή μεταμόρφωση σε περιβαλλοντικό, γεωλογικό πολιτιστικό, οικονομικό και γεωπολιτικό επίπεδο (Heininen, et al., 2013).

Στην ελληνική επιστημονική βιβλιογραφία ο Μάζης (2015, pp. 13-80), έγραψε για το γεωπολιτικό Σύμπλοκο της Ευρύτερης Μέσης Ανατολής και της Ανατολικής Μεσογείου, με υπερ-συστημική αναφορά στις γεωκλιματικές αλλαγές στην Αρκτική Ζώνη. Ουσιαστικά ο Μάζης (2015, pp. 13-80), ανέδειξε την προοπτική της απομείωσης της γεωστρατηγικής βαρύτητας της Τουρκίας στον Rimland και εξήγαγε τα σχετικά γεωπολιτικά συμπεράσματα, ώστε να προβεί σε προτάσεις λυσιτελούς στρατηγικού σχεδιασμού από πλευράς διπόλου Αθήνας-Λευκωσίας, αναφορικά με το Κυπριακό Ζήτημα.

Επιπλέον, ο Σωτηρόπουλος (2016) ανέδειξε επίσης τη συσχέτιση της ανακατανομής της ισχύος στον Αρκτικό με τη θεωρία του Srykman. Ωστόσο, σε επιστημονικό επίπεδο, είναι εμφανές ότι στην ελληνική βιβλιογραφία δεν υπάρχουν πολλοί αναλυτές που να εστιάζουν το ενδιαφέρον τους στις εξελίξεις γεωπολιτικής φύσεως, οι οποίες συμβαίνουν στην Αρκτική.

Στη σύγχρονη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία, πολλοί συγγραφείς αναφέρονται στη σημασία της Αρκτικής, σε γεωπολιτικό επίπεδο (Zellen, 2009, pp. 7-45) (Antrim, 2011, pp. 110-112) (Tamnes & Offerdal, 2014, p. 23) (Conde & Sanchez, 2017) (Peimani, 2013, pp. 167-190) (Ebinger & Zambetakis, 2009) (Heininen & Heather, 2007) (Chatruvedi, 2000) (Heininen, 2010, pp. 89-99) (Knecht & Keil, 2013, pp. 178-203) (Bruun & Medby, 2014, p. 915-929) (Emmerson, 2011) (Powell & Dodds, 2014) (Strandsbjerg, 2012, pp. 818-842) (Gupta, 2009, pp. 174-177) (Hough, 2013) (Ruby, 2012) (Van Efferink, 2015) (Schubert & Brutschin, 2016) (Konyshev & Sergunin, 2014) (Østerud & Hønneland, 2014) (Heininen, 2004).

Οι νέες γεωστρατηγικές εξελίξεις στον Αρκτικό, περιγράφηκαν επίσης από τον Borgerson (2008), τους Cohen et al. (2011, pp. 1-138), τους Rowe & Blakkisrud (2014, pp. 66-85), τους Valsson & Ulfarsson (2011) και τον Baev (2010). Ειδικότερα, μεταξύ άλλων, η αυξημένη πιθανότητα σύγκρουσής στη περιοχή εξετάστηκε σε βάθος από τους Brosnan et al. (2011), τον Fenenko (2012, pp. 7-33) και τον Fairhall (2010).

Παρά ταύτα, αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι προγενέστερο χρόνο, οι Meyerhoff & Meyerhoff (1973) είχαν αναφερθεί στη γεωπολιτική σημασία της Αρκτικής εκτενώς, ομιλώντας για συντριπτική κυριαρχία της Ρωσίας στην περιοχή. Ήδη από το 1973, οι Meyerhoff & Meyerhoff (1973) επισήμαναν ότι:

1. Στη Ρωσία ανήκει το 52% του Αρκτικού Ωκεανού
2. Η Ρωσία έχει δικαιοδοσία στο 70% της υφαλοκρηπίδας του Αρκτικού Ωκεανού.
3. Από τα 256 εκατομμύρια άτομα που ζουν στα 6 κράτη της Αρκτικής, τα 244 εκατομμύρια ήταν πολίτες της ΕΣΣΔ.
4. Το μεγαλύτερο μέρος του ορυκτού πλούτου της Αρκτικής ανήκει στη Ρωσία.

5. Η ανάπτυξη των αρκτικών φυσικών πόρων θα πραγματοποιηθεί ορθολογιστικά σε ένα κλίμα διεθνούς ειρήνης και συνεργασίας.

Τα ανωτέρω, με κάποιες μικροδιαφορές, ισχύουν μέχρι σήμερα. Προφανώς, δεν υπάρχει πια η ΕΣΣΔ αλλά πράγματι, αυτή αποτέλεσε μια εξαιρετική ανάλυση, καθώς από πολύ παλιά, έδωσε μια αντιπροσωπευτική εικόνα της γεωστρατηγικής σημασίας της Αρκτικής.

Ωστόσο, αυτό που δεν έχει επιχειρηθεί μέχρι σήμερα, είναι μια πρόβλεψη ανακατανομής της ισχύος, η οποία να συνοδεύεται ιδανικά από ένα διάγραμμα ισχύος, το οποίο, κατόπιν μιας αυστηρής συστημικής ανάλυσης, να στηρίζεται σε ποσοτικά μεγέθη, δηλαδή σε μετρήσιμα στοιχεία. Βεβαίως, πρόκειται για μια διαφορετική μεθοδολογική προσέγγιση, την οποία προσφέρει η συστημική γεωπολιτική ανάλυση.

Γενικότερα, υπάρχει διαφορά ως προς το τι συμβαίνει στην πραγματικότητα και ως προς το πως ερμηνεύει κάποιος την πραγματικότητα. Για αυτό το λόγο, η ερευνήτρια ασπάζεται το διαχωρισμό της γεωπολιτικής ανάλυσης, η οποία καταλήγει στο γεωπολιτικό υπόδειγμα τάσεων ανακατανομής της ισχύος, από την γεωστρατηγική σύνθεση, η οποία αποτελεί την ερμηνεία του γεωπολιτικού υποδείγματος (και η οποία διενεργείται υπό συγκεκριμένη οπτική γωνία συμφερόντων).

Τα μετρήσιμα στοιχεία κρατούν τον ερευνητή πιο κοντά στην πραγματικότητα, αν συλλέγονται με επιμέλεια από ποικίλες και αξιόπιστες πηγές, ζήτημα το οποίο είναι άκρως σημαντικό για τα αποτελέσματα μιας αξιόπιστης γεωπολιτικής ανάλυσης.

Η συστηματική, συνδυαστική και μεθοδολογικά συγκροτημένη με την αυστηρότητα της συστημικής γεωπολιτικής αναλύσεως, αντιμετώπιση των ζητημάτων τα οποία τίθενται στην παρούσα έρευνα, αποτελεί πρωτοτυπία και πρόκειται να αναδείξει νέα στοιχεία, όχι μόνο για το πως η ανακατανομή της ισχύος που συμβαίνει στην Αρκτική επηρεάζει τον κόσμο αλλά και ειδικότερα, για το γεωπολιτικό δυναμικό της Ευρασίας, τη θαλάσσια επικοινωνία, την αμυντική ισχύ και τα ενεργειακά αποθέματα.

1.4 Το σύγχρονο έλλειμμα της θεωρίας του NJ Spykman

Σε επίπεδο μεθοδολογίας, σε επίπεδο πραγματολογίας και σε επίπεδο προβλεπτικής ικανότητας, στην παρούσα έρευνα, η γράφουσα αποπειράται να αναθεωρήσει τα θέσφατα της θεωρίας του Spykman για τον Rimland, τα οποία έχουν σχέση με τις εξελίξεις στον Αρκτικό Κύκλο. Η υπόθεση και τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας, αναφέρονται στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας. Αντίστοιχα, περιγράφεται εκτενώς και η διαδικασία που θα ακολουθηθεί, για την παραγωγή των επιστημονικών αποτελεσμάτων.

Είναι σημαντικό ότι ο Spykman (1944, pp. 65-67), αναγνώρισε την σπουδαιότητα της Αρκτικής διότι έγραψε πως «είναι αληθές ότι η βραχύτερη απόσταση μεταξύ αρκετών πόλεων του βορείου ημισφαιρίου διαγράφει ένα μεγάλο κύκλο μέσω του Βορείου Πόλου». Παράλληλα, ορθώς ανέφερε και τον ανασταλτικό ρόλο του κλιματικού παράγοντα στη περιοχή.

Ωστόσο, ειδικά για τον Αρκτικό Ωκεανό, ο Spykman (1944, pp. 67-69) ανέφερε χαρακτηρι-

στικά ότι «λειτούργησε πρωτίστως ως επικοινωνιακό φράγμα μεταξύ των δυο ημισφαιρίων» και ότι «το κλίμα και οι τεχνολογικοί περιορισμοί συντέλεσαν στον να παραμείνει αυτή η περιοχή ένα από τα πλέον αξεπέραστα εμπόδια για την κατάκτηση της επιφάνειας της γης από τον άνθρωπο», «στο εγγύς μέλλον, ωστόσο, δύσκολα θα δούμε μεγάλες αλλαγές στη σχετική σημασία των θαλασσιών ζωνών» και «σε όποιον βαθμό και αν αναπτυχθούν οι χερσαίες και θαλάσσιες οδοί, οι αεροπορικές διαδρομές θα παραμείνουν μακριά από τον πόλο και κοντά στην ανοικτή θάλασσα».

Εκ των ανωτέρω αποσπασμάτων, εξάγεται το συμπέρασμα ότι ο Srykman, αδυνατούσε στην εποχή του να αντιληφθεί ότι στο μέλλον θα συμβαίνει μια δραματική μείωση της παγωμένης επιφανείας στον Αρκτικό Ωκεανό. Για αυτό τον λόγο, τον αξιολογούσε ως αξεπέραστο εμπόδιο στην διεξαγωγή των θαλασσιών μεταφορών. Η άποψή του δεν ήταν σαφώς παράλογη, καθώς ήταν αδύνατον να προβλέψει τις σημερινές εξελίξεις. Ωστόσο, η αξιολόγηση του Αρκτικού Ωκεανού από τον Srykman ως αξεπέραστο εμπόδιο, συνιστά το σύγχρονο έλλειμμα της θεωρίας του.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το παλιότερο επιστημονικό άρθρο του Rousek (1983), ο οποίος ανέφερε ότι η Αρκτική είναι μια περιοχή με δύσκολες κλιματικές συνθήκες αλλά πλούσια σε φυσικούς πόρους και στρατηγικά σημαντική, τόσο για τις εναέριες όσο και για τις θαλάσσιες διαδρομές. Στάθηκε στο γεγονός ότι οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, οι σκανδιναβικές χώρες και η πρώτη ΕΣΣΔ ασχολούνταν με την αλιεία και την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων πετρελαίου και άλλων φυσικών πόρων της περιοχής (Rousek, 1983). Τόνισε, ότι τόσο το δυτικό μπλοκ όσο και το σοβιετικό μπλοκ είχαν ξοδέψει δισεκατομμύρια δολάρια για την οικονομική ενίσχυση και την στρατιωτικοποίηση της περιοχής (Rousek, 1983).

Βεβαίως, έχει σημασία να τονιστεί το γεγονός ότι και ο πολύ μεταγενέστερος του Srykman, Brzezinski (1997), αναφέρθηκε στην ανάλυσή του στον λεγόμενο «τέταρτο τοίχο», ως εμπόδιο για την Ρωσία από τον Βορρά. Αυτό το σημαντικότερο γεγονός επισημάνθηκε από την Antrim (2011, p. 110) (2011, pp. 116-117), η οποία απέδωσε το σφάλμα στο γεγονός ότι οι αναλυτές είχαν ακολουθήσει την άποψη του Srykman ότι η γεωγραφία αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα στην εξωτερική πολιτική διότι είναι ο πιο σταθερός.

Αυτό το σημείο επιδέχεται περαιτέρω κριτική, καθώς δεν χρειάζεται να έχει σπουδάσει κάποιος την επιστήμη της γεωγραφίας για να γνωρίζει ότι το κλίμα είναι βασικός όρος της αυτής επιστήμης. Εν συντομία, σύμφωνα με την Mayhew (2009), το κλίμα ορίζεται ως «μια σύνοψη των μέσων καιρικών συνθηκών για μια χρονική περίοδο, συνήθως βασισμένη σε καταγραφές τριάντα ετών», σε μια περιοχή.

Επιπλέον, η κλιματολογία αποτελεί επιστημονικό κλάδο της μετεωρολογίας και της γεωγραφίας και τόσο η θεωρητική όσο και η εφαρμοσμένη κλιματολογία προσφέρουν πολύ σημαντικά στοιχεία, προερχόμενα από παγκόσμιες μελέτες για το κλίμα καθώς πρόκειται για τον επιστημονικό κλάδο ο οποίος μελετά την προέλευση και τις επιπτώσεις των κλιματικών συνθηκών (Mayhew, 2009).

Ασχετα από τις διάφορες απόψεις των επιστημόνων για τα αίτια της τήξης των πάγων, η με-

ταβολή των κλιματικών συνθηκών στην Αρκτική είναι αυτή που επανέφερε τη σημασία της βόρειας πολικής περιοχής στη σύγχρονη διεθνή συζήτηση (εξαιρουμένων φυσικά των διορατικών αναλυτών, οι οποίοι ήδη από το παρελθόν έγραφαν για τη σπουδαιότητα της Αρκτικής).

Επομένως, όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, όχι μόνο δεν είναι λάθος η άποψη του Spykman να θεωρεί τη γεωγραφία θεμελιώδη παράγοντα της εξωτερικής πολιτικής αλλά αντιθέτως, επαληθεύεται. Επιπλέον, την εποχή που έγραφαν οι Mahan, Mackinder και Spykman, το κλίμα της Αρκτικής ήταν αμετάβλητο και συνεπώς, ήταν εύλογο να εστιάζουν στην ανασχετική, για την προβολή ισχύος της ΕΣΣΔ, διάσταση του Αρκτικού Ωκεανού.

Τουναντίον, δεν ισχύει το ίδιο για τους μεταγενέστερους αναλυτές, τη στιγμή που ήδη από το 1970 υπάρχουν επιστημονικά άρθρα, όπως αυτά των προαναφερθέντων Meyerhoff & Meyerhoff (1973) και του Rousek (1983), τα οποία όχι μόνο αναλύουν τη στρατηγική σημασία της Αρκτικής αλλά τονίζουν και την κυριαρχία της Ρωσίας σε αυτή. Επιπλέον, δεν θα πρέπει να λησμονείται το γεγονός ότι η παγωμένη επιφάνεια στην Αρκτική τήκεται σταδιακά από το 1979, ενώ παρουσιάζει αξιοπρόσεκτη συρρίκνωση ήδη το 1985 (NSIDC/NASA, 2017) (Winton & Dixon, 2007).

Κατ' επέκταση, προκαλεί ιδιαίτερη εντύπωση ότι ένας πολύ μεταγενέστερος των Mahan, Mackinder, Spykman, Kennan και βεβαίως, σημαντικότερος αναλυτής όπως ο Brzezinski, ο οποίος αναφερόμενος επιγραμματικά στο θέμα το 1994, θεώρησε ότι ο Αρκτικός Ωκεανός δρα ανασχετικώς ως προς τη Ρωσία και μόνο. Προφανώς σήμερα, υποχρεώνεται να αναιρέσει τα λεγόμενά του αλλά ωστόσο, δημιουργείται η απορία αν τα ανωτέρω στοιχεία μπορούσαν πραγματικά να παραληφθούν από ένα τόσο έμπειρο αναλυτή και δεν αποτέλεσαν ουσιαστική πολιτική επιλογή του συγγραφέα, φαλκιδεύουσα τα αποτελέσματα των γεωστρατηγικών του προτάσεων.

Ο Μάτζης (2014, π. 38) αναφέρει χαρακτηριστικά ότι «η καθημερινή ασέλγεια επί του σώματος της γνώσεως που παρατηρείται στον καιρό μας δεν επιτρέπει στην επιστήμη της γεωγραφίας να διαφύγει από τον θλιβερό αυτόν κανόνα» και ότι «μετετράπησαν άπαντες σε γεωπολιτικούς, χωρίς να έχουν διδαχθεί ποτέ ούτε μίαν ώρα χαρτογραφία, τηλεπισκόπηση, γεωδαισία, φωτοερμηνεία, φωτογραμμετρία, γεωλογία, ορυκτολογία, κλιματολογία, μαθηματική ανάλυση, στατιστική, οικογεωγραφία κλπ.».

Με αφορμή τα λεγόμενα του Μάτζη ανωτέρω, ασχέτως με τις διαφωνίες επιστημολογικού περιεχομένου μεταξύ των αναλυτών, επί της ουσίας, τόσο τα ζητήματα γεωπολιτικής όσο και τα ζητήματα διεθνούς ισχύος είναι εκ φύσεως πολύπλοκα. Επομένως, το γνωσιολογικό υπόβαθρο του αναλυτή επιβάλλεται να είναι πολύπλευρο και αντιστοίχως, η συνεργασία μεταξύ των επιστημών (διεπιστημονικότητα) είναι περισσότερο αναγκαία από ποτέ, για την ερμηνεία τους.

Στα σημεία αυτά, η γνωσιοθεωρητική βάση του γεωγράφου, η οποία είναι εγγενώς πολύπλευρη, αποδεικνύεται πολύτιμη και θεμελιώδης στον συντονισμό και τον μεθοδολογικό σχεδιασμό αναλόγων ερευνητικών προγραμμάτων συστημικής γεωπολιτικής αναλύσεως. Αρα ο συντονιστικός ρόλος του γεωγράφου στις διεπιστημονικές ομάδες συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης, αναδεικνύεται ως καθοριστικός και απαραίτητος.

1.5 Το ζήτημα της πλανητικής κυριαρχίας και η στρατηγική αναβάθμιση της Ρωσίας

Το ζήτημα της πλανητικής κυριαρχίας απασχόλησε έντονα τους αναλυτές. Σημαντικές προσωπικότητες όπως ο Kennan (1947), βασίστηκαν στη θεωρία του Spykman. Ωστόσο, πολλοί μεταγενέστεροι όπως ο Mearsheimer (2001), απομακρύνθηκαν από τη θεωρία του Rimland. Ο Κολιόπουλος (2008, π. 209), σχολιάζει σχετικώς για τον Mearsheimer ότι θεώρησε την πλανητική κυριαρχία ανέφικτη και έκανε λόγο για μεγάλες δυνάμεις, οι οποίες προσπαθούν να κυριαρχήσουν η κάθε μια στη δική της περιφέρεια και να εμποδίσουν παράλληλα, την κυριαρχία άλλων μεγάλων δυνάμεων στη περιφέρειά τους.

Ο Mahan (1900), είχε αναφερθεί στην αντίθεση χερσαίων και ναυτικών δυνάμεων στην παγκόσμια σφαίρα. Επιπροσθέτως, τόσο ο Mackinder (1904, pp. 421-437) όσο και ο Spykman (1944), ασπάστηκαν την ιστορική αντίθεση μεταξύ ναυτικών και χερσαίων δυνάμεων που διαμορφώνει τις συμμαχίες. Ειδικότερα ο Spykman (1944), τόνισε το γεγονός ότι δυο φορές οι ΗΠΑ εισήλθαν σε πόλεμο γιατί κάποια δύναμη πιθανόν να κυριαρχούσε στο κρηπίδωμα της ευρασιατικής χερσαίας μάζας.

Τόσο ο Spykman και ο Mackinder αναγνώρισαν ότι μια συμμαχία μεταξύ Βρετανίας-Ρωσίας-ΗΠΑ ήταν αναγκαία για την αποτροπή της αύξησης της γερμανικής ισχύος στην περιοχή του κρηπιδώματος και έτσι, ο Spykman (1944) υποστήριξε ότι η ζώνη-άξονας αποκτά μικρότερη σημασία από το κρηπίδωμα. Κατ' επέκταση, αυτός είναι ο τρόπος που ο Spykman (1944), θεωρούσε ότι οι πραγματικές σχέσεις ισχύος στον κόσμο θα ελέγχονται. Δηλαδή, μέσα από τη συγκεκριμένη συμμαχία ναυτικών και χερσαίων δυνάμεων.

Στη παρούσα έρευνα η γράφουσα ασπάζεται επίσης και ακολουθεί τον ανωτέρω συλλογισμό του Spykman και τον διαχωρισμό των δυνάμεων σε χερσαίες και ναυτικές. Υποθέτει επίσης, ότι συμβαίνει μια πραγματικά μεγάλη και ιστορική αλλαγή: η Ρωσία αποκτά ιδιότητες ναυτικής δύναμης, λόγω της ανεμπόδιστης πρόσβασής της στον Αρκτικό Ωκεανό. Επομένως, μέσω της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης, η ερευνήτρια προσεγγίζει και αυτή την άκρως σημαντική παράμετρο.

Ουσιαστικά, η θεωρία που ανέπτυξε ο Spykman (1944) κατέληξε σε μια συγκεκριμένη στρατηγική ασφάλειας: η προβολή ισχύος σε περίοδο ειρήνης διέπεται από τις ίδιες στρατηγικές αρχές που καθορίζουν την επιτυχή διεξαγωγή των επιχειρήσεων σε περίοδο πολέμου. Συνεπώς, κατά την άποψή του, η επίτευξη της ειρήνης έχει να κάνει άμεσα από τον τρόπο που μαθαίνει ένα κράτος να χρησιμοποιεί και να διαχειρίζεται την ισχύ σε περίοδο ειρήνης (Spykman, 1944).

Το λεγόμενο «κρηπίδωμα» (Rimland), διαθέτει τεράστιο δυναμικό ισχύος καθώς ο έλεγχος του κρηπιδώματος, σήμαινε περικύκλωση της Ρωσίας (η οποία κυριαρχεί στη ζώνη-άξονα) από τις ναυτικές δυνάμεις (ΗΠΑ και Μ. Βρετανία) για να μην αποκτήσει πρόσβαση στις θερμές θάλασσες (Spykman, 1944).

Κυριαρχικά δικαιώματα στο μεγαλύτερο τμήμα του Αρκτικού Ωκεανού έχει η Ρωσία, καθώς το τμήμα της υφαλοκρηπίδας που διεκδικεί, καλύπτει πάνω από το μισό Αρκτικό Ωκεανό

(IBRU Center for Borders Research, 2015) (Anderson, 2009) (Meyerhoff & Meyerhoff, 1973). Αυτό το γεγονός, είναι σημαντικό για όσους ασχολούνται με ζητήματα ισχύος καθώς η Ρωσία αποκτά εξαιρετικά μεγάλο δυναμικό προβολής ισχύος παγκοσμίως.

1.6 Η προβολή ισχύος της Ρωσίας στους τέσσερις γεωπολιτικούς πυλώνες

Η αυξημένη ισχύς της Ρωσίας αποτυπώνεται και στους τέσσερις γεωπολιτικούς πυλώνες της ισχύος: άμυνα/ασφάλεια, οικονομία, πολιτική, πολιτισμός/πληροφορία. Ειδικότερα, η αυξημένη ισχύς της Ρωσίας στο γεωπολιτικό πυλώνα της άμυνας/ασφάλειας εκφράζεται μέσω της δυναμικής προβολής της αμυντικής ισχύος στη περιοχή. Η Klimenko (2016) παρουσιάζει την πολιτική ασφάλειας της Ρωσίας στην Αρκτική, με ιδιαίτερη επιμέλεια και η Laguelle (2015), αναδεικνύει επίσης γενικότερες πτυχές της πολιτικής της Ρωσίας στην Αρκτική.

Συν τοις άλλοις, ο Sprykan τόνισε τη σημασία των στρατιωτικών βάσεων στην ξηρά, καθώς η επιτυχία ενός κράτους σε συνθήκες πολέμου εξαρτάται από το μέτρο του συντονισμού και ανεφοδιασμού της αεροπορίας, του ναυτικού και του στρατού ξηράς (Sprykan, 1944). Επιπλέον, ο Sprykan (1944) ανέφερε ότι η ναυτική και η αεροπορική ισχύς είναι τα μέσα με τα οποία λαμβάνονται οι αποφάσεις στην ξηρά, ότι οι χερσαίες δυνάμεις του διεθνούς συστήματος είναι εξίσου σημαντικές με τις ναυτικές και ότι απαιτείται πλήρης συνεργασία μεταξύ τους.

Ευλόγως, με βάση τα ανωτέρω λεγόμενα του Sprykan, η εξέταση της προβολής της αμυντικής ισχύος των εθνοκρατικών δρώντων στην Αρκτική, δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί από την έρευνα της ανακατανομής ισχύος της περιοχής. Φυσικά, περαιτέρω έμφαση πρέπει να δοθεί στη μελέτη του γεγονότος ότι η Ρωσία έχει πλέον έξοδο σε θάλασσα, με αποτέλεσμα να αποκτά ιδιότητες ναυτικής δύναμης.

Στο γεωπολιτικό πυλώνα της πολιτικής, η αυξημένη προβολή ισχύος της Ρωσίας στην Αρκτική εκφράζεται μέσω της χρήσης του διεθνούς δικαίου, ως εφαρμοστέο δίκαιο για το ζήτημα της υφαλοκρηπίδας και οι υποβολές της Ρωσίας στην επιτροπή για τα όρια της υφαλοκρηπίδας καθώς και η γνωμοδοτήσεις της τελευταίας αναφέρονται λεπτομερώς στην ιστοσελίδα της Επιτροπής (Commission on the Limits of the Continental Shelf, 2013).

Βεβαίως, η αυξημένη προβολή ισχύος της Ρωσίας στο γεωπολιτικό πυλώνα ισχύος της πολιτικής εκφράζεται επίσης μέσω των αναπτυξιακών πολιτικών για την περιοχή. Επί της ουσίας, η άρχουσα τάξη στη Ρωσία έχει αντιληφθεί από το παρελθόν τη σπουδαιότητα της Αρκτικής και η χώρα έχει προχωρήσει σε ενέργειες που αποδεικνύουν το ενδιαφέρον της για την περιοχή (Josephson, 2014, pp. 331-382). Μεταξύ άλλων, στο πρόσφατο παρελθόν, η Ρωσία έχει προβεί:

1. Σε αξιολόγηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στη χώρα (Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring- Roshydromet, 2008).
2. Σε στρατηγικό σχεδιασμό για την ανάπτυξη της Αρκτικής ακόμη και μετά το 2020 (Russian Federation's Policy for the Arctic to 2020, 2008).

Τα συμφέροντα των παράκτιων στον Αρκτικό Ωκεανό κρατών σχετικώς με τα αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου είναι επίσης ένα ζήτημα έντονης συζήτησης (Keil, 2014)

(Dadwal, 2014) (Wong, 2013) (Hough, 2012). Ασχέτως με τις διάφορες εκτιμήσεις επί του ζητήματος, η αυξημένη προβολή ισχύος της Ρωσίας στο γεωπολιτικό πυλώνα της οικονομίας συμβαίνει κυρίως λόγω ενός συγκεκριμένου γεγονότος: ότι στη Ρωσία ανήκει το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειακών αποθεμάτων της Αρκτικής (Gautier, et al., 2009) (Johnston, 2010) (Harsem, et al., 2011) (Romanova, 2008).

Επιπλέον, η αυξημένη προβολή ισχύος της Ρωσίας στο γεωπολιτικό πυλώνα της οικονομίας, εκφράζεται μέσω των ρωσικών εταιρειών, οι οποίες εμπλέκονται στην οικονομική δραστηριότητα στη περιοχή, αλλά και σαφώς, μέσω των νέων ναυτιλιακών εμπορευματικών και στρατιωτικών δρομολογίων που δημιουργεί το φαινόμενο της τήξεως των πάγων μέσω του βορειοανατολικού περάσματος προς τον Ειρηνικό Ωκεανό.

Κορωνίδα τις γεωπολιτικής σκέψεως αποτελεί η έννοια της κυκλοφορίας των αγαθών, έτσι όπως αυτή ειπώθηκε από τον Φρειδερίκο Ράτσελ. Ο Μάζης (2002, p. 152) (2002, p. 13), γράφει ότι «η ρατσελιανή κυκλοφορία εμπεριέχει τρία sine qua non στοιχεία: α) τον γεωγραφικό χώρο εκκίνησης/εκπομπής, β) τον γεωγραφικό χώρο προορισμού/άφιξης/έλξης και γ) την μεταξύ τους απόσταση» και ότι «η βαθύτερη ουσία της Verkehr είναι γεωγραφική, αλλά και γεωγραφικώς καθοριζόμενη καθώς η κυκλοφορία είναι ιδιαίτερη μορφή της ιστορικής δυναμικής, παραγωγός αρμονίας και επιταχυντικός ιστορικός καταλύτης. Είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη των κρατών».

Η δημιουργία νέων διελεύσεων στον Αρκτικό Ωκεανό, επηρεάζει την κυκλοφορία των αγαθών που είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη των κρατών. Επηρεάζει συγκεκριμένα, την απόσταση μεταξύ του γεωγραφικού χώρου εκκίνησης-εκπομπής και προορισμού-άφιξης-έλξης γιατί μειώνεται η απόσταση και ο χρόνος των εμπορευματικών ροών.

Τέλος, η αυξημένη προβολή ισχύος της Ρωσίας στο γεωπολιτικό πυλώνα του πολιτισμού/πληροφορίας εκφράζεται μέσω των δημογραφικών στοιχείων καθώς περίπου το μισό του πληθυσμού της Αρκτικής ζει στη Ρωσία (The Arctic, 2017). Σημειώνεται ότι τα δημογραφικά στοιχεία είναι επίσης σημαντικά για την οικονομική δραστηριότητα στην περιοχή και επομένως, μπορούν να συμπεριληφθούν και στο γεωπολιτικό πυλώνα της οικονομίας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, με γνώμονα ότι κρίνεται απαραίτητη η αναθεώρηση της άποψης του Spykman για τον Αρκτικό Ωκεανό, αλλά επί τη βάση του ότι η γεωγραφική διάσταση παραμένει σημαντική στην ανάλυση των ζητημάτων ισχύος, επιβάλλεται να διερευνηθεί περαιτέρω η νέα ισορροπία ισχύος, η οποία διαμορφώνεται στον Αναχωματικό Δακτύλιο/Κρηπίδωμα (Rimland) εν όψει των γεωστρατηγικών εξελίξεων.

Ακόμη και μετά από τις δυσσιώνες προβλέψεις σχετικά με τη μεταβολή της παγωμένης επιφάνειας, θα ήταν σφάλμα να υποστηριχθεί ότι μια τόσο σημαντική θεωρία είναι ξεπερασμένη. Αυτό διότι, ένα άλλο σκέλος της παραμένει σε ισχύ μέχρι σήμερα. Το γεγονός ότι ο Spykman (1939) (1944) έθεσε την γεωγραφία στο κέντρο της θεωρίας του, είναι κάτι που επαληθεύεται και όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Bordonaro (2015), «η συμβολή του Spykman στη γεωπολιτική ανάλυση δεν περιορίζεται μόνο στο γεγονός ότι ήταν ο συγγραφέας του Rimland thesis».

Σε ένα άλλο σημείο της θεωρίας του υποστήριξε ότι τα γεωγραφικά δεδομένα δεν αλλάζουν, αλλά αλλάζει η σημασία τους για την εξωτερική πολιτική (Sprykmán, 1944). Στην περίπτωση της Αρκτικής, η γεωκλιματική αλλαγή έχει σχέση με την γεωγραφία και προκαλεί χωρικές αλλαγές στους πρωτογενή φυσικό και δευτερογενή οικονομικό γεωγραφικούς χώρους. Εξ αυτών των αλλαγών, προκύπτει η μελλοντική ανακατανομή της ισχύος στην Αρκτική.

Επιπλέον, στη θεωρία του Sprykmán (1944), είναι έντονη η συσχέτιση δυο ουσιωδών εννοιών:

1. Η ισχύς και η βέλτιστη χρήση της.
2. Η ειρήνη και οι όροι που θα επιτύχουν τη διατήρησή της.

Αυτή η συσχέτιση, κατά την άποψή του, οφείλεται στην γεωγραφία διότι σχηματίζει εικόνα των ζωνών των δυνάμει συγκρούσεων σε σχέση με τις οποίες πρέπει να διεξάγει την πολιτική του ένα κράτος (Sprykmán, 1944). Επομένως, εξίσου σημαντική για τον Sprykmán (1944), είναι και η διατήρηση της ισχύος και σε περιόδους ειρήνης, προκειμένου ένα κράτος να έχει εγγυημένη ασφάλεια.

Επιδιώκοντας την παγκόσμια ειρήνη και την ασφάλεια, η έκταση της ανάλυσης είναι σημαντικό να καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια του πλανήτη (Sprykmán, 1944). Το ζήτημα ανακατανομής της ισχύος στην Αρκτική δημιουργεί νέους όρους τόσο για την παγκόσμια ειρήνη, όσο και την ασφάλεια. Επομένως, η γεωπολιτική ανάλυση σε τρεις κλίμακες συστημάτων, όπως επιτάσσει η συστημική γεωπολιτική ανάλυση, καλύπτει μεθοδολογικά την έκταση, την οποία ο Sprykmán θεωρεί ότι πρέπει να έχει μια στιβαρή γεωπολιτική ανάλυση.

Επιπλέον, το υπό μελέτη ζήτημα είναι μια περίπτωση φυσικής αλλαγής, η οποία μάλιστα είναι σημαντική για την εξωτερική πολιτική πολλών υπερσυστημικών δρώντων (λχ. των κρατών τα οποία συμμετέχουν στο Αρκτικό Συμβούλιο ως «παρατηρητές») και όχι μόνο των παράκτιων στον Αρκτικό Ωκεανό κρατών.

Κατ' επέκταση, συνεπάγεται ότι, η γεωπολιτική ανάλυση πρέπει να καλύπτει ολόκληρη την επιφάνεια του πλανήτη, όπως αναφέρει ρητώς ο Sprykmán (1944), καθώς είναι πρόδηλο πως αποτελεί μια κατεξοχήν περίπτωση ανακατανομής της ισχύος παγκοσμίως.

Ο Sprykmán (1944), θεωρούσε ότι ο στόχος της ειρήνης και της ασφάλειας πρέπει να είναι τελικά η επιλογή της πολιτικής έναντι της επέκτασης και αύξησης της ισχύος, καθώς η σωστή μελέτη των βασικών σχέσεων ισχύος των μεγάλων κρατών, θα δύναται να καταλήξει σε τρόπους αποτελεσματικής εξουδετέρωσης των επιθετικών ενεργειών και τάσεων.

Με βάση τα όσα ειπώθηκαν ανωτέρω και εφόσον, η ανακατανομή ισχύος στην Αρκτική φαίνεται πως αλλάζει τα δεδομένα της ειρήνης και της ασφάλειας, κρίνεται απολύτως σημαντικό να μελετηθούν οι βασικές σχέσεις ισχύος των εμπλεκόμενων εθνικοκρατικών δρώντων, ξεκινώντας την γεωπολιτική ανάλυση από τους άμεσα εμπλεκόμενους εθνοκρατικούς δρώντες: τα παράκτια στον Αρκτικό Ωκεανό κράτη.

Τελειώνοντας, στη σύγχρονη γεωπολιτική ανάλυση έχουν εξέχουσα σημασία τα τρία κατώτέρω στοιχεία (Μάζης, 2002) (Κολιόπουλος, 2008):

1. Η θαλάσσια επικοινωνία για οικονομικούς και στρατιωτικούς σκοπούς
2. Το γεωπολιτικό δυναμικό της Ευρασίας
3. Ο έλεγχος της παραγωγής και διακίνησης των ενεργειακών πηγών

Συνεπώς, η γράφουσα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι, είναι σημαντικό να διατυπωθούν και να συνηχοποιηθούν οι αλλαγές στη θεωρία του Spykman, με συγκεκριμένο τρόπο. Δηλαδή, το ζήτημα της ανακατανομής της ισχύος στον Αρκτικό πρέπει να διερευνηθεί μέσα από συνδυαστική μελέτη τριών στοιχείων μαζί, τα οποία είναι:

1. Οι νέες θαλάσσιες διελεύσεις που δημιουργούνται στον Αρκτικό Ωκεανό.
2. Η προβολή της αμυντικής ισχύος των παράκτιων στον Αρκτικό Ωκεανό κρατών, η οποία αναφέρθηκε και παραπάνω.
3. Τα ενεργειακά αποθέματα υδρογονανθράκων στον υποθαλάσσιο χώρο του Αρκτικού Ωκεανού.

Βιβλιογραφία

- Anderson, A., 2009. *After the ice: life death and geopolitics in the new Arctic*. 1st επιμ. New York: HarperCollins Publishers.
- Angélique, . L. d. L. F., 2008. Oceans Governance in the Arctic. *The International Journal of Marine and Coastal Law*, 23(3), pp. 531-566.
- Antrim, C. L., 2010. The next geographical pivot: the Russian Arctic in the Twenty-first Century. *Naval War College Review*, 63(3), p. 37.
- Antrim, C. L., 2011. The Russian Arctic in the Twenty-First Century. Στο: J. Kraska, επιμ. *Arctic security in an age of climate change*. 1st επιμ. New York: Cambridge University Press, pp. 107-128.
- Baev, P. K., 2010. *Who "Owns" The Arctic?: An International and Interdisciplinary Conference*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://arcticuncduke.files.wordpress.com/2011/11/russias-arctic-policy-geopolitics-mercantilism-and-identity-building.pdf>
[Πρόσβαση 23 3 2017].
- Blunden, M., 2009. The New Problem of Arctic Stability. *Global Politics and Strategy*, 51(5), pp. 121-142.
- Bordonaro, F., 2015. *Exploring Geopolitics*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: http://www.exploringgeopolitics.org/publication_bordonaro_federico_rediscovering_spykman_rimland_geography_peace_foreign_policy/
[Πρόσβαση 1 4 2017].
- Borgerson, S. G., 2008. Arctic Meltdown: The Economic and Security Implications of Global Warming. *Foreign Affairs*, 87(2), pp. 63-77.

- Brosnan, I. G., Leschine, T. M. & Miles, E. L., 2011. Cooperation or Conflict in a Changing Arctic?. *Ocean Development & International Law*, 42(1-2), pp. 173-210.
- Bruun, J. M. & Medby, I. A., 2014. Theorising the Thaw: Geopolitics in a Changing Arctic. *Geography Compass*, 8(12), p. 915–929 .
- Brzezinski , Z., 1997. *The Grand Chessboard*. 1st επιμ. New York: Basic Books.
- Chatruvedi, S., 2000. Arctic Geopolitics Then and Now. Στο: M. Nuttall & T. Callaghan, επιμ. *The Arctic: Environment, People, Policy*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, p. Chapter 15.
- Cohen, A., Golts, A., Laruelle, M. & Katarzyna, Z., 2011. Russian in the Arctic: Challenges to U.S. Energy and Geopolitics in the High North. Στο: S. J. Blank, επιμ. *Russia in the Arctic*. Carlisle, PA: Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, pp. 1-138.
- Cohen, S. B., 2003. *Geopolitics of the World System*. 1st επιμ. Lanham: Rowman & Litterfield.
- Commission on the Limits of the Continental Shelf, 2013. *United Nations*. [Ηλεκτρονικό] Available at: http://www.un.org/depts/los/clcs_new/commission_submissions.htm [Πρόσβαση 23 March 2017].
- Conde, E. & Sanchez, S. I., 2017. *Global challenges in the Arctic Region: sovereignty, environment and geopolitical balance*. 1st επιμ. New York: Routledge.
- Dadwal, S. R., 2014. Arctic: The Next Great Game in Energy Geopolitics?. *Strategic analysis*, 38(6), pp. 812-824.
- Dalby, S., 2013. The Geopolitics of Climate Change. *Political Geography*, Τόμος 37, pp. 38-47.
- Dodds, K., 2010. Have you heard the one about the disappearing ice? Recasting Arctic geopolitics. *Political Geography*, 29(2), pp. 63-73.
- Ebinger, C. K. & Zambetakis, E., 2009. The geopolitics of Arctic melt. *International Affairs*, 85(6), p. 1215–1232.
- Emmerson, C., 2011. *The future history of the Arctic: how climate, resources and geopolitics are reshaping the north, and why it matters to the world*. 1st επιμ. London: Vintage.
- Fairhall, D., 2010. *Cold Front: Conflict Ahead in Arctic Waters*. 1st επιμ. New York: I.B. Tauris.
- Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring- Roshydromet, 2008. *Assessment Report on Climate Change and Its Consequences in the Russian Federation*, Moscow: Roshydromet.
- Fenenko, A., 2012. Russia and the Competition for the Redivision of Polar Spaces. *Russian Politics & Law*, 50(2), pp. 7-33.
- Gautier, D. L. και συν., 2009. Assessment of Undiscovered Oil and Gas in the Arctic. *Science*, 324(5931), pp. 1175-1179.
- Gerhardt, H. και συν., 2010. Contested Sovereignty in a Changing Arctic. *Annals of the*

- Association of American Geographers*, 100(4), pp. 992-1002.
- Gupta, A., 2009. Geopolitical Implications of Arctic Meltdown. *Strategic Analysis*, 33(2), pp. 174-177.
- Haas, E. B., 1953. The balance of power: prescription, concept, or propaganda. *World Politics*, 5(4), pp. 442-447.
- Harsem, Ø., Eide, A. & Heen, K., 2011. Factors influencing future oil and gas prospects in the Arctic. *Energy Policy*, 39(12), p. 8037–8045.
- Heininen, L., 2004. *Stefansson Arctic Institute*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: http://www.svs.is/static/files/images/pdf_files/ahdr/English_version/AHDR_chp_12.pdf
[Πρόσβαση 23 March 2017].
- Heininen, L., 2010. Post–Cold War Arctic Geopolitics: Where Are the Peoples and the Environment?. Στο: M. Bravo & N. Triscott, επιμ. *Arctic Perspective Cahier No. 2: Arctic Geopolitics & Autonomy*. Ostfildern: Hatje Cantz, pp. 89-103.
- Heininen, L. & Heather, N. N., 2007. The Importance of Northern Dimension Foreign Policies in the Geopolitics of the Circumpolar North. *Geopolitics*, 12(1), pp. 133-165.
- Heininen, L., Heather, P. E. & Plouffe, J., 2013. *Arctic Yearbook*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.arcticyearbook.com/ay2013/files/assets/downloads/publication.pdf#page=24>
[Πρόσβαση 23 03 2017].
- Hough, P., 2012. Worth the energy? The geopolitics of arctic oil and gas. *Central European Journal of International and Security Studies*, 6(1), pp. 75-90.
- Hough, P., 2013. *International Politics of the Arctic: Coming in from the Cold*. 1st επιμ. New York: Routledge.
- IBRU Center for Borders Research, 2015. *University Of Durham*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.dur.ac.uk/resources/ibru/resources/Arcticmap04-08-15.pdf>
[Πρόσβαση 15th February 2016].
- Järvenpää, P. & Ries, T., 2011. The Rise of the Arctic on the Global Stage. Στο: J. Kraska, επιμ. *Arctic Security in an Age of Climate Change*. New York: Cambridge University Press, pp. 129-144.
- Johnston, P. F., 2010. Arctic Energy Resources and Global Energy Security. *Journal of Military and Strategic Studies*, 12(2).
- Josephson, P. R., 2014. *The Conquest of the Russian Arctic*. 1st επιμ. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Keil, K., 2014. The Arctic: A new region of conflict? The case of oil and gas. *Cooperation and Conflict*, 49(4).
- Kennan, G. F., 1947. The Sources of Soviet Conduct. *Foreign Affairs*, July.

- Klimenko, E., 2016. *Stockholm International Peace Research Institute*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRIIPP45.pdf>
[Πρόσβαση 23 March 2017].
- Knecht, S. & Keil, K., 2013. Arctic geopolitics revisited: spatialising governance in the circumpolar North. *The Polar Journal*, 3(1), pp. 178-203.
- Konyshov, V. & Sergunin, A., 2014. The Arctic at the Crossroads of Geopolitical Interests. *Russian Politics & Law*, 50(2), pp. 34-54.
- Laruelle, M., 2015. *Russia's Arctic Strategies and the Future of the Far North*. New York: Routledge.
- Mackinder, H., 1904. The Geographical Pivot of History. *The Geographical Journal*, 23(4), pp. 421-437.
- Mahan, A. T., 1900. *The Problem of Asia and Its Effect upon International Policies*. 1st επιμ. Boston: Little, Brown and Company.
- Mayhew, S., 2009. *A Dictionary of Geography*. 4th επιμ. Oxford: Oxford University Press.
- Mearsheimer, J. J., 2001. *The tragedy of great power politics*. 1st επιμ. New York: Norton & Company.
- Meyerhoff, H. A. & Meyerhoff, A. A., 1973. Arctic geopolitics. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, Τόμος 19.
- NASA's Global Climate Change, 2016. *National Aeronautics and Space Administration*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://ice.nasa.gov/NASAsRole/?CFID=11379080&CFTOKEN=14456098>
[Πρόσβαση 10th May 2016].
- National Geographic, 2017. *National Geographic*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/arctic/>
[Πρόσβαση 23 3 2017].
- National Snow and Ice Data Centre, Boulder CO, 2016. *National Snow and Ice Data Centre*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://nsidc.org/arcticseaicenews/>
[Πρόσβαση 15th February 2016].
- NSIDC/NASA, 2017. *NASA Global Climate Change and Global Warming: Vital Signs of the Planet*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/arctic-sea-ice/>
[Πρόσβαση 21st February 2017].
- Østerud, Ø. & Hønneland, G., 2014. Geopolitics and International Governance in the Arctic. *Arctic Review on Law and Politics*, 5(2), pp. 156-176.
- Peimani, H., 2013. *Energy Security and Geopolitics in the Arctic: Challenges and Opportunities*

- in the 21st Century*. 1st επιμ. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd..
- Powell, R. C. & Dodds, K., 2014. *Polar Geopolitics?: Knowledges, Resources and Legal Regimes*. 1st επιμ. Cheltenham: Edward Elgar.
- Roberts, K., 2010. Jets, flags and a new Cold War? Demystifying Russia's Arctic intentions. *International Journal*, 65(4).
- Romanova, T., 2008. The Russian Perspective on the Energy Dialogue. *Journal of Contemporary European Studies*, 16(2), pp. 219-230.
- Roucek, J. S., 1983. The geopolitics of the Arctic. *The American Journal of Economics and Sociology*, 42(4), p. 463–471 .
- Rowe, E. W. & Blakkisrud, H., 2014. A New Kind of Arctic Power? Russia's Policy Discourses and Diplomatic Practices in the Circumpolar North. *Geopolitics*, 19(1), pp. 66-85.
- Ruby, B., 2012. Conflict or Cooperation? Arctic Geopolitics and Climate Change. *Berkeley Undergraduate Journal*, 25(1), pp. 85-116.
- Russian Federation's Policy for the Arctic to 2020, 2008. *ARCTIS Knowledge Hub*.
[Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://www.arctis-search.com/Russian+Federation+Policy+for+the+Arctic+to+2020>
[Πρόσβαση 23rd March 2017].
- Russian Federation's Policy for the Arctic to 2020, 2008. *ARCTIS Knowledge Hub*.
[Ηλεκτρονικό] Available at: <http://www.arctis-search.com/Russian+Federation+Policy+for+the+Arctic+to+2020> [Πρόσβαση 23 March 2017].
- Schubert, S. R. & Brutschin, E., 2016. Icy waters, hot tempers, and high stakes: Geopolitics and Geoeconomics of the Arctic. *Energy Research & Social Science*, Τόμος 16, p. 147–159.
- Spykman, N. J., 1939. Geographic Objectives in Foreign Policy, I. *The American Political Science Review*, 33(3), pp. 391-410 .
- Spykman, N. J., 1944. *Geography of the peace*. s.l.:Harcourt, Brace.
- Strandsbjerg, J., 2012. Cartopolitics, Geopolitics and Boundaries in the Arctic. *Geopolitics*, 17(4), pp. 818-842.
- Stuhl, A., 2013. The politics of the “New North”: putting history and geography at stake in Arctic futures. *The Polar Journal*, 3(1), pp. 94-119.
- Tamnes, R. & Offerdal, K., 2014. *Geopolitics and security in the Arctic: regional dynamics in a global world*. 1st επιμ. New York: Routledge.
- The Arctic, 2017. *The Arctic*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <http://arctic.ru/population/>
[Πρόσβαση 23 March 2017].
- The Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic , 2017. *Arctic Monitoring and Assessment*

Programme. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <http://www.amap.no/documents/doc/Snow-Water-Ice-and-Permafrost.-Summary-for-Policy-makers/1532>

[Πρόσβαση 2 May 2017].

The World Factbook, 2017. *Central Intelligence Agency*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xq.html>

[Πρόσβαση 23 3 2017].

Valsson, T. & Ulfarsson, G. F., 2011. Future changes in activity structures of the globe under a receding Arctic ice scenario. *Futures*, 43(4), pp. 450-459.

Van Efferink, L., 2015. *Exploring Geopolitics*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: http://www.exploringgeopolitics.org/publication_efferink_van_leonhardt_arctic_geopolitics_russian_territorial_claims_unclos_lomonosov_ridge_exclusive_economic_zones_baselines_flag_planting_north_pole_navy/

[Πρόσβαση 23 March 2017].

Wang, M. & Overland, J. E., 2012. A sea ice free summer Arctic within 30 years: An update from CMIP5 models. *Geophysical Research Letters*, 39(18).

Winton, M. & Dixon, K., 2007. *The National Oceanic and Atmospheric Administration, Geophysical Fluid Dynamics Laboratory*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://www.gfdl.noaa.gov/wp-content/uploads/files/user_files/kd/pdf/gfdlhighlight_vol1n1.pdf

[Πρόσβαση 15th February 2017].

Wong, E., 2013. Geopolitics of Arctic Oil and Gas: The Dwindling Relevance of Territorial Claims. *New Voices in Public Policy*, 7(1), pp. 1-24.

Young, O. R., 2009. The Arctic in Play: Governance in a Time of Rapid Change. *The International Journal of Marine and Coastal Law*, 24(2), pp. 423-442.

Zellen, B. S., 2009. *Arctic Doom, Arctic Boom: The Geopolitics of Climate Change in the Arctic*. 1st επιμ. California: ABC-CLIO.

Κολιόπουλος, Κ., 2008. *Η στρατηγική σκέψη από την αρχαιότητα έως σήμερα*. 1st επιμ. Αθήνα: Εκδόσεις Ποιότητα.

Μάζης, Ι. Θ., 2002. *Γεωπολιτική η θεωρία και η πράξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Μάζης, Ι. Θ., 2014. *Ο ζωτικός χώρος του Φρειδερίκου Ράτσελ*. 1 επιμ. Αθήνα: Ηρόδοτος.

Μάζης, Ι. Θ. & Μπαλαφούτα, Β., 2015. *Γεωπολιτική πραγματικότητα στο δίπολο Ελλάδας-Κύπρου. Λύσεις και άλλοθι*. 1st επιμ. Αθήνα: Παπαζήσης.

Σωτηρόπουλος, Ι. Π., 2016. Κλιματική Αλλαγή και Αρχές Γεωπολιτικής. Από την «Στρατηγική της Ανασχεσεως» στην «Στρατηγική του Ανασχετικού Ανταγωνισμού». *Civitas Gentium*, 1(4), pp. 83-126.

2. Μεθοδολογία

2.1 Η συμβολή της έρευνας και η επιλογή του μεθοδολογικού εργαλείου

Σταδιακώς, στον Αρκτικό Κύκλο, η γεωκλιματική αλλαγή προκαλεί χωρικές αλλαγές στους Πρωτογενή Φυσικό και Δευτερογενή Οικονομικό γεωγραφικούς χώρους και εξ αυτών των αλλαγών, προκύπτει μεγάλη μελλοντική ανακατανομή της ισχύος. Τούτο συμβαίνει διότι δημιουργείται μια νέα ισορροπία ισχύος, η οποία επηρεάζει ειδικότερα τον ρόλο του Αναχωματικού Δακτυλίου/Κρηπιδώματος (Rimland), εν όψει νέων γεωστρατηγικών εξελίξεων.

Σε θεωρητικό επίπεδο, αναφορικός με την κριτική της απολύτου ή σχετικής ισχύος της Θεωρίας του Rimland (Αναχωματικού Δακτυλίου/Κρηπιδώματος) του N. J. Spykman, η έρευνα εξετάζει την υπόθεση, εάν προϊόντος του χρόνου και του φαινομένου της τήξεως των πάγων στον Αρκτικό ωκεανό, η κατανομή της διεθνούς ισχύος μεταβάλλεται προς όφελος της Ρωσίας και των χερσαίων δυνάμεων και εις βάρος των ΗΠΑ και των ναυτικών δυνάμεων.

Συνεπώς, η έρευνα συμβάλλει στη διατύπωση και κριτική προσέγγιση των αλλαγών στον Αναχωματικό Δακτύλιο/Κρηπίδωμα (Rimland) μέσω της παραγωγής γεωπολιτικού υποδείγματος τάσεων ανακατανομής της ισχύος στην Αρκτική και συγκεκριμένα στους Πυλώνες Αμυνας/Ασφάλειας και Οικονομίας υπό το πρίσμα των τριών ακόλουθων Σύνθετων Γεωπολιτικών Δεικτών (Σ.Γ.Δ.), εις τους οποίους οι ανωτέρω Πυλώνες αναλύονται:

1. Σ.Γ.Δ.: Η προβολή της αμυντικής ισχύος.
2. Σ.Γ.Δ.: Τα ενεργειακά αποθέματα υδρογονανθράκων (πετρελαίου και φυσικού αερίου).
3. Σ.Γ.Δ.: Τις παγκόσμιες εμπορευματικές ροές (συναρτήσει των εξής μεγεθών: συγκριτικές μειώσεις αποστάσεων, συγκριτικά κόστη μεταφερομένων στρατηγικών αγαθών).

Όπως προκύπτει από την μελέτη της θεωρίας του Spykman, τα «σημεία θραύσεως» του Rimland είναι κυρίως τα στενά των Δαρδανελίων και το γεωγραφικό δίπολο Αφγανιστάν/ Πακιστάν. Ωστόσο. Λόγω της τήξης των πάγων, το Κρηπίδωμα/ Rimland «θραύεται» και στον Αρκτικό Κύκλο, με άμεσο αποτέλεσμα η Ρωσία να έχει έξοδο στην θερμή θάλασσα.

Επομένως, απόρροια των ανωτέρω ζητημάτων αποτελούν τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα, στα οποία φιλοδοξεί να απαντήσει η παρούσα έρευνα μέσω της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης:

1. Η Ρωσική Ομοσπονδία θα αναπτύξει επιπλέον διαστάσεις Ναυτικής Δυνάμεως και ποιές θα

- είναι οι διεθνείς επιπτώσεις στην πλανητική ανακατανομή ισχύος μιας τέτοιας μεταβολής;
2. Η κατάσταση στον Αρκτικό Ωκεανό θα της δώσει το πλεονέκτημα να ελέγξει με υψηλότερο βαθμό ανταγωνιστικότητα ως προς τις ΗΠΑ το διεθνές θαλάσσιο εμπόριο και ποιές θα είναι οι διεθνείς επιπτώσεις στο ζήτημα των διεθνών ισορροπιών ισχύος;
 3. Πως θα αντιδράσουν οι ναυτικές δυνάμεις (ΗΠΑ, ΗΒ) στις αλλαγές που συντελούνται και κατ' επέκταση, πως θα διαμορφωθεί η νέα ισορροπία ισχύος στο γεωπολιτικό σύμπλοκο του Αρκτικού Κύκλου;

Η συστημική γεωπολιτική ανάλυση, είναι η επιστημονική μεθοδολογία που επιλέχθηκε για την μελέτη των επιπτώσεων της τήξης των πάγων στους γεωστρατηγικούς ανταγωνισμούς του Αρκτικού Κύκλου και των συνακόλουθων συνεπειών τους, στην απομείωση της θεωρητικής ισχύος του υποδείγματος του N.J. Spykman.

Στη συστημική γεωπολιτική ανάλυση, ο ερευνητής:

1. Εξετάζει σε βάθος το θέμα που έχει επιλέξει προς ανάλυση σε τρεις κλίμακες συστημάτων (Σύστημα/ Σύμπλοκο, Υποσύστημα, Υπερσύστημα).
2. Είναι σε θέση να εντοπίσει επιμέρους ζητήματα ή καταστάσεις που υποβόσκουν στο υπό ανάλυση θέμα.
3. Μπορεί να ερμηνεύσει καλύτερα προηγούμενες αποφάσεις που έχουν ληφθεί σε γεωστρατηγικό επίπεδο.
4. Κατανοεί πλήρως και λεπτομερώς το γεωστρατηγικό «παίγνιο» (σε επίπεδο Υποσυστήματος).
5. Κατέχει εξίσου καλά την συνολική εικόνα του Διεθνούς Συστήματος και των Πόλων Διεθνούς Ισχύος αυτού (σε επίπεδο Υπερσυστήματος).

Πέραν των ανωτέρω πέντε στοιχείων, η επιλογή της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης για την μελέτη, έγινε με το σκεπτικό ότι αποτελεί μια μεθοδολογία που απορρίπτει την υποκειμενική, ασαφή και βερμπαλιστική παρουσίαση του ζητήματος. Επιπροσθέτως, όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Μάζης (2008) (2012, pp. 443-462): «η σύγχρονη γεωπολιτική ανάλυση αποτελεί μεθοδολογία συστημικής μορφής» και σαφώς, η συστημική γεωπολιτική ανάλυση είναι μεθοδολογία συστημικής μορφής. Τέλος, η συγκεκριμένη μεθοδολογία επιλέχθηκε διότι είναι αφαιρετική, με μαθηματικό υπόβαθρο και ο ερευνητής, μπορεί να προβεί σε επιτυχή πρόβλεψη αλλά και σε γεωστρατηγική σύνθεση με τα κατά το δυνατόν ασφαλέστερα συμπεράσματα και προτάσεις.

2.2. Επιστημολογία

Σύμφωνα με τους Jackson & Sorensen (2003), κατά την δεύτερη μεγάλη συζήτηση των διεθνών σχέσεων, υπήρξε αντιπαράθεση μεταξύ των παραδοσιακών προσεγγίσεων, οι οποίες έδιναν έμφαση στην κατανόηση και της συμπεριφοριστικής προσέγγισης, η οποία έδινε έμφαση στην ερμηνεία των διεθνών φαινομένων. Ο Ι. Θ. Μάζης (2012, pp. 62-79) αναφέρει χαρακτηριστικά ότι ο συμπεριφορισμός, απετέλεσε μια μεθοδολογική επανάσταση στον κλάδο των διεθνών σχέσεων καθώς πρότεινε δυο βασικά στοιχεία:

1. Ανιστορική στάση, χωρίς αυτό να σημαίνει βεβαίως ότι δεν λαμβάνεται το ιστορικό στοιχείο υπόψη. Ειδικότερα, μέσω της συμπεριφοριστικής μεθοδολογικής προσεγγίσεως, ο Morton Kaplan προσπάθησε να ποσοτικοποιήσει τα δεδομένα του ιστορικού στοιχείου και αναγνώρισε την ανάγκη να γίνει η μέθοδος πιο συγκεκριμένη μέσω της υποδείξεως μιας θετικής ευρετικής.
2. Οτι οι αναλύσεις των διεθνών φαινομένων θα έπρεπε να έχουν το χαρακτηριστικό της συστηματικότητας και να διαρθρώνονται επί της εμπειρικής παρατηρήσεως.

Ο Μάζης, ως δημιουργός της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης, ασκεί την κριτική του στο πλαίσιο της διευρυμένης νεοθετικιστικής προσεγγίσεως. Κατά βάση, αναφέρει χαρακτηριστικά ότι ο συμπεριφορισμός δεν αποτελούσε κάποια νέα θεωρία αλλά πρότεινε μια κοινή επιστημονική διάλεκτο και συνεπώς, ανανεωμένες μεθόδους κατά το πρότυπο των θετικών επιστημών (Μάζης, 2012, pp. 62-79). Ο ίδιος αποδέχεται ότι πρυτανεύει η χρήση της μεθοδολογίας του «εκλεπτυσμένου συμπεριφορισμού», δηλαδή η αποδοχή του παραγωγικού τρόπου σκέψης του μελετητή ως σημείο εκκινήσεως κάθε σοβαρής εμπειρικής έρευνας, χωρίς αυτό να σημαίνει παράλληλα ότι δεν μπορούν να διαψευσθούν, τροποποιηθούν ή βελτιωθούν οι θεωρίες γενικότερα (Μάζης, 2012, pp. 62-79).

Από την έναρξη της οικονομικής κρίσεως του 2008 και εντεύθεν, εντείνεται η διαδικασία της παγκοσμιοποίησης και της συγκέντρωσης του διεθνούς κεφαλαίου σε αναδυόμενους και ήδη υπάρχοντες πόλους ισχύος. Η συνείδηση της διεπιστημονικής προσέγγισης της μελέτης του διεθνούς γίνεσθαι γίνεται ισχυρότερη και ενισχυμένη από την τεχνολογική και κοινωνική πρόοδο των διεθνών δρώντων. Επομένως, τα γεγονότα αποδεικνύουν ότι ο συμπεριφορισμός, ανέδειξε την ανάγκη της διεπιστημονικής προσέγγισης της μελέτης του διεθνούς γίνεσθαι (Μάζης, 2012).

Η γεωπολιτική ανήκει επιστημολογικά στην Οικονομική Γεωγραφία, η οποία αποτελεί το μεθοδολογικό υπόβαθρό της πρώτης. Σύμφωνα με τον Μάζη (2012, pp. 331-377) (2002, pp. 43-44), η Οικονομική Γεωγραφία ορίζεται ως η επιστήμη που εξετάζει τα κατωτέρω τρία στοιχεία:

1. Την ανθρώπινη οικονομική δραστηριότητα και επέμβαση στο γεωγραφικό χώρο.
2. Τη δημιουργία και εξέλιξη επί μέρους οικονομικών χώρων στην επιφάνεια του πλανήτη.
3. Τις μεταξύ τους διαδράσεις και συσχετισμούς.

Εν συνεχεία, η γεωπολιτική ορίζεται ως «η γεωγραφική αναλυτική μέθοδος που μελετά προβλέπει και περιγράφει την ανακατανομή της ισχύος και γενικότερα τα συστήματα ανισόρροπου κατανομής ισχύος στο διεθνή χώρο μεταξύ ανεξαρτήτων και διακριτών μεταξύ τους διεθνών, εθνικών ή εθνοτικών δρώντων» τον (Μάζης, 2012, pp. 331-377) (Μάζης, 2002, pp. 43-44).

Επομένως, η γεωγραφική αναλυτική μέθοδος της οικονομικής γεωγραφίας, μέσω της οποίας μελετώνται τα διεθνή φαινόμενα από την οπτική της χωρικής τους διαστάσεως, είναι η γεωπολιτική και αυτή υφίσταται, μόνον όταν υπάρχει μεθοδολογία ανάλυσης των συστημάτων κατανομής της ισχύος από την οπτική της χωρικής τους διαστάσεως.

Αρχής γενομένης ότι η υπό εξέταση περίπτωση είναι άλλο ένα παράδειγμα αλληλεπίδρασης της ισχύος με τον χώρο (γεωκλιματική αλλαγή, τήξη των πάγων), η οποία οδηγεί στην

ανακατανομή της ισχύος παγκοσμίως, η γεωγραφική διάσταση του ζητήματος είναι δεδομένη. Συνεπώς, επιστήμες όπως η γεωγραφία και η γεωπολιτική αποτελούν πραγματική πρόοδο στη μελέτη του διεθνούς γίνεσθαι. Οι εκπρόσωποι της κλασικής περιόδου: Kjellen, Ratzel, Haushoffer, Mahan, Mackinder και Spykman, θέτουν ως θεμελιώδεις επιστημολογικό υπόβαθρο των θεωριών τους τη γεωγραφία και λαμβανομένης υπόψη της, χρησιμοποιούμενης στην παρούσα έρευνα, Σύγχρονης Συστημικής Γεωπολιτικής Αναλύσεως, η γράφουσα αποπειράται να προσφέρει ένα μετανεοκλασικό ερευνητικό υπόδειγμα.

Ειδικότερα, η γράφουσα αποδέχεται πλήρως την άποψη του Μάζη (2002, pp. 43-44) (2012, pp. 331-377) ότι η Οικονομική Γεωγραφία και η Ανάλυση του Χώρου καθορίζει επιστημονικά και αυστηρά το ουσιαστικό περιεχόμενο της μελέτης και της διεπιστημονικής έρευνας του διεθνούς γίνεσθαι, υπό το πρίσμα της ισχύος, η οποία ορίζεται σαφώς και με σχολαστικότητα.

Διότι, η επιστημονική προσέγγιση των χαρακτηριστικών, των προτύπων, των μορφών και των τάσεων των διεθνών πολιτικών, οι οποίες ασκούνται σε επιμέρους γεωγραφικά σύμπλοκα στον πλανήτη, αλλά και η συνισταμένη τάση των ανταγωνισμών ισχύος μεταξύ των συμπλόκων αυτών, αποδεικνύεται πως απαιτεί όλο και πιο πολύ την γεωγραφική και θετικο-επιστημονική βάση (Μάζης, 2002, pp. 43-44) (Μάζης, 2012, pp. 331-377).

Στο θετικιστικό πλαίσιο, η επιστήμη είναι ένα σύστημα παραγωγής γνώσεως που θεωρείται έγκυρο όταν θεμελιώνεται επί εμπειρικών, παρατηρούμενων και μετρήσιμων δεδομένων ώστε να μπορεί να διατυπώνει υποθέσεις, να δημιουργεί εξηγησιακούς μηχανισμούς και να συγκροτεί θεωρία (Μάζης, 2012, pp. 85-200).

Ο διεθνολογικός θετικισμός (Μάζης, 2012, pp. 85-200):

1. Είναι απότοκος του συμπεριφορισμού, με την διαφορά ότι ο τελευταίος χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη εκλέπτυνση στην χρήση των μεθόδων του.
2. Βασίζεται στην εμπειρία και στην παρατήρηση ως θεμελιώδη μέσα αξιολογήσεως της επιστημονικής υποστάσεως μιας θεωρίας (-ών). Έτσι είναι δυνατή η διατύπωση μιας, εν πολλοίς ρεαλιστικής, ερμηνευτικής και εξηγητικής προσεγγίσεως του διεθνούς γίνεσθαι. Δηλαδή, μιας επιστημονικής θεωρίας, με όλες τις προϋποθέσεις που κάτι παρόμοιο απαιτεί. Επομένως, μπορεί να επιτευχθεί ένα σημαντικό ποσοστό προβλεπτικής ικανότητας μέσω των θεωρητικών υποδειγμάτων.
3. Θεωρεί ότι υπάρχουν κάποιες μήτρες συμπεριφοράς που είναι υψηλού βαθμού στατιστικής επαναληψιμότητας και που μπορούν να εξηγήσουν το κοινωνικό, πολιτικό και διεθνοπολιτικό γίνεσθαι, με την κατάλληλη μεθοδολογία.

Εμφανίζεται όμως περιορισμένων δυνατοτήτων και ευελιξίας όπως απέδειξαν οι τρεις πιο σημαντικοί επιστημολόγοι του νεο-θετικισμού είναι οι: Popper, Kuhn, και Lakatos, οι οποίοι αποδέχονται ότι δεν είναι δυνατόν να υπάρξει επιστημονική μέθοδος χωρίς να διαθέτει προβλεπτική ικανότητα ή οποία και να δημιουργεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις διαψεύσεως. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται συνοπτικά οι θέσεις τους, ενώ στον πίνακα 2 παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των ερευνητικών προγραμμάτων του Lakatos.

Ο Μάζης (2012, pp. 201-329), εντοπίζει ότι «οι περισσότεροι θεωρητικοί των διεθνών σχέσεων έχουν αξιοποιήσει μόνο ένα τμήμα της μεθοδολογίας. Οι διεθνολόγοι, σπάνια συμφωνούν σε κοινά αποδεκτές λειτουργικές έννοιες και δεν έχουν συχνά συγκρίσιμα δεδομένα. Ουσιαστικά, υποστηρίζουν με θέρμη την σχολή τους, κάτι που δεν αποτελεί επιστημονική μέθοδο» και ότι «είναι σημαντικό ότι καμία σχολή σκέψης δεν προχωρά σε κοινό αναστοχασμό με εργαλείο ένα νέο κοινό ορθολογισμό, που θα προκύψει από μια έντιμη επιστημονική σύγκρουση. Ωστόσο, το μεγαλύτερο ζήτημα αφορά πρώτα την προβλεπτική ικανότητα που μέχρι σήμερα δεν έχει καλυφθεί και έπειτα, την μη ανάδειξη μιας *Γενικής Θεωρίας Διεθνών Σχέσεων* ή τουλάχιστον ενός υπό εξέταση *Παραδείγματος* που ως τέτοιο γίνεται αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα συνολικά».

Επιπλέον, οι διεθνολόγοι αναγνωρίζουν ότι «η συζήτηση για τη μεθοδολογία των διεθνών σχέσεων έχει τύχει εξαιρετικά μικρής επεξεργασίας από την εγχώρια διεθνολογική κοινότητα» και παράλληλα, την αξία των προσεγγίσεων των Popper, Kuhn και Lakatos (Jackson & Sorensen, 2003, p. 15). Αντίστοιχα, οι Ferguson & Mansbach (1988, p. 391-410) εντοπίζουν και περιγράφουν με σαφήνεια το μεθοδολογικό ζήτημα των διεθνών σχέσεων αναφέροντας χαρακτηριστικά ότι «όλο και περισσότεροι ακαδημαϊκοί, μοιάζουν να στρέφονται σε ζητήματα πολιτικής ή απλώς σε περιγραφικές αναλύσεις τρεχόντων γεγονότων και θεμάτων».

Συνελόντι ειπείν, είναι πρόδηλη η αδυναμία επιστημολογικού αυτοπροσδιορισμού ή της απλής απαίτησης κοινού και στιβαρού επιστημονικού πλαισίου από την υπάρχουσα διεθνολογική σκέψη. Εις επίρρωση του προαναφερθέντος ο Μάζης (2012, pp. 201-329), αναφέρει ότι «το εν λόγω γνωστικό πεδίο συναποτελείται από νησίδες θεωρίας για διάφορα θέματα που εμπίπτουν στον απέραντο τομέα των διεθνών σχέσεων. Για την κάθε σχολή των διεθνών σχέσεων, υπάρχουν κάποιες επί μέρους προσομοιώσεις ερευνητικών προγραμμάτων. Οι σκληροί πυρήνες είναι πολυάριθμοι, το ίδιο και οι λακατιανές προστατευτικές ζώνες».

Ωστόσο, η μεθοδολογία ερευνητικών προγραμμάτων του Lakatos, «παρέχει ένα σύστημα κανόνων, βάση του οποίου μπορεί να κριθεί τι έχει γίνει γνωστό από τις εξελίξεις στην θεωρία των διεθνών σχέσεων. Το στοιχείο της δομής των πόλων ισχύος του διεθνούς συστήματος, ιδιαίτερα η συστημική δομή του διεθνούς περιβάλλοντος, μπορεί να αποτελέσει ένα ανθεκτικό στοιχείο του σκληρού πυρήνα του νεορεαλιστικού προγράμματος. Επίσης, η προσεκτική αξιωματική ιεράρχηση των γεγονότων που συμβαίνουν στο διεθνές γίγνεσθαι και η μεθοδική και συστηματική ταξινόμηση των προκείμενων προτάσεων τους μπορούν να σχηματίσουν ένα σκληρό πυρήνα που θα περιείχε α) τον νεοκλασικό ρεαλισμό, β) τον επιθετικό ρεαλισμό, γ) τον νεορεαλισμό και δ) τον κλασικό ρεαλισμό ως εκφυλισθέν ερευνητικό πρόγραμμα» (Μάζης 2012, pp. 201-329).

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανωτέρω και κυρίως, ότι το επιστημολογικό υπόβαθρο της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης παρέχει έναν τρόπο μέσω του οποίου μπορεί να επιτευχθεί ασφαλέστερη προβλεπτική ικανότητα για την μελέτη των διεθνών φαινομένων, με ενσωματωμένη τη χωρική τους διάσταση, γίνονται βαθιά κατανοητοί οι λόγοι που η γράφουσα επέλεξε την συγκεκριμένη μεθοδολογία για την περάτωση της παρούσας έρευνας.

ΟΝΟΜΑ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΘΕΣΕΩΣ
Thomas Kuhn	Η θεωρία είναι ένα αξιωματικό σύστημα που διατυπώνονται υποθέσεις και ερμηνεύονται, νομιμοποιούνται από τα εμπειρικά τους αποτελέσματα. Η επιστήμη αρχίζει με την εμφάνιση του πρώτου <i>Παραδείγματος (paradigme)</i> . Η ορθολογική πλευρά του παραδείγματος είναι το <i>Υπόδειγμα (exemplar/κλαδική μήτρα)</i> . Εως το πρώτο <i>Παράδειγμα</i> δεν υπάρχει επιστήμη αλλά η φάση της προεπιστημονικότητας. Οι υποθέσεις θα εισέλθουν στην επιστημονική τους περίοδο όταν επικρατήσει ένα καθολικά αποδεκτό <i>Παράδειγμα</i> . Μέχρι τότε υπάρχει πλειάδα αντιμαχόμενων σχολών και απόψεων όπως οι τρεις μεγάλες συζητήσεις στον κλάδο των διεθνών σχέσεων.
Karl Popper	Η επιστημονική γνώση είναι μια κατά προσέγγιση αλήθεια για τον εξωτερικό μας κόσμο. Η επιστήμη προσπαθεί να συλλάβει μια πραγματικότητα που βρίσκεται πέρα από τα εμπειρικά δεδομένα. Οι υποθέσεις, υπόκεινται στον έλεγχο των παρατηρήσεων και των πειραμάτων. Τα τελευταία είναι μέσο διάψευσης και όχι μέσο επικύρωσης μιας θεωρίας. Η <i>διαψευσιμότητα</i> μιας θεωρίας συνιστά προϋπόθεση ενισχύσεως της, ενώ η <i>επαληθευσιμότητά</i> της, την καθιστά επιστημονική αλήθεια. Κάθε θεωρία επαρκώς ακριβής είναι επιστημονική από την στιγμή που είναι ικανή να υποστεί την διαδικασία διαψεύσεώς της.
Imre Lakatos	Η βασική μονάδα για την αξιολόγηση πρέπει να είναι τα <i>ερευνητικά προγράμματα</i> παρά οι επί μέρους θεωρίες. <i>Ερευνητικό πρόγραμμα</i> είναι η ακολουθία θεωριών με αξιοσημείωτη συνέχεια και συνίσταται, από μεθοδολογικούς ερευνητικούς κανόνες, οι οποίοι οδηγούν τον ερευνητή σε δρόμους πρέπει να ακολουθήσει (<i>θετική ευρετική</i>) ή να αποφύγει (<i>αρνητική ευρετική</i>). Η επιτυχία ενός <i>ερευνητικού προγράμματος</i> εξαρτάται από το αν αυτό οδηγεί σε μια προοδευτική μετατόπιση προβλημάτων και ανεπιτυχές αν οδηγεί σε εκφυλιζόμενη. <i>Ενα ερευνητικό πρόγραμμα</i> δεν επιλύει ποτέ όλους του γρίφους και τις ανωμαλίες που παρουσιάζονται και έχει σημασία η αξιολόγηση αλληλοσυνδεόμενων θεωριών.

Πίνακας 1: Συνοπτική παρουσίαση των θέσεων των Kuhn, Popper και Lakatos (Μάζης, 2012, pp. 85-200).

ΧΑΡΑΚΤ/ΚΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΟΡΟΥ
Σκληρός πυρήνας	Αποτελεί τις θεμελιώδεις υποθέσεις της θεωρίας και οι ερευνητές απαγορεύεται να εμφανιστούν αντιφατικοί ως προς αυτές.
Αρνητική ευρετική	Είναι καθοριστική για το σκληρό πυρήνα του προγράμματος και επιβάλλει την άρνηση οιασδήποτε μεταβολής σε αυτόν. Σε μια περίπτωση μεταβολής του σκληρού πυρήνα, προκύπτει η δημιουργία ενός νέο ερευνητικού προγράμματος. Οι μεταθέσεις πραγματοποιούνται σε συμφωνία με την θετική ευρετική
Θετική ευρετική	Αποτελεί ένα σύνολο προτάσεων και συμβουλών (πχ. διατύπωση προβλέψεων) που καθοδηγούν τον ερευνητή.
Προστατευτική ζώνη	Δίνει την ικανότητα στις προτάσεις/υποθέσεις να τίθενται σε έλεγχο, να υπόκεινται σε προσαρμογή ή αναπροσαρμογή και να αντικαθίστανται όταν προκύπτουν νέα καινοφανή εμπειρικά δεδομένα. Η προστατευτική ζώνη είναι η πρώτη που δέχεται την δοκιμασία του αρνητικού ευρέτη και φέρει το βάρος των δοκιμών για να προστατευθεί ο ακόμη σκληρότερος πυρήνας.

Πίνακας 2: Τα χαρακτηριστικά των ερευνητικών προγραμμάτων (Μάζης, 2012, pp. 85-200).

Ορος	Επεξήγηση όρου
Γεωπολιτικός παράγοντας	Ο παράγοντας εκείνος που προκαλεί την ανακατανομή της ισχύος στο υπό μελέτη Σύστημα/ Σύμπλοκο. Επηρεάζει συγκεκριμένους Γεωπολιτικούς δείκτες ενός εκάστου γεωπολιτικού πυλώνας. Οι γεωπολιτικοί πυλώνες και οι αντίστοιχοι γεωπολιτικοί τους δείκτες, επιλέγονται από τον γεωγράφο αναλυτή και την διεπιστημονική ερευνητική του ομάδα την οποία αυτός διευθύνει κατά το κριτήριο της βαρύτητας/σημασίας τους.
Γεωγραφικός χώρος	Η γεωγραφία είναι «η επιστήμη που περιγράφει και αναλύει τον φυσικό χώρο αλλά και τις διαλεκτικές συνθέσεις του χώρου αυτού με τις ανθρώπινες κοινωνίες, οι οποίες συνιστούν τους Ανθρωποχώρους. Οι παραγωγές των διαλεκτικών αυτών διαδικασιών ορίζονται ως πρωτογενείς, δευτερογενείς και τριτογενείς γεωγραφικοί χώροι».
Σύστημα	Το ακριβές άθροισμα των εδαφικών ενοτήτων που αποτελούν τα γεωπολιτικά υποσυστήματα τα προσδιορισθέντα από τον εντοπισμό, την διακεκριμένη δράση και τη συστηματική και διακεκριμένη λειτουργία του συγκεκριμένου γεωπολιτικού παράγοντος στον φυσικό τους.
Σύμπλοκο	Η ευρύτερη, εν πολλοίς, γεωγραφική ενότητα εντός της οποίας εντοπίζεται αυτή του συστήματος.
Υπερσύστημα	Το σύνολο των Πόλων Διεθνούς Ισχύος που επηρεάζουν την δράση των γεωπολιτικών παραγόντων στο εσωτερικό των υποσυστημάτων και του αντιστοίχου συστήματος το οποίο τα εμπεριέχει
Υποσύστημα	Η ομοιογενής, ως προς την δράση και λειτουργία ενός γεωπολιτικού παράγοντος, εδαφική ενότητα.
Γεωπολιτικός δείκτης	η ποσοτικοποίηση του υπό μελέτη θέματος, το αριθμητικό εκείνο στοιχείο που δείχνει την ανακατανομή ισχύος στο Σύστημα/ Σύμπλοκο. Ορίζεται ως: Γεωπολιτικός δείκτης $G\Delta t = d(t)/D$, όπου $d(t)$ είναι το μετρούμενο μέγεθος σε χρόνο t και $D =$ μία στάθμη ορισμού του κάθε δείκτη $d(t)$. Οι γεωπολιτικοί δείκτες μπορεί να είναι σύνθετοι ή απλοί.
Πυλώνες ισχύος	Η γεωπολιτική μελετά τέσσερις πτυχές ασκήσεως της επιρροής της ισχύος των εθνικοκρατικών οντοτήτων ή άλλης μορφής διεθνών δρώντων (νέων πόλων διεθνούς ισχύος). Αυτές είναι: η αμυντική, η οικονομική, η πολιτική και η πολιτισμική. Συνεπώς, οι πυλώνες ισχύος είναι οι τέσσερις πυλώνες (άμυνα/ ασφάλεια, οικονομία, πολιτική, πολιτισμός/ πληροφορία) που καθορίζουν την ισχύ και την κατανομή της στο υπό μελέτη σύμπλοκο. Όλοι οι Πυλώνες ισχύος αναλύονται σε απλούς και σύνθετους γεωπολιτικούς δείκτες. Οι σύνθετοι δείκτες είναι το αποτέλεσμα μια αλγοριθμικής συνθέσεως απλών δεικτών, κατά την κρίση της ερευνητικής ομάδας.
Γεωγραφικός χρόνος	Ο διαρρέυσας ημερολογιακός χρόνος που χαρακτηρίζει μια ολοκληρωμένη διαλεκτική διαδικασία (dialektischer prozess) καθοριζόμενη από τις αντίστοιχες επί μέρους διαλεκτικές μεταβολές, εις τα εξής τρία χαρακτηριστικά μεγέθη (Μάζης, 2002, p. 110): i) των κοινωνικών δυνάμεων, ii) των αντίστοιχων παραγωγικών σχέσεων και iii) των αντίστοιχων δομών των οικονομικών χώρων σε κάθε φάση της διαλεκτικής αυτής διαδικασίας. Δεν μετράται όμως με «τις ανατολές και τις δύσεις του ηλίου» αλλά με τις κοινωνικοοικονομικές αλλαγές που λαμβάνουν χώρα, σε συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο. Τονίζεται η χωρική διάσταση του χρόνου, αλλά η μονάδα μέτρησης είναι οι πλήρεις/ολοκληρωμένες κοινωνικοοικονομικές αλλαγές, όπως αυτές λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο του ιστορικού χρόνου.
Μετατροπή Γεωγραφικού Χρόνου	Η μετατροπή της διάρκειάς, πυκνότητάς και ρυθμού του γεωγραφικού, η οποία ορίζεται με βάση το πλήθος των ολοκληρωμένων επί μέρους ποσοτικών διαλεκτικών συνθέσεων στην μονάδα του χρόνου και από τον αριθμό ολοκληρωμένων ποιοτικών κοινωνικών αλλαγών που δημιουργούν ποιοτικά κοινωνικά ορόσημα, στο πέρασμα της κοινωνίας προς ανώτερες μορφές κοινωνικής οργάνωσης, στην μονάδα του χρόνου.
Ρυθμός γεωγραφικού χρόνου	Ο αριθμός των ολοκληρωμένων, επιμέρους ποσοτικών διαλεκτικών συνθέσεων, στην μονάδα του χρόνου.
Πυκνότητα γεωγραφικού χρόνου	Ο αριθμός των ολοκληρωμένων ποιοτικών κοινωνικών αλλαγών που δημιουργούν ποιοτικά κοινωνικά ορόσημα στο πέρασμα της κοινωνίας προς ανώτερες μορφές κοινωνικής οργάνωσης στην μονάδα του χρόνου.

Πίνακας 3: Η βασική ορολογία της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης (Μάζης, 2002) (Μάζης, 2012).

2.3. Ο σκληρός πυρήνας και η προστατευτική ζώνη του ερευνητικού προγράμματος της γεωπολιτικής

Σύμφωνα με τον Μάζη (2012, pp. 364-368), στο σκληρό πυρήνα του ερευνητικού προγράμματος της γεωπολιτικής υπάρχουν δυο αξιωματικές παραδοχές:

1. Οτι όλα τα χαρακτηριστικά των υπό- χώρων του γεωγραφικού συμπλόκου είναι μετρήσιμα ή είναι δυνατόν να καταστούν μετρήσιμα εκ των μετρήσιμων αποτελεσμάτων τα οποία παράγουν.
2. Οτι το διεθνές περιβάλλον, το οποίο προσδιορίζεται από τους διεθνείς δρώντες που βρίσκονται μέσα σε αυτό, χαρακτηρίζονται από μια κοινή συστημική σχέση μεταξύ τους.

Οι επικουρικές υποθέσεις της προστατευτικής ζώνης του γεωπολιτικού προγράμματος είναι (Μάζης, 2012, pp. 364-368):

1. Οτι το μέγεθος της ισχύος αναλύεται σε τέσσερις θεμελιώδεις πυλώνες (άμυνα/ ασφάλεια, οικονομία, πολιτική, πολιτισμός/πληροφορία) προσδιοριζόμενους από το πλήθος των μετρήσιμων (ή δυνάμενων να καταστούν μετρήσιμοι) γεωπολιτικών δεικτών
2. Οτι οι πόλοι ισχύος αποτελούν τα θεμελιώδη δομικά χαρακτηριστικά ενός διεθνούς και διαρκώς μεταβαλλόμενου ασταθούς συστήματος
3. Οτι οι πόλοι ισχύος εκφράζουν κοινωνικές βουλήσεις ή βουλήσεις των αποφασιζόντων παραγόντων χαρακτηρίζουσες την διεθνή συμπεριφορά του πόλου και συνεπώς, αυτοί οι πόλοι δύνανται να είναι εθνικά κράτη ή συλλογικοί διεθνείς θεσμοί ή διεθνούς εμβέλειας οικονομικές συγκροτήσεις ή συνδυασμοί των προηγούμενων οι οποίοι παρουσιάζουν ομοιογένεια δράσεως στο πλαίσιο διεθνούς περιβάλλοντος ως προς την συστημική τους λειτουργία
4. Οι αναπτυχθείσες αιτιακές και αιτιατικές έννοιες του πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς χώρου καθώς και οι μεταξύ τους συνδυασμοί: πλήρεις και ειδικοί συνθετικοί χώροι.
5. Οτι η συστημική γεωπολιτική ανάλυση στοχεύει σε συμπεράσματα πραξεολογίας, μιας «θεωρίας της πρακτικής», η οποία καταλήγει στην κατασκευή προβλεπτικού υποδείγματος τάσεων ανακατανομής ισχύος και κατ' επέκταση, σε γεωστρατηγική σύνθεση.

Στον πίνακα 3 παρουσιάζεται η βασική ορολογία της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης, η οποία χρησιμοποιείται από την ερευνήτρια, ενώ στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα βήματα που ακολουθεί ο ερευνητής στη συστημική γεωπολιτική ανάλυση. Τελειώνοντας, είναι σημαντικό να τονισθεί ότι η αυστηρή παραμονή στο πλαίσιο της προταθείσας μεθοδολογίας καθώς και η σχολαστική, μεθοδική διεπιστημονική διαβούλευση μεταξύ επιστημόνων διαφόρων, με στόχο την ανάλυση των τεσσάρων γεωπολιτικών πυλώνων, είναι στοιχεία που οδηγούν με βεβαιότητα στην δημιουργία μιας στιβαρής γεωπολιτικής ανάλυσης. Αυτό επιδιώχθηκε από την ερευνήτρια καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας μελέτης.

ΒΗΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΗ/ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΒΗΜΑΤΟΣ
1	Εντοπίζεται στο χάρτη το γεωπολιτικό σύμπλοκο, όπως αυτό δίνεται από τον τίτλο. Αναγνωρίζω στον τίτλο τον γεωπολιτικό παράγοντα (ΓΠ) και κατανέμω βάση του ΓΠ το σύμπλοκό μου σε υποσυστήματα. Αθροίζω τα υποσυστήματα και διασφαλίζω τα όρια του συστήματός μου και βάση του ΓΠ ορίζω τους πόλους διεθνούς ισχύος που τον επηρεάζου θετικά ή αρνητικά. Τέλος, ορίζω το/τα είδος/η του/των γεωγραφικών χώρων που θα χρησιμοποιήσω.
2	Ορίζονται ο/οι γεωπολιτικός/οι πυλώνες/ες ισχύος εντός των οποίων θα αναλυθεί η δράση και λειτουργία του ΓΠ. Αυτοί είναι: άμυνα/ασφάλεια, πολιτική, οικονομία, πολιτισμός πληροφορία.
3	Με βάση τους πυλώνες που επελέγησαν προς ανάλυση, επιλέγονται οι αντίστοιχοι δείκτες σύνθετοι ή απλοί (λ.χ. πυλώνας άμυνας/ασφάλειας, δείκτης: στρατιωτικές δαπάνες σε US dollars) ¹ . Φροντίδα του ερευνητού/ιστιτούτου έρευνας πρέπει να είναι η επιλογή των σημαντικότερων κατά την κρίση του ΓΔ του πυλώνα/ων.
4	Από τους δείκτες (τα μετρήσιμα στοιχεία) δύναται να γίνει απλή συγκριτική παρουσίαση, ή χρήση απλών ή σύνθετων ποσοτικών εργαλείων (λχ. SPSS, στατιστική). Σε περίπτωση που ο ερευνητής είναι γνώστης της μαθηματικής επιστήμης, μπορεί μεταξύ άλλων να χρησιμοποιήσει τους πρώτους τρεις τομείς της γεωπληροφορικής. Τομείς γεωπληροφορικής: 1. Νευρωνικά δίκτυα, 2. Ασαφής λογική, 3. Διαβιβαστές τεχνητής νοημοσύνης, 4. Γενετικοί αλγόριθμοι και 5. Κελυφωτή αυτοματοποίηση.
5	Αφού γίνει η επεξεργασία των στοιχείων με βάση το βήμα 4, παράγεται το λεγόμενο γεωπολιτικό υπόδειγμα τάσεων ανακατανομής ισχύος. Εκεί σταματά η γεωπολιτική ανάλυση. Το συγκεκριμένο υπόδειγμα αποτελεί αφετηρία για τη γεωστρατηγική σύνθεση/ προτάσεις: η γεωστρατηγική σύνθεση εκ των πραγμάτων διενεργείται υπό συγκεκριμένη οπτική γωνία συμφερόντων.

Πίνακας 4: Τα βήματα που ακολουθεί ο ερευνητής/ιστιτούτο έρευνας στη συστηματική γεωπολιτική ανάλυση

2.4 Το γεωπολιτικό σύμπλοκο του Αρκτικού Κύκλου

Ξεκινώντας από τις αναγκαίες μεθοδολογικές διευκρινίσεις, ο γεωπολιτικός παράγων είναι οι «επιπτώσεις της τήξεως των Πάγων» στους γεωστρατηγικούς ανταγωνισμούς των παράκτιων στον Αρκτικό Ωκεανό κρατών, του Αρκτικού Κύκλου.

Κατόπιν, προκύπτουν τα δύο (2) υποσυστήματα του συμπλόκου/συστήματος του Αρκτικού Κύκλου. Ορίζοντας τα υποσυστήματα, είναι τα εξής δυο:

1. Τα παράκτια στον Αρκτικό Ωκεανό κράτη-μέλη του NATO: ΗΠΑ, Καναδάς, Νορβηγία, Δανία.
2. Η Ρωσική Ομοσπονδία.

Ορίζοντας τους υπερσυστημικούς δρώντες, αυτοί είναι τα προαναφερθέντα δυο υποσυστήματα ανωτέρω. Επιπλέον, στους υπερσυστημικούς δρώντες εντάσσονται και οι χώρες που συμμετέχουν ως παρατηρητές στο Αρκτικό Συμβούλιο: χώρες μέλη ΕΕ, Κίνα, Ινδία, Ιαπωνία, Κορέα, Σιγκαπούρη, Ηνωμένο Βασίλειο.

Αναλύοντας συστημικά το σύμπλοκο, υπογραμμίζεται η εξής ιδιομορφία: οι κλασικοί υπερσυστημικοί πόλοι, οι εκπροσωπούντες κρατικούς δρώντες (κράτη), είναι στοιχεία του υπό εξέταση συμπλόκου/ συστήματος. Δηλαδή, κράτη όπως οι ΗΠΑ και η Ρωσία, τα οποία συνήθως αποτελούσαν υπερσυστημικούς δρώντες για άλλα σύμπλοκα, στην υπό εξέταση περίπτωση αποτελούν στοιχεία του εξεταζομένου συμπλόκου. Συνεπώς, είναι μεθοδολογικώς ορθό να ανήκουν επίσης και στα συνιστώμενα το σύστημα υποσυστήματα.

Οι γεωπολιτικοί πυλώνες ισχύος εντός των οποίων αναλύεται η δράση και λειτουργία του γεωπολιτικού παράγοντα είναι: ο οικονομικός και ο γεωπολιτικός πυλώνας της άμυνας/ασφάλειας. Ο οικονομικός γεωπολιτικός πυλώνας ισχύος, αναλύεται στους σύνθετους δείκτες:

1. Των παγκόσμιων εμπορευματικών ροών, με έμφαση στις νέες θαλάσσιες διελεύσεις
2. Των ενεργειακών αποθεμάτων, με έμφαση στα κοιτάσματα υδρογονανθράκων.

Ο Πυλώνας Άμυνας/Ασφάλειας, αναλύεται στο σύνθετο δείκτη της προβολής της αμυντικής ισχύος των εμπλεκόμενων εθνοκρατικών δρώντων.

Οι γεωγραφικοί χώροι που εξετάζονται είναι: i) ο φυσικός πρωτογενής αιτιατός χώρος, ii) ο οικονομικός δευτερογενής αιτιατός χώρος, iii) ο πολιτικός δευτερογενής αιτιατός χώρος και iv) ο εθνοκρατικός και εθνοτικοκρατικός τριτογενής αιτιατός χώρος. Οι σύνθετοι και απλοί γεωπολιτικοί δείκτες είναι αυτοί που θα αποτελέσουν τα δομικά στοιχεία των γεωπολιτικών πυλώνων και συνεπώς, του γεωπολιτικού υποδείγματος, το οποίο θα δείξει τις τάσεις ανακατανομής της ισχύος και κατ'επέκταση την απομείωση ή όχι της σημασίας του κρητιδώματος.

Ειδικότερα, από τους σύνθετους γεωπολιτικούς δείκτες δημιουργούνται απλοί γεωπολιτικοί δείκτες (τα μετρήσιμα στοιχεία) και στη συνέχεια επεξεργάζονται, μέσω της χρήσης μαθηματικού εργαλείου (Μάζης et. al, 2017). Κατόπιν της επεξεργασίας των απλών γεωπολιτικών δεικτών, παράγεται το γεωπολιτικό υπόδειγμα τάσεων ανακατανομής ισχύος. Εκεί σταματά η γεωπολιτική ανάλυση και το συγκεκριμένο υπόδειγμα αποτελεί αφετηρία για γεωστρατηγική σύνθεση, η οποία διενεργείται υπό συγκεκριμένη οπτική γωνία συμφερόντων.

Η εγκυρότητα του γεωπολιτικού υποδείγματος εξαρτάται από την επιλογή των αριθμητικών στοιχείων και την χρήση έγκυρων πηγών. Οι απλοί γεωπολιτικοί δείκτες συλλέγονται από ανοικτές πηγές δεδομένων στο διαδίκτυο. Μερικά παραδείγματα ανοικτών πηγών είναι οι επίσημες ιστοσελίδες των υπουργείων εξωτερικών και άμυνας των παράκτιων στον Αρκτικό Ωκεανό κρατών καθώς επίσης, έγκυροι ειδησεογραφικοί οργανισμοί και εκδόσεις ινστιτούτων έρευνας και ανάλυσης. Οι πηγές των απλών γεωπολιτικών δεικτών εμφανίζονται αναλυτικά στη βιβλιογραφία της παρούσης έρευνας.

Καθώς τα ζητήματα γεωπολιτικής είναι εκ φύσεως πολύπλοκα, είναι σύνηθες κατά την ανάλυσή τους να απαιτούνται γνώσεις από διάφορα επιστημονικά πεδία. Αυτό το γεγονός, επιβάλλει την διεπιστημονική αντιμετώπισή τους. Η συστημική γεωπολιτική ανάλυση ξεπερνάει αυτό το σκόπελο μέσω της διεπιστημονικότητάς της και επομένως, στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιείται επιπλέον η νομική ανάλυση στο κεφάλαιο της περιγραφής των ζητημάτων οριοθέτησης της υφαλοκρηπίδας στον Αρκτικό Ωκεανό.

2.5 Περιγραφή των φάσεων της έρευνας

Οι φάσεις κατά τις οποίες διεξάγεται η έρευνα, παρουσιάζονται ακολούθως:

1. Επισκόπηση βιβλιογραφίας, σχετικής με το θέμα της έρευνας. Στόχος είναι η δημιουργία ξεχωριστού κεφαλαίου, το οποίο θα περιλαμβάνει τις κριτικές προσεγγίσεις, που έχουν συνδέσει την θεωρία του Spykman με την νέα ισορροπία ισχύος που διαμορφώνεται από τις εξελίξεις στον Αρκτικό Κύκλο (State of the Art). Στο ίδιο κεφάλαιο περιλαμβάνεται η παρουσίαση της Θεωρίας του N. J. Spykman καθώς και η γεωπολιτική οντολογία του Rimland από το 1945 έως σήμερα.
2. Νομική ανάλυση των νομικών ζητημάτων στον Αρκτικό Ωκεανό, ως μέρος της συστημικής γεωπολιτικής ανάλυσης.
3. Σύνθετος γεωπολιτικός δείκτης, η προβολή της αμυντικής ισχύος: συλλογή στοιχείων, επεξεργασία και κατασκευή γεωπολιτικού υποδείγματος 1.
4. Σύνθετος γεωπολιτικός δείκτης, τα ενεργειακά αποθέματα υδρογονανθράκων: συλλογή στοιχείων, επεξεργασία και κατασκευή γεωπολιτικού υποδείγματος 2.
5. Σύνθετος γεωπολιτικός δείκτης, οι παγκόσμιες εμπορευματικές ροές: συλλογή στοιχείων, επεξεργασία και κατασκευή γεωπολιτικού υποδείγματος 3.
6. Σύνθεση των τριών ανωτέρω γεωπολιτικών υποδειγμάτων για κάθε ένα από τα δυο υπ/τα, με σκοπό την εμφάνιση της τελικής συνισταμένης γεωπολιτικής ισχύος, η οποία καθορίζει το είδος της ισορροπίας ή ανισορροπίας ισχύος στο γεωπολιτικό σύμπλοκο του Αρκτικού Κύκλου.
7. Επαλήθευση ή μη της υποθέσεως της διατριβής: κριτική επί της θεωρητικής ισχύος του Υποδείγματος του N. J. Spykman υπό το φώς του δεδομένου της τήξης των πάγων με βάση το αποτέλεσμα της Συνθέσεως των γεωπολιτικών υποδειγμάτων 1,2 και 3.

2.6 Επεξεργασία των γεωπολιτικών δεικτών

Με δεδομένη τη συνεχή συρρίκνωση της παγωμένης θαλασσίας επιφάνειας του Αρκτικού Ωκεανού, ως θεμελιώδη επιστημονική παραδοχή, η ερευνήτρια εστιάζει μεθοδολογικώς τη μελέτη στους πυλώνες άμυνας/ασφάλειας και οικονομίας, για τα δυο υποσυστήματα του γεωπολιτικού συμπλόκου/συστήματος του Αρκτικού Κύκλου, τα οποία αναφέρονται αναλυτικά στην υποενότητα 1.4. Ειδικότερα, καθόλη τη διάρκεια της έρευνας, τα στοιχεία για την μεταβολή της παγωμένης επιφάνειας συλλέγονται από την επίσημη ιστοσελίδα της Εθνικής Υπηρεσίας Αεροναυπηγικής και Διαστήματος των ΗΠΑ (NASA).

Για την επεξεργασία των γεωπολιτικών δεικτών του πυλώνα της άμυνας/ασφάλειας για τα τρία όπλα (στρατός ξηράς, αεροπορία, ναυτικό) και του γεωπολιτικού πυλώνα της οικονομίας (μεταφορές στρατηγικών εμπορευμάτων και υδρογονανθράκων), δημιουργείται ξεχωριστός αλγόριθμος, ο οποίος παρουσιάζεται στο κεφάλαιο της ανάλυσης.

Κατά την δημιουργία του αλγορίθμου προσδιορίζονται οι συντελεστές βαρύτητας (σταθμοδείκτες) για έναν έκαστο σύνθετο δείκτη, στο μαθηματικό διάστημα από 0 έως 1 (δηλαδή: 0,1-0,2-0,3-...0,9-1). Μέσω του συγκεκριμένου αλγορίθμου, η ερευνήτρια δύναται να υπολογίσει την ισχύ στον κάθε ένα γεωπολιτικό πυλώνα ισχύος. Κατόπιν των αποτελεσμάτων της συνολικής ισχύος για τον κάθε γεωπολιτικό πυλώνα ισχύος, δημιουργούνται τα ανάλογα γραφήματα ισχύος για το υπ/μα 1 τα οποία συγκρίνονται με τα αντίστοιχα γραφήματα του υπ/τος 2.

Το γεωπολιτικό υπόδειγμα, βασίζεται στην ανάλυση του είδους της προκυπτούσης ισορροπίας ισχύος μεταξύ των δύο υπ/των. Η διαφορά μεταξύ αμυντικής ισχύος μεταξύ των δύο υπ/των οδηγεί στα εξής ενδεχόμενα:

1. Είτε σε υποταγή του ενός υπ/τος εις το άλλο, στο προσεχές μέλλον.
2. Είτε σε κούρσα εξοπλισμών, ώστε να καλυφθεί η διαφορά ισχύος μεταξύ τους.
3. Είτε σε πολεμική σύγκρουση, με πρώτο επιτιθέμενο αυτόν που έχει προς όφελός του το πλεόνασμα της ισχύος.

Η διαφορά μεταξύ οικονομικής ισχύος των δυο υπ/των οδηγεί σε συμπεράσματα σχετικώς με τον τρόπο και τον βαθμό που η οικονομική ισχύς των ανωτέρω υπ/των βοηθά τους σκοπούς τους, παραμένοντας πάντα στο πεδίο του είδους της οικονομικής ισχύος που έχει τεθεί προς μελέτη. Το σύνολο των ανωτέρω εντοπισμένων στοιχείων του υπ/τος για τους γεωπολιτικούς πυλώνες της άμυνας/ασφάλειας και της οικονομίας, αποτελούν και το σύνολο των στοιχείων των υποσυστημικών δρώντων.

2.7 Ερευνητικοί περιορισμοί

Στην έρευνα τίθενται οι παρακάτω περιορισμοί:

1. Η φράση «του Αρκτικού Κύκλου» είναι δυνατόν να αναγνωσθεί με δύο τρόπους: πρώτον μπορεί να εννοεί τις παράκτιες στον Αρκτικό Ωκεανό χώρες του Αρκτικού Κύκλου και δεύτερον, τους διεθνείς ανταγωνισμούς που καταγράφονται και διασταυρώνονται στον Αρκτι-

- κό Κύκλο, ή αλλιώς, με επίκεντρο τον Αρκτικό Κύκλο. Η ερευνήτρια εξετάζει αποκλειστικά την πρώτη περίπτωση.
2. Στο παρόν πόνημα εξετάζονται οι πυλώνες: άμυνα/ασφάλεια, οικονομία και πολιτική (χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ο γεωπολιτικός πυλώνας του πολιτισμού/πληροφορίας είναι λιγότερο σημαντικός από τους υπόλοιπους, απλώς αποτελεί αντικείμενο άλλης μελέτης).
 3. Οι γεωγραφικοί χώροι που εξετάζονται είναι μόνο ο φυσικός πρωτογενής αιτιατός, ο οικονομικός δευτερογενής αιτιατικός, ο πολιτικός δευτερογενής αιτιατικός και ο εθνοκρατικός τριτογενής αιτιατικός, όπως αναφέρεται συγκεκριμένα στην υποενότητα 1.4.
 4. Ο γεωπολιτικός παράγοντας, η τήξη των πάγων, λαμβάνεται ως δεδομένο κατόπιν πολυάριθμων έγκυρων ερευνών που επιβεβαιώνουν το φαινόμενο. Ωστόσο, τονίζεται ότι η ερευνήτρια ασχολείται αποκλειστικά με την ανακατανομή της ισχύος, η οποία είναι αποτέλεσμα της δραματικής μεταβολής της παγωμένης επιφάνειας. Συνεπώς, δεν υπεισέρχεται στην επιστημονική συζήτηση περί της κλιματικής αλλαγής και γενικότερα, στους λόγους που προκαλούν το συγκεκριμένο φυσικό φαινόμενο.
 5. Τα στοιχεία που συλλέγονται είναι αποκλειστικά από ανοικτές πηγές δεδομένων και όπως αναφέρεται συγκεκριμένα στην υποενότητα 1.4.
 6. Η γεωπολιτική ανάλυση περιορίζεται αποκλειστικά στα όρια του συστήματος-υπερσυστήματος-υποσυστημάτων, τα οποία αναφέρονται αναλυτικά στην υποενότητα 1.4.
 7. Η παρούσα μελέτη εξετάζει αποκλειστικά το ζήτημα των μεταβολών που προκαλεί η τήξη των πάγων στον Αρκτικό, στη θεωρητική ισχύ του υποδείγματος του N. J. Spykman και αποκλειστικά, υπό το πρίσμα των τριών σύνθετων γεωπολιτικών δεικτών της έρευνας, όπως αναφέρεται συγκεκριμένα στην υποενότητα 1.4.
 8. Τα κράτη που συμμετέχουν στο Αρκτικό Συμβούλιο ως «παρατηρητές» δύνανται να αποτελέσουν υποσύστημα. Ωστόσο, η παρούσα μελέτη δεν το εξετάζει καθώς τα όρια της έρευνας είναι περιορισμένα. Η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται γεωγραφικά μόνο στα παράκτια στον Αρκτικό Ωκεανό κράτη.

Βιβλιογραφία

- Ferguson, Y. H. & Mansbach, R. W., 1988. *The exclusive quest: theory and international politics*. Columbia: University of South Carolina Press.
- Jackson, R. & Sorensen, G., 2003. *Θεωρία και Μεθοδολογία των Διεθνών Σχεσεων*. Second ed. Αθήνα: Gutenberg.
- Mazis, I., 2008. Critique de la geopolitique critique ou bien «Qui a peur de l'analyse geopolitique moderne?». *Etudes Internationales*, 1(106).
- Μάζης, Ι. Θ., 2002. *Γεωπολιτική η θεωρία και η πράξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Μάζης, Ι. Θ., 2012. *Μεταθεωρητική κριτική διεθνών σχέσεων και γεωπολιτικής*. Πρώτη ed. ΑΘΗΝΑ: Εκδόσεις Παπαζήση.

3. Ανάλυση

3.1 Υποθέσεις

Με βάση τα υποσυστήματα τα οποία έχουν ορισθεί, η ανάλυση διαρθρώνεται σε δυο υποσυστήματα:

1. Υποσύστημα 1^ο : Τα παράκτια στον Αρκτικό Ωκεανό κράτη-μέλη του ΝΑΤΟ: ΗΠΑ, Καναδάς, Νορβηγία, Δανία. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι στρατιωτικές υποδομές των Δυτικών υπάγονται στις ΗΠΑ και αξιολογούνται ως «αμερικανικές βάσεις» και δεύτερον,
2. Υποσύστημα 2^ο : Τη Ρωσική Ομοσπονδία.

Το γεωπολιτικό υπόδειγμα, βασίζεται στην ανάλυση του είδους της προκυπτούσης ισορροπίας ισχύος μεταξύ των δύο υπ/των. Η μελέτη της δυναμικής ισορροπίας ισχύος μεταξύ μεταξύ των δύο υπ/των οδηγεί στα εξής ενδεχόμενα:

1. Είτε σε υποταγή του ενός υπ/τος εις το άλλο, στο προσεχές μέλλον.
2. Είτε σε κούρσα εξοπλισμών, ώστε να καλυφθεί η διαφορά ισχύος μεταξύ τους με διαρκείς μεταβολές μεταξύ των δύο ανταγωνιστικών υποσυστημάτων.
3. Είτε σε πολεμική σύγκρουση, με πρώτο επιτιθέμενο τον θεωρούντα ότι διαθέτει ένα υπερβολικά υψηλό πλεόνασμα της ισχύος συγκριτικώς ως προς τον έτερο των ανταγωνιζομένων (είτε αυτό αποτελεί ορθή εκτίμηση είτε εσφαλμένη).

Κατόπιν της επεξεργασίας όμως του τρίτου ενδεχομένου, με χρήση των όσων περισσότερων πραγματικών ποσοτικών δεδομένων είναι δυνατόν να εξευρεθούν από «ανοικτές πηγές» καθίσταται δυνατή η κατάληξη σε συμπεράσματα ισορροπίας ισχύος, τα οποία μπορούν να καλύψουν τα πιθανά ερωτήματα περί ισχύος των προηγούμενων δύο ενδεχομένων. Συνεπώς, η ανάλυση θα συνεχίσει από το τρίτο ενδεχόμενο και με τις παραδοχές ότι: 1) το κύριο βάρος της θερμής ρήξεως από πλευράς ΝΑΤΟ θα αναλάβουν οι ε.ν. των ΗΠΑ και 2) με την βασική βοήθεια από τις γεινιάζουσες αμερικανονατοϊκές βάσεις οι οποίες και συμπεριελήφθησαν στο Υποσύστημα 2, στον σχετικό Χάρτη 2.

3.2 Η υπό προϋποθέσεις περιγραφή της αμυντικής καταστάσεως στον Αρκτικό Ωκεανο.

Γενικότερα, οι ΗΠΑ αντιδρώντας στη κυριαρχία της Ρωσίας στον Αρκτικό Ωκεανό, έχουν

προβεί σε έμπρακτη αμφισβήτηση της αυτής κυριαρχίας, στέλνοντας πλοία σε αυτόν και συγκεκριμένα μικρά πολεμικά παρακτίου πολέμου LCS (Littoral Combat Ships).

Ωστόσο, για να προσφέρουν μια στρατηγική βάση στήριξης στις συμβολικές αυτές δυνάμεις έχουν στείλει επίσης μια αρμάδα, αποτελούμενη από τρεις ομάδες μάχης αεροπλανοφόρων στον απώτατο Βόρειο Ατλαντικό. Η μεθοδολογία αυτή συνάδει με την ευρύτερη ψυχροπολεμική στρατηγική της ύπαρξης μιας ισχυρής συμβατικής δύναμης στη Δυτική Ευρώπη και όχι μόνο συμβολικών δυνάμεων.

Δεδομένου α) ότι το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειακών αποθεμάτων του Αρκτικού Ωκεανού ανήκει στη Ρωσία και β) του ασφαλούς ελέγχου των μεταφορικών ροών προς τον Ειρηνικό Ωκεανό, οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Ρωσία προσπαθούν να ασκήσουν αποφασιστική προβολή ισχύος και συνεπακόλουθα, πολιτική κυριαρχίας στη περιοχή.

Οι μεν ΗΠΑ χρησιμοποιώντας, κατά κύριο λόγο, τη ναυτική τους ισχύ και έχοντας ένα μικρό χερσαίο «έρεισμα», η δε Ρωσία αξιοποιώντας τη χερσαία της υποδομή, ειδικά στο βόρειο τμήμα της, τόσο την υπάρχουσα στο Μούρμανσκ και τον Αρχάγγελο όσο και αυτήν που αναπτύσσεται επί του παρόντος, με τη δημιουργία πολλών αρκτικών βάσεων. Ειδικότερα, η χερσαία υποδομή της Ρωσίας συμπληρώνεται επίσης από μια μικρή ναυτική προέκταση που είναι ο Βόρειος Στόλος (Βλέπε Χάρτη 1, και Χάρτη 2, Παράρτημα Χαρτών).

1ο Σενάριο: Στο πρώτο σενάριο, τα σκάφη του Βόρειου Στόλου δύνανται αντιμετωπιστούν ως οργανικό μέρος της χερσαίας υποδομής, αξιοποιώντας τα αντιαεροπορικά τους συστήματα ώστε να προσφέρουν επιπρόσθετη προστασία στις χερσαίες εγκαταστάσεις (αν και για λόγους απλοποίησης θα μπορούσαν να απουσιάζουν εντελώς). Πρόκειται για το σενάριο όπου η ναυτική ισχύς ανταγωνίζεται τη χερσαία ισχύ, με διακύβευμα μια κλειστή θάλασσα «μεγάλων μεγεθών».

2ο Σενάριο: Στο δεύτερο σενάριο, οι Ηνωμένες Πολιτείες αξιοποιούν ως βάση εδράσεως της δυνάμεώς τους τον Απώτατο Βόρειο Ατλαντικό, στο σημείο επαφής με τον Αρκτικό έτσι ώστε το αριστερό τους πλευρό να καλύπτεται από τη Γροιλανδία και το δεξί τους από τη Νορβηγία, ενώ ως βάση έδρασης μπορεί να λειτουργήσει και η Ισλανδία (βλέπε Χάρτη 2, Παράρτημα Χαρτών).

Η δε Νορβηγία μπορεί να θεωρηθεί και ως ξεχωριστή βάση εδράσεως αξιοποιώντας τα δικά της αεροδρόμια και σταθμούς ραντάρ για έγκαιρη προειδοποίηση. Ο χώρος αυτός άλλωστε αποτελεί παραδοσιακά κομβικό στοιχείο της δυτικής αρχιτεκτονικής ασφαλείας δεδομένου ότι αποτελούσε το βασικό θαλάσσιο φράγμα έτσι ώστε να αποτρέψει την κάθοδο στον κεντρικό Ατλαντικό (βλέπε Χάρτη 2, Παράρτημα Χαρτών).

Θεωρείται δεδομένο ότι οι αμερικανικές δυνάμεις δεν θα επιδιώξουν να εισέλθουν μαζικά στον Αρκτικό. Αυτό ίσχυε έτσι και αλλιώς στο παρελθόν καθώς πρόκειται για μια κλειστή και αφιλόξενη θάλασσα για τις ομάδες μάχης των αεροπλανοφόρων. Σήμερα και κυρίως στο κοντινό μέλλον, όπου εξελίσσεται το παρόν σενάριο, θεωρείται δεδομένο ότι οι Ρώσοι θα έχουν δημιουργήσει εξαιρετικά πυκνά πλέγματα «Αντιπρόσβασης» και «Αρνησης Περιοχής», τα οποία θα καθιστούν μια ζώνη πλάτους τουλάχιστον 1000 χλμ από τις βόρειες ρωσικές

ακτές, πρακτικώς μη προσβάσιμη για τα αμερικανικά πολεμικά. Περισσότερες λεπτομέρειες μπορούν να δοθούν, σε μια εμβριθέστερη ερευνητική διαδικασία και όταν αυτό, εκ των πραγμάτων, απαιτηθεί.

Η δύναμη που διαθέτουν οι αμερικανικές δυνάμεις στην περιοχή θεωρείται ότι αποτελείται από τρεις ομάδες μάχης αεροπλανοφόρων (Carrier Combat Groups). Ο αριθμός αυτός λαμβάνεται με δεδομένο ότι ούτως ή άλλως είναι μεγάλος για την περιοχή «επαφής» Βορείου Ατλαντικού με τον Αρκτικό και αφετέρου, είναι οριακός ώστε οι Ηνωμένες Πολιτείες να συνεχίσουν να διατηρούν παρουσία σε άλλες κρίσιμες περιοχές του κόσμου. Θεωρείται ότι η ΗΠΑ, την εποχή του σεναρίου (2025) θα διαθέτουν δέκα με έντεκα ομάδες μάχης αεροπλανοφόρων.

Το έτος 2025 επιλέχθηκε ώστε να είναι αρκετά κοντινό, να έχουν ωριμάσει και να έχουν τεθεί σε υπηρεσία σε επαρκείς αριθμούς κρίσιμα οπλικά συστήματα, όπως είναι το μαχητικό αεροσκάφος F-35, αλλά όχι τόσο μακρινό, ώστε να υπάρχει πιθανότητα να έχουν τεθεί σε υπηρεσία «εξωτικά» οπλικά συστήματα όπως πυροβόλα λέιζερ και άλλα όπλα κατευθυνόμενης ενέργειας, ηλεκτρομαγνητικά πυροβόλα ή υπέρ-υπερηχητικοί (hypersonic) πύραυλοι, οι οποίοι θα έθεταν νέα ποιοτικά δεδομένα και θα δημιουργούσαν μεγάλη ασάφεια.

Η αεροναυτική δύναμη των Ηνωμένων Πολιτειών και το χερσαίο δίκτυο της Ρωσίας θεωρούνται ενιαίες και αδιαίρετες (seamless) ενότητες μάχης, δηλαδή ως ενιαία συστήματα, τόσο για λόγους απλοποίησης του σεναρίου όσο και γιατί αυτό αντανακλά την πραγματικότητα.

Δηλαδή, οι αμερικανικές δυνάμεις θεωρείται ότι είναι ενοποιημένες πληροφοριακά διαμέσου του συστήματος CEC (cooperative engagement capability) που προβλέπει την «κοινοκτημοσύνη» όπλων και αισθητήρων διαμέσου ενός ενιαίου πληροφοριακού δικτύου αραχνωτού (web) τύπου, ενώ οι ρωσικές ότι έχουν αντίστοιχες υποδομές με τη χρήση οπτικών ινών και άλλων μέσων.

3.2 Τελικές υποθέσεις σχήματος αντιπαράθεσης

1η Υπόθεση: Πρώτον, θεωρείται ότι οι πιθανοί μονομάχοι είναι δυο. Ο ένας βρίσκεται στη θάλασσα και ο άλλος στη στεριά και θα μονομαχήσουν μεταξύ τους. Ο καθένας διαθέτει από ένα «δόρυ» και από μια «ασπίδα». Το «δόρυ» είναι οι αεροπορικές τους δυνάμεις και τα όπλα που αυτές μεταφέρουν καθώς και οι πύραυλοι cruise των πλοίων τους. Η «ασπίδα», είναι τα αντιαεροπορικά τους συστήματα και η δυνατότητα να απορροφούν πλήγματα και να επιβιώνουν μετά από αυτά. Πρόκειται δηλαδή για μια «ενεργητική» και μια «παθητική» ασπίδα.

2η Υπόθεση: Θεωρείται αξιωματικώς ως δεδομένο, ότι τα πλοία επιφανείας και των δύο πλευρών θα είναι σε θέση να πλησιάσουν σε μια ελάχιστη απόσταση 1500 χλμ από τους στόχους τους, έτσι ώστε να εξαπολύσουν πυραύλους cruise αλλά όχι περισσότερο. Τα αεροσκάφη υπολογίζεται ότι θα εξαπολύονται από αποστάσεις περίπου 2000 χλμ, ή και περισσότερο, από τον στόχο. Τα υποβρύχια θεωρούμε ότι θα μπορούν να προσεγγίζουν σε μια απόσταση περίπου 500 χλμ από τον στόχο τους.

3η Υπόθεση: Θεωρείται ως δεδομένο ότι και οι δύο αντίπαλοι διαθέτουν εικοσιτετράωρη κάλυψη σε όλα τα ύψη, οι μεν ΗΠΑ με τη χρήση αεροσκαφών ΑΣΕΠΕ (Αεροπορικών Συστημάτων Εγκαιρης Προειδοποίησης και Ελέγχου- ιπτάμενων ραντάρ) η δε Ρωσία πρωτίστως με τη χρήση ραντάρ πέραν του ορίζοντος (over the horizon/ΟΤΗ), το ηλεκτρομαγνητικό κύμα των οποίων ακολουθεί την καμπυλότητα της Γης. Συνεπώς, δεν υπάρχει περιθώριο για αιφνιδιαστική επίθεση, τύπου «Πολέμου Εξι Ημερών».

4η Υπόθεση: Θεωρείται ως δεδομένο ότι στις αεροπορικές δυνάμεις των ΗΠΑ συμπεριλαμβάνονται μαχητικά αεροσκάφη F-35C, F/A-18XT και ρομποτικά ιπτάμενα τάνκερ stealth MQ-25 Stingray, τα οποία αποτελούν κρίσιμο κομμάτι της αεροπορικής τους δύναμης. Βασικά τους όπλα είναι πύραυλοι cruise JASSM ER για τα F-18 και πύραυλοι cruise SOM-J (τουρκικής κατασκευής) για τα F-35.

Τα F-35 μεταφέρουν όπλα σε εσωτερική αποθήκη, έτσι ώστε να διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους stealth και κατά συνέπεια δεν μπορούν να πάρουν μεγάλο μέγεθος πυραύλους. Δευτερεύοντα όπλα μπορεί να είναι πύραυλοι αντί-ραντάρ HARM και για τους δύο τύπους και πιθανώς και βόμβες SDB για τα F-35.

5η Υπόθεση: Θεωρείται ως δεδομένο ότι στις αεροπορικές δυνάμεις της Ρωσίας συμπεριλαμβάνονται μαχητικά αεροσκάφη Sukhoi Su-35S, Sukhoi Su-34 και Sukhoi T-50 PAK FA. Βασικά τους όπλα είναι πύραυλοι Yakhont/BrahMos σε έκδοση επηυξημένου βεληνεκούς (ER) που θα ξεπερνά τα 800 χλμ. Δευτερευόντως έχουμε πυραύλους αντι-ραντάρ και αντιπλοϊκούς πυραύλους μικρότερου βεληνεκούς.

6η Υπόθεση: Τα αεροσκάφη θα εξεταστούν ξεχωριστά ως τύποι σε συστημική δομή, με τα μεταφερόμενα όπλα και τις συνέργειές τους με τα αεροσκάφη εναέριου ανεφοδιασμού (ιπτάμενα τάνκερ).

7η Υπόθεση: οι θαλασσίως και υποθαλασσίως εκτοξευόμενοι πύραυλοι cruise από πλευράς Ηνωμένων Πολιτειών είναι Tomahawk και από Ρωσίας διάφορες εκδόσεις των Kalibr.

8η Υπόθεση: Αντιθέτως και όσον αφορά τις αμυντικές ικανότητες, την «ασπίδα», η κάθε πλευρά θα εξεταστεί ως μια ενότητα, ως μονάδα. Δηλαδή αφενός ο στόλος των ΗΠΑ, ο οποίος θα λάβει μια βαθμολογία και αφετέρου η χερσαία υποδομή της Ρωσίας, η οποία θα λάβει μια διαφορετική βαθμολογία.

3.3 Η ποσοτικοποίηση των γεωπολιτικών δεικτών

Οι σταθμοδείκτες, με ανώτατο όριο το 90% και θεωρώντας ότι η απόλυτη απόδοση είναι ιδεατή, ορίζονται ως εξής:

0: Inexistent = 0%

1: Elementary = 15%

2: Medium = 30%

3: Good = 45%

4: Very good = 60%

5: Excellent = 75%

6: Extraordinary = 90%

Ειδικότερα, στα αεροσκάφη θα εξεταστούν οι εξής παράμετροι:

1. Stealth

2. Ικανότητες ηλεκτρονικού πολέμου (EW)

3. Ευελιξία (agility)

4. Εμβέλεια (range)

5. Μεταφερόμενο φορτίο (cargo)

6. Ικανότητες ανεφοδιασμού εν πτήσει υπό συνθήκες stealth (stealth AAR)

7. Βεληνεκές μεταφερόμενων όπλων (weapons range)

8. Stealth μεταφερόμενων όπλων (weapons stealth)

9. Μέγεθος πολεμικής κεφαλής μεταφερόμενων όπλων (weapons warhead)

10. Ταχύτητα μεταφερόμενων όπλων (weapons speed).

Αρχικά, η βαθμολογία έχει ως εξής:

Όπλο	Stealth	EW	agility	range	cargo	stealth AAR	weapons range	weapons stealth	weapons warhead	Weapons speed
F -35	6	5	2	2	2	6	2	6	2	2

F-35: Stealth 90%, EW 80%, agility 20%, range 40%, cargo 30%, stealth AAR 90%, weapons range 30%, weapons stealth 80%, weapons warhead 30%, weapons speed 30%.

F/A-18XT: Stealth 15%, EW 80%, agility 45%, range 45%, cargo 45%, stealth AAR 15%, weapons range 80%, weapons stealth 30%, weapons warhead 65%, weapons speed 30%.

Sukhoi Su-35S: Stealth 0%, EW 65%, agility 90%, range 60%, cargo 60%, stealth AAR 0%, weapons range 75%, weapons stealth 10%, weapons warhead 60%, weapons speed 80%.

Sukhoi Su-34: Stealth 0, EW 90%, agility 80%, range 75%, cargo 75%, stealth AAR 0%, weapons range 75%, weapons stealth 10%, weapons warhead 60%, weapons speed 80%.

Sukhoi T-50 PAK FA: Stealth 65%, EW 80%, agility 80%, range 60%, cargo 69%, stealth AAR 0%, weapons range 75%, weapons stealth 10%, weapons warhead 60%, weapons speed 80%.

Οι ανωτέρω βαθμολογίες πολλαπλασιάζονται με τον αριθμό των αεροσκαφών, τα οποία θεωρείται ότι θα διαθέτουν οι εμπλεκόμενοι στο εν λόγω θέατρο επιχειρήσεων και επομένως, προκύπτει ένα αποτέλεσμα.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα F-18 θεωρείται ότι μεταφέρουν από έναν πύραυλο JASSM ER, το βεληνεκές του οποίου είναι 925 χλμ. Κάθε F-35 μεταφέρει έναν πύραυλο SOM-J, το βεληνεκές του οποίου είναι 250 χλμ. Τόσο ο JASSM ER όσο και ο SOM-J είναι υποηχητικοί πύραυλοι (περίπου 0,9 Mach) με πολύ καλά χαρακτηριστικά stealth για τον JASSM-ER και εξαιρετικά για τον SOM-J.

Ο JASSM ER μεταφέρει ενιαία διατρητική πολεμική κεφαλή υψηλής εκρηκτικότητας βάρους 1000 λιβρών (περίπου 500 κιλών) και ο SOM-J ενιαία διατρητική πολεμική κεφαλή υψηλής εκρηκτικότητας βάρους 500 λιβρών.

Σε κάθε ένα από τα τρία αεροπλανοφόρα θεωρείται ότι σταθμεύουν 70 μαχητικά αεροσκάφη (35 F-18 και 35 F-35). Αρα, αν όλα είναι αξιόμαχα, η αμερικανική αεροπορική δύναμη αποτελείται από 105 F-18 που θα μπορούν να εξαπολύσουν εναντίον των στόχων τους ισάριθμους JASSM-ER από αποστάσεις 925 χλμ και 105 F-35 που θα μπορούν να εξαπολύσουν εναντίον των στόχων τους 105 SOM-J. Αυτό σημαίνει ότι θα εισέλθουν στη ρωσική ζώνη αεράμυνας.

Επιπλέον, οι Ρώσοι διαθέτουν 210 αεροσκάφη, τα οποία χωρίζουμε σε 70 Su-35S, 70 Su-34 και σε 70 PAK FA. Οσον αφορά τα όπλα εναντίον πλοίων, κάθε ρωσικό μαχητικό μεταφέρει έναν πύραυλο BrahMos ER με βεληνεκές 800 χλμ. Αρα μπορούν να εξαπολύσουν 210 πυραύλους από απόσταση 800 χλμ από την αμερικανική αερμάδα.

Ο BrahMos είναι υπερηχητικός πύραυλος που επιτυγχάνει ταχύτητα 2,8 Mach και μεταφέρει πολεμική κεφαλή 660 λιβρών. Λόγω της υψηλής του ταχύτητας θεωρείται ότι παρουσιάζει πολύ μεγάλο θερμικό ίχνος, άρα παρουσιάζει κακά χαρακτηριστικά stealth.

Τα προτερήματα και τα μειονεκτήματα των πυραύλων, έχουν ενσωματωθεί στην ανανεωμένη ανωτέρω βαθμολογία όπου το αεροσκάφος με τον μεταφερόμενο πύραυλο αντιμετωπίζεται ως ενιαίο σύστημα.

Στα ναυτικά βλήματα cruise θα εξεταστούν οι εξής παράμετροι, οι οποίες αποτελούν κλασικά ταυτοτικά χαρακτηριστικά για το συγκεκριμένο είδος όπλου:

1. Stealth
2. Βεληνεκές
3. Ταχύτητα
4. Μέγεθος πολεμικής κεφαλής

Οι αμερικανικοί πύραυλοι Tomahawk μεταφέρουν ενιαία πολεμική κεφαλή υψηλής εκρηκτικότητας βάρους 1000 λιβρών και επιτυγχάνουν βεληνεκή μεταξύ 1300 και 2500 χλμ. Στο σενάριο μας θα θεωρήσουμε ότι οι Tomahawk που εξαπολύονται από πλοία επιφανείας επιτυγχάνουν βεληνεκές 2500 χλμ και αυτοί που εξαπολύονται από υποβρύχια 1300 χλμ. Οι πύραυλοι είναι υποηχητικοί (0,9 Mach).

Από ρωσικής πλευράς θεωρούμε ότι τα πλοία επιφανείας εξαπολύουν πυραύλους Kalibr 3M – 14 / 3M – 14T με βεληνεκές 2500 χλμ και με κεφαλή βάρους 1000 λιβρών. Οι πύραυλοι αυτοί είναι υποηχητικοί. Τα ρωσικά υποβρύχια θεωρούμε ότι μεταφέρουν πυραύλους Kalibr

3M – 54E / 3M – 54TE με βεληνεκές 660 χλμ και πολεμική κεφαλή 1000 λιβρών, που είναι όμως υπερηχητικοί στην τερματική φάση της πτήσης (2 Mach).

Η ναυτική αμερικανική δύναμη που μπορεί να εξαπολύσει πυραύλους cruise αποτελείται από 3 καταδρομικά CG 47 Ticonderoga, 9 αντιτορπιλικά DDG 51 Arleigh Burke και 6 πυρηνοκίνητα υποβρύχια κρούσης (SSN) κλάσης Los Angeles. Κάθε Ticonderoga έχει δύο πλέγματα κάθετης εκτόξευσης πυραύλων (VLS) με 61 θέσεις το καθένα. Θεωρείται ότι κάθε Ticonderoga έχει 70 Tomahawk και οι υπόλοιπες θέσεις είναι για όπλα αεράμυνας.

Κάθε Arleigh Burke έχει σύστημα κάθετης εκτόξευσης (VLS) 96 θέσεων. Θεωρούμε ότι 50 εξ αυτών μεταφέρουν Tomahawk και τα υπόλοιπα μεταφέρουν πυραύλους αεράμυνας. Τέλος, κάθε υποβρύχιο Los Angeles θεωρούμε ότι μεταφέρει 30 πυραύλους Tomahawk. Συνεπώς, εν συνόλω, η αμερικανική δύναμη μπορεί να εξαπολύσει 650 πυραύλους Tomahawk από πλοία επιφανείας και άλλους 180 από υποβρύχια, σύνολο 830.

Κάθε αμερικανικός Tomahawk παίρνει έναν βαθμό αποδοτικότητας 60% συνυπολογίζοντας ταχύτητα, εμβέλεια, πολεμική κεφαλή και χαρακτηριστικά stealth. Παρόμοιο βαθμό παίρνει ο Kaibr 3M – 14 / 3M – 14T που εξαπολύονται από τα ρωσικά πλοία επιφανείας. Ο Kalibr 3M – 54^E / 3M – 54TE παίρνει έναν βαθμό αποδοτικότητας 70% δεδομένου ότι έχει υπερηχητική ταχύτητα στην τερματική φάση.

Το μικρότερος βεληνεκές του θεωρούμε ότι δεν μας απασχολεί γιατί εξαπολύεται από αποστάσεις εκτός των ορίων της αμερικανικής ανθυποβρυχιακής άμυνας. Είναι δεδομένο πως όλοι οι πύραυλοι διαθέτουν ενιαίες κεφαλές υψηλής εκρηκτικότητας (HE unitary warheads), μεγάλης διατρητικής ικανότητας και μπορούν να επιτύχουν σημειακό πλήγμα προσβολής ακριβείας.

Όσον αφορά τις αμυντικές ικανότητες, οι δυνάμεις των δύο αντιπάλων υποσυστημάτων αντιμετωπίζονται ως ενότητα και θα βαθμολογηθούν στις εξής παραμέτρους:

- 1η) Μέγιστο βεληνεκές (MR),
- 2η) ικανότητα προσβολής στόχων σε χαμηλά ύψη στο μέγιστο βεληνεκές (BVR MR),
- 3η) βεληνεκές μέσης αεράμυνας (MR AD),
- 4η) βεληνεκές εγγύς αεράμυνας (SR AD),
- 5η) πυκνότητα αεράμυνας (AD density),
- 6η) ικανότητες stealth (stealth),
- 7η) ικανότητες διάσπασης κρίσιμων στοιχείων της δομής (dispersion),
- 8η) επιβιωσιμότητα κρίσιμων στοιχείων της δομής μετά από πλήγμα (survivability),
- 9η) ικανότητα αποκατάστασης ζημιών μετά από πλήγμα (resilience).

Οι Αμερικανοί χρησιμοποιούν πυραύλους SM – 6 με βεληνεκές 400 χλμ και ικανότητα προβολής στόχων πέραν του οπτικού ορίζοντα σε όλα τα ύψη, χάρη στην κοινοκτημοσύνη πληροφοριών που προσφέρει το σύστημα CEC. Επίσης, χρησιμοποιούν πυραύλους SM – 2 με βεληνεκές 180 χλμ.

Για άμυνα μέσου επιπέδου χρησιμοποιούν πυραύλους ESSM με βεληνεκές 50 χλμ, και για μικρές και πολύ μικρές αποστάσεις πυραυλικά συστήματα RAM με βεληνεκές 5,5 χλμ και πυροβόλα Phalanx με βεληνεκές 2,5 χλμ. Από πλευράς τους οι Ρώσοι χρησιμοποιούν συστήματα S – 400 με πυραύλους βεληνεκούς 400 χλμ και 250 χλμ, χωρίς όμως την ικανότητα να προσβάλουν στόχους που πετάνε σε χαμηλά ύψη σε αποστάσεις πέραν το ορίζοντος, S – 300 σε επίγειους εκτοξευτές με βεληνεκές 150 χλμ, για μεσαίες αποστάσεις S-300P σε καταδρομικά κλάσης Kirov και Slava και BUK M3 με βεληνεκές 70 χλμ και μικρές και πολύ μικρές αποστάσεις Pantsyr SM με βεληνεκές 40 χλμ με πυραύλους και 3,5 χλμ με πυροβόλα και TOR M2 με βεληνεκές 15 χλμ.

Όσον αφορά τους πυραύλους μεγάλου βεληνεκού, αν υποτεθεί ότι Ρώσοι και Αμερικανοί διαθέτουν ίσο αριθμό βλημάτων, στα συστήματα μέσου βεληνεκού οι Ρώσοι υπερτερούν με έναν συντελεστή 10 προς επτά και στα μικρού βεληνεκού με έναν συντελεστή δέκα προς πέντε. Δεδομένου ότι οι Ρώσοι έχουν χερσαία υποδομή εκτός από θαλάσσια, ενώ και τα πλοία τους βρίσκονται κοντά στη στεριά θεωρούμε δεδομένο ότι μπορούν να επιτυγχάνουν δραστικά καλύτερη απόκρυψη αλλά και να έχουν σημαντικά μεγαλύτερη δυνατότητα διαχωρισμού των κρίσιμων στοιχείων της δομής τους, ενώ είναι δεδομένο ότι μπορούν ευκολότερα να αποκαταστήσουν τις ζημιές.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτουν οι εξής βαθμολογίες:

1. Για το Υποσύστημα 1 (Δυτικό Υποσύστημα) MR: 70%, BVR MR: 80%, MR AD 60%, SR AD: 60%, AD density 60%, stealth 20%, dispersion 20%, survivability 30%, resilience 30%.
2. Για το Υποσύστημα 2 (Ανατολικό/Ρωσικό Υποσύστημα) MR: 70%, BVR MR: 10%, MR AD 70%, SR AD: 80%, AD density 80%, stealth 50%, dispersion 80%, survivability 60%, resilience: 70%

3.4 Δημιουργία αλγορίθμου

Για την Αεροπορική Επιθετική Ισχύ

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΥΡΑΥΛΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ (ΛΙΒΡΕΣ)	ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ (ΧΛΜ)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (MACH)
ΥΠ/ΜΑ 1	SOM – J	500	250	0,9
	JASSM ER	1000	925	0,9
ΥΠ/ΜΑ 2	BrahMos ER	660	800	2,8

Παρατηρείται ότι κάθε ένα από τα χαρακτηριστικά που περιγράφουν έναν πύραυλο παρουσιάζεται με διαφορετικό είδος πληροφορίας (λίβρες, χιλιόμετρα, Mach). Συνεπώς θα πρέπει να εκφραστούν τα δεδομένα σε μια κοινή βάση, ώστε να καταστούν συγκρίσιμα.

Η μέθοδος με την οποία τροποποιούνται τα δεδομένα σε μια κοινή βάση καλείται «κανονικοποίηση» και είναι μια διαδικασία μετασχηματισμού δεδομένων, κατά την οποία αριθμητικές τιμές αντικαθίστανται με άλλες, «καταλληλότερες».

Στην συγκεκριμένη μελέτη θα χρησιμοποιηθεί η Κανονικοποίηση Ελάχιστου-Μέγιστου, καθώς πλεονέκτημα της αποτελεί το γεγονός ότι ο αναλυτής μπορεί να προκαθορίσει το εύρος τιμών που θέλει να εργασθεί με τους αριθμοδείκτες, ενώ τα μετασχηματισμένα δεδομένα διατηρούν την αναλογία μεταξύ των τιμών, που υπήρχαν στα αρχικά.

Ο τύπος μετασχηματισμού δεδομένων για την συγκεκριμένη μεθοδολογία είναι ο ακόλουθος:

Οπου:

- \min_A : Η ελάχιστη τιμή από το σύνολο δεδομένων για ένα χαρακτηριστικό
- \max_A : Η μέγιστη τιμή από το σύνολο δεδομένων για ένα χαρακτηριστικό
- new_min_A : Η νέα ελάχιστη τιμή στο διάστημα που αποφασίζει να εργασθεί ο αναλυτής
- new_max_A : Η νέα μέγιστη τιμή στο διάστημα που αποφασίζει να εργασθεί ο αναλυτής

Το εύρος τιμών που επιλέγει να εργασθεί ο αναλυτής είναι το διάστημα [0,1]. Επομένως για τον παραπάνω τύπο ισχύει ότι:

- $\text{new_min}_A = 0$
- $\text{new_max}_A = 1$

Έτσι ο τύπος της κανονικοποίησης Ελάχιστου-Μέγιστου απλοποιείται σημαντικά για το σύνολο των δεδομένων του χαρακτηριστικού Βάρους Κεφαλής (λίβρες).

Max	1.000
Min	0

Από την επίλυση του παραπάνω τύπου για κάθε ένα από τα είδη πυραύλων:

$$\text{SOM - J: } (500-0)/(1.000-0) = \mathbf{0,5}$$

$$\text{JASSM ER: } (1.000-0)/(1.000-0) = \mathbf{1}$$

$$\text{BrahMos ER: } (660-0)/(1.000-0) = \mathbf{0,66}$$

Ομοίως, για το σύνολο των δεδομένων του χαρακτηριστικού Βεληνεκές (χιλιόμετρα):

Max	925
Min	0

Από την επίλυση του παραπάνω τύπου για κάθε ένα από τα είδη πυραύλων, προκύπτει:

$$\text{SOM - J: } (250-0)/(925-0) = \mathbf{0,27}$$

$$\text{JASSM ER: } (925-0)/(925-0) = \mathbf{1}$$

$$\text{BrahMos ER: } (800-0)/(925-0) = \mathbf{0,86}$$

Τέλος, για το σύνολο των δεδομένων του χαρακτηριστικού **Ταχύτητα (Mach)**, προκύπτει:

Max	2,8
Min	0

Από την επίλυση του παραπάνω τύπου για κάθε ένα από τα είδη πυραύλων, προκύπτει:

SOM – J: $(0,9-0)/(2,8-0) = 0,32$

JASSM ER: $(0,9-0)/(2,8-0) = 0,32$

BrahMos ER: $(2,8-0)/(2,8-0) = 1$

Επομένως τα μετασηματισμένα δεδομένα, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΥΡΑΥΛΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ (ΛΙΒΡΕΣ)	ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ (ΧΛΜ)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (MACH)
ΥΠ/ΜΑ 1	SOM – J	0,5	0,27	0,32
	JASSM ER	1	1	0,32
ΥΠ/ΜΑ 2	BrahMos ER	0,66	0,86	1

Στην συνέχεια, ο αναλυτής βαθμολογεί τα χαρακτηριστικά για κάθε έναν από τους τύπους αεροσκαφών που συμπεριλαμβάνονται στην μελέτη. Αναλυτικά οι βαθμολογίες παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ									
		STEALTH	EW	AGILITY	RANGE	CARGO	STEALTH AAR	WEAPONS RANGE	WEAPONS STEALTH	WEAPONS WARHEAD	WEAPONS SPEED
ΥΠ/ΜΑ 1	F-35	90%	80%	20%	40%	30%	90%	30%	80%	30%	30%
	F/A - 18ΧΤ	15%	80%	45%	45%	45%	15%	80%	30%	65%	30%
ΥΠ/ΜΑ 2	Sukhoi Su-35S	0%	65%	90%	60%	60%	0%	75%	10%	60%	80%
	Sukhoi Su-34	0%	90%	80%	75%	75%	0%	75%	10%	60%	80%
	Sukhoi T-50 PAK FA	65%	80%	80%	60%	69%	0%	75%	10%	60%	80%

Από τα παραπάνω δεδομένα, ο αναλυτής θα πρέπει να υπολογίσει έναν συνολικό Βαθμό Αποδοτικότητας για κάθε αεροσκάφος, βασισμένο στις επιμέρους βαθμολογίες των χαρακτηριστικών που το συναποτελούν.

Η μεθοδολογία με την οποία θα το υλοποιήσει είναι ο υπολογισμός του Μέσου Ορου Συνεπώς ο αναλυτής θεωρεί ότι όλα τα χαρακτηριστικά συνεισφέρουν ισάξια στην τελική βαθμολογία. Προσθέτει λοιπόν τις επιμέρους βαθμολογίες και διαιρεί με το πλήθος των χαρακτηριστικών, που στην περίπτωση μας είναι δέκα.

Ο Βαθμός Αποδοτικότητας για κάθε τύπο αεροσκαφών είναι:

F-35: $(90\%+80\%+20\%+40\%+30\%+90\%+30\%+80\%+30\%+30\%)/10 = 52\%$

F/A - 18XT: $(15\%+80\%+45\%+45\%+45\%+15\%+80\%+30\%+65\%+30\%)/10 = 45\%$

Sukhoi Su - 35S: $(0\%+65\%+90\%+60\%+60\%+0\%+75\%+10\%+60\%+80\%)/10 = 50\%$

Sukhoi Su - 34: $(0\%+90\%+80\%+75\%+75\%+0\%+75\%+10\%+60\%+80\%)/10 = 55\%$

Sukhoi T - 50 PAK FA: $(65\%+80\%+80\%+60\%+69\%+0\%+75\%+10\%+60\%+80\%)/10 = 58\%$

Συγκεντρωτικά, τα παραπάνω αποτελέσματα παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΥΠ/ΜΑ 1	F-35	52%
	F/A - 18XT	45%
ΥΠ/ΜΑ 2	Sukhoi Su - 35S	50%
	Sukhoi Su - 34	55%
	Sukhoi T - 50 PAK FA	58%

Τοποθετούμε όλα τα δεδομένα που έχουμε ως τώρα σε έναν ενιαίο Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΠΥΡΑΥΛΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ (ΛΙΒΡΕΣ)	ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ (ΧΛΜ)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (ΜΑΧ)
ΥΠ/ΜΑ 1	F-35	52%	SOM – J	0,5	0,27	0,32
	F/A - 18XT	45%	JASSM ER	1	1	0,32
ΥΠ/ΜΑ 2	Sukhoi Su - 35S	50%	BrahMos ER	0,66	0,86	1
	Sukhoi Su - 34	55%	BrahMos ER	0,66	0,86	1
	Sukhoi T - 50 PAK FA	58%	BrahMos ER	0,66	0,86	1

Η ισχύς κάθε ενός από τους τύπους των αεροσκαφών, θα προκύψει από τον Μέσο Ορο των τριών χαρακτηριστικών του πυραύλου που δύναται να φέρει ως οπλισμό, πολλαπλασιασμένου επί του Βαθμού Αποδοτικότητας που έχει το ίδιο το αεροσκάφος.

Συνεπώς, η ισχύς για κάθε έναν από τους τύπους αεροσκαφών είναι:

F-35: $[(0,5+0,27+0,32)/3]*52\% = 0,19$

F/A - 18XT: $[(1+1+0,32)/3]*45\% = 0,35$

Sukhoi Su - 35S: $[(0,66+0,86+1)]*50\% = 0,42$

Sukhoi Su – 34: $[(0,66+0,86+1)]*55\% = 0,46$

Sukhoi T - 50 PAK FA: $[(0,66+0,86+1)]*58\% = 0,49$

Γνωρίζοντας τον αριθμό των αεροσκαφών που διαθέτει κάθε χώρα μπορούμε να υπολογίσουμε την συνολική αεροπορική ισχύ που διαθέτει:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΙΣΧΥΣ
ΥΠ/ΜΑ 1	F-35	105	0,19
	F/A - 18ΧΤ	105	0,35
ΥΠ/ΜΑ 2	Sukhoi Su - 35S	70	0,42
	Sukhoi Su - 34	70	0,46
	Sukhoi T - 50 PAK FA	70	0,49

Πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό των αεροσκαφών με την ισχύ και προσθέτοντας ανά χώρα, υπολογίζουμε την συνολική αεροπορική ισχύ που έχει το Δυτικό και το Ανατολικό Υποσύστημα (ΗΠΑ και Ρωσία):

ΑΜΕΡΙΚΗ: $105 \cdot 0,19 + 105 \cdot 0,35 = 56,7$

ΡΩΣΙΑ: $70 \cdot 0,42 + 70 \cdot 0,46 + 70 \cdot 0,49 = 95,9$

Για την Ναυτική Επιθετική Ισχύ

Τα δεδομένα σχετικά με τα χαρακτηριστικά των πυραύλων που συναποτελούν την ναυτική ισχύ για τα δύο Υποσυστήματα (τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ρωσία), παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΥΡΑΥΛΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ (ΣΕ ΛΙΒΡΕΣ)	ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ (ΣΕ ΧΛΜ)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (ΣΕ MACH)
ΥΠ/ΜΑ 1	Tomahawk (Πλοίο Επιφανείας)	1.000	2.500	0,9
	Tomahawk (Υποβρύχιο)	1.000	1.300	0,9
ΥΠ/ΜΑ 2	Kalibr 3M – 14/T	1.000	2.500	2
	Kalibr 3M – 54E/TE	1.000	660	2

Μετασχηματίζοντας τα δεδομένα, με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που έγινε και για την αεροπορική ισχύ, με το νέο εύρος τιμών που επιλέγει να εργασθεί ο αναλυτής και σε αυτή την περίπτωση να είναι το **διάστημα [0,1]**.

Για το σύνολο των δεδομένων του χαρακτηριστικού **Βάρος Κεφαλής (λίβρες)**, έχουμε:

Max	1.000
Min	0

Από την επίλυση του παραπάνω τύπου για κάθε ένα από τα είδη πυραύλων, έχουμε:

Tomahawk (Πλοίο Επιφανείας): $(1.000-0)/(1.000-0) = 1$

Tomahawk (Υποβρύχιο): $(1.000-0)/(1.000-0) = 1$

Kalibr 3M – 14/Τ: $(1.000-0)/(1.000-0) = 1$

Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ: $(1.000-0)/(1.000-0) = 1$

Ομοίως, για το σύνολο των δεδομένων του χαρακτηριστικού **Βεληνεκές (χιλιόμετρα)**, έχουμε:

Max	2.500
Min	0

Από την επίλυση του παραπάνω τύπου για κάθε ένα από τα είδη πυραύλων, είναι:

Tomahawk (Πλοίο Επιφανείας): $(2.500-0)/(2.500-0) = 1$

Tomahawk (Υποβρύχιο): $(1.300-0)/(2.500-0) = 0,52$

Kalibr 3M – 14/Τ: $(2.500-0)/(2.500-0) = 1$

Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ: $(660-0)/(2.500-0) = 0,26$

Τέλος, για το σύνολο των δεδομένων του χαρακτηριστικού **Ταχύτητα (Mach)**, είναι:

Max	2
Min	0

Από την επίλυση του παραπάνω τύπου για κάθε ένα από τα είδη πυραύλων, είναι:

Tomahawk (Πλοίο Επιφανείας): $(0,9-0)/(2-0) = 0,45$

Tomahawk (Υποβρύχιο): $(0,9-0)/(2-0) = 0,45$

Kalibr 3M – 14/Τ: $(2-0)/(2-0) = 1$

Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ: $(2-0)/(2-0) = 1$

Επομένως τα μετασηματισμένα δεδομένα, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΥΡΑΥΛΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ (ΣΕ ΛΙΒΡΕΣ)	ΒΕΛΗΝΕΚΕΣ (ΣΕ ΧΛΜ)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (ΣΕ ΜΑΧ)
ΥΠ/ΜΑ 1	Tomahawk (Πλοίο Επιφανείας)	1	1	0,45
	Tomahawk (Υποβρύχιο)	1	0,52	0,45
ΥΠ/ΜΑ 2	Kalibr 3M – 14/Τ	1	1	1
	Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ	1	0,26	1

Στην συνέχεια θα υπολογίσουμε τον Μέσο Ορο για κάθε έναν από τους τύπους πυραύλων που συναποτελούν την ναυτική ισχύ:

Tomahawk (Πλοίο Επιφανείας): $(1+1+0,45)/3 = 0,82$

Tomahawk (Υποβρύχιο): $(1+0,52+0,45)/3 = 0,66$

Kalibr 3M – 14/Τ: $(1+1+1)/3 = 1$

Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ: $(1+0,26+1)/3 = 0,75$

Ο Βαθμός Αποδοτικότητας που όρισε ο αναλυτής για τους πυραύλους Tomahawk Πλοίων Επιφανείας και Υποβρύχιων είναι 60%, ενώ για τους Kalibr 3M – 14/Τ και Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ είναι 70%.

Η ισχύς κάθε ενός από τους τύπους των πυραύλων που συναποτελούν την ναυτική ισχύ, θα προκύψει από τον Μέσο Ορο των τριών χαρακτηριστικών του κάθε πυραύλου, πολλαπλασιασμένου επί του Βαθμού Αποδοτικότητας του. Είναι:

Tomahawk (Πλοίων Επιφανείας): $0,82*60\% = 0,49$

Tomahawk (Υποβρήχιων): $0,66*60\% = 0,40$

Kalibr 3M – 14/Τ: $1*70\% = 0,70$

Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ: $0,75*70\% = 0,52$

Αν βάλουμε λοιπόν, συγκεντρωτικά τα δεδομένα για την ισχύ κάθε πυραύλου, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΥΡΑΥΛΟΣ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΙΣΧΥΣ ΠΥΡΑΥΛΟΥ
ΥΠ/ΜΑ 1	Tomahawk (Πλοίο Επιφανείας)	0,82	60%	0,49
	Tomahawk (Υποβρύχιο)	0,66	60%	0,40
ΥΠ/ΜΑ 2	Kalibr 3M – 14/Τ	1	70%	0,70
	Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ	0,75	70%	0,52

Από τα δεδομένα που έχουμε συνολικά για την ναυτική ισχύ των δύο χωρών, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΥΡΑΥΛΟΣ	ΙΣΧΥΣ ΠΥΡΑΥΛΟΥ
ΥΠ/ΜΑ 1	ΠΛΟΙΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ	650	Tomahawk	0,49
	ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ	180	Tomahawk	0,40
ΥΠ/ΜΑ 2	ΠΛΟΙΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ	400	Kalibr 3M – 14/Τ	0,70
	ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ	160	Kalibr 3M – 54Ε/ΤΕ	0,52

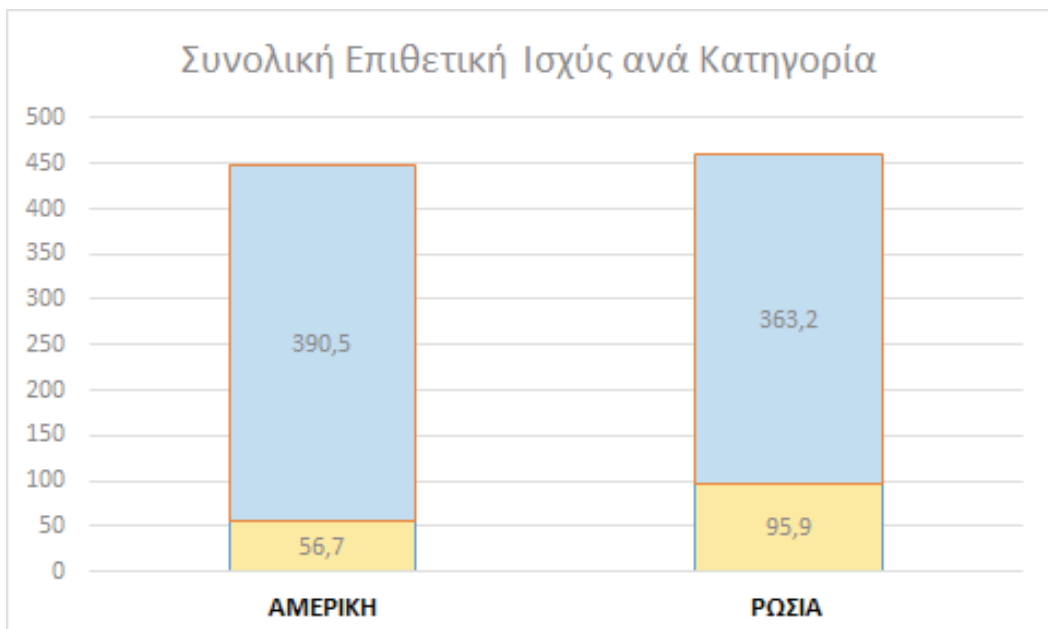
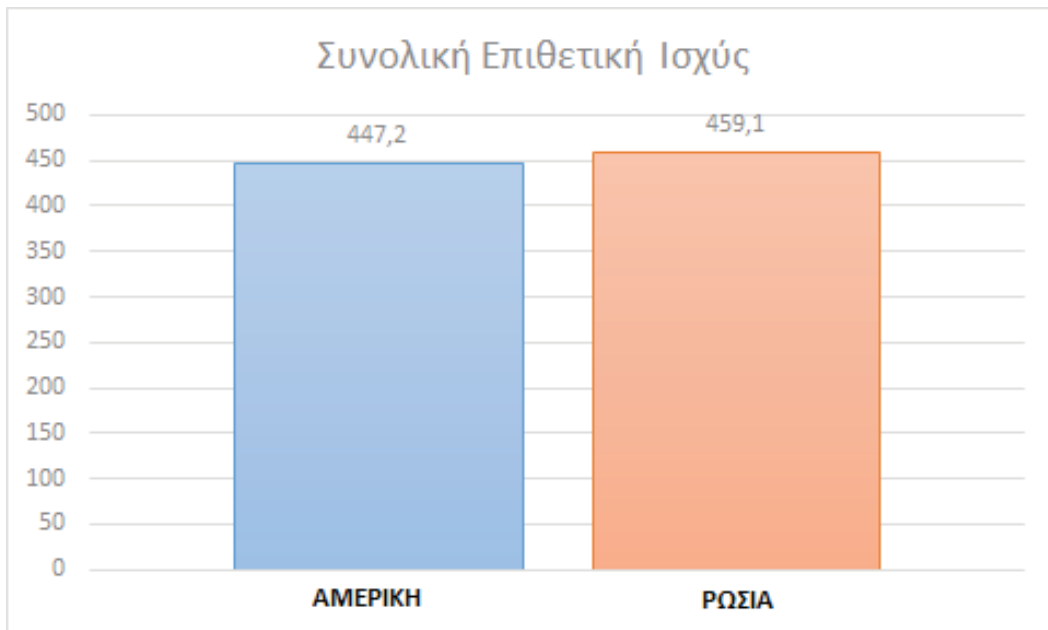
Πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό των πυραύλων με την αντίστοιχη ισχύ τους και προσθέτοντας ανά υποσύστημα, υπολογίζεται η συνολική ναυτική ισχύς που έχει ένα έκαστο υποσύστημα:

ΑΜΕΡΙΚΗ: $650 \cdot 0,49 + 180 \cdot 0,40 = 390,5$

ΡΩΣΙΑ: $400 \cdot 0,70 + 160 \cdot 0,52 = 363,2$

Η Συνολική Επιθετική Ισχύς κάθε υποσυστήματος, προκύπτει αθροίζοντας την Αεροπορική με την Ναυτική, όπως φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ	ΝΑΥΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
ΥΠ/ΜΑ 1	56,7	390,5	447,2
ΥΠ/ΜΑ 2	95,9	363,2	459,1



Όσον αφορά τις αμυντικές ικανότητες, οι δυνάμεις των δύο αντιπάλων αντιμετωπίζονται ως ενότητα και ποσοτικοποιούνται σε βασικά πακέτα αμυντικής ανοχής-modules. Τα συνολικά modules αμυντικής ανοχής κάθε υποσυστήματος, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΙΔΟΣ ΑΜΥΝΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	MODULES ΑΜΥΝΤΙΚΗΣ ΑΝΟΧΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΑ MODULES ΑΜΥΝΤΙΚΗΣ ΑΝΟΧΗΣ
ΥΠ/ΜΑ 1	Αεροπλανοφόρο	3	10	30
	Ticonderoga	3	6	18
	Arleigh Burke	9	5	45
	Υποβρύχιο	6	20	120
	Σύνολο Αμερικανικής Αμυντικής Ανοχής			213
ΥΠ/ΜΑ 2	Σύνολο Ρωσικής Αμυντικής Ανοχής		300	

Αντίστοιχα, οι βαθμολογίες των προς εξέταση ποιοτικών παραμέτρων που έχει αποδώσει ο αναλυτής παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΠΟΙΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ								
	MR	BVR MR	MR AD	SR AD	AD Density	Stealth	Dispersion	Survivability	Resilience
ΥΠ/ΜΑ 1	70%	80%	60%	60%	60%	20%	20%	30%	30%
ΥΠ/ΜΑ 2	70%	10%	70%	80%	80%	50%	80%	60%	70%

Από τα παραπάνω δεδομένα, ο αναλυτής υπολογίζει ένα συνολικό Βαθμό Αποδοτικότητας για κάθε μία χώρα, βασισμένο στις επιμέρους βαθμολογίες των ποιοτικών παραμέτρων που το συναποτελούν.

Η μεθοδολογία με την οποία θα το υλοποιήσει είναι ο υπολογισμός του Μέσου Ορου. Συνεπώς ο αναλυτής θεωρεί ότι όλοι οι παράμετροι συνεισφέρουν ισάξια στην τελική βαθμολογία. Προσθέτει λοιπόν τις επιμέρους βαθμολογίες και διαιρεί με το πλήθος των χαρακτηριστικών, που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι εννιά.

Ο Βαθμός Αποδοτικότητας για κάθε χώρα είναι:

ΑΜΕΡΙΚΗ: $(70\%+80\%+60\%+60\%+60\%+20\%+20\%+30\%+30\%)/9 = 48\%$

ΡΩΣΙΑ: $(70\%+10\%+70\%+80\%+80\%+50\%+80\%+60\%+70\%)/9 = 63\%$

Τέλος, για τον υπολογισμό της Συνολικής Αμυντικής Ισχύος κάθε χώρας, αρκεί να πολλαπλασιάσουμε το Σύνολο Αμυντικής Ανοχής της, με τον παραπάνω Βαθμό Αποδοτικότητας.

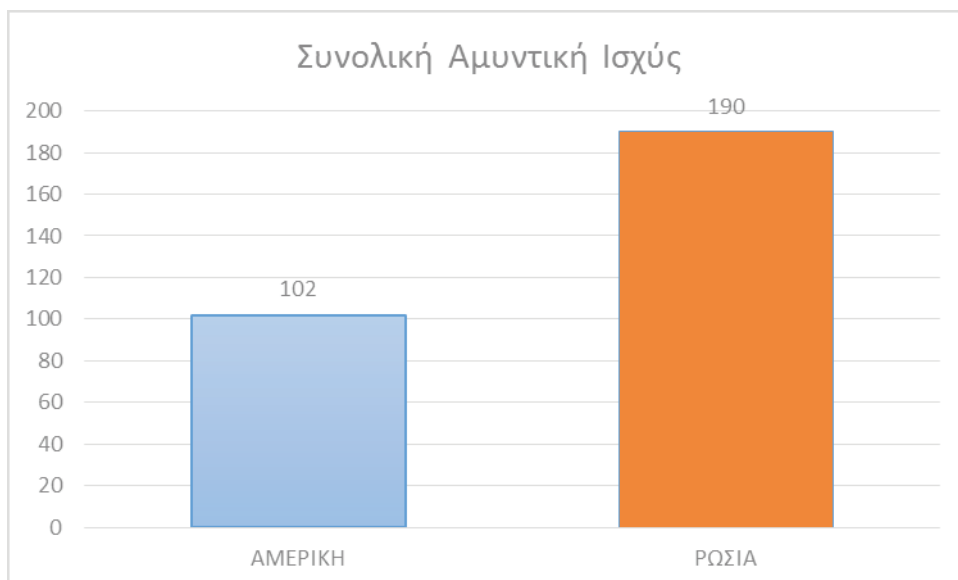
Συνεπώς:

ΑΜΕΡΙΚΗ: $213 * 48\% = 102$

ΡΩΣΙΑ: $300 * 63\% = 190$

Συγκεντρωτικά τα ανωτέρω παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΥΝΤΙΚΗΣ ΑΝΟΧΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΥΝΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ
ΥΠ/ΜΑ 1	213	48%	102
ΥΠ/ΜΑ 2	300	63%	190



Για τον συνολικό υπολογισμό προβολής Ισχύος στον Αρκτικό, αρκεί να προσθέσουμε την επιθετική με την αμυντική ισχύ για κάθε χώρα και να συγκρίνουμε τα αποτελέσματα.

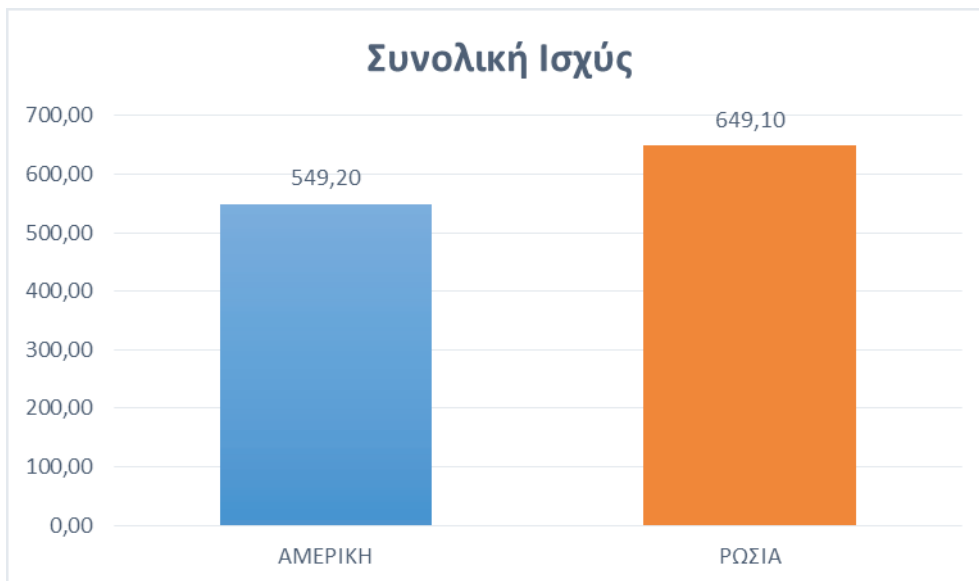
Είναι:

ΑΜΕΡΙΚΗ: $447,2 + 102 = 549,2$

ΡΩΣΙΑ: $459,1 + 190 = 649,1$

Συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ	ΑΜΥΝΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
ΥΠ/ΜΑ 1	447,2	102	549,2
ΥΠ/ΜΑ 2	459,1	190	649,1



4. Γεωπολιτικό υπόδειγμα

Η ανωτέρω συστημική Γεωπολιτική Ανάλυση στο Σύστημα του Αρκτικού Ωκεανού και με μελετώμενο Πυλώνα τον Αμυντικό, έλαβε υπόψη τις προαναφερθείσες προϋποθέσεις, δηλαδή:

1η Υπόθεση: Πρώτον, θεωρείται ότι οι πιθανοί μονομάχοι είναι δυο. Ο ένας βρίσκεται στη θάλασσα και ο άλλος στη στεριά και θα μονομαχήσουν μεταξύ τους. Ο καθένας διαθέτει από ένα «δόρυ» και από μια «ασπίδα». Το «δόρυ» είναι οι αεροπορικές τους δυνάμεις και τα όπλα που αυτές μεταφέρουν καθώς και οι πύραυλοι cruise των πλοίων τους. Η «ασπίδα», είναι τα αντιαεροπορικά τους συστήματα και η δυνατότητα να απορροφούν πλήγματα και να επιβιώνουν μετά από αυτά. Πρόκειται δηλαδή για μια «ενεργητική» και μια «παθητική» ασπίδα.

2η Υπόθεση: Θεωρείται αξιωματικώς ως δεδομένο, ότι τα πλοία επιφανείας και των δύο πλευρών θα είναι σε θέση να πλησιάσουν σε μια ελάχιστη απόσταση 1500 χλμ από τους στόχους τους, έτσι ώστε να εξαπολύσουν πυραύλους cruise αλλά όχι περισσότερο. Τα αεροσκάφη υπολογίζεται ότι θα εξαπολύονται από αποστάσεις περίπου 2000 χλμ, ή και περισσότερο, από τον στόχο. Τα υποβρύχια θεωρούμε ότι θα μπορούν να προσεγγίζουν σε μια απόσταση περίπου 500 χλμ από τον στόχο τους.

3η Υπόθεση: Θεωρείται ως δεδομένο ότι και οι δύο αντίπαλοι διαθέτουν εικοσιτετράωρη κάλυψη σε όλα τα ύψη, οι μεν ΗΠΑ με τη χρήση αεροσκαφών ΑΣΕΠΕ (Αεροπορικών Συστημάτων Εγκαιρης Προειδοποίησης και Ελέγχου- ιπτάμενων ραντάρ) η δε Ρωσία πρωτίστως με τη χρήση ραντάρ πέραν του ορίζοντος (over the horizon/ΟΤΗ), το ηλεκτρομαγνητικό κύμα των οποίων

ακολουθεί την καμπυλότητα της Γης. Συνεπώς, δεν υπάρχει περιθώριο για αιφνιδιαστική επίθεση, τύπου «Πολέμου Εξι Ημερών».

4η Υπόθεση: Θεωρείται ως δεδομένο ότι στις αεροπορικές δυνάμεις των ΗΠΑ συμπεριλαμβάνονται μαχητικά αεροσκάφη F-35C, F/A-18XT και ρομποτικά ιπτάμενα τάνκερ stealth MQ-25 Stingray, τα οποία αποτελούν κρίσιμο κομμάτι της αεροπορικής τους δύναμης. Βασικά τους όπλα είναι πύραυλοι cruise JASSM ER για τα F-18 και πύραυλοι cruise SOM-J (τουρκικής κατασκευής) για τα F-35.

Τα F-35 μεταφέρουν όπλα σε εσωτερική αποθήκη, έτσι ώστε να διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους stealth και κατά συνέπεια δεν μπορούν να πάρουν μεγάλο μεγέθους πυραύλους. Δευτερεύοντα όπλα μπορεί να είναι πύραυλοι αντί-ραντάρ HARM και για τους δύο τύπους και πιθανώς και βόμβες SDB για τα F-35.

5η Υπόθεση: Θεωρείται ως δεδομένο ότι στις αεροπορικές δυνάμεις της Ρωσίας συμπεριλαμβάνονται μαχητικά αεροσκάφη Sukhoi Su-35S, Sukhoi Su-34 και Sukhoi T-50 PAK FA. Βασικά τους όπλα είναι πύραυλοι Yakhont/BrahMos σε έκδοση επηυξημένου βεληνεκούς (ER) που θα ξεπερνά τα 800 χλμ. Δευτερευόντως έχουμε πυραύλους αντι-ραντάρ και αντιπλοϊκούς πυραύλους μικρότερου βεληνεκούς.

6η Υπόθεση: Τα αεροσκάφη θα εξεταστούν ξεχωριστά ως τύποι σε συστημική δομή, με τα μεταφερόμενα όπλα και τις συνέργειές τους με τα αεροσκάφη εναέριου ανεφοδιασμού (ιπτάμενα τάνκερ).

7η Υπόθεση: οι θαλασσίως και υποθαλασσίως εκτοξευόμενοι πύραυλοι cruise από πλευράς Ηνωμένων Πολιτειών είναι Tomahawk και από Ρωσίας διάφορες εκδόσεις των Kalibr.

8η Υπόθεση: Αντιθέτως και όσον αφορά τις αμυντικές ικανότητες, την «ασπίδα», η κάθε πλευρά θα εξεταστεί ως μια ενότητα, ως μονάδα. Δηλαδή αφενός ο στόλος των ΗΠΑ, ο οποίος θα λάβει μια βαθμολογία και αφετέρου η χερσαία υποδομή της Ρωσίας, η οποία θα λάβει μια διαφορετική βαθμολογία.

Υπό τις προϋποθέσεις αυτές και με την περιγραφείσα ποσοτικοποίηση, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ισορροπία ισχύος, συνεπώς και η κατανομή της στο Σύστημα του Αρκτικού Ωκεανού και εντός του αποκλειστικού χρονικού διαστήματος των 25 ετών, βαίνει προς όφελος του Ανατολικού Υποσυστήματος (Ρωσία).

Το δεδομένο αυτό θα μπορεί πλέον να αποτελέσει την βάση για την γεωστρατηγική σύνθεση, πλέον υπό το εθνοκεντρικό πρίσμα των ανταγωνιζομένων Υποσυστημάτων: Δυτικού και Ανατολικού (ΗΠΑ και Ρωσική Ομοσπονδία).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΡΤΩΝ

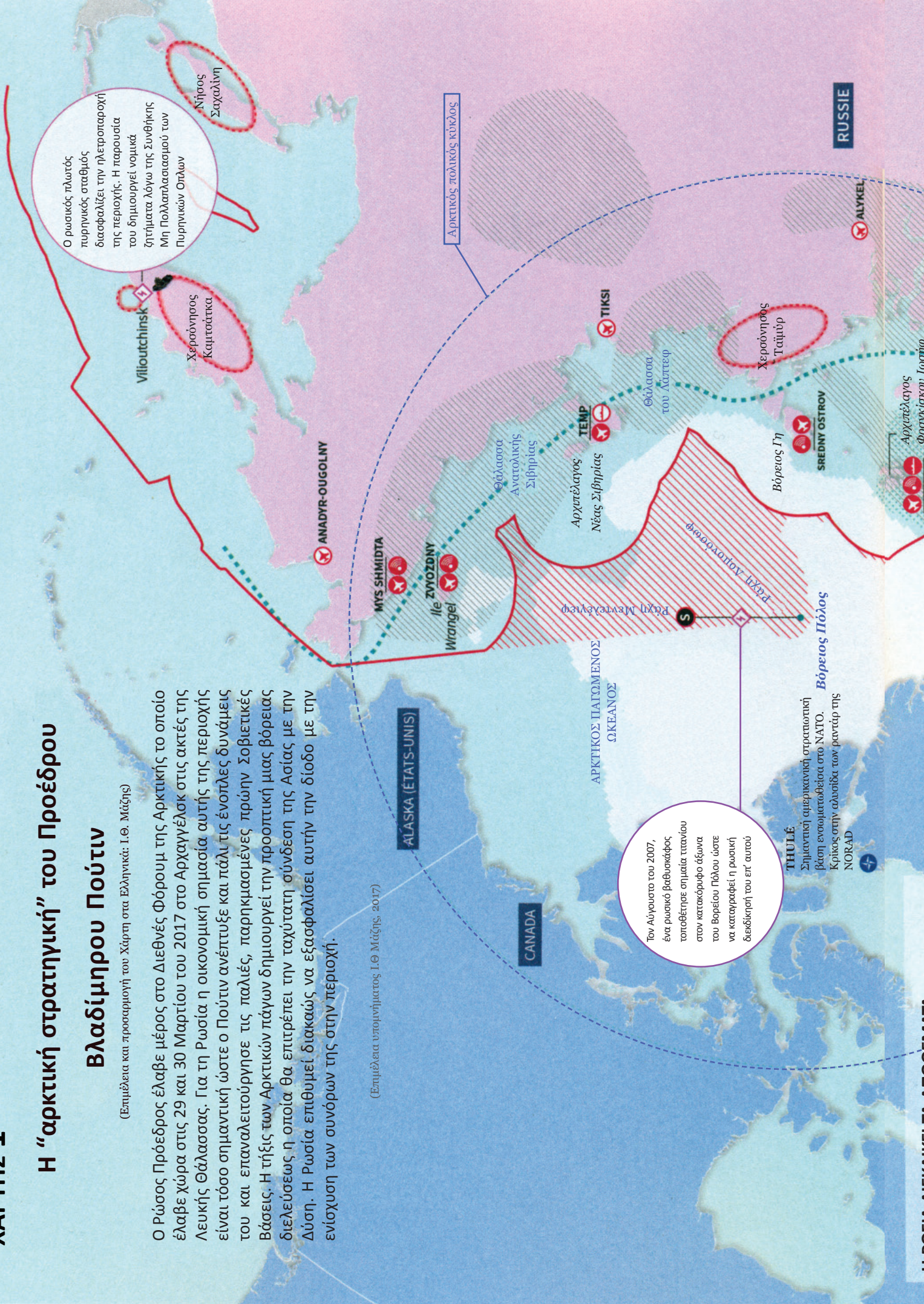
Η “αρκτική στρατηγική” του Προέδρου

Βλαδίμηρου Πούτιν

(Επιμέλεια και προσαρμογή του Χάρτη στα Ελληνικά: Ι.Θ. Μάζης)

Ο Ρώσος Πρόεδρος έλαβε μέρος στο Διεθνές Φόρουμ της Αρκτικής το οποίο έλαβε χώρα στις 29 και 30 Μαρτίου του 2017 στο Αρχαγγέλσκ στις ακτές της Λευκής Θάλασσας. Για τη Ρωσία η οικονομική σημασία αυτής της περιοχής είναι τόσο σημαντική ώστε ο Πούτιν ανέπτυξε και πάλι τις ένοπλες δυνάμεις του και επαναλειτούργησε τις παλιές, παρηκμασμένες πρώην Σοβιετικές Βάσεις. Η τήξιν των Αρκτικών πάγων δημιουργεί την προοπτική μιας βόρειας διελεύσεως η οποία θα επιτρέψει την ταχύτατη σύνδεση της Ασίας με την Δύση. Η Ρωσία επιθυμεί διακαώς να εξασφαλίσει αυτήν την δίοδο με την ενίσχυση των συνόρων της στην περιοχή.

(Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ. Μάζης, 2017)



Ο ρωσικός πλωτός πυρηνικός σταθμός διασφαλίζει την ηλεκτροπαραγωγή της περιοχής. Η παρουσία του δημιουργεί νομικά ζητήματα λόγω της συνθήκης Μη Πrolιπτασασμού των Πυρηνικών Στάλων

Τον Αύγουστο του 2007, ένα ρωσικό βαθυσκάφος τοποθέτησε σημαία πτανίου στον κατακόρυφο άξονα του Βόρειου Πόλου ώστε να καταγραφεί η ρωσική διεκδίκησή του επί αυτού

THULÉ
Σημαντική αμερικανική στρατιωτική βάση ενομοταγιστά στο ΝΑΤΟ. Κρίκος στην αλυσίδα των ραντάρ της NORAD

Βόρειος Πόλος

Χερσόνησος Τσιβύρ

Βόρειος Γη

RUSSIE

ALASKA (ÉTATS-UNIS)

CANADA

Αρκτικός πολικός κύκλος

ΑΡΚΤΙΚΟΣ ΠΑΓΩΜΕΝΟΣ ΩΚΕΑΝΟΣ

ANADYR-OUGOLNY

MYS SHMIDTA

Ile ZVOZDNY Wrangel

TIKSI

Αρχιπέλαγος Νέας Σιβηρίας

Αρχιπέλαγος Ανατολικής Σιβηρίας

Θάλασσα του Λάπτεφ

Θάλασσα του Βέρντερ

SREDNY OSTROY

Αρχιπέλαγος Φονγκ-Λακον

Αρχιπέλαγος Ισοπί

ALYKEL

RUSSIE

Η ΡΩΣΙΑ ΔΙΕΚΔΙΚΕΙ ΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΑ ΤΟΥ ΑΠΩΤΑΤΟΥ ΒΟΡΡΑ.

- Ρωσικό θαλάσσιο σύνορο
 - Ζώνη διεκδικήσεως τον Αύγουστο του 2015 στο ΟΗΕ
 - Μειζών επιστημονική αποστολή
 - Ελάχιστη επέκταση του παγωμένου μετώπου τον Σεπτέμβριο του 2016
 - Βορειοανατολικό πέραςμα - Βόρεια θαλάσσια οδός - Ανοικτή λόγω της τήξεως των πάγων
 - Γνωστό απόθεμα πετρελαίου και φυσικού αερίου
 - Κοίτασμα υδρογονανθράκων
 - Αλιευτικά διαθέσιμα
- (Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ Μάζης, 2017)

ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΙ ΤΙΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΤΗΣ.

- Βάσεις**
- Στρατού έφρας
 - Ναυτική
 - Αεροπορική
 - Σταθμός Ραντάρ
 - Νέα βάση
 - Εκσυγχρονισμένη σοβιετική βάση
 - Πολλαπλασιασμός στρατιωτικών ασκήσεων
 - Στρατιωτικά τμήματα κατά μήκος συνόρων
- (Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ Μάζης, 2017)

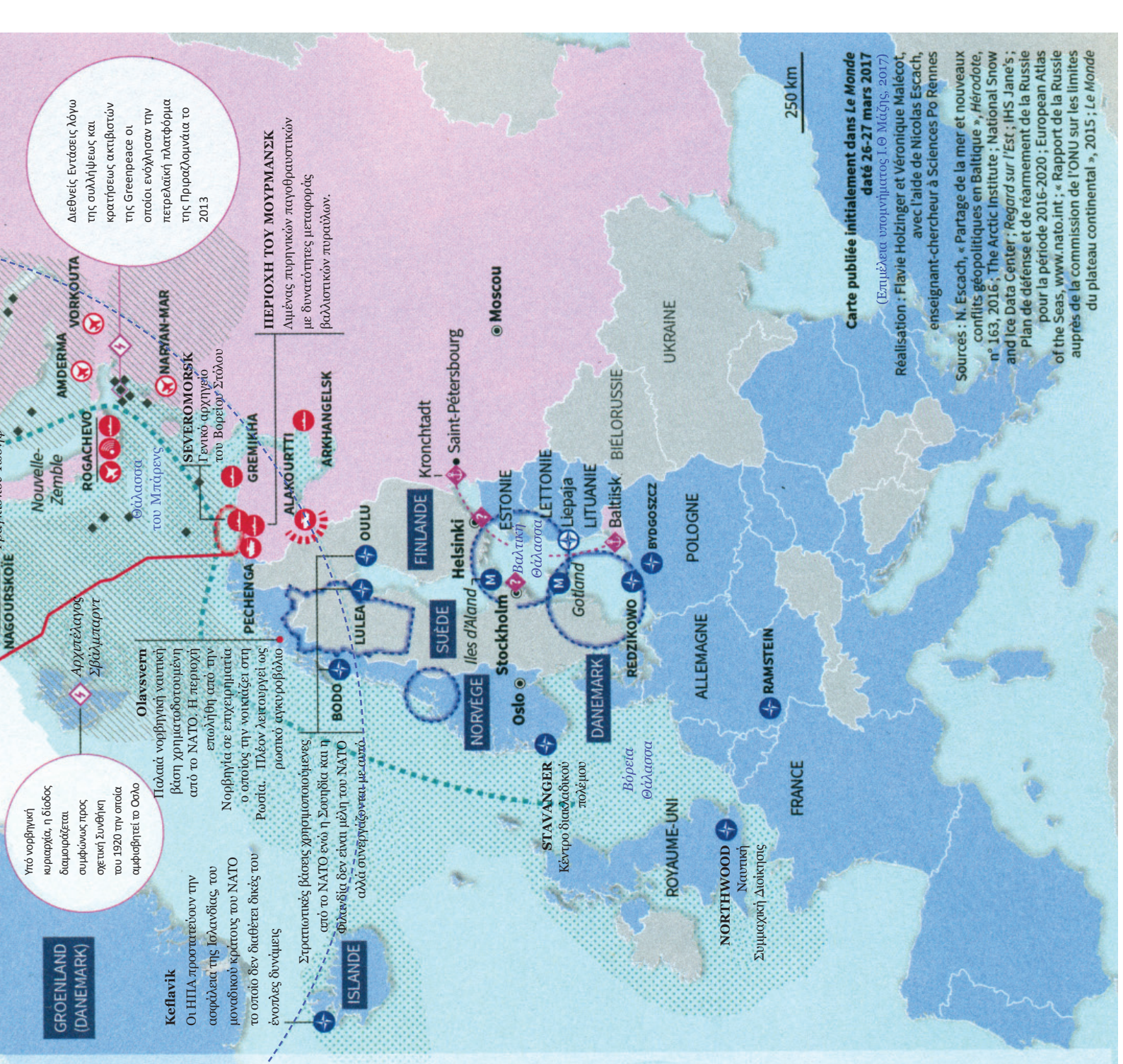
ΜΕ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΝΑΤΟ. Πόλεμος εκφοβισμού από ρωσικής πλευράς

- Νομικές διαμάχες με γειτονικά κράτη
- Εντάσεις επί του άρηνος κυκλοφορίας των ρωσικών σκαφών πλησίον των Βαλτικών κρατών
- Πιθανολογούμενες εισβολές ρωσικών υποβρυχίων

Από πλευράς ΝΑΤΟ

- Κράτος μέλος ΝΑΤΟ συμμετέχον στις διευθετήσεις των εδαφικών διεκδικήσεων στην περιοχή
- Στρατιωτική βάση του ΝΑΤΟ
- Υποψήφια βάση για υποδοχή στρατευμάτων ΝΑΤΟ
- Χώρα μέλος του Αρκτικού Συμβουλίου όπου κυριαρχούν οι χώρες του ΝΑΤΟ
- Στρατιωτική άσκηση του ΝΑΤΟ
- Στρατιωτικοποίηση Φινλανδικών και Σουηδικών νήσων στην Βαλτική

(Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ Μάζης, 2017)



Διεθνείς Εντάσεις λόγω της συλλήψεως και κρατήσεως ακτιβιστών της Greenpeace οι οποίοι ενόχλησαν την πετρελαϊκή πλασφόρμα της Προσέλωμνάτα το 2013

ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΜΟΥΡΜΑΝΣΚ
Λιμένας πυρηνικών παραφοραυστικών με δυνατότητες μεταφοράς βολυτοτικών πυραύλων.

Υπό νορβηγική κυριαρχία, η διάδος διαμοιράζεται συμφώνως προς σχετική Συνθήκη του 1920 την οποία αμφισβητεί το Οσλο

Keflavik
Οι ΗΠΑ προστατεύουν την ασφάλεια της Ισλανδίας, του μοναδικού κράτους του ΝΑΤΟ το οποίο δεν διαθέτει δικές του ένοπλες δυνάμεις

Olavsvern
Παλαιά νορβηγική ναυτική βάση χρησιμοποιούμενη από το ΝΑΤΟ. Η περιοχή επωλήθη από την Νορβηγία σε επιχειρηματία ο οποίος την νοικιάζει στη Ρωσία. Πλέον λειτουργεί ως ρωσικό αεροναυτικό κέντρο

Στρατιωτικές βάσεις χρησιμοποιούμενες από το ΝΑΤΟ ενώ η Σουηδία και η Φινλανδία δεν είναι μέλη του ΝΑΤΟ αλλά συνεργάζονται με αυτό.

Carte publiée initialement dans Le Monde daté 26-27 mars 2017
(Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ Μάζης, 2017)

Réalisation : Flavie Holzinger et Véronique Malécot, avec l'aide de Nicolas Escach, enseignant-chercheur à Sciences Po Rennes

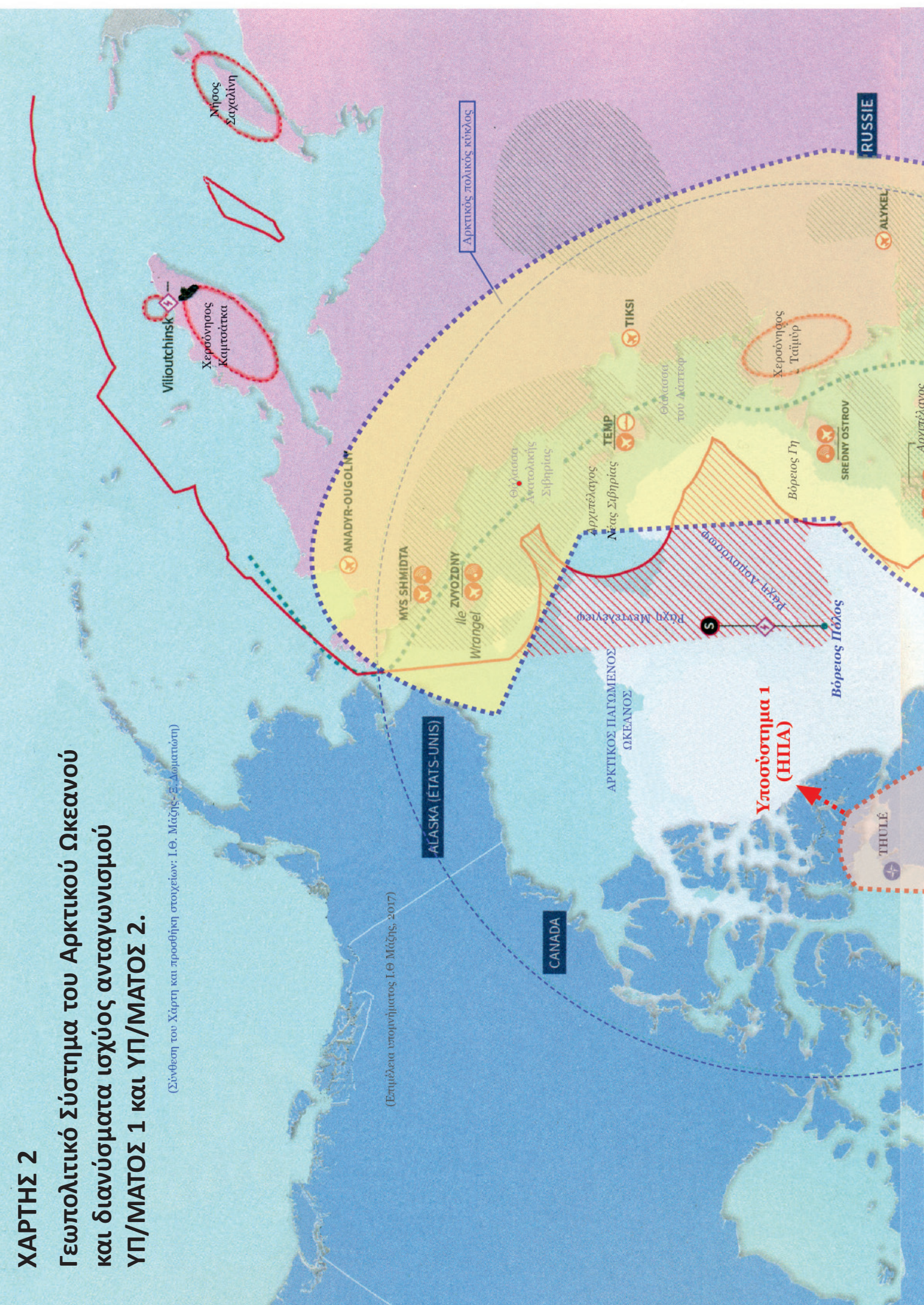
Sources : N. Escach, « Partage de la mer et nouveaux conflits géopolitiques en Baltique », *Hérodote*, n° 163, 2016 ; The Arctic Institute ; National Snow and Ice Data Center ; *Regard sur l'Est* ; JHS Jane's ; Plan de défense et de réarmement de la Russie pour la période 2016-2020 ; European Atlas of the Seas, www.nato.int ; « Rapport de la Russie auprès de la commission de l'ONU sur les limites du plateau continental », 2015 ; *Le Monde*

ΧΑΡΤΗΣ 2

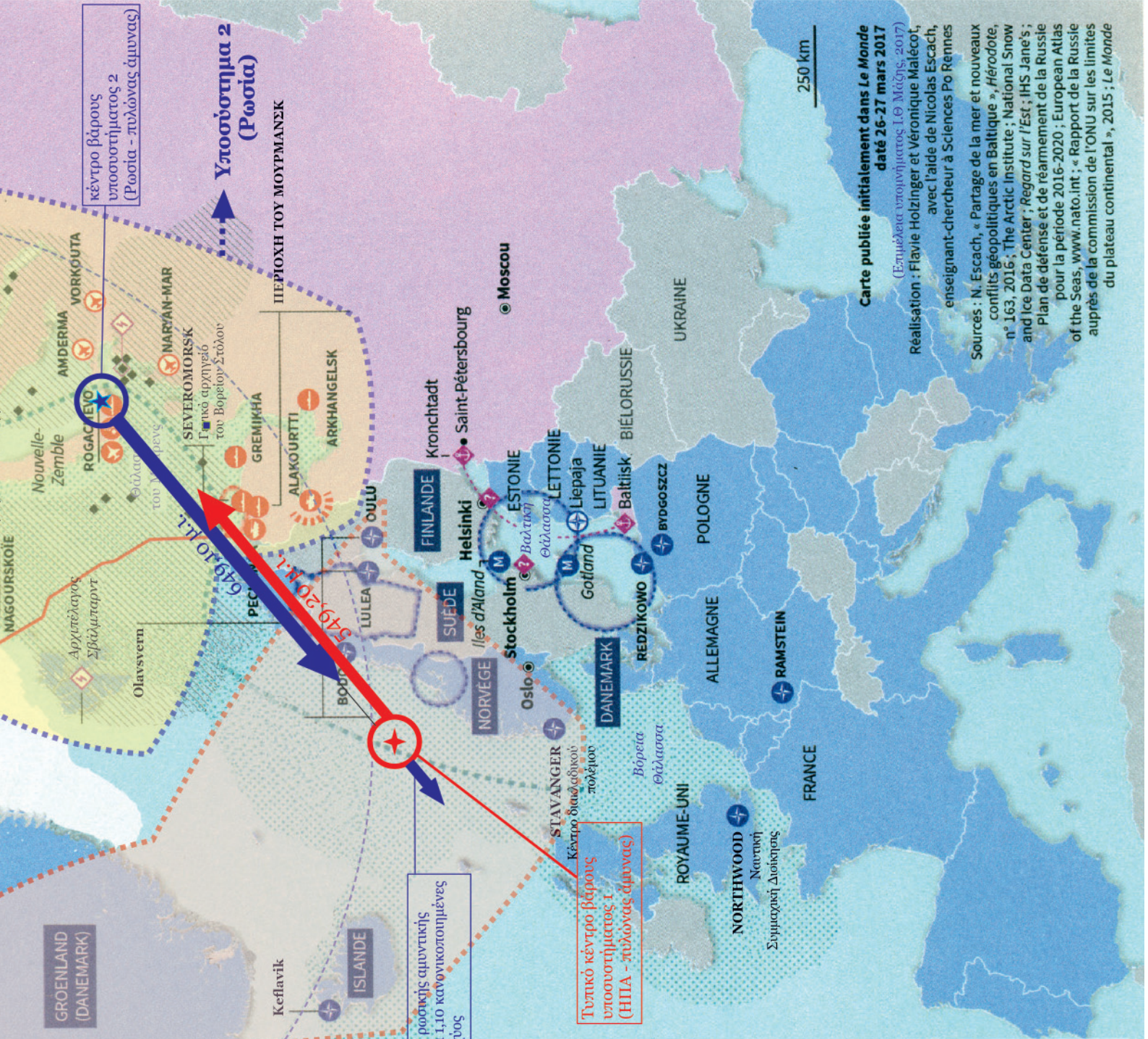
Γεωπολιτικό Σύστημα του Αρκτικού Ωκεανού και διανύσματα ισχύος ανταγωνισμού ΥΠ/ΜΑΤΟΣ 1 και ΥΠ/ΜΑΤΟΣ 2.

(Σύνθεση του Χάρτη και προσθήκη στοιχείων: Ι.Θ. Μάζης-Ε. Δοματιάτη)

(Επιμέλεια υπογράμματος: Ι.Θ. Μάζης, 2017)



→ Διανύσματα ισχύος ΗΠΑ



Carte publiée initialement dans Le Monde daté 26-27 mars 2017
 (Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ. Μάζης, 2017)
 Réalisation : Flavie Holzinger et Véronique Malécot, avec l'aide de Nicolas Escach, enseignant-chercheur à Sciences Po Rennes

Sources : N. Escach, « Partage de la mer et nouveaux conflits géopolitiques en Baltique », *Hierodote*, n° 163, 2016 ; The Arctic Institute ; National Snow and Ice Data Center ; *Regard sur l'Est* ; IHS Jane's ; Plan de défense et de réarmement de la Russie pour la période 2016-2020 ; European Atlas of the Seas, www.nato.int ; « Rapport de la Russie auprès de la commission de l'ONU sur les limites du plateau continental », 2015 ; *Le Monde*

▲ Διάνυσμα ισχύος Ρωσίας
 μ.μ. (κανονικοποιημένες) μονάδες ισχύος

— Ρωσικό θαλάσσιο σύνορο

/// Ζώνη διεκδικηθείσα τον Δεκέμβριο του 2015 στο ΟΗΕ

Ⓢ Μειζών επιστημονική αποστολή

Ελάχιστη επέκταση του παγωμένου μετώπου τον Σεπτέμβριο του 2016

■ Βορειοανατολικό πέλασμα - Βόρεια θαλάσσια οδός

■ Ανοικτή λόγω της υψίσως των πάγων

▨ Γνωστό απόθεμα πετρελαίου και φυσικού αερίου

◆ Κοίτασμα υδρογονανθράκων

◊ Αλευρικά διαθέσιμα
 (Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ. Μάζης, 2017)

Βάσεις

- ✈ Στρατού Ξηράς
- ⚓ Ναυτική
- ✈ Αεροπορική
- 📶 Σταθμός Ραντάρ
- Νέα βάση
- Εκσυγχρονισμένη σοβιετική βάση
- 🔥 Πολλαπλασιασμός στρατιωτικών ασκήσεων
- 🔥 Στρατιωτικά τμήματα κατά μήκος συνόρων
 (Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ. Μάζης, 2017)

⚡ Νομικές διαμάχες με γειτονικά κράτη

⚡ Εντάσεις επί του άξονος κυκλοφορίας των ρωσικών σκαφών πλησίον των Βαλτικών κρατών

⚡ Πιθανολογούμενες εισβολές ρωσικών υποβρυχίων

Από πλεονάς NATO

- 🇺🇸 Κράτος μέλος NATO συμμετέχον στις διευθετήσεις των εδαφικών διεκδικήσεων στην περιοχή
- ✈ Στρατιωτική βάση του NATO
- ⚓ Υποψήφια βάση για υποδοχή στρατευμάτων NATO
- ✖ Χώρα μέλος του Αρκτικού Συμβουλίου όπου κυριαρχούν οι χώρες του NATO
- 🌐 Στρατιωτική άσκηση του NATO
- ✈ Στρατιωτικοποίηση Φινλανδικών και Σουηδικών νήσων στην Βαλτική
 (Επιμέλεια υπομνήματος Ι.Θ. Μάζης, 2017)

υπερίσχυση ρωσικής αμυντικής ισχύος κατά 1,10 κανονικοποιημένες μονάδες ισχύος

Τοπικό κέντρο βάρους υποσυστήματος 1 (HILA - πυλώνας άμυνας)

Υποσύστημα 2 (Ρωσία)

κέντρο βάρους υποσυστήματος 2 (Ρωσία - πυλώνας άμυνας)

