ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Διπλωματική εργασία

ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΕΝΟΣ ΣΥΝΟΛΟΥ ΧΩΡΩΝ

του

Αθανασίου Φαλάρα

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού

Διπλώματος ειδίκευσης στα Πληροφοριακά Συστήματα

Σεπτέμβριος 2017

Αφιερώσεις

Η παρούσα διπλωματική αφιερώνεται

σε όλους τους Έλληνες

που έπεσαν υπέρ βωμών και εστιών.

Ευχαριστίες

Στους γονείς μου, που με βοήθησαν από τα πρώτα μου βήματα στο νηπιαγωγείο μέχρι σήμερα.

Στον Επίκουρο Καθηγητή κο Παπαθανασίου Ιάσωνα για τη βοήθεια και την καθοδήγηση καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής αυτής εργασίας.

Στον φίλο μου Αλέξανδρο Καραφυλλούδη για τις πολύτιμες γνώσεις του στα οικονομικά και στη ρωσική γλώσσα.

Περίληψη (Abstract)

Ιστορικά οι πολιτικοστρατιωτικές στρατιωτικές αποφάσεις λαμβάνονταν βασισμένες στο συναίσθημα, την αίσθηση, την αντίληψη και τα δοθέντα δεδομένα μιας κατάστασης. Στη σύγχρονη εποχή μπορούν να υπάρξουν μαθηματικές προσεγγίσεις που δύνανται να αναλύσουν μια σειρά από δεδομένα και να συνεισφέρουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Μια από αυτές είναι η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων.

Την παρούσα στιγμή στην Ευρώπη υφίστανται οι εξής διαφιλονικούμενες περιοχές: Το κατεχόμενο τμήμα της Κύπρου, το Κόσσοβο, η Υπερδνειστερία, η Κριμαία και η ανατολική Ουκρανία, η Αμπχαζία και η Ν.Οσσετία και το Ναγκόρνο – Καραμπάχ. Οι χώρες που άμεσα ή έμμεσα εμπλέκονται σε αυτές τις περιοχές είναι η Αλβανία, η Αρμενία, το Αζερμπαϊτζάν, η Κύπρος, η Ελλάδα, η Μολδαβία, η Ρωσία, η Σερβία, η Τουρκία και η Ουκρανία. Για το λόγο αυτό δημιουργείται η ανάγκη της κατάταξης των χωρών αυτών ως προς την ισχύ τους, το μέσο δηλαδή επιβολής της θέλησης ενός κράτους και της περιγραφής των σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ τους. Ως επέκταση του παραπάνω γίνεται μια σύγκριση στρατιωτικής ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας.

Ως προς τη δημιουργία της κατάταξης, η κατανομή των βαρών πραγματοποιείται μέσω της AHP και τα τελικά αποτελέσματα μέσω της visual Promethee. Η τελική ισχύς που προκύπτει είναι η σχετική και όχι η απόλυτη.

Τα τελικά αποτελέσματα της visual Promethee δείχνουν ότι στα τελευταία 10 χρόνια υφίσταται πτώση της Ελλάδας και της Ουκρανίας και άνοδος του Αζερμπαϊτζάν. Αντίστοιχα η σχετική διαφορά στρατιωτικής ισχύος Ελλάς – Τουρκίας παραμένει σταθερή, παρά την ελληνική οικονομική κρίση.

Περιεχόμενα

Αφιερώσεις ii

Ευχαριστίες iii

Περίληψη (Abstract) iv

Πίνακας των εικονογραφήσεων viii

1.0 Εισαγωγή 1

1.1 Εμπλεκόμενες χώρες 2

1.1.1 Αλβανία 2

1.1.2 Αζερμπαϊτζάν 3

1.1.3 Αρμενία 4

1.1.4 Γεωργία 5

1.1.5 Ελλάδα 6

1.1.6 Κύπρος 8

1.1.7 Μολδαβία 9

1.1.8 Ουκρανία 9

1.1.9 Ρωσία 11

1.1.10 Σερβία 13

1.1.11 Τουρκία 14

1.2 Κριτήρια 16

1.2.1 Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό 16

1.2.2 Εφεδρείες 16

1.2.3 Άρματα μάχης 16

1.2.4 Υποβρύχια 17

1.2.5 Βασικές μονάδες επιφάνειας 17

1.2.6 Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη 17

1.2.7 Στρατιωτικές δαπάνες 17

1.2.8 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (πραγματικό, έτος βάσης 2010) 18

1.2.9 ΑΕΠ κατά κεφαλήν 18

1.2.10 Συνολικά αποθεματικά (συμπεριλαμβανομένου του χρυσού) 19
1.2.11 Ισοζύγιο πληρωμών..... 19
1.2.12 Πληθυσμός..... 19
1.2.13 Άρρενες ηλικίας 15-19 20
1.2.14 Ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας 65 ετών και άνω..... 20
1.2.15 Ανεργία..... 20
1.2.16 Επιθετικά ελικόπτερα..... 20
1.2.17 Τεθωρακισμένα οχήματα μάχης 21
1.2.18 Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής 21
1.2.19 Μεταγωγικά ελικόπτερα..... 21
1.3 Βασικές πηγές βιβλιογραφίας 22
1.3.1 SIPRI 22
1.3.2 Παγκόσμια Τράπεζα..... 23
1.3.3 Διεθνές Νομισματικό Ταμείο 24
1.4 Treaty on Conventional Armed Forces in Europe..... 26
1.5 Πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων 27
1.5.1 AHP..... 27
1.5.2 PROMETHEE – GAIA 30
2.0 Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας..... 33
3.0 Μεθοδολογία 36
3.1 Επεξήγηση δημιουργίας του συνολικού μοντέλου και ιεράρχησης των κριτηρίων 38
3.2 Επεξήγηση δημιουργίας μοντέλου Ελλάδας – Τουρκίας και ιεράρχηση των κριτηρίων 40
3.3 Χρήση PROMETHEE 41
3.4 Διευκρινίσεις πάνω στις τιμές των κριτηρίων..... 44
4.0 Ανάλυση Δεδομένων και Ερμηνεία Ευρημάτων..... 47
4.1 Κατανομή βαρών για το συνολικό μοντέλο..... 47

4.1.1 Αποτελέσματα για το συνολικό μοντέλο και σύγκριση με τον ιστότοπο Global firepower 48
4.2 Κατανομή βαρών για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία 59
4.2.1 Αποτελέσματα για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία 59
5.0 Συμπεράσματα και προτάσεις 73
5.1 Συμπεράσματα από το συνολικό μοντέλο 73
5.2 Συμπεράσματα για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία 76
5.3 Περιορισμοί και αδυναμίες μελέτης 78
5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα 80
6.0 Κατάλογος αναφορών – παραπομπών 82
7.0 Προσάρτημα 91
7.1 Κατανομή βαρών στο Expert Choice 11 91
7.3 Πίνακες δεδομένων για το συνολικό μοντέλο 94
7.3 Πίνακες δεδομένων για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία 104
7.4 Πίνακες ανάλυσης ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο 114
8.0 Γλωσσάρι όρων 124

Πίνακας των εικονογραφήσεων

Πίνακας 1 Κλίμακες κατανομής βαρών 37
Πίνακας 2 Πυραμίδα 38
Πίνακας 3: Βάρη για το συνολικό μοντέλο 42
Πίνακας 4: Βάρη για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία 43
Πίνακας 5: Κατανομή βαρών με το Expert Choice για το συνολικό μοντέλο 47
Πίνακας 6: Αποτελέσματα 2007 48
Πίνακας 7: Αποτελέσματα 2008 48
Πίνακας 8: Αποτελέσματα 2009 49
Πίνακας 9: Αποτελέσματα 2010 49
Πίνακας 10: Αποτελέσματα 2011 50
Πίνακας 11: Αποτελέσματα 2012 50
Πίνακας 12: Αποτελέσματα 2013 51
Πίνακας 13: Αποτελέσματα 2014 51
Πίνακας 14: Αποτελέσματα 2015 52
Πίνακας 15: Αποτελέσματα 2016 52
Πίνακας 16: Γραφική αναπαράσταση συνολικών αποτελεσμάτων 53
Πίνακας 17: Σύγκριση global firepower - αποτελεσμάτων PROMETHEE 55
Πίνακας 18: Συγκεντρωτικός πίνακας ανάλυσης ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο 57
Πίνακας 19: Κατανομή βαρών με το Expert Choice για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία 59
Πίνακας 20: Αποτελέσματα 2008 59
Πίνακας 21: Αποτελέσματα 2009 59
Πίνακας 22: Αποτελέσματα 2010 59
Πίνακας 23: Αποτελέσματα 2011 60
Πίνακας 24: Αποτελέσματα 2012 60
Πίνακας 25: Αποτελέσματα 2013 60
Πίνακας 26: Αποτελέσματα 2016 60
Πίνακας 27: Αποτελέσματα 2015 60
Πίνακας 28: Αποτελέσματα 2016 60
Πίνακας 29: Αποτελέσματα 2017 60
Πίνακας 30: Γραφική παράσταση συνολικών αποτελεσμάτων για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία 61
Πίνακας 31: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2008 63

Πίνακας 32: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2009 64
Πίνακας 33: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2010 65
Πίνακας 34: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2011 66
Πίνακας 35: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2012 67
Πίνακας 36: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2013 68
Πίνακας 37: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2014 69
Πίνακας 38: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2015 70
Πίνακας 39: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2016 71
Πίνακας 40: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2017 72
Πίνακας 41: Επιμέρους παρουσίαση της ιεράρχησης των κατηγοριών των κριτηρίων για το συνολικό μοντέλο 91
Πίνακας 42:Πίνακας ιεράρχησης στρατιωτικών κριτηρίων 91
Πίνακας 43:Πίνακας ιεράρχησης οικονομικών κριτηρίων 92
Πίνακας 44:Πίνακες ιεράρχησης κοινωνικών κριτηρίων 92
Πίνακας 45:Ιεράρχηση των κατηγοριών των κριτηρίων για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία 92
Πίνακας 46: Πίνακες ιεράρχησης κριτηρίων στρατού ξηράς 93
Πίνακας 47: Πίνακες ιεράρχησης κριτηρίων ανθρώπινου δυναμικού 93
Πίνακας 48: Ιεράρχηση κριτηρίων ναυτικού 93
Πίνακας 49: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2007 94
Πίνακας 50: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2008 95
Πίνακας 51: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2009 96
Πίνακας 52: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2010 97
Πίνακας 53: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2011 98
Πίνακας 54: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2012 99
Πίνακας 55: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2013 100
Πίνακας 56: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2014 101
Πίνακας 57: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2015 102
Πίνακας 58: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2016 103
Πίνακας 59: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2008 104
Πίνακας 60: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2009 105
Πίνακας 61: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2010 106
Πίνακας 62: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2011 107
Πίνακας 63: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2012 108
Πίνακας 64: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2013 109

Πίνακας 65: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2014 110
Πίνακας 66: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2015 111
Πίνακας 67: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2016 112
Πίνακας 68: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2017 113
Πίνακας 69: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2007 114
Πίνακας 70: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2008 115
Πίνακας 71: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2009 116
Πίνακας 72: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2010 117
Πίνακας 73: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2011 118
Πίνακας 74: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2012 119
Πίνακας 75: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2013 120
Πίνακας 76: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2014 121
Πίνακας 77: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2015 122
Πίνακας 78: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2016 123

1.0 Εισαγωγή

Στην ανατολική μεσόγειο, τα Βαλκάνια, την ανατολική Ευρώπη και τον Καύκασο, υφίστανται οι εξής διαφιλονικούμενες περιοχές: Το κατεχόμενο κομμάτι της Κύπρου, το Κόσσοβο, η Υπερδνειστερία, η Αν.Ουκρανία και η Κριμαία, η Αμπχαζία και η Ν.Οσσετία και το Ναγκόρνο – Καραμπάχ. Στις περιοχές αυτές ανταγωνίζονται οι εξής χώρες: Στο κατεχόμενο κομμάτι της Κύπρου η Ελλάδα με την Κύπρο απέναντι στην Τουρκία, στο Κόσσοβο η Σερβία με την Αλβανία, στο Ναγκόρνο – Καραμπάχ η Αρμενία και το Αζερμπαϊτζάν και στις υπόλοιπες η Ρωσία απέναντι στη Μολδαβία, την Ουκρανία και τη Μολδαβία. Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι ο υπολογισμός της ισχύος όλων των παραπάνω χωρών, με τη χρήση της πολυκριτήριας μεθόδου ανάλυσης και βάση αυτής να δημιουργεί μια κατάταξη των χωρών αυτών και να περιγραφούν οι διεθνείς σχέσεις που αναπτύσσονται. Στα παραπάνω αποτελέσματα θα μπορούσαν να βασιστούν πολιτικοστρατιωτικές αποφάσεις που αφορούν την Ελλάδα, καθώς και να γίνει μια σύγκριση μεταξύ Ελλάδας – Τουρκίας, η οποία πέρα από το στρατιωτικό ισοζύγιο των δυο χωρών, θα φανερώσει ποια ήταν η επίδραση της ελληνικής οικονομικής κρίσης στις ένοπλες δυνάμεις. Παράλληλα θα μπορούσε να δοθεί και υποστήριξη στη διαδικασία λήψης στρατιωτικών αποφάσεων. Για να εκπληρωθεί ο παραπάνω σκοπός θα γίνει μια αναφορά σε κάθε εμπλεκόμενη χώρα, όπως και μια ανάλυση για κάθε ένα από τα κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν. Για το σύνολο των εμπλεκόμενων χωρών θα χρησιμοποιηθούν δεκαπέντε (15) κριτήρια στρατιωτικής, οικονομικής και κοινωνικής φύσης, ενώ για τη σύγκριση Ελλάδας - Τουρκίας δέκα (10) στρατιωτικά κριτήρια. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι θα χρησιμοποιηθούν ευαίσθητα δεδομένα (στρατιωτικά στοιχεία) τα οποία έχουν ληφθεί από ανοιχτές πηγές (SIPRI). Επιπρόσθετα έχουν ληφθεί στοιχεία κυρίως από την Παγκόσμια Τράπεζα και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο. Τα ευρεθέντα στοιχεία αφορούν τα έτη 2007-2016 για το συνολικό μοντέλο και τα έτη 2008-2017 για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία. Τέλος είναι αναγκαίο να αναφερθεί ότι πέντε (5) κριτήρια για τη Ρωσία έχουν υπολογιστεί προσεγγιστικά για το 2011, λόγω έλλειψης στοιχείων.

1.1 Εμπλεκόμενες χώρες

1.1.1 Αλβανία

Η Αλβανία έγινε ανεξάρτητο κράτος, από την Οθωμανική αυτοκρατορία το 1912. Το 1944 με το τέλος της γερμανικής κατοχής οι κομμουνιστές πήραν τον έλεγχο της χώρας. Έκτοτε η Λαϊκή Δημοκρατία της Αλβανίας ήταν σύμμαχος χώρα της πρώην ΕΣΣΔ μέχρι το 1960 και στη συνέχεια με τη Λαϊκή Δημοκρατία της Κίνας μέχρι το 1978. Το 1992 έγιναν οι πρώτες ελεύθερες εκλογές επαναφέροντας το δημοκρατικό πολίτευμα. Η πορεία έκτοτε δεν ήταν απόλυτα ομαλή με μια σοβαρή κρίση να ξεσπάει το 1997. Η Αλβανία έγινε μέλος του ΝΑΤΟ το 2009 και το 2014 έγινε υποψήφιο μέλος για την είσοδό της στην Ευρωπαϊκή Ένωση. (the world factbook (2017))[54].

Οι αλβανικές ένοπλες δυνάμεις περιορίζονται στην εσωτερική ασφάλεια, στην αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών και σε μικρής κλίμακας ειρηνευτικές ή εκπαιδευτικές αποστολές. Πραγματοποιείται μια προσπάθεια να αυξηθεί η διεθνής δράση τους. Ο Αλβανός υπουργός άμυνας επισκέφτηκε το πεντάγωνο στα τέλη του 2014, επισημαίνοντας την ανάγκη για εκσυγχρονισμό των ενόπλων δυνάμεων προκειμένου να πληρούν τις προδιαγραφές του ΝΑΤΟ, ενώ ο γενικός γραμματέας του ΝΑΤΟ επισκέφτηκε την Αλβανία στα τέλη του 2015. Η μικρή αεροπορική ταξιαρχία που διαθέτει, έχει στην κατοχή της μόνο ελικόπτερα ενώ το ναυτικό περιορίζεται σε καθήκοντα ακτοφυλακής. Όσον αφορά νέες παραγγελίες εξοπλισμού, αυτές περιορίζονται σε δυο ελικόπτερα και μερικά τεθωρακισμένα οχήματα για τη στρατιωτική αστυνομία. Το 2016, η Αλβανία διεξήγαγε σε συνεργασία με τις βρετανικές ένοπλες δυνάμεις για 5^{η} συνεχή χρονιά την άσκηση «Albanian lion». Ακόμα οι αλβανικές ένοπλες δυνάμεις έχουν πραγματοποιήσει κοινή εκπαίδευση με τις ένοπλες δυνάμεις των ΗΠΑ και της Τουρκίας. Το 2016 η αλβανική κυβέρνηση διπλασίασε τον αριθμό των Αλβανών στρατιωτών, στο Αφγανιστάν, στους 43 (SIPRI (2017))[50].

1.1.2 Αζερμπαϊτζάν

Το Αζερμπαϊτζάν ως έθνος αποτελεί μέρος των τουρκικών φύλων, ασπαζόμενο το σουνιτικό Ισλάμ. Σαν κράτος ήταν για ένα σύντομο χρονικό διάστημα ανεξάρτητο (από το 1918 έως το 1920), μετά την ανατροπή της ρωσικής αυτοκρατορίας. Σύντομα περιήλθε υπό σοβιετικό έλεγχο, υπό τον οποίο βρισκόταν μέχρι το 1991. Τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί οι δραστηριότητες παραγωγής πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Το Αζερμπαϊτζάν βρίσκεται σε διένεξη με την Αρμενία γύρω από το Ναγκόρνο-Καραμπάχ, μια περιοχή που κατοικείται ως επί το πλείστον από αρμενικής καταγωγής πολίτες. Το 1923 η Μόσχα είχε αναγνωρίσει στη συγκεκριμένη περιοχή αυτονομία εντός του σοβιετικού Αζερμπαϊτζάν. Το 1988, πριν ακόμα τη διάσπαση της ΕΣΣΔ, διεξήχθη πολεμική σύγκρουση μεταξύ Αρμενίας–Αζερμπαϊτζάν που διήρκεσε μέχρι το 1994. Νικήτρια υπήρξε η Αρμενία με αποτέλεσμα να κατέχει όχι μόνο την συγκεκριμένη περιοχή αλλά και 7 ακόμα περιοχές του Αζερμπαϊτζάν που συνολικά αποτελούν το 14% του αζέρικου εδάφους (the world factbook (2017))[60].

Οι αζέρικες ένοπλες δυνάμεις εστιάζουν στην άμυνα της χώρας λόγω της συνεχιζόμενης έντασης με την Αρμενία. Τον Απρίλιο του 2016 συνέβησαν αψιμαχίες μεταξύ των δυο χωρών. Οι αζέρικες ένοπλες δυνάμεις στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στη στρατιωτική θητεία και η ετοιμότητα από μονάδα σε μονάδα ποικίλει. Η αεροπορία πάσχει από έλλειψη εκπαίδευσης και συντήρησης του εξοπλισμού, ενώ σαν σύνολο οι ένοπλες δυνάμεις αδυνατούν να ανατυχθούν εκτός του εθνικού τους εδάφους. Αν και βρίσκονται ακόμα στη μετάβαση από το σοβιετικό μοντέλο, οι αυξημένες ενεργειακές δραστηριότητες έχουν επιτρέψει την αύξηση των στρατιωτικών δαπανών. Ως αποτέλεσμα υπήρξε η δυνατότητα εξοπλισμού με τον εκτοξευτή ρουκετών TOS-1A, και τεθωρακισμένα οχήματα, ως τμήμα της συμφωνίας ύψους 1 δις δολαρίων με τη Μόσχα. Οι ικανότητες επιτήρησης του αζέρικου εδάφους έχουν αυξηθεί με την προμήθεια ισραηλίτικων μη επανδρομένων αεροσκαφών. Το Αζερμπαϊτζάν διατηρεί σχέσεις με το ΝΑΤΟ και την Τουρκία, ενώ διατηρεί ως ειρηνευτική δύναμη 94 στρατιώτες στο Αφγανιστάν. Η στρατιωτική θητεία έχει διάρκεια 18 μήνες, ενώ για απόφοιτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης 12. (SIPRI (2017))[50].

1.1.3 Αρμενία

Η Αρμενία είναι το πρώτο κράτος που αναγνώρισε το Χριστιανισμό ως επίσημη θρησκεία, το 301 μ.Χ. Ο αρμενικός λαός ανά τους αιώνες βρισκόταν υπό την κατοχή διάφορων κατακτητών. Κατά τον Α' παγκόσμιο πόλεμο η Οθωμανική αυτοκρατορία επέβαλε στο δυτικό κομμάτι της Αρμενίας υποχρεωτικές μετακινήσεις αρμενικών πληθυσμών, με αποτέλεσμα την γενοκτονία των Αρμενίων με πάνω από 1 εκατομμύριο θύματα. Το ανατολικό κομμάτι της Αρμενίας δόθηκε από τους Οθωμανούς στη Ρωσία το 1828. Η Αρμενία ανεξαρτητοποιήθηκε το 1918, αλλά σύντομα κατακτήθηκε από τον κόκκινο στρατό το 1920, μέχρις ότου γίνει και πάλι ανεξάρτητο κράτος το 1991. Το 1993 η Τουρκία έκλεισε τα σύνορα με την Αρμενία με σκοπό την υποστήριξη του Αζερμπαϊτζάν στον πόλεμο στο Ναγκόρνο–Καραμπάχ, πλήττοντας την αρμένικη οικονομία. Το 2009 η αρμένικη ηγεσία προσπάθησε χωρίς αποτέλεσμα την επαναπροσέγγιση με την Τουρκία, ενώ το 2015 η Αρμενία έγινε μέλος της Ευρασιατικής Οικονομικής Ένωσης (the world factbook (2017))[59].

Οι αρμένικες ένοπλες δυνάμεις εστιάζουν στην συνοριακή άμυνα, με δεδομένη την ένταση με το Αζερμπαϊτζάν. Η στρατιωτική θητεία είναι ενεργή, αλλά αυξάνεται ο αριθμός των επαγγελματιών αξιωματικών. Το στρατιωτικό δόγμα της Αρμενίας είναι σε σύμπλευση με τη Ρωσία όντας και μέλος του Οργανισμού Συνθήκης Συλλογικής Ασφάλειας, παρόλα αυτά υφίστανται σχέσεις με το ΝΑΤΟ σε θέματα στρατιωτικής επιμόρφωσης, με τη δημιουργία μιας σχολής εθνικής και αμυντικής έρευνας, τον Ιανουάριο του 2016. Το Νοέμβριο του 2016 δημιουργήθηκε μια κοινή ρωσοαρμενική μονάδα διοικούμενη από το αρμενικό γενικό επιτελείο. Ο εξοπλισμός που διαθέτει είναι κυρίως ρωσικής προέλευσης και τον Ιούλιο του 2015, η Αρμενία έλαβε ένα δάνειο ύψους 200 εκατομμυρίων δολαρίων με σκοπό την αγορά σύγχρονου ρωσικού εξοπλισμού μεταξύ των ετών 2015-2017. Παράλληλα το Σεπτέμβριο του 2016 έλαβε πυραύλους Ισκεντέρ ακτίνας 300 χλμ, από τη Ρωσία. Ένα ζήτημα που έχουν να αντιμετωπίσουν οι ένοπλες δυνάμεις είναι η συντήρηση και η διαθεσιμότητα των πολεμικών αεροσκαφών. Από τον Ιούνιο του 2016, η Αρμενία ενέκρινε την ενοποίηση του εναέριου χώρου της με τη Ρωσία, κάτι που εγκρίθηκε και από τη ρωσική δούμα τον Οκτώβριου του 2016. Η στρατιωτική θητεία στην Αρμενία έχει διάρκεια 24 μήνες (SIPRI (2017))[50].

1.1.4 Γεωργία

Στην περιοχή όπου βρίσκεται η σύγχρονη Γεωργία υπήρξε ιστορικά το βασίλειο της Κολχίδος και της Ιβηρίας. Η συγκεκριμένη περιοχή περιήλθε υπό ρωμαϊκή εξάρτηση το 65 π.Χ., ενώ ο Χριστιανισμός έγινε επίσημη κρατική θρησκεία το 337 μΧ. Το πέρασμα διάφορων κατακτητών, ακολούθησε η χρυσή εποχή της Γεωργίας (11ο – 13ο αιώνα μΧ.), η οποία ανεκόπη από την εισβολή των Μογγόλων το 1263. Οι Οθωμανοί και ακολούθως οι Πέρσες επιδίωξαν τον έλεγχο της περιοχής. Το 1801 η ρωσική αυτοκρατορία προσαρτά τη Γεωργία, η οποία επιτυγχάνει μια σύντομη ανεξαρτητοποίηση (1918-1921), ενώ στη συνέχεια γίνεται σοβιετική επαρχία μέχρι το 1991 όπου απέκτησε εκ νέου την ανεξαρτησία της. Στα επόμενα χρόνια, τα προβλήματα μετάβασης στη νέα πολιτικοοικονομική πραγματικότητα είχαν ως αποτέλεσμα την «επανάσταση των Ρόδων», η οποία είχε ανέδειξε τον Σακασβίλι ως πρόεδρο, με σκοπό τη δυτική στροφή της χώρας. Η Ρωσία αντιλαμβάνοντας τον κίνδυνο που θα σήμανε μια δυτική στροφή της Γεωργίας, ειδικά στο ενδεχόμενο της εισόδου της στο ΝΑΤΟ, εκμεταλλευόμενη τα γεγονότα στη Ν.Οσσετία τον Αύγουστο του 2008, επενέβη εισβάλοντας στη Γεωργία, με αποτέλεσμα την αυτονόμηση της Αμπχαζίας και της Ν.Οσσετίας, με τη συνεχή έκτοτε παρουσία του ρωσικού στρατού στην περιοχή. Παρά το γεγονός αυτό, η γεωργιανή κοινωνία συνεχίζει να πιστεύει στη σύγκλιση με τη δύση. Κύριος στόχος της γεωργιανής εξωτερικής πολιτικής παραμένει η προσέγγιση με την ΕΕ και το ΝΑΤΟ. (the world factbook (2017))[61].

Η προσοχή των γεωργιανών ενόπλων δυνάμεων βρίσκεται στην ανάσχεση πιθανής ρωσική επιθετικότητας από την Αμπχαζία και τη Ν.Οσσετία. Βρίσκονται ακόμα σε ανασυγκρότηση από την ήττα του 2008, όπου διαπιστώθηκαν αδυναμίες στις εφεδρείες, στις επικοινωνίες, στην αντιαρματική δράση και την αντιαεροπορική της ισχύ. Στα πλαίσια αυτά, προμηθεύτηκε τα ισραηλινά αντιαεροπορικά συστήματα SPYDER, ενώ μέσα στο 2015 έγιναν παραγγελίες πυραύλων επιφάνειας - αέρος. Το 2016 ανακοινώθηκε ότι θα δημιουργηθούν δυο αεροπορικά κέντρα διοίκησης. Το 2015, οι ΗΠΑ χρηματοδότησαν τη Γεωργία με 20 εκατομμύρια δολάρια προκειμένου να την ενισχύσουν και παράλληλα η Γεωργία έλαβε περαιτέρω υποστήριξη μέσω συνομιλιών με το ΝΑΤΟ στη σύνοδο της Ουαλίας το 2014 και ως αποτέλεσμα αυτής δημιουργήθηκε στα μέσα του 2015, ένα κοινό κέντρο εκπαίδευσης στην Τιφλίδα, στο οποίο ξεκίνησαν να εκπαιδεύονται Γεωργιανοί στρατιώτες το Μάιο του 2016. Σύμφωνα με την έκδοση της αμυντικής βίβλου του 2014, οι γεωργιανές ένοπλες δυνάμεις έθεσαν

ως προτεραιότητα την βελτίωση του επαγγελματισμού, την ικανότητα ταχείας κινητοποίησης, την επιχειρησιακή ετοιμότητα και τον εκσυγχρονισμό του αμυντικού σχεδιασμού. Η στρατιωτική θητεία καταργήθηκε στα μέσα του 2016 και από 1/11/2016 ξεκίνησε η σύναψη επαγγελματικών συμβολαίων με τετραετή ισχύ από το Μάρτιο του 2017. 850 Γεωργιανοί στρατιώτες συμμετέχουν σε ειρηνευτική αποστολή στο Αφγανιστάν, ενώ μαζί με Αμερικανούς και Βρετανούς στρατιώτες πραγματοποίησαν την άσκηση «Noble Partner 2016» (SIPRI (2017))[50].

1.1.5 Ελλάδα

Η πρώτη πολιτική ενοποίηση των Ελλήνων έγινε υπό του βασιλιά της Μακεδονίας Φιλλίπου Β', το 338 π.Χ. με σκοπό την εκστρατεία κατά των Περσών. Τα σχέδια του δολοφονημένου Φιλλίπου έφερε εις πέρας ο Μ.Αλέξανδρος. Με το θάνατο του Μ.Αλεξάνδρου στη Βαβυλώνα το 323 π.Χ. η ελληνική αυτοκρατορία, τεμαχίζεται ανάμεσα στους διαδόχους (Αντίγονος ο Μονόφθαλμος, Πτολεμαίος ο Λάγου, Λυσίμαχος, Σέλευκος ο Νικάτωρ, Κάσσανδρος) ενώ οι συνεχείς συγκρούσεις των επιγόνων έχουν ως αποτέλεσμα, την εξάντληση των ελληνιστικών βασιλείων και τη σταδιακή υποδούλωση στους Ρωμαίους (Μακεδονία 168 π.Χ., υπόλοιπη Ελλάδα 146 π.Χ., Βασίλειο της Περγάμου 133 π.Χ., αυτοκρατορία των Σελευκιδών 63 π.Χ., Πτολεμαϊκό βασίλειο 30 π.Χ.). Στη διάρκεια του Α' Μιθριδατικού πολέμου (89 π.Χ. – 85 π.Χ.) οι Έλληνες εξεγείρονται ανεπιτυχώς κατά των Ρωμαίων στηρίζοντας τον βασιλιά του Πόντου, Μιθριδάτη Δ'.

Κατά τη διάρκεια της ρωμαϊκής κατοχής, ο αυτοκράτορας Θεοδόσιος χωρίζει τη ρωμαϊκή αυτοκρατορία σε δυτική και ανατολική. Η δυτική ρωμαϊκή αυτοκρατορία όντας σε διαρκή κρίση, τελικά καταρρέει υπό την πίεση των γερμανικών φύλων το 476 μΧ. Η ανατολική ρωμαϊκή αυτοκρατορία με την πάροδο των αιώνων εξελληνίζεται, με την ελληνική γλώσσα να γίνεται η επίσημη γλώσσα του κράτους, από τον αυτοκράτορα Ηράκλειο το 610 μΧ., εξελισσόμενη σε αυτό που οι ιστορικοί σήμερα αποκαλούν βυζαντινή αυτοκρατορία. Μετά την ήττα του Μάνζικερτ το 1071 από τους Σελτζούκους, η βυζαντινή αυτοκρατορία, με εξαίρεση τη δυναστεία των Κομνηνών, μπαίνει σε περίοδο παρακμής, με αποτέλεσμα την προέλαση των Οθωμανών, οι οποίοι βαθμιαία κατακτούν τη Βυζαντινή αυτοκρατορία (1453) και άλλα ελληνικά βασίλεια (Δεσποτάτο της Ηπείρου (1460), Δεσποτάτο του Μυστρά (1460), αυτοκρατορία της

Τραπεζούντας (1460), Γοτθία (1475)). Την περίοδο αυτή ξεκινάει η τουρκοκρατία κατά τη διάρκεια της οποίας, σύμφωνα με τον ιστορικό Βασίλη Παναγιωτόπουλο (2000)[8], θα συμβούν πολλές αποτυχημένες εξεγέρσεις μέχρι το 1821, όπου η ελληνική επανάσταση πέτυχε, με αποτέλεσμα την ανεξαρτησία της Ελλάδας το 1832.

Μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα στην Ελλάδα κυριαρχούσε η Μεγάλη Ιδέα, η απελευθέρωση δηλαδή όλων των περιοχών όπου, εκείνη την περίοδο, ζούσαν ελληνικοί πληθυσμοί και η γεωγραφική ανασύσταση της Ρωμανίας. Μετά τη μικρασιατική καταστροφή η Μεγάλη Ιδέα εγκαταλείφθηκε οριστικά. Στα χρόνια του μεσοπολέμου ακολούθησε μεγάλη πολιτική αστάθεια, με συνεχείς εκλογικές αναμετρήσεις και απόπειρες στρατιωτικών πραξικοπημάτων, με αποτέλεσμα τη δικτατορία της 4ης Αυγούστου. Στη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου, το 1940, η Ελλάδα αποκρούει επιτυχώς τους Ιταλούς, αλλά το 1941 υποκύπτει κάτω από τη γερμανική υπεροπλία, βρισκόμενη στην πορεία υπό την τριπλή κατοχή (1941-1944) Γερμανών, Ιταλών, και Βουλγάρων. Αμέσως μετά την απελευθέρωση τα πολιτικά πάθη οδηγούν σε ένα αιματηρό εμφύλιο, που είχε ως αποτέλεσμα τη νίκη του ελληνικού στρατού και τη συμπαράταξη της Ελλάδας στο δυτικό στρατόπεδο. Το 1950 η Ελλάδα συμμετέχει στον πόλεμο της Κορέας στο πλευρό της Δύσης, ενώ το 1952 γίνεται μέλος του ΝΑΤΟ. Το 1979 υπογράφεται η είσοδός της στην ΕΟΚ και το 2002 υιοθετεί το ευρώ ως εθνικό νόμισμα. Το 2010, το μη διαχωρίσιμο χρέος της σε συνδυασμό με την παγκόσμια οικονομική κρίση, την οδηγεί στο μηχανισμό στήριξης του ΔΝΤ και έκτοτε βρίσκεται στην ίδια προβληματική οικονομική κατάσταση.

Οι ελληνικές ένοπλες δυνάμεις είναι παραδοσιακά καλά χρηματοδοτούμενες, με έμφαση στην άμυνα των συνόρων και τη συνδρομή βοήθειας στην Κύπρο. Παρά τα οικονομικά της προβλήματα οι ποσοστιαίες στρατιωτικές της δαπάνες βρίσκονται στη 2η θέση στο ΝΑΤΟ. Το γενικό επιτελείο στοχεύει στην ανάπτυξη πιο ευέλικτων μονάδων σε τακτικό και επιχειρησιακό επίπεδο. Το προηγούμενο έτος έγινε μια στρατιωτική προσέγγιση με το Ισραήλ, που περιλαμβάνει κοινή εκπαίδευση. Ζήτημα παραμένουν οι παραβιάσεις του εναέριου χώρου από την Τουρκία. Η οικονομική κρίση έχει σταματήσει τις παραγγελίες νέου εξοπλισμού και υπήρξαν μειώσεις στους μισθούς του προσωπικού, όπως και μείωση της διεξαγόμενης εκπαίδευσης και ασκήσεων. Πραγματοποιούνται από τον Ιούλιο του 2016 ανανεώσεις στα P-3B Orion, αεροσκάφη με καθήκοντα ναυτικής περιπολίας, αναγνώρισης και ανθυποβρυχιακού πολέμου. Στις προτεραιότητες του πολεμικού ναυτικού είναι η απόκτηση υποβρυχίων τύπου 214, η αναβάθμιση των υποβρυχίων τύπου Ποσειδών και η απόκτηση φρεγατών FREMM. Η

ελληνική αμυντική βιομηχανία προσανατολίζεται στη συντήρηση του υπάρχοντος εξοπλισμού. Τέλος οι ελληνικές ένοπλες δυνάμεις ασκούνται τακτικά με τους συμμάχους στο NATO (SIPRI (2017))[50]. Η στρατιωτική θητεία είναι εννέα μήνες (9) για το πεζικό (ΦΕΚ Β 1224/2009)[79] και δώδεκα (12) για την αεροπορία και το ναυτικό (ΦΕΚ Β 1872/2003)[80].

1.1.6 Κύπρος

Η Κύπρος αποτελεί μια από τις ιστορικές κοιτίδες του ελληνισμού. Έχοντας γνωρίσει πλήθος κατακτητών τους τελευταίους αιώνες απέκτησε την ανεξαρτησία της το 1960, από το Ηνωμένο Βασίλειο. Ο πληθυσμός της αποτελείται πλειοψηφικά από ελληνοκύπριους και μειοψηφικά από τουρκοκύπριους. Το 1974 κατά παράβαση του διεθνούς δικαίου, η Τουρκία εισβάλλει στην Κύπρο με τις επιχειρήσεις «Αττίλας Ι» & «Αττίλας ΙΙ» με αποτέλεσμα την κατοχή του 37% του κυπριακού εδάφους. Έκτοτε το κυπριακό ζήτημα παραμένει ανοιχτό. Η κυπριακή δημοκρατία, το ελεύθερο δηλαδή τμήμα της Κύπρου, έγινε μέλος της ΕΕ το 2004 και μέλος της ευρωζώνης το 2008. Πέρασε μια σύντομη οικονομική κρίση το 2012, αναγκαζόμενη να δεχθεί διεθνή οικονομική βοήθεια, αλλά την ξεπέρασε οριστικά το 2016 (the world factbook (2017))[55].

Η κυπριακή εθνοφυλακή αποτελείται κυρίως από μονάδες πεζικού συνοδευόμενη από μικρή αεροπορική και ναυτική δύναμη. Κύριος σκοπός των ενόπλων δυνάμεων είναι η ανάσχεση πιθανής τουρκικής επίθεσης, σε συνδυασμό με τη βοήθεια του ελληνικού στρατού. Η αεροπορική της δύναμη βασίζεται κυρίως στα ελικόπτερα και η ναυτική της δύναμη εστιάζει σε αστυνομικά καθήκοντα. Μέσα στο 2016 η εθνοφυλακή πραγματοποίησε ασκήσεις με την Αυστρία, το Ισραήλ, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις ΗΠΑ. Η υποχρεωτική στρατιωτική θητεία μειώθηκε στους 14 μήνες ενώ προσλήφθηκαν 3.000 επαγγελματίες στρατιώτες με 12μηνη σύμβαση (SIPRI (2017))[50].

1.1.7 Μολδαβία

Κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου η Μολδαβία αποτελούσε τμήμα του βασιλείου της Ρουμανίας. Στη συνέχεια αποτέλεσε τμήμα της πρώην ΕΣΣΔ μέχρι το 1991 οπότε και ανεξαρτητοποιήθηκε. Εντούτοις η ανατολική λωρίδα του εδάφους της, η Υπερδνειστερία, μια περιοχή με σημαντικούς σε αριθμό ρωσικούς και ουκρανικούς πληθυσμούς, αποσχίσθηκε από τη Μολδαβία το 1990, καταφέρνοντας να νικήσει το μολδαβικό στρατό με τη βοήθεια της Ρωσίας το 1992 και έκτοτε να παραμένει ένα de facto, αλλά όχι de jure ανεξάρτητο κράτος. Η Μολδαβία, όπως και σχεδόν όλες οι πρώην κομμουνιστικές χώρες, στα πρώτα μετασοβιετικά χρόνια αντιμετώπισε προβλήματα μετάβασης από την κεντρική στην ελεύθερη οικονομία. Το 2009 ξεσπούν ταραχές με αφορμή την αναφερόμενη νοθεία στις εκλογές από την τότε αντιπολίτευση, με αποτέλεσμα ένα φιλοευρωπαϊκό συνασπισμό να δημιουργείται, να αναλαμβάνει την εξουσία της χώρας και το 2014 να υπογράφει τη σύνδεση με την ΕΕ (the world factbook (2017))[56].

Ο βασικός ρόλος των μολδαβικών ενόπλων δυνάμεων είναι η διατήρηση της εδαφικής ακεραιότητας. Η χώρα είναι στρατιωτικά ουδέτερη, έχει επιδιώξει όμως να αναπτύξει σχέσεις με το ΝΑΤΟ. Η διαμάχη σχετικά με την Υπερδνειστερία παραμένει ανοιχτή, με τμήμα του ρωσικού στρατού να βρίσκεται στην φιλονικούμενη περιοχή. Σύμφωνα με τον υπουργό εθνικής άμυνας της Μολδαβίας, έχουν τεθεί στόχοι που αφορούν την επαρκή χρηματοδότηση για την ανάπτυξη ενός εθνικού συστήματος ασφάλειας και την υποστήριξη αυτού με επαρκείς ανθρώπινους και υλικούς πόρους. 41 Μολδαβοί στρατιώτες βρίσκονται μέσω της KFOR στο Κόσσοβο. Η στρατιωτική θητεία στη Μολδαβία έχει διάρκεια 12 μήνες, ενώ για τους απόφοιτους πανεπιστημίου 3 (SIPRI (2017))[50].

1.1.8 Ουκρανία

Η Ουκρανία ήταν το κέντρο του κράτους των Ρος (882 – 1240 μΧ.). Αποδυναμωμένο από τις εσωτερικές έριδες και τις μογγολικές εισβολές, το κράτος των Ρος ενσωματώθηκε στο μεγάλο δουκάτο της Λιθουανίας και στη συνέχεια στην πολωνό-λιθουανική κοινοπολιτεία. Η πολιτιστική και θρησκευτική κληρονομία των Ρος αποτέλεσε τη βάση του ουκρανικού εθνικισμού στους επόμενους αιώνες. Μετά από μια

εξέγερση εναντίον των Πολωνών δημιουργήθηκε το κράτος των Κοζάκων στα μέσα του 17ου αιώνα, το οποίο στη συνέχεια, μετά από περίπου έναν αιώνα, κατακτήθηκε από τη ρωσική αυτοκρατορία. Με τη ρωσική επανάσταση του 1917, η Ουκρανία αποκτά για σύντομο χρονικό διάστημα την ανεξαρτησία της (1917-1920), μέχρι να κατακτηθεί εκ νέου από την ΕΣΣΔ. Κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου, η ουκρανική σοβιετική σοσιαλιστική δημοκρατία υπέφερε από δυο λιμούς, το 1921-1922 και ιδίως την περίοδο 1932-1933 (Holodomor) με αποτέλεσμα περίπου οκτώ εκατομμύρια νεκρούς. Το 1991 η Ουκρανία αποκτά την ανεξαρτησία της με τη διάσπαση της ΕΣΣΔ. Τα χρόνια μετά την ανεξαρτησία της, αντιμετώπισε σοβαρά πολιτικά και οικονομικά προβλήματα, όπως και οι περισσότερες χώρες του πρώην ανατολικού μπλοκ. Το 2004 με αφορμή ζητήματα διαφθοράς στην πολιτική ζωή και νοθείας του τότε εκλογικού αποτελέσματος, ξεσπά στην Ουκρανία η «Πορτοκαλί επανάσταση» η οποία φέρνει στο τιμόνι της χώρας ένα φιλοδυτικό πρόεδρο. Η κατάσταση αλλάζει ξανά το 2010 με την εκλογή του φιλορωσικού «κόμματος των περιοχών». Ωστόσο πολιτική ανατροπή θα συμβεί πάλι το 2014 με το κίνημα των «Euromaidan» το οποίο ανατρέπει τον φιλορώσο πρόεδρο Γιανουκόβιτς. Την αλλαγή εξουσίας ακολουθούν αυτονομιστικά κινήματα στην Κριμαία και την ανατολική Ουκρανία. Η Ρωσία εισβάλλει και προσαρτά την Κριμαία, ενώ στην ανατολική Ουκρανία κηρύσσουν την ανεξαρτησία τους οι επονομαζόμενες «Λαϊκή Δημοκρατία του Ντονέτσκ» και «Λαϊκή Δημοκρατία του Λούγκανσκ». Αυτή τη στιγμή, με την υπογραφή της συμφωνίας MinskII, η κατάσταση είναι σχετικά στάσιμη. (the world factbook (2017))[58].

Η Ουκρανία, δεν ήταν σε θέση να προβάλει καμία αντίσταση στη ρωσική επίθεση στην Κριμαία το Μάρτιο του 2014 και έκτοτε οι ένοπλες δυνάμεις της μάχονται κατά των αυτονομιστών στις ανατολικές επαρχίες. Έχουν γίνει βήματα μεγέθυνσης των ένοπλων δυνάμεων και εκσυγχρονισμού του εξοπλισμού, ώστε να ακολουθηθούν οι προδιαγραφές του ΝΑΤΟ, στο οποίο σύμφωνα με τη λευκή βίβλο του 2016, σκοπεύει να ενταχθεί. Το 2016 δημιουργήθηκε κέντρο εκπαίδευσης Ουκρανών στρατιωτών, υπό την υποστήριξη του ΝΑΤΟ. Από το 2015 η Ουκρανία έχει αυξήσει τις στρατιωτικές της δαπάνες σε σχέση με το 2014. Παράλληλα ξεκίνησε αναδιοργάνωση του συστήματος υποστήριξης μεταφορών, ενώ η ουκρανική αμυντική βιομηχανία ενσωματώθηκε στον κρατικό οργανισμό Ukroboronprom, ο οποίος θα παράγει σχεδόν εξ' ολοκλήρου τις ουκρανικές ένοπλες δυνάμεις με πολεμικό υλικό, κυρίως τεθωρακισμένα οχήματα και μεταφορικά αεροπλάνα, αλλά θα πραγματοποιεί και εξαγωγές. Το 2015 πραγματοποιήθηκαν 500 ασκήσεις, αριθμός σημαντικά αυξημένος

από το 2014. Επίσης έχει αυξηθεί η συμμετοχή των ουκρανικών ενόπλων δυνάμεων σε πολυεθνικές στρατιωτικές ασκήσεις, ενώ δημιουργήθηκαν νέοι στρατιωτικοί σχηματισμοί, ενσωματώνοντας τις εθελοντικές στρατιωτικές μονάδες στον τακτικό στρατό και την εθνοφυλακή. Ένα πρόβλημα που παραμένει άλυτο είναι η διαθεσιμότητα μεταφορικών αεροσκαφών και ελικοπτέρων, γεγονός που καθιστά την άμεση ανάπτυξη του στρατού δύσκολη. Η στρατιωτική θητεία στην Ουκρανία έχει διάρκεια 18 μήνες για το πεζικό και την αεροπορία, ενώ για το ναυτικό 2 χρόνια. Η ελάχιστη ηλικία για στράτευση ανέβηκε από τα 18 στα 20 χρόνια το 2015 (SIPRI (2017))[50].

1.1.9 Ρωσία

Η ιστορία της Ρωσίας ξεκινά από το πριγκιπάτο της Μόσχας το 13ο αιώνα μΧ. Όντας αρχικά υποτελές στους Μογγόλους, ανεξαρτητοποιήθηκε και ξεκίνησε να κατακτά και να απορροφά τα γειτονικά κράτη. Στις αρχές του 17ου αιώνα η δυναστεία των Ρομανόφ συνέχισε την επεκτατική πολιτική στη Σιβηρία και τον Ειρηνικό. Στα χρόνια του Πέτρου Α' (1682-1725) η ρωσική ηγεμονία εξελίχθηκε σε ρωσική αυτοκρατορία. Κατά τη διάρκεια του 19ου αιώνα έγιναν νέες εδαφικές προσαρτήσεις στην Ευρώπη και την Ασία. Στις αρχές του 20ου αιώνα η ήττα στο ρωσο-ιαπωνικό πόλεμο (1904-1905) συνέβαλε ώστε να πραγματοποιηθεί η επανάσταση του 1905, που είχε ως αποτέλεσμα τη συγκρότηση του ρωσικού κοινοβουλίου και άλλων αστικών μεταρρυθμίσεων. Κατά τη συμμετοχή της ρωσικής αυτοκρατορίας στον Α' παγκόσμιο πόλεμο, οι συνεχείς ήττες στο ανατολικό μέτωπο, σε συνδυασμό με την άσχημη οικονομική κατάσταση της ρωσικής κοινωνίας, προκάλεσαν αναταραχές στα μεγάλα αστικά κέντρα. Την κατάσταση αυτή εκμεταλλεύτηκε ο Βλαντίμιρ Ίλιτς Ουλιάνωφ (Λένιν), αποκτώντας την εξουσία. Άμεσα ξεσπά ο ρωσικός εμφύλιος πόλεμος ανάμεσα στον κόκκινο στρατό (μπολσεβίκοι) και στο λευκό στρατό (αντι-κομμουνιστές) τον οποίο συνδράμουν πλήθος χωρών της Δύσης, ανάμεσά τους και η Ελλάδα. Ο εμφύλιος λήγει με νίκη του ερυθρού στρατού και ο Λένιν κηρύσσει τη δημιουργία της Ένωσης Σοβιετικών Σοσιαλιστικών Δημοκρατιών το 1922 (the world factbook (2017))[53].

Στις 22/6/1941 η ΕΣΣΔ δέχεται την επίθεση της Ναζιστικής Γερμανίας, ξεκινώντας το «Μεγάλο Πατριωτικό Πόλεμο». Στην αρχή υποχωρεί άτακτα, αλλά χάρις την παρέμβαση του στρατηγού Ζούκοφ, η ΕΣΣΔ καταφέρνει να αποκρούσει τους

Γερμανούς στη Μάχη της Μόσχας τον Ιανουάριο του 1942. Το γεγονός αυτό δίνει χρόνο στην ΕΣΣΔ να ανασυγκροτήσει το στρατό της και να μεταφέρει δυνάμεις από τη Σιβηρία και την Άπω ανατολή αφού είχε εξασφαλίσει ότι δε θα έχει προβλήματα με την αυτοκρατορική Ιαπωνία. Η υποτίμηση του εχθρού από την πλευρά του Χίτλερ, οδηγεί σε υπερβολική προώθηση μέσα στο σοβιετικό έδαφος την 6η στρατιά του Φον Πάουλους, η οποία αποκομμένη από ανεφοδιασμό και περικυκλωμένη από το Ζούκοφ, παραδίδεται στο Στάλινγκραντ το Φεβρουάριο του 1943. Παρά το αρχικό σοκ η Wehrmacht ανασυγκροτείται με την κλήση της κλάσης του 1925 και τη συμμετοχή μελών των Waffen SS, συνεχίζοντας επιθετικές επιχειρήσεις. Ο Φον Μάνσταιν αναλαμβάνει να ανακαταλάβει το Χάρκοβο επιτυχώς το Μάρτιο του 1943, ο γερμανικός στρατός όμως θα υποστεί συντριπτική ήττα στο Κουρσκ τον Ιούλιο του 1943, στερούμενος πια κάθε δυνατότητα επιθετικών επιχειρήσεων και όντας πια σε πλήρη υποχώρηση μέχρι και την κατάρρευση του Γ' Ράιχ (Η παραπάνω περιγραφή έχει βασιστεί στη σειρά βιβλίων, «Στρατιωτική ιστορία: σειρά μεγάλων μαχών, εκδόσεις «Γνώμων εκδοτική», σχετικών με το ανατολικό μέτωπο κατά τη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου).

Το τέλος του Β' παγκοσμίου πολέμου βρίσκει την ΕΣΣΔ κυρίαρχη στην ανατολική Ευρώπη και αναδεικνύεται το αντίπαλο δέος των ΗΠΑ κατά τη διάρκεια του ψυχρού πολέμου (1947-1991). Από τα χρόνια του Μπρέζνιεφ και ύστερα η ΕΣΣΔ μπαίνει σε κατάσταση οικονομικής στασιμότητας και προβλημάτων. Στη δεκαετία του 1980, ο πρόεδρος των ΗΠΑ, Ρόναλντ Ρήγκαν εκμεταλλευόμενος αυτή την κατάσταση ξεκινάει να δαπανά μεγάλα ποσά για εξοπλισμούς με σκοπό να εξασθενίσει την ΕΣΣΔ, η οποία προσπαθούσε να ακολουθήσει. Η οικονομία της φτάνει σε οριακό επίπεδο, ενώ η προσπάθεια μέσω της περεστρόικα του Γκορμπατσόφ για ανασυγκρότηση, δίνει το «αποτελειωτικό χτύπημα» σε μια ήδη προβληματική οικονομία.

Η προεδρία του Γιέλτσιν (1991-1999) έκανε την κατάσταση στο νεαρό ρωσικό κράτος ακόμα χειρότερη, ενώ η ανάληψη της εξουσίας από τον Πούτιν το 2000, έφερε τη μερική επαναφορά της Ρωσίας στις διεθνείς εξελίξεις (the world factbook (2017)[53].

Οι ρωσικές πυρηνικές και συμβατικές στρατιωτικές δυνατότητες συνεχίζουν να ωφελούνται από τη συνεχή κρατική υποστήριξη, παρά τα οικονομικά προβλήματα λόγω του εμπάργκο από την ΕΕ. Η ανάπτυξη νέου εξοπλισμού και η αντικατάσταση του παλιού συνεχίζεται αν και έχουν σημειωθεί μερικές καθυστερήσεις. Παράλληλα η ρωσική αεροπορική εμπλοκή στη Συρία συνεχίζεται, παρά το ότι μειώθηκε ο αριθμός

των πολεμικών αεροσκαφών που χρησιμοποιούνταν. Η υποστήριξη στην κυβέρνηση Άσαντ έγινε κυρίως μέσω της χρήσης πυραύλων κρουζ από στεριά, αέρα και θάλασσα. Η ναυτική βάση της Ταρτούς εξοπλίστηκε με τους S-300. Η εμπλοκή στη Συρία, είναι μια ευκαιρία για τις ρωσικές ένοπλες δυνάμεις να ελέγξουν την αποτελεσματικότητα των νέων οπλικών συστημάτων, αλλά και να αποκτήσουν εμπειρία σε εκστρατευτικές επιχειρήσεις. Ακόμα στη Συρία έχουν χρησιμοποιηθεί μη επανδρωμένα αεροσκάφη και όπλα ακριβείας στόχου. Όσον αφορά την Ουκρανία, συνεχίζεται η βοήθεια προς τους αυτονομιστές, ενώ ο εξοπλισμός της δυτικής και βόρειας στρατιωτικής περιφέρειας έχει ανανεωθεί. Λόγω οικονομικών δυσχερειών σχέδια για νέα ανάπτυξη εξοπλισμού που είχε δρομολογηθεί για το 2016, τώρα υπολογίζεται να ξεκινήσει το 2018. Η στρατιωτική θητεία στη Ρωσία έχει διάρκεια 12 μήνες, ενώ ο στρατευμένος έχει τη δυνατότητα σύναψης επαγγελματικής σύμβασης 24 μηνών (SIPRI (2017))[50].

1.1.10 Σερβία

Το βασίλειο της Σερβίας, της Κροατίας και της Σλοβενίας συγκροτήθηκε το 1918, ενώ μετονομάστηκε σε Γιουγκοσλαβία το 1929. Στη διάρκεια του Β'Παγκοσμίου πολέμου η Γιουγκοσλαβία κατακτάται από το γερμανικό στρατό και διαμελίζεται. Κατά της διάρκεια της κατοχής οι παρτιζάνοι του Τίτο μάχονται τόσο ενάντια στους Γερμανούς όσο και στους Τσέτνικς του Μιχαΐλοβιτς (Σέρβοι βασιλόφρονες εθνικιστές). Με την αποχώρηση των γερμανικών στρατευμάτων γίνονται κυρίαρχοι της Γιουγκοσλαβίας εγκαθιστώντας μονοκομματικό σοσιαλιστικό κράτος. Παρά την ιδεολογική συγγένεια με την ΕΣΣΔ, μετά τη ρήξη με την ΕΣΣΔ το 1948 η Γιουγκοσλαβία θα διαφοροποιηθεί από το ανατολικό μπλοκ. (the world factbook (2017))[57].

Η άνοδος του εθνικισμού στη δεκαετία του 1980 έχει ως αποτέλεσμα τη βαθμιαία αλλά και βίαιη διάσπαση της Γιουγκοσλαβίας τη δεκαετία του 1990, η οποία διαμελίζεται σε πέντε κράτη. Η Σερβία παραμένει τμήμα της ομοσπονδιακής δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας μαζί με το Μαυροβούνιο (Εφημερίδα Έθνος (1998))[71].

Το 1998 ξεσπά αλβανικό αυτονομιστικό κίνημα στο Κόσσοβο, ενώ το 1999 λαμβάνει χώρα ο βομβαρδισμός της Γιουγκοσλαβίας από το ΝΑΤΟ, με σκοπό τη στήριξη των αυτονομιστών. Ως αποτέλεσμα ο γιουγκοσλαβικός στρατός αποσύρεται

από το Κόσσοβο, το οποίο το Φεβρουάριο του 2008 κηρύσσει την ανεξαρτησία του, η οποία δεν έχει αναγνωριστεί από τη Σερβία και μια σειρά άλλων χωρών, μεταξύ τους και η Ελλάδα.

Το 2003 η Ομοσπονδιακή δημοκρατία της Γιουγκοσλαβίας μετονομάζεται σε «Σερβία και Μαυροβούνιο», ενώ το 2006 το Μαυροβούνιο ανεξαρτητοποιείται, ολοκληρώνοντας και τυπικά το διαμελισμό της Γιουγκοσλαβίας.

Στο ζήτημα του Κοσσόβου, η Σερβία προσέφυγε στο διεθνές δικαστήριο της Χάγης, ως προς το δικαίωμα του Κοσσόβου να κηρύξει την ανεξαρτησία του, εντούτοις τον Ιούλιο του 2010 αποφασίστηκε ότι το διεθνές δίκαιο δεν απαγορεύει τη διακήρυξη ανεξαρτησίας μιας περιοχής. Στα τέλη του ιδίου έτους η Σερβία συμφώνησε να ξεκινήσει εκ νέου συζητήσεις με το Κόσσοβο, με σκοπό να ομαλοποιηθεί η κατάσταση. Ο πρωθυπουργός της χώρας Aleksandar Vucic, έβαλε ως στόχο της χώρας μέχρι το 2020, η χώρα να γίνει μέλος της ΕΕ και τον Ιανουάριο του 2014, ξεκίνησε επίσημες συνομιλίες για την ένταξη. (the world factbook (2017))[57].

Οι σερβικές ένοπλες δυνάμεις βρίσκονται σε κατάσταση ανασυγκρότησης, καθώς η χώρα επιδιώκει την καλυτέρευση των σχέσεων με το ΝΑΤΟ. Επίσης η χώρα έχει από το 2015 ως στόχο να γίνει μέλος της ΕΕ. Την τελευταία δεκαετία οι σερβικές ένοπλες δυνάμεις έχουν μειωθεί σε αριθμό, αλλά παραμένουν ικανές να προασπίσουν την εδαφική ακεραιότητα της χώρας, να εξασφαλίσουν την εσωτερική ασφάλεια και σε περιορισμένο βαθμό να συμμετέχουν σε ειρηνευτικές αποστολές. Οι προηγούμενοι μακροπρόθεσμοι στόχοι για την απόκτηση νέου εξοπλισμού δυτικής προέλευσης φαίνεται να έχουν εγκαταλειφτεί, καθόσον έχει θεσπιστεί μια επιτροπή μεταξύ Ρωσίας και Σερβίας για την προμήθεια αντιαεροπορικών συστημάτων και πολεμικών αεροσκαφών, πιο συγκεκριμένα των MiG-29. Μάλιστα η Ρωσία παρέδωσε δυο ελικόπτερα τύπου Mi-17V-5 τον Ιούλιο του 2016. Παρόλα αυτά οι σερβικές ένοπλες δυνάμεις πραγματοποίησαν μέσα στο 2016, μόνο δυο ασκήσεις με τη Ρωσία, καθώς εκπαιδεύονται σε μεγαλύτερο βαθμό με χώρες του ΝΑΤΟ. Η στρατιωτική θητεία στη Σερβία είναι 6 μήνες και εθελοντική (SIPRI (2017))[50].

1.1.11 Τουρκία

Η σύγχρονη Τουρκία έχει τις βάσεις της στα εναπομείναντα εδάφη της, ηττημένης στον Α' παγκόσμιο πόλεμο, οθωμανικής αυτοκρατορίας. Το κεμαλικό κόμμα δημιούργησε ένα κοσμικό, μονοκομματικό κράτος μέχρι το 1950. Έκτοτε, παρά την υιοθέτηση του δημοκρατικού πολιτεύματος, δεν έλειψαν οι επιτυχημένες απόπειρες πραξικοπημάτων (1960, 1971, 1980), οι οποίες όμως είχαν περιορισμένη διάρκεια. Το 1997 προκαλείται αλλαγή κυβέρνησης με την επέμβαση του στρατού, ενώ το 2016 γίνεται αποτυχημένη απόπειρα πραξικοπήματος κατά την οποία αριθμήθηκαν περίπου 300 νεκροί και 2000 τραυματίες. Η τουρκική κυβέρνηση ξεκίνησε άμεσα συλλήψεις δημοσιογράφων, απλών πολιτών, δικαστών, πανεπιστημιακών και συλλήψεις ή αποτάξεις στρατιωτικών.

Το 1974 η Τουρκία εισβάλλει παράνομα στην Κύπρο, καταλαμβάνοντας το 37% του εδάφους δημιουργώντας το «ψευδοκράτος», το οποίο αναγνωρίζουν μόνο οι ίδιοι. Έγινε μέλος των Ηνωμένων εθνών το 1945 και είναι μέλος του ΝΑΤΟ από το 1952. Το 1963 ξεκίνησε συζητήσεις με την ευρωπαϊκή κοινότητα και ξεκίνησε διαδικασίες ένταξης στην ΕΕ το 2005, οι οποίες όμως δεν έχουν προχωρήσει τα τελευταία χρόνια.

Από το 1984 βρίσκεται αντιμέτωπη με το αυτονομιστικό κουρδικό εργατικό κόμμα (PKK), σε μια σύγκρουση που έχει κοστίσει τις ζωές περισσότερο από 40.000 ανθρώπων. Υπεγράφη μια σύντομη ανακωχή το 2013, η οποία άρθηκε το 2015 (the world factbook (2017))[62].

Η Τουρκία διαθέτει ικανές ένοπλες δυνάμεις με σκοπό τις απαιτήσεις για εθνική ακεραιότητα και στοχεύοντας να πληροί τις προδιαγραφές του ΝΑΤΟ. Η αεροπορία της είναι καλά εξοπλισμένη και εκπαιδευμένη, ενώ υφίστανται μεγαλόπνοα σχέδια παραγγελίας νέου εξοπλισμού στο εγγύς μέλλον. Παρόλα αυτά υπάρχουν καθυστερήσεις στα σχέδια για την απόκτηση στρατιωτικού δορυφόρου. Το αποτυχημένο πραξικόπημα του Ιουλίου του 2016, είχε ως αποτέλεσμα την απόταξη από τα σώματα στρατού μεγάλου αριθμού αξιωματικών. Λόγω της κατάστασης στη Συρία, τον Αύγουστο του 2016 με το σχέδιο «Operation Euphrates Shield», η Τουρκία μπήκε μέσα σε συριακό έδαφος, ενώ η τουρκική αεροπορία πραγματοποιεί χτυπήματα εναντίον του ισλαμικού κράτους, με παράλληλη δράση κατά των Κούρδων του Ιράκ και της Συρίας. Οι τουρκικές ένοπλες δυνάμεις πραγματοποιούν πλήθος πολυεθνικών στρατιωτικών ασκήσεων στα πλαίσια του ΝΑΤΟ, το οποίο διατηρεί μια στρατιωτική αεροπορική βάση στο Incirlik. Η στρατιωτική θητεία στην Τουρκία έχει διάρκεια 15 μήνες, ενώ αναμένεται μείωση της διάρκειας αυτής. (SIPRI (2017))[50].

1.2 Κριτήρια

Όλα τα στρατιωτικά κριτήρια έχουν αντληθεί από το SIPRI. Όλα τα υπόλοιπα κριτήρια, με εξαίρεση το ισοζύγιο πληρωμών το οποίο έχει αντληθεί από το ΔΝΤ, είναι από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Τράπεζας.

1.2.1 Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό

Το ενεργό στρατιωτικό δυναμικό εκφράζει το σύνολο των ετοιμοπόλεμων ενόπλων δυνάμεων μιας χώρας, ανεξαρτήτως σώματος. Στο κριτήριο αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται πιθανές παραστρατιωτικές δυνάμεις. Στη σύγχρονη εποχή η ποσότητα των στρατιωτών που μπορεί να διαθέσει μια χώρα, δεν έχει την ίδια σημασία όσο στο παρελθόν, λόγω της σύγχρονης επιθετικής στρατιωτικής τεχνολογίας, παραμένει όμως ένας σημαντικός παράγοντας καθορισμού της ισχύος μια χώρας.

1.2.2 Εφεδρείες

Σε κάθε πολεμική αναμέτρηση, κάθε πλευρά θα υποστεί απώλειες, μικρές ή μεγάλες, τις οποίες θα κληθεί να καλύψει. Παράλληλα χρειάζεται τμήματα των ενόπλων δυνάμεών της να τα ανανεώνει κατά της διάρκεια π.χ. μιας πολιορκίας, προκειμένου να ξεκουράζει το στρατό της. Επιπλέον η διατήρηση μεγάλου σταθερού στρατού, επιφέρει μεγάλο κόστος συντήρησης. Για όλους τους παραπάνω λόγους είναι σημαντικές οι εφεδρείες.

1.2.3 Άρματα μάχης

Τα άρματα μάχης αποτελούν σήμερα την αιχμή του δόρατος του πεζικού. Είναι το βασικό σύμβολο ισχύος κάθε στρατού ξηράς[14], του αρχαιότερου δηλαδή σώματος στρατού στην παγκόσμια στρατιωτική ιστορία. Μπορούν να θεωρηθούν ως η εξέλιξη του βαρέως ιππικού.

1.2.4 Υποβρύχια

Το υποβρύχιο αποτελεί ένα πανίσχυρο και αποτελεσματικό εργαλείο πολέμου, ικανό να πλήξει μονάδες επιφάνειας όσο, χερσαίους στόχους καθώς και άλλα υποβρύχια ιδίου τύπου[13].

1.2.5 Βασικές μονάδες επιφάνειας

Με τον όρο βασικές μονάδες επιφάνειας εννοείται οποιοδήποτε από τους παρακάτω τύπους πολεμικών πλοίων: Το αεροπλανοφόρο, το καταδρομικό (Κ/Δ), το αντι-τορπιλικό (Α/Τ) και τη φρεγάτα (Φ/Γ). Θα μπορούσε να ειπωθεί πως η επιφάνεια της θάλασσας αποτελεί το δεύτερο πιο παλαιό πεδίο μάχης μετά την ξηρά, στην παγκόσμια στρατιωτική ιστορία. Τα σύγχρονα πολεμικά πλοία συχνά επιχειρούν χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από τη βάση τους, χωρίς πια να χρειάζεται να έχουν οπτική επαφή με τον εχθρό[16].

1.2.6 Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη

Στο κριτήριο αυτό περιλαμβάνεται οποιοδήποτε είδος αεροσκάφους. Το SIPRI στα εγχειρίδιά του δίνει για κάθε χώρα τον αριθμό των αξιόμαχων πολεμικών αεροσκαφών, οποιουδήποτε τύπου. Ως προς τη χρήση των πολεμικών αεροσκαφών, σε κάθε πολεμική αναμέτρηση, η κυριαρχία στους αιθέρες είναι στις βασικές προτεραιότητες των ενόπλων δυνάμεων μιας χώρας[15]. Με την αεροπορία ολοκληρώνεται το 4^{ο} πεδίο πολέμου (ξηρά, επιφάνεια θάλασσας, κάτω από τη θάλασσα, αέρας). Στις επόμενες δεκαετίες δυο ακόμα πεδία πολέμου επίκειται να προστεθούν: ο κυβερνοχώρος και το διάστημα.

1.2.7 Στρατιωτικές δαπάνες

Οι στρατιωτικές δαπάνες εκφράζουν το ετήσιο ποσό που δαπανάται για τις ένοπλες δυνάμεις μιας χώρας. Οι δαπάνες μπορούν να αφορούν την προμήθεια νέου

τεχνολογικά εξοπλισμού και τη βελτίωση των στρατιωτικών υποδομών και εγκαταστάσεων. Σύμφωνα με το ΝΑΤΟ κάθε χώρα πρέπει να δαπανά τουλάχιστον 2% του ΑΕΠ της για την άμυνα, ενώ από το ποσοστό αυτό το 20% πρέπει να δαπανάται για ανανεώσεις του εξοπλισμού της[33].

1.2.8 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (πραγματικό, έτος βάσης 2010)

Σύμφωνα με τον Greg Mankiw (2010)[19] ΑΕΠ ορίζεται ως «η αξία αγοράς όλων των τελικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια χώρα στη διάρκεια μιας ορισμένης περιόδου». «Το προϊόν αξιολογείται σε τιμές αγοράς, συμπεριλαμβάνοντας την αξία μόνο των τελικών αγαθών, είτε πρόκειται για υλικά αγαθά, είτε για άυλες υπηρεσίες». Σύμφωνα με την ίδια πηγή, «το ΑΕΠ είναι το άθροισμα της κατανάλωσης, της επένδυσης, των δημόσιων δαπανών και των καθαρών εξαγωγών».

Προκειμένου να ληφθεί υπόψη η επίδραση του πληθωρισμού ή του αποπληθωρισμού, χρησιμοποιείται το πραγματικό ΑΕΠ στην αξία του δολαρίου με έτος βάσης το 2010, σύμφωνα με τα στοιχεία της Παγκόσμιας Τράπεζας. Το ΑΕΠ ουσιαστικά εκφράζει το μέγεθος οικονομίας. Όσο πιο μεγάλο είναι το μέγεθος οικονομίας τόσο πιο πολλές δυνατότητες και επιλογές παρέχονται στη χώρα. Όσο πιο μεγάλο είναι το ΑΕΠ μιας χώρας, τόσα περισσότερα κεφάλαια μπορεί να δαπανήσει στην άμυνα. Επιπλέον μεγάλο ΑΕΠ εκφράζει τη δυνατότητα μιας χώρας να έχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αυτάρκεια σε είδη διατροφής, φαρμάκων και αμυντικού εξοπλισμού.

1.2.9 ΑΕΠ κατά κεφαλήν

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, το ΑΕΠ κατά κεφαλήν υπολογίζεται ως ο λόγος του πραγματικού ΑΕΠ (σε αξία δολαρίου το 2010) προς τον πληθυσμό της χώρας. Το αποτέλεσμα δείχνει το ΑΕΠ ανά κάτοικο και δείχνει σε ένα βαθμό την οικονομική ευημερία των πολιτών.

1.2.10 Συνολικά αποθεματικά (συμπεριλαμβανομένου του χρυσού)

Σύμφωνα με τα μεταδεδομένα του μεγέθους, στην ιστοσελίδα της Παγκόσμιας Τράπεζας, τα συνολικά αποθεματικά συμπεριλαμβάνουν ρευστοποιημένες καταθέσεις, καταθέσεις μελών του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου τις οποίες κατέχει το ίδιο το ταμείο και κατοχή ξένου συναλλάγματος, υπό τον έλεγχο νομισματικών αρχών. Η αξία του χρυσού εκτιμάται στην αξία της αγγλικής στερλίνας. Οι δοθείσες τιμές είναι στην τρέχουσα αξία του δολαρίου. Η κατοχή μεγάλου μεγέθους αποθεματικών είναι πολύ σημαντική, καθώς δίνει στο εκάστοτε κράτος δυνατότητα άμεσων ελιγμών σε επείγοντα ζητήματα, είτε πρόκειται για μια οικονομική κρίση, είτε για μια πολεμική σύρραξη.

1.2.11 Ισοζύγιο πληρωμών

Το ισοζύγιο πληρωμών υπολογίζεται ως η διαφορά της συνολικής αξίας των εξαγωγών μείων τη συνολική αξία των εισαγωγών. Σύμφωνα με την Τράπεζα της Ελλάδας (2015)[68], «Η αξία των εξαγωγών, στις στατιστικές εξωτερικού εμπορίου της ΕΛΣΤΑΤ, αναγγέλλεται σε όρους FOB (Free on Board), ενώ η αξία των εισαγωγών σε όρους CIF (Cost, Insurance, Freight). Δεδομένου ότι η αναγγελία τόσο των εξαγωγών όσο και των εισαγωγών στο ισοζύγιο πληρωμών γίνεται σε όρους FOB, η Τράπεζα της Ελλάδος μετατρέπει τις εισαγωγές σε αξία FOB, εφαρμόζοντας ένα σταθερό συντελεστή μετατροπής CIF/FOB ύψους 5% (δηλαδή FOB = CIF*(1-0.05))». Βάση του παραπάνω τύπου είναι υπολογισμένο και το ισοζύγιο πληρωμών που θα παρουσιαστεί παρακάτω. Τα στοιχεία έχουν αποκτηθεί από τη βάση δεδομένων στην ιστοσελίδα του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου. Το ισοζύγιο πληρωμών δείχνει τη ροή κεφαλαίων σε μια χώρα.

1.2.12 Πληθυσμός

Ο πληθυσμός είναι η βάση της ανάπτυξης ενός έθνους. Εκφράζει μια σειρά από δυνατότητες μιας χώρας. Αυτές είναι το εργατικό δυναμικό, ο αριθμός των ενόπλων δυνάμεων μιας χώρας καθώς και οι εφεδρείες της σε καιρό πολέμου. Τα στοιχεία έχουν αντληθεί από την Παγκόσμια Τράπεζα. Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι ο πληθυσμός

αποτελεί ένα από τα πιο στρατηγικά χαρακτηριστικά ενός έθνους σε μακροπρόθεσμο επίπεδο. Ιστορικά όλες οι μεγάλες αυτοκρατορίες από ένα χωρικό όριο κατακτήσεων και μετά αντιμετώπιζαν προβλήματα, διότι κατακτούσαν περιοχές στις οποίες κατοικούσαν άνθρωποι διαφορετικής καταγωγής, συνεπώς δεν είχαν την ισχύ να τις κρατήσουν.

1.2.13 Άρρενες ηλικίας 15-19

Το κριτήριο αυτό δείχνει τον αριθμό των αρρένων ενός κράτους ηλικίας 15-19. Υπολογίστηκε βάση των στοιχείων του SIPRI, το οποίο έδινε το ποσοστό του πληθυσμού που ανήκει σε αυτή την ηλικιακή ομάδα. Σαν κριτήριο εκφράζει τις μεσοπρόθεσμες εφεδρείες ενός κράτους σε περίπτωση πολέμου.

1.2.14 Ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας 65 ετών και άνω

Σημασία δεν έχει μόνο πόσο μεγάλο πληθυσμό έχει μια χώρα αλλά και σε τι ηλικία ανήκουν οι πολίτες του. Πληθυσμοί με μεγάλο γηραιό πληθυσμό αντιμετωπίζουν δημογραφικό πρόβλημα, καθώς σε μακροπρόθεσμο επίπεδο απειλείται η ίδια η ύπαρξη ενός έθνους.

1.2.15 Ανεργία

Ένας σημαντικός δείκτης κοινωνικής σταθερότητας, ως παράγοντα της ισχύος μιας χώρας, είναι οι πολίτες της να εργάζονται. Κράτος με μεγάλους δείκτες ανεργίας σημαίνει ότι αντιμετωπίζει οικονομικά προβλήματα και απειλείται ο κοινωνικός του ιστός.

1.2.16 Επιθετικά ελικόπτερα

Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι τα σύγχρονα επιθετικά ελικόπτερα αποτελούν το 2^{ο} πιο σημαντικό παράγοντα για την ισχύ του πεζικού μιας χώρας. Ξεκίνησαν να

χρησιμοποιούνται ευρέως κατά τη διάρκεια του ψυχρού πολέμου. Ο ρόλος τους σήμερα είναι διπλός. Πρώτον στην υποστήριξη του πεζικού από αέρος και δεύτερον, αναλαμβάνοντας αντιαρματικά καθήκοντα[11].

1.2.17 Τεθωρακισμένα οχήματα μάχης

Τα τεθωρακισμένα οχήματα μάχης (ΤΟΜΑ) είναι στρατιωτικά οχήματα που χρησιμοποιούνται τόσο στη μεταφορά προσωπικού, όσο και σε καθήκοντα υποστηρικτικά του πεζικού στο πεδίο της μάχης. Σύμφωνα με τη συνθήκη CFE[63], «τεθωρακισμένο όχημα μάχης είναι αυτό που είναι σχεδιασμένο και εξοπλισμένο κυρίως για τη μεταφορά στρατιωτικού προσωπικού και είναι εξοπλισμένο με ένα ενσωματωμένο κανόνι διαμετρήματος τουλάχιστον 20 χιλιοστών, ενώ πολλές φορές διαθέτει και προωθητή αντιαρματικής ρουκέτας».

1.2.18 Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής

Τα πλοία περιπολίας είναι μικρά σε μέγεθος σκάφη και αποτελούν τη βασική μονάδα υπεράσπισης των συνόρων σε καιρό ειρήνης και χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά των βασικών μονάδων επιφάνειας σε καιρό πολέμου. Βασική τους αποστολή είναι η καταστολή του λαθρεμπορίου, της πειρατείας, της παράνομης αλιείας και του ελέγχου των συνόρων από παράτυπους μετανάστες[12].

1.2.19 Μεταγωγικά ελικόπτερα

Σημασία για ένα στρατό πέρα από την ισχύ του, αλλά και τη διάρκεια της ισχύος του έχει και η μεταφορά στον δυνάμεων στο σημείο εμπλοκής. Στη σύγχρονη εποχή η μεταφορά του στρατιωτικού δυναμικού από αέρος, αποτελεί ένα πολύτιμο παράγοντα μιας σύγχρονης και αποτελεσματικής πολεμικής μηχανής.

1.3 Βασικές πηγές βιβλιογραφίας

1.3.1 SIPRI

Το Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) είναι ένα ανεξάρτητο διεθνές ινστιτούτο που ασχολείται με την έρευνα σχετικά με πολεμικές συγκρούσεις και στρατιωτικούς εξοπλισμούς. Δημιουργήθηκε το 1966 και έκτοτε παρέχει δημόσια στοιχεία, αναλύσεις και προτάσεις, βασισμένες σε ανοιχτές πηγές. Δραστηριοποιείται στη Στοκχόλμη, έχει παρουσία στο Πεκίνο και θεωρείται από τα πιο αξιόπιστα think tank παγκοσμίως. Όραμα και αποστολή του SIPRI είναι να εντοπίζονται και να κατανοούνται οι πηγές διασάλευσης της παγκόσμιας ασφάλειας, με σκοπό να αποτρέπονται οι πολεμικές συγκρούσεις και να διατηρείται η ειρήνη. Το SIPRI δημιουργήθηκε με απόφαση του σουηδικού κοινοβουλίου και σημαντικό μέρος της χρηματοδότησής του προέρχεται από τον ετήσιο προϋπολογισμό της σουηδικής κυβέρνησης. Επιπλέον βρίσκεται στην αναζήτηση οικονομικής υποστήριξης κι από άλλους οργανισμούς προκειμένου να φέρει εις πέρας τις έρευνές του. Οργανωτικά αποτελείται από το διοικητικό συμβούλιο, το διευθυντή, τον υποδιευθυντή, το ερευνητικό προσωπικό και το προσωπικό υποστήριξης. Συνολικά ο οργανισμός ανέρχεται στα 50 με 60 άτομα. Το SIPRI δίνει τη δυνατότητα σε ερευνητές από διαφορετικές χώρες να συνεργαστούν. Παράλληλα διατηρεί επαφή με άλλα ερευνητικά κέντρα και ερευνητές από όλο τον κόσμο και συνεργάζεται στενά με πλήθος πολυεθνικών οργανισμών, ειδικά τα Ηνωμένα Έθνη και την Ευρωπαϊκή Ένωση και συχνά δέχεται πολιτικές και επιστημονικές αντιπροσωπείες[36].

1.3.2 Παγκόσμια Τράπεζα

Η Παγκόσμια Τράπεζα είναι ένας οργανισμός με 189 χώρες μέλη, προσωπικό από περισσότερες από 170 χώρες και γραφεία σε πάνω από 130 περιοχές. Στόχος της είναι η μείωση της φτώχειας. Πιο συγκεκριμένα επιθυμεί τη μείωση της ακραίας φτώχειας σε ποσοστό του 3% του παγκόσμιου πληθυσμού μέχρι το 2030, μέσω της αύξησης του εισοδήματος του φτωχότερου 40% του πληθυσμού κάθε χώρας. Αποτελείται από 5 οργανισμούς, οι οποίοι έχουν τη δική τους διάρθρωση: τον IBRD (The International Bank for Reconstruction and Development), τον IDA (The International Development Association), τον IFC (The International Finance Corporation), τον MIGA (The Multilateral Investment Guarantee Agency) και τον ICSID (The international Centre for Settlement of Investment Disputes). Οι οργανισμοί IBRD και IDA παρέχουν χρηματοδότηση, συμβουλευτική και τεχνική υποστήριξη σε κυβερνήσεις αναπτυσσόμενων χωρών. Ο IDA εστιάζει στις φτωχότερες χώρες του κόσμου, ενώ ο IBRD στις χώρες μεσαίων εισοδημάτων. Οι οργανισμοί IFC, MIGA και ICSID εστιάζουν στην ενδυνάμωση του ιδιωτικού τομέα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η φιλοσοφία της Παγκόσμιας Τράπεζας είναι ότι η ανάπτυξη πρέπει να βασιστεί στον ιδιωτικό τομέα. Εντούτοις ο δημόσιος τομέας θέτει τα θεμέλια για την προσέλκυση επενδύσεων. Πρόεδρος της Παγκόσμιας Τράπεζας είναι από το 2012 ο Jim Yong Kim[52].

1.3.3 Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ) είναι ένας οργανισμός 189 χωρών με σκοπό την προώθηση της παγκόσμιας οικονομικής συνεργασίας, τη διασφάλισης της οικονομικής σταθερότητας, τη διευκόλυνση του διεθνούς εμπορίου, την προώθηση της απασχόλησης, τη συνδρομή στην οικονομική ανάπτυξη και τη μείωση της παγκόσμιας φτώχειας.

Το ΔΝΤ ιδρύθηκε σε διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών τον Ιούλιο του 1944 στις ΗΠΑ. Οι 44 συμμετέχουσες, σε εκείνη τη σύσκεψη, χώρες επιδίωξαν να δημιουργήσουν ένα πλαίσιο για οικονομική συνεργασία, προκειμένου να αποφευκτεί μια επανάληψη του κραχ του 1929, αποτέλεσμα του οποίου θεωρούνταν από πολλούς και ο Β' παγκόσμιος πόλεμος. Βασική αποστολή του ΔΝΤ είναι η εξασφάλιση της σταθερότητας του διεθνούς χρηματοπιστωτικού συστήματος, με έμφαση στις συναλλαγματικές ισοτιμίες, βάση των οποίων συναλλάσσονται τόσο τα κράτη όσο και οι πολίτες.

Για τη διατήρηση της σταθερότητας αυτής, το ΔΝΤ καθοδηγεί τις χώρες, παρέχοντας συμβουλευτική υποστήριξη, με σκοπό την αποφυγή οικονομικών και χρηματοπιστωτικών κρίσεων, αλλά και την άνοδο του βιοτικού επιπέδου. Παράλληλα εκδίδει περιοδικά τα οποία περιέχουν εκτιμήσεις, σε μια σειρά από εκδόσεις, όπως η «World Economic Outlook», στην οποία αναφέρονται οι προοπτικές που δημιουργούνται στην παγκόσμια οικονομία, η «Global Financial Stability Report», που αφορά χρηματοοικονομικές εξελίξεις και η «External Sector Report», που αφορά τις μεγαλύτερες οικονομίες του κόσμου.

Επιπλέον το ΔΝΤ παρέχει δάνεια στις χώρες μέλη, που αντιμετωπίζουν ή επίκειται να αντιμετωπίσουν προβλήματα. Τον Απρίλιο του 2009 το ΔΝΤ άλλαξε τους μηχανισμούς χρηματοπιστωτικής υποστήριξης, λόγω της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, με σημαντικές μεταρρυθμίσεις να συμβαίνουν το 2010 και το 2011, που αφορούσαν τις προϋποθέσεις παροχής οικονομικής στήριξης. Αυτές οι αλλαγές ενδυνάμωσαν την ικανότητα του ΔΝΤ να αποτρέπει κρίσεις, βελτιώνοντας την ικανότητά του να αποτρέπει τη μετάδοση των κρίσεων από τη μια χώρα στην άλλη. Παράλληλα το 2009 αύξησε τη δανειοδότηση προς τις χώρες χαμηλού εισοδήματος και τα όρια του ιδρύματος για τη δανειοδότηση έγιναν πιο ευνοϊκά για τις χώρες μέλη. Τον Ιανουάριο του 2016, αυξήθηκαν και οι υποχρεώσεις των κρατών μελών προς αυτό.

Ακόμα πλήθος δάνειων παραχωρήθηκαν με μηδενικά επιτόκια, μέχρι το τέλος του 2018. Επιπρόσθετα το ΔΝΤ έχει στόχο να εξασφαλίσει πόρους δανειοδότησης μέχρι 15 δις δολάρια.

Όσο αφορά τη βοήθεια του ΔΝΤ προς τις χώρες μέλη, αυτή πέρα από δανειοδότηση περιλαμβάνει βοήθεια σε ζητήματα φορολόγησης και διοίκησης, διαχείρισης δαπανών, υποστήριξη σε νομισματικές και συναλλαγματικές πολιτικές, και επιτήρηση σε ζητήματα τραπεζικά και χρηματοοικονομικά.

Το ΔΝΤ διαθέτει ένα συμπληρωματικό αποθεματικό κεφάλαιο γνωστό ως SDR (Special Drawing Rights). Το κεφάλαιο αυτό ανέρχεται στα 275 δις δολάρια.

Όσο αφορά τη χρηματοδότηση του ΔΝΤ, αυτή στηρίζεται σε μερίδια τα οποία προσφέρουν τα κράτη μέλη, ανάλογα με τη θέση τους στην παγκόσμια οικονομία. Συνολικά στο ΔΝΤ διαθέτει περίπου 645 δις δολάρια. Παράλληλα χρηματοπιστωτικές διευθετήσεις μεταξύ του ΔΝΤ και μιας σειράς κρατών μελών του εξασφάλισαν περεταίρω το ποσό των 245 δις δολαρίων. Το 2012 και το 2016 οι χώρες μέλη δεσμεύτηκαν να αυξήσουν τους πόρους επείγουσας υποστήριξης του ΔΝΤ μέσω διμερών συμφωνιών, ώστε 330 δις δολάρια να είναι άμεσα διαθέσιμα.

Το ΔΝΤ λογοδοτεί στις κυβερνήσεις των κρατών μελών. Στην κορυφή της οργανωτικής του δομής βρίσκεται το διοικητικό συμβούλιο που αποτελείται από ένα γενικό διευθυντή και έναν αναπληρωτή διευθυντή από κάθε χώρα μέλος, συνήθως το ανώτατο στέλεχος της κεντρικής τράπεζας ή του υπουργείου οικονομικών. Το διοικητικό συμβούλιο συνεδριάζει ετησίως. Είκοσι τέσσερις από τους γενικούς διευθυντές συμμετέχουν στην διεθνή νομισματική και χρηματοπιστωτική επιτροπή που ασχολείται με την επιτήρηση και τη διαχείριση του διεθνούς νομισματικού και χρηματοπιστωτικού συστήματος. Για τις δραστηριότητές του σε ημερήσια διάταξη, υπεύθυνο είναι το εκτελεστικό συμβούλιο που αποτελείται από είκοσι τέσσερα μέλη και αντιπροσωπεύει όλα τα κράτη μέλη, καθοδηγείται από τη διεθνή νομισματική και χρηματοπιστωτική επιτροπή και υποστηρίζεται από το προσωπικό του οργανισμού. Ο γενικός διευθυντής ηγείται του προσωπικού του οργανισμού αλλά και της εκτελεστικής επιτροπής και υποστηρίζεται από τέσσερις αναπληρωτές γενικούς διευθυντές[23].

1.4 Treaty on Conventional Armed Forces in Europe

Στις 19 Νοεμβρίου 1990 το Βέλγιο, η Βουλγαρία, ο Καναδάς, η Τσεχοσλοβακία, η Δανία, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ελλάδα, η Ουγγαρία, η Ιρλανδία, η Ιταλία, το Λουξεμβούργο, η Ολλανδία, η Νορβηγία, η Πολωνία, η Ρουμανία, η Ισπανία, η Τουρκία, η ΕΣΣΔ, το Ηνωμένο Βασίλειο και οι ΗΠΑ υπέγραψαν μια συνθήκη για τον περιορισμό των συμβατικών όπλων (CFE), με σκοπό τον περιορισμό μιας στρατιωτικής σύγκρουσης στην Ευρώπη. Η συνθήκη τέθηκε σε ισχύ στις 17 Ιουλίου 1992 και έγινε αποδεκτή από τα διάδοχα καθεστώτα του πρώην ανατολικού μπλοκ. Η περιοχή της εφαρμογής ορίστηκε από τον Ατλαντικό Ωκεανό μέχρι τα Ουράλια όρη. Για την περίπτωση της Ρωσίας η συνθήκη τέθηκε σε ισχύ δυτικά των Ουραλίων συμπεριλαμβανομένης και της Κασπίας θάλασσας. Για την Τουρκία η συνθήκη έχει ισχύ μόνο δυτικά της τομής, της γραμμής, Muradiye, Patnos, Karayazi, Tekman, Kemaliye, Feke, Ceyhan, Dogankent, Gozne με τον 39° παράλληλο.

Σε όλη την παραπάνω περιοχή υφίσταται το όριο των 20.000 αρμάτων μάχης, 30.000 τεθωρακισμένων οχημάτων, 20.000 μονάδων πυροβολικού, 6.800 μαχητικών αεροσκαφών και 2.000 επιθετικών ελικοπτέρων. Εφόσον καμία χώρα δεν ξεπερνά το 1/3 των συνολικών ορίων, έχει τη δυνατότητα να κατέχει όχι παραπάνω από 13.300 άρματα μάχης, 20.000 τεθωρακισμένα οχήματα, 13.700 κομμάτια πυροβολικού, 5.150 μαχητικά αεροσκάφη και 1.500 επιθετικά ελικόπτερα.

Όσο αφορά την Ελλάδα, ανήκει στην ίδια ομάδα χωρών με τη Βουλγαρία, την Ισλανδία, τη Νορβηγία, τη Ρουμανία, την Τουρκία και τη Ρωσία, για τις οποίες υφίσταται το όριο των 4.700 αρμάτων μάχης, 5.900 τεθωρακισμένων και 6.000 μονάδων πυροβολικού. Στην παραπάνω βάση κάθε χώρα από τις προαναφερόμενες μπορεί προσωρινά να κατέχει επιπλέον 459 άρματα μάχης, 723 τεθωρακισμένα οχήματα και 420 κομμάτια πυροβολικού. Υπό την προϋπόθεση ότι οι συνολικοί της αριθμοί δεν ξεπερνούν το 1/3 των συνολικών ορίων, κάθε χώρα έχει ακόμα τη δυνατότητα να κατέχει επιπρόσθετα 153 άρματα μάχης, 241 τεθωρακισμένα οχήματα και 140 κομμάτια πυροβολικού[63].

Το ενδιαφέρον στοιχείο στην παραπάνω συνθήκη, είναι η εξαίρεση περιοχών της Τουρκίας στο νοτιοανατολικό κομμάτι της. Παράλληλα το 2007 η Ρωσία σταμάτησε να συμμετέχει στην εφαρμογή της συνθήκης, ενώ το 2015 αποσύρθηκε επίσημα από τη συνθήκη (Financial Times (2015))[26].

1.5 Πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων

Η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων είναι μια μαθηματική προσέγγιση που χρησιμοποιείται ως εργαλείο υποστήριξης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Πιο συγκεκριμένα αφορά προβλήματα για τα οποία υπάρχουν μια σειρά από επιλογές – αποφάσεις, η λήψη των οποίων εξαρτάται από συγκεκριμένα κριτήρια. Τα κριτήρια μπορούν να είναι είτε ποσοτικά, είναι ποιοτικά. Όμως κάθε κριτήριο έχει διαφορετική βαρύτητα για το πρόβλημα. Συνεπώς ένα από τα ζητήματα που τίθενται στην πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων είναι ο υπολογισμός των βαρών. Τόσο για τον υπολογισμό των βαρών όσο και την υπόλοιπη επίλυση ενός προβλήματος πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων υπάρχουν μια σειρά από αλγόριθμοι, ο κάθε ένας με διαφορετική φιλοσοφία και στρατηγική. Δεν υπάρχει ο «καλύτερος» αλγόριθμος αλλά κάθε ένας είναι κατάλληλος για διαφορετικού τύπου προβλημάτων.

Το εξεταζόμενο πρόβλημα θα λυθεί ως εξής: Τα βάρη θα υπολογιστούν μέσω του Expert Choice, ακολουθώντας τον αλγόριθμο της AHP, ενώ το υπόλοιπο πρόβλημα μέσω της Promethee-Gaia.

Όσο αφορά τα βάρη, επιλέγεται η AHP γιατί περιλαμβάνει μια αυστηρά μαθηματικοποιημένη διαδικασία, λόγω της σύγκρισης των πινάκων και της ιεραρχίας που ακολουθεί, ενώ δίνει και τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των κριτηρίων.

Όσο αφορά την υπόλοιπη επίλυση, επιλέχθηκε η PROMETHEE, λόγω της παροχής ολοκληρωμένου λογισμικού στην ακαδημαϊκή του έκδοση, των συναρτήσεων προτίμησης, οι οποίες βοηθούν σημαντικά στην κατάταξη χωρών ανάλογα με τις διαφορές που έχουν στα κριτήρια μεταξύ τους.

1.5.1 AHP

Σύμφωνα με τους Brunelli, Matteo (2015)[5], η AHP αναπτύχθηκε από τον Saaty (1977, 1980). Η μέθοδος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πλήθος προβλημάτων λήψης αποφάσεων, στα οποία περιλαμβάνονται ένα πλήθος από πεπερασμένες επιλογές. Στη διαδικασία λήψης αποφάσεων υπάρχει ένας στόχος και μια σειρά από εναλλακτικές επιλογές έστω

$$X = \{x_1, \ldots, x_n\},$$

οι οποίες καλούνται να ιεραρχηθούν. Φυσικά θα ήταν αρκετά πολύπλοκο για το χρήστη να δημιουργήσει μια ιεραρχία κριτηρίων πολλών σε αριθμό. Για το λόγο αυτό η AHP ακολουθεί τη μέθοδο των δυαδικών συγκρίσεων, διασπώντας ουσιαστικά το πρόβλημα σε μικρότερα τμήματα. Μέσω των δυαδικών συγκρίσεων δημιουργείται ένας πίνακας

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \ldots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \ldots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \ldots & a_{nn} \end{pmatrix}, \quad a_{ij} \approx \frac{w_i}{w_j} \quad \forall i, j.$$

όπου κάθε στοιχείο εκφράζει το μαθηματικό αποτέλεσμα της σύγκρισης μεταξύ δυο επιλογών έστω i και j. Εφαρμόζοντας το 2ο τύπο μέσα στον πίνακα δημιουργείται ο πίνακας των συγκρίσεων μεταξύ των κριτηρίων:

$$\mathbf{A} = (w_i/w_j)_{n \times n} = \begin{pmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \ldots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \ldots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \ldots & w_n/w_n \end{pmatrix}.$$

Φυσικά το στοιχείο α_{21} είναι το αντίστροφο του α12, καθώς αν η επιλογή x_1 είναι 2 φορές καλύτερη της επιλογής x_2, αντίστοιχα η επιλογή x_2 είναι η ½ του x_1. Οπότε ο πίνακας μπορεί να απλοποιηθεί ως εξής:

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{a_{1n}} & \frac{1}{a_{2n}} & \cdots & 1 \end{pmatrix}.$$

Φυσικά η απόφαση θα κληθεί να επιλεχθεί μέσω της ιεράρχησης μιας σειράς κριτηρίων, όπως σε κάθε αλγόριθμο πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων. Συνεπώς ο χρήστης θα κληθεί να αποφασίσει τι επιλογή θα κάνει βασιζόμενος σε μια σειρά από κριτήρια έστω

$$C = \{c_1, \ldots, c_m\},$$

τα οποία καθιστούν τη μια εναλλακτική καλύτερη της άλλης. Στο σημείο αυτό, μπορεί να αναφερθεί ότι η ιεραρχία της AHP είναι ένα μίγμα του στόχου, της σειράς εναλλακτικών επιλογών, της σειράς κριτηρίων και της σχέσης στόχου, κριτηρίων και

εναλλακτικών. Παράλληλα είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η AHP δίνει τη δυνατότητα ομαδοποίησης των κριτηρίων. Όσο αφορά τη διαδικασία επίλυσης, έστω ότι ο χρήστης έχει τρεις εναλλακτικές και τρία κριτήρια. Καλείται από τον αλγόριθμο της μεθόδου για κάθε κριτήριο να ιεραρχήσει ανά δυο τις εναλλακτικές, με αποτέλεσμα να προκύψουν πίνακες όπως οι παρακάτω:

$$\mathbf{A}^{(c)} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 4 \\ 1/4 & 1/4 & 1 \end{pmatrix} \quad \mathbf{A}^{(s)} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 6 \\ 1/2 & 1 & 3 \\ 1/6 & 1/3 & 1 \end{pmatrix} \quad \mathbf{A}^{(e)} = \begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1/8 \\ 2 & 1 & 1/4 \\ 8 & 4 & 1 \end{pmatrix}.$$

Βάση των παραπάνω προκύπτει ποια είναι η καλύτερη εναλλακτική για κάθε κριτήριο:

$$\mathbf{w}^{(c)} = \begin{pmatrix} 4/9 \\ 4/9 \\ 1/9 \end{pmatrix} \quad \mathbf{w}^{(s)} = \begin{pmatrix} 6/10 \\ 3/10 \\ 1/10 \end{pmatrix} \quad \mathbf{w}^{(e)} = \begin{pmatrix} 1/11 \\ 2/11 \\ 8/11 \end{pmatrix}.$$

Φυσικά για κάθε κριτήριο, πολύ πιθανώς να προκύπτει διαφορετική εναλλακτική επιλογή. Η λύση στο πρόβλημα είναι ο συμβιβασμός μεταξύ των παραπάνω. Αυτό δεν μπορεί να γίνει με τη χρήση του μέσου όρου, διότι προφανώς κάθε κριτήριο έχει διαφορετική σημασία - βάρος για το χρήστη. Η λύση βρίσκεται στο γραμμικό συνδυασμό των παραπάνω διανυσμάτων. Προκειμένου να βγουν τα βάρη του προβλήματος ακολουθείται η ίδια φιλοσοφία: Δυαδικές συγκρίσεις μεταξύ των κριτηρίων, οι οποίες μπορούν να δώσουν έναν πίνακα όπως ο παρακάτω:

$$\hat{\mathbf{A}} = \begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1/4 \\ 2 & 1 & 1/2 \\ 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Ο παραπάνω πίνακας θα έχει ως αποτέλεσμα το παρακάτω διάνυσμα κατανομής βαρών:

$$\hat{\mathbf{w}} = \begin{pmatrix} 1/7 \\ 2/7 \\ 4/7 \end{pmatrix}$$

Το παραπάνω αποτέλεσμα μπορεί να προκύψει με μια σειρά από μεθοδολογίες. Η πιο γνωστή είναι μέσω του ιδιοδιανύσματος (eigenvector). Στη μέθοδο αυτή, πολλαπλασιάζουμε τον πίνακα με τον εαυτό του, αθροίζουμε τις σειρές του και κάνουμε κανονικοποίηση, ώστε να προκύψει το τελικό ιδιοδιάνυσμα.

Το τελικό αποτέλεσμα προκύπτει από τον γραμμικό συνδυασμό του διανύσματος των βαρών και των διανυσμάτων των επικρατέστερων επιλογών για κάθε κριτήριο:

$$\begin{aligned}\mathbf{w} &= \hat{w}_1\mathbf{w}^{(c)} + \hat{w}_2\mathbf{w}^{(s)} + \hat{w}_3\mathbf{w}^{(e)} \\ &= \frac{1}{7}\begin{pmatrix}4/9\\4/9\\1/9\end{pmatrix} + \frac{2}{7}\begin{pmatrix}6/10\\3/10\\1/10\end{pmatrix} + \frac{4}{7}\begin{pmatrix}1/11\\2/11\\8/11\end{pmatrix} \\ &\approx \begin{pmatrix}0.287\\0.253\\0.460\end{pmatrix}.\end{aligned}$$

Σύμφωνα με τα παραπάνω τελικό διάνυσμα η τρίτη εναλλακτική επιλογή είναι η καλύτερη.

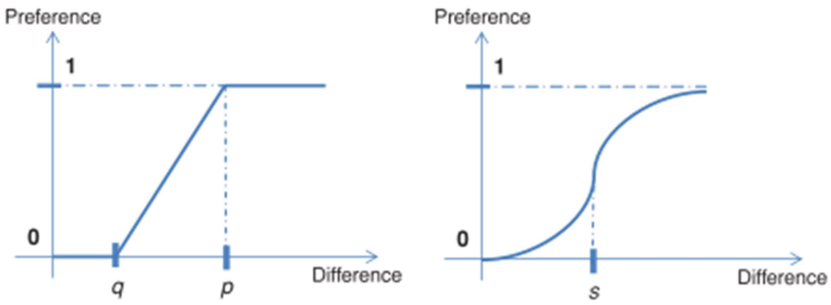
1.5.2 PROMETHEE – GAIA

Σύμφωνα με τους Ishizaka, Nemery (2013)[24], η λέξη PROMETHEE αποτελεί ακρονύμιο της φράσης «Preference Ranking Organization METHod for Enriched Evaluation». Η μέθοδος αυτή παρέχει υποστήριξη στη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στο βαθμό προτίμησης κάθε επιλογής. Ακολουθεί τα εξής βήματα:

1. Την επιλογή του βαθμού προτίμησης κάθε πιθανού ζευγαριού επιλογών για κάθε κριτήριο.
2. Τον υπολογισμό της ροής των κριτηρίων.
3. Τον υπολογισμό της ροής των επιλογών.

Βάση των παραπάνω προκύπτει μια κατάταξη των επιλογών, όπως και μια γραφική αναπαράσταση του προβλήματος λήψης αποφάσεων.

Η μέθοδος PROMETHEE είναι βασισμένη στον υπολογισμό του βαθμού προτίμησης. Ο βαθμός προτίμησης βαθμολογείται από 0 έως 1 και εκφράζει πόσο μια επιλογή προτιμάται σε σχέση με μια άλλη, από την οπτική γωνία του χρήστη. Βαθμός προτίμησης 1 σημαίνει απόλυτη προτίμηση της μιας έναντι της άλλης επιλογής. Βαθμός προτίμησης 0 σημαίνει ότι δεν υπάρχει κάποια προτίμηση μεταξύ των επιλογών. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και το ενδεχόμενο βαθμού προτίμησης μεταξύ 0 και 1 που σημαίνει μερική προτίμηση μιας επιλογής έναντι μιας άλλης. Ο βαθμός προτίμησης μεταβάλλεται με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το είδος των κριτηρίων. Για ποσοτικά κριτήρια συνήθως προτιμάται η γραμμική ή γκαουσσιανή μεταβολή, όπως φαίνεται παρακάτω:



Αυτό που έχει σημασία στην PROMETHEE είναι πώς ο χρήστης αντιλαμβάνεται τη διαφορά ανάμεσα στις εκτιμήσεις που συχνά μετρούνται για κάθε κριτήριο. Για το λόγο αυτό προσφέρονται από το λογισμικό της PROMETHEE είτε η γραμμική είτε η γκαουσιανή συνάρτηση προτίμησης. Στη γραμμική συνάρτηση η προτίμηση μιας επιλογής σε σχέση με μια άλλη αυξάνεται γραμμικά, ενώ στην γκαουσιανή εκθετικά. Στη γραμμική συνάρτηση, ο χρήστης απαιτείται να καθορίσει 2 παραμέτρους. Το όριο q κάτω από το οποίο δεν υπάρχει προτίμηση και το όριο p, πάνω από το οποίο υπάρχει απόλυτη προτίμηση. Αντίστοιχα στη γκαουσιανή συνάρτηση προτίμησης, ο χρήστης πρέπει να καθορίσει το σημείο της κλίσης s.

Φυσικά από τις συναρτήσεις προτίμησης δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα, ειδικά με υψηλό αριθμό κριτηρίων. Για το λόγο αυτό οι δυαδικές συγκρίσεις συνοψίζονται στη ροή των κριτηρίων. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατό να μετρηθεί τόσο το πώς προτιμάται μια ενέργεια σε σχέση με όλες τις υπόλοιπες, όσο και πώς προτιμάται σε σχέση με κάθε ενέργεια ξεχωριστά.

Η θετική ροή μιας ενέργειας είναι η βαθμολόγησή της από 0 έως 1. Ο βαθμός αυτός εκφράζει το πόσο πιο πολύ προτιμάται μια ενέργεια σε σχέση με τις υπόλοιπες, για ένα συγκεκριμένο κριτήριο. Όσο πιο μεγάλος ο βαθμός, τόσο πιο μεγάλη και η προτίμηση. Με ακριβώς τον ίδιο αλλά αντίστροφο τρόπο λειτουργεί και η αρνητική ροή.

Βάση των παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη τόσο η θετική όσο και η αρνητική ροή και βγαίνει η τελική καθαρή ροή, αφαιρώντας την αρνητική από τη θετική ροή. Η καθαρή ροή μετριέται στην κλίμακα από -1 έως 1.

Όμως για να προκύψει το τελικό αποτέλεσμα, πρέπει να ληφθούν υπόψη όλα τα κριτήρια. Για το λόγο αυτό ο χρήστης πρέπει να δώσει τη σχετική σημασία κάθε κριτηρίου μέσω των βαρών.

Εν τέλει, η PROMETHEE δημιουργεί μια συνολική κατάταξη όλων των επιλογών. Στον πρώτο τύπο κατάταξης (PROMETHEE ranking I), παρουσιάζονται τόσο η θετική όσο και η αρνητική ροή. Σε αυτό τον τύπο κατάταξης υφίστανται τέσσερα διαφορετικά σενάρια:

1. Μια ενέργεια έχει καλύτερη κατάταξη από μια άλλη αν έχει καλύτερη βαθμολογία τόσο την θετική όσο και στην αρνητική ροή.
2. Ομοίως μια ενέργεια έχει χειρότερη κατάταξη από μια άλλη αν τόσο η βαθμολογία της στην θετική, όσο και στην αρνητική ροή είναι χειρότερη από μια άλλη ενέργεια.
3. Δυο ενέργειες είναι μη συγκρίσιμες, αν η μια έχει καλύτερη βαθμολογία στη θετική ροή, αλλά χειρότερη στην αρνητική ροή.
4. Δυο ενέργειες θεωρούνται μη συγκρίσιμες, εφόσον έχουν τον ίδιο βαθμό τόσο στη θετική, όσο και στην αρνητική ροή.

Στο δεύτερο τύπο κατάταξης (PROMETHEE II), η κατάταξη των ενεργειών γίνεται μέσω της καθαρής ροής. Ο χρήστης επιλέγει ποια κριτήρια επιθυμεί να ληφθούν υπόψη. Έτσι όλες οι ενέργειες πρέπει να αναλυθούν σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια και να υπολογιστούν οι δυαδικές συγκρίσεις. Στο τελευταίο βήμα, οι ροές των κριτηρίων (θετική και αρνητική) συναθροίζονται, λαμβάνοντας υπόψη το βάρος του κάθε κριτηρίου και προκύπτει η τελική κατάταξη.

2.0 Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Τόσο η AHP, όσο και η PROMETHEE αποτελούν κομμάτι της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων. Όπως έχει προαναφερθεί δεν υπάρχει κάποια μέθοδος «καλύτερη» της άλλης και οι διαφορές τους οφείλονται στο γεγονός ότι ανταποκρίνονται σε προβλήματα που χρήζουν διαφορετικής προσέγγισης.

Η AHP ανταποκρίνεται καλύτερα σε προβλήματα, τα οποία απαιτούν την κατηγοριοποίηση των κριτηρίων και μέσω αυτής τη δημιουργία μιας ιεραρχίας, βάση της οποίας θα κατανεμηθούν τα βάρη και θα λυθεί το πρόβλημα.

Όσο αφορά τη χρήσης της στον τομέα της συγκεκριμένης διπλωματικής, υπάρχουν εφαρμογές σε συγκεκριμένο επίπεδο όπως ανάλυση οπλικών συστημάτων (Mon, Cheng, Lin (1994))[31], ανάλυση απόδοσης βαλλιστικών πυραύλων (Cheng (1997))[6], αξιολόγηση επιθετικών ελικοπτέρων (Cheng Yang, Hwang (1999))[7], επιλογή εταιρίας για τη συντήρηση πολεμικών αεροσκαφών (Liu, Lin (2016))[28], Κάνοντας και χρήση πιο συγκεκριμένων παραδειγμάτων, χρήση της μεθόδου έχει γίνει από τον αμερικανικό στρατό σε ζητήματα αμυντικού προϋπολογισμού (Hyde, Davis (2012))[21]. Η AHP έχει ακόμα χρησιμοποιηθεί στην εκτίμηση των παρεχόμενων υπηρεσιών των στρατιωτικών νοσοκομείων του Ιράν (Bahadori, Ravangard, Yaghoubi, Alimoham-madzadeg (2014))[1], ενώ έχει συνδράμει και στην υποστήριξη αποφάσεων πολυεθνικών επιχειρήσεων, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε γεωπολιτικά περιβάλλοντα με εύθραυστες ισορροπίες (Gawlik, Remigiusz (2010))[10].

Η PROMETHEE αντίθετα, ανταποκρίνεται σε προβλήματα στα οποία έχει σημασία ο βαθμός προτίμησης της μιας εναλλακτικής επιλογής σε σχέση με μια άλλη. Για το λόγο αυτό προσφέρει στο χρήστη έξι διαφορετικές συναρτήσεις προτίμησης, ανάλογα το είδος των κριτηρίων, βάση των οποίων ο χρήστης μπορεί να καθορίσει τον τρόπο που μεταβάλλεται μια εναλλακτική σε σχέση με μια άλλη, αλλάζοντας τα βάρη των κριτηρίων.

Όσο αφορά τη χρήση της στον τομέα της διπλωματικής, ο βελγικός στρατός στα πλαίσια του NATO, αναπτύσσει λογισμικό βάση συνδυασμού PROMETHEE & ORESTE που θα τον υποστηρίξει στη λήψη αποφάσεων (Hallot, De Beir, Pastijn (2009))[20]. Επίσης ο γαλλικός στρατός κάνει χρήση της PROMETHEE με σκοπό την υποστήριξη ενός προγράμματος ανάπτυξης υπερηχητικών προωθητών στα αεροπλάνα

(Serre, Falempin (2003))[34]. Μια ακόμα ενδιαφέρουσα δημοσίευση, με γεωπολιτική προέκταση, είναι με τη χρήση της PROMETHEE, να εστιάζει στην αξιολόγηση πιθανών διαδρομών για τους αγωγούς πετρελαίου και φυσικού αερίου στην Κασπία θάλασσα (Tavana, Behzadian, M.Pirdashti, H.Pridashti(2013))[39].

Παρόμοιες χρήσεις έχουν και πλήθος άλλων αλγόριθμων πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων. Η AHP ως αγγλοσαξονική, χρησιμοποιείται αρκετά στις ΗΠΑ, στο Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ η PROMETHEE ως βελγική, στην υπόλοιπη Ευρώπη, χωρίς φυσικά να περιορίζεται η χρήση τους σε άλλες χώρες. Παρατηρείται ότι έτεροι οι αλγόριθμοι χρησιμοποιούνται σε ιδιαίτερα συγκεκριμένα ζητήματα. Η συγκεκριμένη διπλωματική εξετάζει πιο «πανοραμικά» το πρόβλημα, αποσκοπώντας στη μέτρηση της ισχύος μιας χώρας, πρώτα σε γενικό επίπεδο και στη συνέχεια σε αμιγώς στρατιωτικό.

Η μέτρηση της ισχύος μιας χώρας, μέσω των συγκρίσεων, είναι σε θέση να αναδείξει τα δυνατά και αδύνατα σημεία μιας χώρας, δίνοντας ένα χάρτη αντιμετώπισης στην πολιτική ηγεσία μιας χώρας, καθώς η διπλωματική ισχύ είναι αποτέλεσμα σε μεγάλο βαθμό της στρατιωτικο-οικονομικής ισχύος, κάτι που θα εξηγηθεί πιο αναλυτικά στα συμπεράσματα. Στο επιμέρους επίπεδο (το αμιγώς στρατιωτικό) με παρόμοιο τρόπο, η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων θα μπορούσε να αναδειχθεί σε σύμβουλο ενός γενικού επιτελείου, πιθανώς παρέχοντας λύσεις σε δύσκολες στρατιωτικές αποφάσεις.

Στη διεθνή βιβλιογραφία δεν έχει παρατηρηθεί κάποια παρόμοια δημοσίευση, καθόσον όπως προαναφέρθηκε, η AHP και η PROMETHEE έχουν χρησιμοποιηθεί σε ιδιαίτερα εξειδικευμένα ζητήματα.

Εντούτοις το ΝΑΤΟ στον επίσημο διαδικτυακό του ιστότοπο, παραπέμπει στην ιστοσελίδα www.globalfirepower.com, η οποία περιλαμβάνει τη μέτρηση της ικανότητας μια χώρας να διεξάγει μια πολεμική σύγκρουση. Περιλαμβάνει 126 χώρες με πάνω από 50 κριτήρια για την αξιολόγησή τους. Δε διαθέτει πληροφορίες σχετικά με ποιο αλγόριθμο ακολούθησε ή τι λογισμικό χρησιμοποίησε όμως ξεκαθαρίζει τα εξής:

- Δίνει έμφαση στην ποικιλία στρατιωτικού εξοπλισμού και όχι στην ποσότητα
- Δε λαμβάνει υπόψη πυρηνικά όπλα
- Γεωγραφικοί παράγοντες, ευελιξία κίνησης στρατευμάτων, φυσικοί πόροι και εθνική αμυντική βιομηχανία επηρεάζουν την τελική κατάταξη

- Δίνει έμφαση στο ανθρώπινο δυναμικό
- Δε βαθμολογεί αρνητικά χώρες που δε διαθέτουν θαλάσσια σύνορα, ενώ βαθμολογεί αρνητικά χώρες που έχουν θαλάσσια σύνορα, αλλά εμφανίζουν έλλειψη ισχύος στη θάλασσα
- Οι χώρες μέλη του ΝΑΤΟ βαθμολογούνται ελαφρώς υψηλότερα, λόγω του γεγονότος ότι θεωρητικά μοιράζονται τους ίδιους πόρους
- Δε λαμβάνονται υπόψη οι πολιτικο-στρατιωτικές ηγεσίες.

Ο παραπάνω ιστότοπος έχει χρησιμοποιηθεί ως αναφορά και από το Business Insider (2014)[3] σε σχετικά άρθροο.

3.0 Μεθοδολογία

Στο κεφάλαιο αυτό, θα εξηγηθεί η λογική με την οποία επιλέχθηκε η ιεράρχηση των κριτηρίων και πώς κατανεμήθηκαν τα βάρη. Στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν προταθεί μια σειρά από κλίμακες που διαχωρίζουν τη σημασία ενός κριτηρίου σε σχέση με ένα άλλο (Nachiappan, Subramanian, Ramakrishnan Ramanathan (2012)[32]. Αυτές είναι:

- Η γραμμική (Saaty 1977)
- Η ύψωση στη δύναμη του 2 (Harker and Vargas 1987)
- Η γεωμετρική (Lootsma 1989)
- Η λογαριθμική (Ishizakaetal. 2006)
- Της τετραγωνικής ρίζας (Harkerand Vargas 1987)
- Η ασυμπτωτική (Dodd and Donegan 1995)
- Η αντιστρόφως γραμμική (MaandZheng 1991)
- Η ισορροπημένη (Salo and Hamalainen 1997)

Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί και ένας πίνακας παραδειγμάτων για κάθε μια κλίμακα με σκοπό την καλύτερη επεξήγησή τους.

Πίνακας 1 Κλίμακες κατανομής βαρών

Different scales for comparing two alternatives

Scale types	Equal importance	Weak	Moderate importance	Moderate plus	Strong importance	Strong plus	Very strong importance	Very very strong	Extreme importance
Linear (Saaty 1977)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Power (Harker and Vargas 1987)	1	4	9	16	25	36	49	64	81
Geometric (Lootsma 1989)	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Logarithmic (Ishizaka et al. 2006)	1	1.58	2	2.32	2.58	2.81	3	3.17	3.32
Square root (Harker and Vargas 1987)	1	1.41	1.73	2	2.23	2.45	2.65	2.83	3
Asymptotical (Dodd and Donegan 1995)	0	0.12	0.24	0.36	0.46	0.55	0.63	0.70	0.76
Inverse linear (Ma and Zheng 1991)	1	1.13	1.29	1.5	1.8	2.25	3	4.5	9
Balanced (Salo and Hämäläinen 1997)	1	1.22	1.5	1.86	2.33	3	4	5.67	9

Στη συγκεκριμένη διπλωματική θα εφαρμοστεί η κλίμακα που έχει προτείνει ο δημιουργός της AHP, ο Saaty, δηλαδή η γραμμική. Αυτό σημαίνει ότι όταν δημιουργείται μια ιεραρχία κριτηρίων, το κάθε κριτήριο είναι δυο φορές πιο σημαντικό από το διαδοχικό του κοκ. Η γραμμική κλίμακα χρησιμοποιείται για το λόγο ότι κατανέμει πιο ομαλά τα βάρη των κριτηρίων και επίσης είναι η πιο διαδεδομένη στη χρήση της AHP.

3.1 Επεξήγηση δημιουργίας του συνολικού μοντέλου και ιεράρχησης των κριτηρίων

Η ισχύς μιας χώρας μπορεί να αναπαρασταθεί ως μια δομή πυραμίδας με τρία επίπεδα. Στην κορυφή, βρίσκονται οι ένοπλες δυνάμεις. Όμως κάθε στρατός για να μπορεί να έχει αποτελεσματικότητα και διάρκεια χρειάζεται πόρους. Είναι απαραίτητο να έχει ως βάση μια δυνατή οικονομία, η οποία θα είναι σε θέση να του παρέχει υποδομές, τρόφιμα, καύσιμα, φάρμακα και εξοπλισμό. Όπως είπε ο Θουκυδίδης «Εστίν ο πόλεμος ουχ όπλων το πλέον, αλλά δαπάνης»[70]. (Το πλεονέκτημα στον πόλεμο δε το δίνουν τα όπλα αλλά τα χρήματα). Το 2^{ο} επίπεδο λοιπόν, αποτελούν οικονομικά κριτήρια. Στη συνέχεια η βάση της πυραμίδας ισχύος μιας χώρας είναι η ίδια η κοινωνία. Είναι σημαντικό μια κοινωνία να αποτελείται από εθνολογική και θρησκευτική ομοιογένεια, να έχει αυξητικές τάσεις ο πληθυσμός της και να υφίστανται μικρές οικονομικές ανισότητες. Η κοινωνία είναι αυτή που θα προμηθεύσει την οικονομία με εργατικό δυναμικό και τις ένοπλες δυνάμεις με στρατιώτες. Εν κατακλείδι, οι ένοπλες δυνάμεις μιας χώρας εκφράζουν όχι μόνο την αποτελεσματικότητα της πολεμικής μηχανής σε καιρό πολέμου, αλλά και την ικανότητα διασφάλισης της ειρήνης, καθώς σύμφωνα με το λατινικό ρητό «sivis pacem parabellum» (αν θέλεις ειρήνη προετοιμάσου για πόλεμο), η ισχυρή στρατιωτική δύναμη μιας χώρας λειτουργεί αποτρεπτικά για κάποιον επίδοξο εχθρό. Η οικονομική και η κοινωνική ισχύς εκφράζουν τη διάρκεια που μπορούν οι ένοπλες δυνάμεις να είναι αποτελεσματικές. Παρακάτω παρουσιάζεται διαγραμματικά η παραπάνω δομή.

Πίνακας 2 Πυραμίδα

Όσο αφορά το στρατό, επιλέχθηκαν τα τέσσερα βασικά εργαλεία πολέμου για κάθε χωρική διάσταση διεξαγωγής πολέμου (άρματα μάχης, βασικές μονάδες επιφάνειας, υποβρύχια, αεροπορία) και το ανθρώπινο δυναμικό (ενεργό και εφεδρείες). Η ιεράρχησή τους έγινε με κριτήριο σχεδόν την παλαιότητα χρήσης του κάθε πεδίου μάχης από τον άνθρωπο. Ο ίδιος ο άνθρωπος, ως μια βιολογική οντότητα που ζει στη στεριά, ανέπτυξε μεθόδους πολέμου πρώτα για αυτή. Στη συνέχεια κατέκτησε τη θάλασσα και ύστερα τους αιθέρες χρησιμοποιώντας αερόπλοια για βομβαρδισμούς κατά τη διάρκεια του Α' παγκοσμίου πολέμου. Τα υποβρύχια αν και χρησιμοποιήθηκαν πιο νωρίς από τα αερόπλοια, εντούτοις χρησιμοποιούνται σε ένα πεδίο μάχης (κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας) που είναι πιο αποκομμένο σε σχέση με τα υπόλοιπα. Την ιεραρχία συμπληρώνει το ενεργό στρατιωτικό δυναμικό που αφορά τους ετοιμοπόλεμους στρατιώτες και τις εφεδρείες.

Όσο αφορά την οικονομία, το πιο σημαντικό κριτήριο είναι το ΑΕΠ, το οποίο εκφράζει το μέγεθος της οικονομίας μιας χώρας, από το οποίο προκύπτουν όλες οι δυνατότητές της. Στη συνέχεια ακολουθεί η χρήση του ισοζυγίου πληρωμών, το οποίο εκφράζει τη ροή των κεφαλαίων σε μια χώρα. Θετικό ισοζύγιο πληρωμών, σημαίνει κατά πάσα πιθανότητα ότι η χώρα έχει μια σημαντική παραγωγική βάση, δημιουργεί προϊόντα τα οποία έχουν μεγάλη ζήτηση και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εισροή κεφαλαίων στο κράτος. Το επόμενο σε σημασία κριτήριο είναι τα συνολικά αποθεματικά, τόσο της κεντρικής τράπεζας, όσο του χρυσού και των κεφαλαίων που βρίσκονται στην κατοχή του ΔΝΤ. Αυτά δίνουν σε ένα κράτος τη δυνατότητα ελιγμών σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Το τελευταίο οικονομικό κριτήριο είναι το ΑΕΠ κατά κεφαλήν, το οποίο ως ένα βαθμό εκφράζει το βιοτικό επίπεδο των πολιτών.

Όσο αφορά τα κοινωνικά κριτήρια, το πιο σημαντικό είναι ο πληθυσμός. Ο πληθυσμός είναι η μεγάλη δεξαμενή ανθρώπινου δυναμικού, η οποία παρέχει σε ένα κράτος τόσο το ενεργά οικονομικό της δυναμικό, όσο και το στρατιωτικό. Φυσικά έχοντας υπόψη ότι ένα κράτος μπορεί να βρεθεί σε κατάσταση πολέμου για μερικά έτη έχει σημασία η ποσότητα αρρένων ηλικίας 15-19, που αποτελούν τις μεσοπρόθεσμες εφεδρείες. Ένα ακόμα σημαντικό κριτήριο είναι ένα έθνος να μην έχει μεγάλο σε ποσοστό γηραιό πληθυσμό, καθώς αυτό φανερώνει δημογραφικό πρόβλημα και απειλεί την ίδια την ύπαρξη ενός έθνους. Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό κριτήριο είναι ο δείκτης της ανεργίας να βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα, για να εξασφαλίζει τον ισορροπημένο κοινωνικό ιστό ενός κράτους.

3.2 Επεξήγηση δημιουργίας μοντέλου Ελλάδας – Τουρκίας και ιεράρχηση των κριτηρίων

Τα κριτήρια που αφορούν το μοντέλο Ελλάδας – Τουρκίας χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- Ανθρώπινο δυναμικό
- Πεζικό
- Ναυτικό
- Αεροπορία

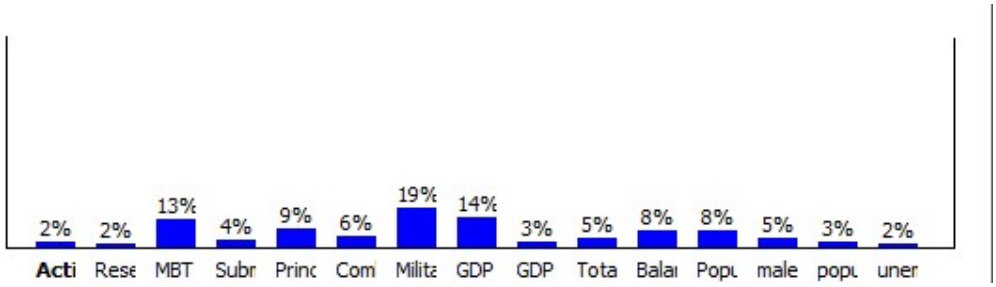
Λόγω του γεγονότος ότι τα σύνορα Ελλάδας – Τουρκίας είναι ως επί το πλείστον θαλάσσια, πρώτα στην ιεραρχία έρχονται τα κριτήρια που αφορούν τη ναυτική δύναμη των χωρών, με προτεραιότητα την επιφάνεια της θάλασσας και στην προκειμένη περίπτωση το Αιγαίο. Η επόμενη στην ιεραρχία είναι η αεροπορία λόγω της υποστήριξης που θα κληθεί να δώσει στο ναυτικό. Το επόμενο επίπεδο συμπληρώνουν οι δυνάμεις του πεζικού και τέλος το ανθρώπινο δυναμικό.

3.3 Χρήση PROMETHEE

Όσο αφορά την PROMETHEE, διευκρινίζονται τα εξής:

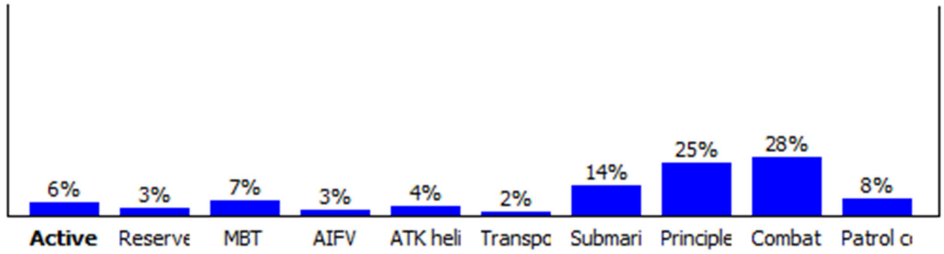
- Καθώς χρησιμοποιούνται ποσοτικά κριτήρια, σύμφωνα με τον οδηγό χρήσης της PROMETHEE (Mareschcal (2013))[4] υπήρχε η επιλογή της γραμμικής ή της εκθετικής συνάρτησης προτίμησης. Επιλέχθηκε η γραμμική συνάρτηση για την ομαλότερη κατανομή της προτίμησης καθώς ανταποκρίνεται αποτελεσματικότερα στο εξεταζόμενο πρόβλημα. Η παραπάνω επιλογή ισχύει και για τα δυο μοντέλα.
- Όσο αφορά τα όρια προτίμησης q,p στην PROMETHEE, για το όριο q επιλέχθηκε η τιμή 0 για όλα τα κριτήρια σε όλα τα έτη και για τα δυο μοντέλα, θεωρώντας ότι και η ελάχιστη διαφορά μεταξύ των κριτηρίων έχει σημασία. Για το συνολικό μοντέλο ως όριο p επιλέχθηκε ο μέσος όρος της τιμής των κριτηρίων, με εξαίρεση τα κριτήρια όπου εμφανίζονταν αρνητικές τιμές, όπου εκεί επιλέχθηκε σαν όριο p, η μέση τυπική απόκλιση. Για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, επιλέχθηκε το όριο p βάση της αρχής, σύμφωνα με την οποία μια χώρα για να έχει συντριπτική υπεροχή και καλές πιθανότητες νίκης σε ενδεχόμενο πολέμου ως επιτιθέμενη, οφείλει να διαθέτει τριπλάσιο αριθμό δυνάμεων (Kress & Talmor 1997, Davis 1995)[8,27]. Για το λόγο αυτό το όριο p για κάθε κριτήριο είναι η διαφορά από τις ελληνικές δυνάμεις που θα έδιναν στην Τουρκία συντριπτική αριθμητική υπεροχή.

Πίνακας 3: Βάρη για το συνολικό μοντέλο



- Στρατιωτικές δαπάνες (19,10%)
- ΑΕΠ (13,87%)
- Άρματα μάχης (12,96%)
- Βασικές μονάδες επιφάνειας (8,59%)
- Ισοζύγιο πληρωμών (8,23%)
- Πληθυσμός (7,61%)
- Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη (5,62%)
- Συνολικά αποθεματικά (4,75%)
- Άρρενες ηλικίας 15-19 (4,51%)
- Υποβρύχια (3,67%)
- ΑΕΠ κατά κεφαλήν (2,82%)
- Πληθυσμός (%) 65+ (2,61%)
- Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό (2,43%)
- Εφεδρείες (1,67%)
- Ανεργία (1,55%)

Πίνακας 4: Βάρη για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία



- Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη (27,70%)
- Βασικές μονάδες επιφάνειας (25,20%)
- Υποβρύχια (13,90%)
- Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής (7,60%)
- Άρματα μάχης (7,30%)
- Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό (6,30%)
- Επιθετικά ελικόπτερα (4,40%)
- Εφεδρείες (3,20%)
- Τεθωρακισμένα οχήματα μάχης (2,60%)
- Μεταφορικά ελικόπτερα (1,50%)

3.4 Διευκρινίσεις πάνω στις τιμές των κριτηρίων

1. Βάση των δοθέντων στοιχείων του SIPRI, οι εφεδρείες του Αζερμπαϊτζάν και της Αρμενίας, αναφέρονται σε ανθρώπινο δυναμικό που υπηρέτησε τη στρατιωτική του θητεία τα τελευταία 15 έτη.
2. Αντίστοιχα οι εφεδρείες της Ουκρανίας και της Ρωσίας, αναφέρονται σε ανθρώπινο δυναμικό που υπηρέτησε τη θητεία του τα τελευταία 5 χρόνια.
3. Οι στρατιωτικές δαπάνες του Αζερμπαϊτζάν για το 2015 που παρουσιάζει το SIPRI, εκφράζουν μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας.
4. Οι στρατιωτικές δαπάνες της Γεωργίας από το 2011 και έπειτα, αποτελούν εκτιμήσεις του SIPRI και δε στηρίζονται σε κάποιο whitepaper.
5. Ομοίως για την Ουκρανία από το 2009 και έπειτα.
6. Ομοίως για τη Ρωσία από το 2009 μέχρι το 2012.
7. Ομοίως για τη Σερβία από το 2012 και έπειτα.
8. Ομοίως για την Τουρκία για το 2016.
9. Οι στρατιωτικές δαπάνες δίνονται με έτος βάσης το 2015.
10. Το κριτήριο του ενεργού στρατιωτικού δυναμικού δεν περιλαμβάνει παραστρατιωτικά σώματα.
11. Ο εξοπλισμός κάθε χώρας περιλαμβάνει οπλικά συστήματα που πιθανώς να χειρίζονται από παραστρατιωτικά σώματα.
12. Το ΑΕΠ κάθε χώρας δίνεται με έτος βάσης το 2010.
13. Τα συνολικά αποθεματικά δίνονται βάση της τωρινής αξίας του δολαρίου.
14. Το ισοζύγιο πληρωμών έχει υπολογιστεί όπως αναφέρεται στην περιγραφή του κριτηρίου.
15. Οι άρρενες ηλικίας 15-19, έχουν υπολογιστεί βάση του ποσοστού του πληθυσμού, που ανήκει σε αυτή την ηλικιακή κατηγορία και δίνεται από το SIPRI.
16. Από το 2012 για τη Ρωσία και από το 2013 για την Τουρκία και την Ουκρανία, δίνεται από τη βιβλιογραφία περισσότερη λεπτομέρεια ως τα ενεργά και μη άρματα μάχης των χωρών αυτών. Έχει επιλεγεί να εισαχθεί στο λογισμικό ο πλήρης αριθμός αρμάτων μάχης για τη Ρωσία και μόνο τα ενεργά για την Τουρκία και την Ουκρανία με το εξής σκεπτικό:

16.1 Όσο αφορά τη Ρωσία οι αναφορές που δίνει η βιβλιογραφία (SIPRI) για τη δράση της στην Κριμαία, παρουσιάζουν το ρωσικό στρατό ως καλά οργανωμένο, με σημαντικές δυνατότητες ταχείας κινητοποίησης και υψηλό

ηθικό. Για τους λόγους αυτούς μπορεί να του προσμετρηθεί το σύνολο των αρμάτων μάχης που διαθέτει.

16.2 Όσο αφορά την Τουρκία, διεξάγεται στο έδαφός της σύγκρουση με το PKK από το 1984. Με το γεγονός αυτό σαν δεδομένο, μπορεί να θεωρηθεί ότι για να υφίστανται ανενεργά άρματα μάχης, αυτά είναι κατά πάσα πιθανότητα μη αξιοποιήσιμα.

16.3 Οι ουκρανικές ένοπλες δυνάμεις έδειξαν μεγάλη αδυναμία αντίδρασης στη ρωσική εισβολή στην Κριμαία και πρακτικά δεν προέβαλαν καμία αντίσταση στο ρωσικό στρατό, παρά το γεγονός ότι οι αριθμοί που διαθέτουν θα τους έδιναν τη δυνατότητα να ηττηθούν με μεγαλύτερη αξιοπρέπεια. Για το λόγο αυτό δεν προσμετρούνται τα ανενεργά άρματα μάχης που διαθέτουν.

17. Βάση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, έλειπαν στοιχεία από 5 κριτήρια για τη Ρωσία για το έτος 2011. Αυτά ήταν οι εφεδρείες, τα άρματα μάχης, τα υποβρύχια, η αξιόμαχη πολεμική αεροπορία και οι άρρενες ηλικίας 15-19. Κάθε ένα από αυτά καταχωρήθηκε στα στοιχεία της Ρωσίας για το 2011 βάση μιας συγκεκριμένης λογικής.

17.1 Οι εφεδρείες της Ρωσίας για όλα τα εξεταστέα έτη είναι σταθερές. Για το λόγο αυτό καταχωρήθηκαν με την ίδια τιμή για το 2011.

17.2 Υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για τα σύγχρονα άρματα μάχης για το 2011. Βάση των αντίστοιχων στοιχείων που υπήρχαν για τα έτη από 2012 και έπειτα, υπολογίστηκαν τα συνολικά άρματα μάχης.

17.3 Υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για τα βαλλιστικά και πυρηνικά υποβρύχια της Ρωσίας για το 2011. Με παρόμοιο τρόπο έχοντας τα ίδια στοιχεία διαθέσιμα και για τα έτη από το 2012 και έπειτα, υπολογίστηκαν τα συνολικά υποβρύχια της Ρωσίας για το 2011.

17.4 Υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για μια σειρά κατηγοριών πολεμικών αεροσκαφών καθώς και στοιχεία για τα σύγχρονα πολεμικά αεροσκάφη για το 2011. Καθόσον υπήρχαν τα ανάλογα στοιχεία και για τα έτη από το 2012 και έπειτα υπολογίστηκε η συνολική αεροπορική δύναμη της Ρωσίας.

17.5 Όσο αφορά τους άρρενες ηλικίας 15-19 ακολουθήθηκε η εξής μεθοδολογία. Το 2010 το SIPRI έδινε ότι το 4% του ρωσικού πληθυσμού άνηκε σε αυτή την ηλικιακή ομάδα. Αντίστοιχα για το 2012 το ποσοστό αυτό ανερχόταν στο 2,7%. Για το λόγο ότι από το 2011 και έπειτα αυξήθηκε η ακρίβεια των στοιχείων, προσθέτοντας ένα δεκαδικό ψηφίο, επιλέχθηκε οι άρρενες ηλικίας 15-19 της Ρωσίας για το 2011 να υπολογιστούν βάση του ποσοστού του 2012. Έχοντας

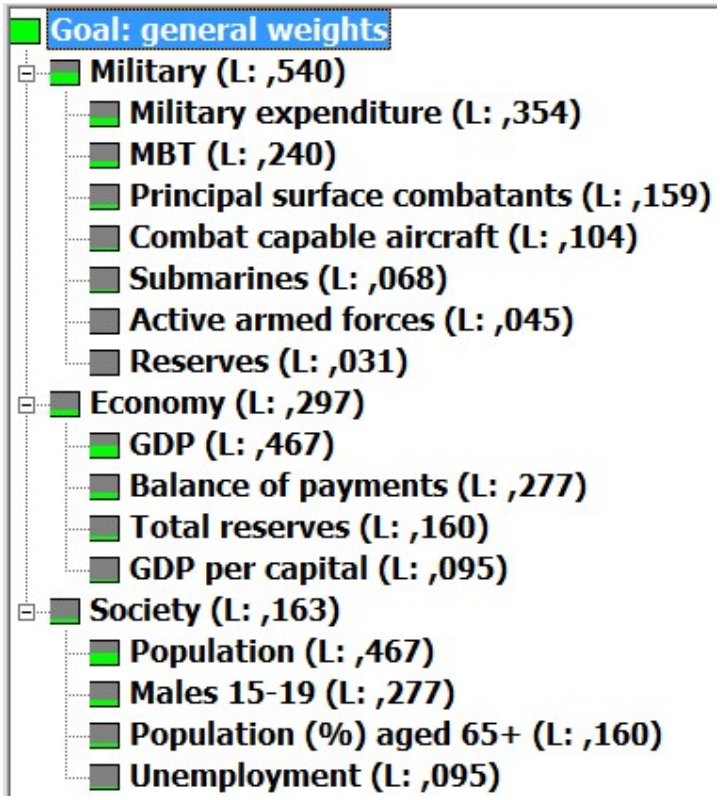
υπόψη ότι τα αντίστοιχα ποσοστά για τα επόμενα έτη κυμαίνονται μεταξύ 2,4-2,5% οι όποιες αποκλίσεις υπάρχουν στον υπολογισμό θα είναι μικρές.

4.0 Ανάλυση Δεδομένων και Ερμηνεία Ευρημάτων

4.1 Κατανομή βαρών για το συνολικό μοντέλο

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της κατανομής των βαρών με τη χρήση του Expert Choice. Σημειώνεται ότι σε όλους τους υπολογισμούς ο δείκτης ασυνέπειας δεν ξεπερνούσε το 2% (με όριο το 10%), που σημαίνει ότι έγινε σωστή χρήση του Expert Choice. Παράλληλα θα παρουσιαστούν και τα αποτελέσματα από την PROMETHEE και η ανάλυση ευαισθησίας που τα συνοδεύει.

Πίνακας 5: Κατανομή βαρών με το Expert Choice για το συνολικό μοντέλο



4.1.1 Αποτελέσματα για το συνολικό μοντέλο και σύγκριση με τον ιστότοπο Global firepower

Πίνακας 6: Αποτελέσματα 2007

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8913	0,9040	0,0126
2	Turkey	0,5432	0,7083	0,1652
3	Ukraine	0,1935	0,4142	0,2207
4	Greece	0,1581	0,4326	0,2745
5	Azerbaijan	-0,1590	0,0990	0,2580
6	Serbia	-0,1915	0,0864	0,2779
7	Cyprus	-0,2670	0,0641	0,3310
8	Armenia	-0,2700	0,0337	0,3037
9	Moldova	-0,2770	0,0347	0,3117
10	Georgia	-0,3017	0,0408	0,3425
11	Albania	-0,3201	0,0302	0,3503

Πίνακας 7: Αποτελέσματα 2008

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8938	0,9053	0,0115
2	Turkey	0,5488	0,7091	0,1603
3	Greece	0,1898	0,4496	0,2597
4	Ukraine	0,1383	0,3804	0,2422
5	Azerbaijan	-0,1060	0,1434	0,2493
6	Serbia	-0,2012	0,0768	0,2780
7	Armenia	-0,2713	0,0318	0,3032
8	Cyprus	-0,2725	0,0602	0,3327
9	Moldova	-0,2778	0,0339	0,3117
10	Georgia	-0,3188	0,0289	0,3476
11	Albania	-0,3232	0,0268	0,3500

Το 2008 είναι το έτος που ξεσπά η παγκόσμια οικονομική κρίση, με εφαλτήριο τα στεγαστικά δάνεια στις ΗΠΑ. Το ίδιο έτος η Κύπρος υιοθετεί το ευρώ ως το εθνικό της νόμισμα, το Κόσσοβο κηρύσσει την ανεξαρτησία του από τη Σερβία και ξεσπά ο ρωσο-γεωργιανός πόλεμος.

Σε σύγκριση με το 2007 στα πλαίσια της προσπάθειας εκσυγχρονισμού των ουκρανικών ενόπλων δυνάμεων (Kuzio (2015))[38], έρχεται ως αποτέλεσμα η ποσοτική μείωση του στρατιωτικού της εξοπλισμού και η πτώση της στην κατάταξη από την 3^{η} στην 4^{η} θέση.

Η σημαντική μείωση των αποθεματικών της Κύπρου προκαλεί ανταλλαγή των θέσεων με την Αρμενία.

Πίνακας 8: Αποτελέσματα 2009

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8915	0,9031	0,0117
2	Turkey	0,5625	0,7125	0,1500
3	Greece	0,1800	0,4497	0,2697
4	Ukraine	0,1327	0,3660	0,2333
5	Azerbaijan	-0,1198	0,1254	0,2451
6	Serbia	-0,2148	0,0629	0,2777
7	Armenia	-0,2644	0,0316	0,2959
8	Cyprus	-0,2649	0,0596	0,3244
9	Moldova	-0,2716	0,0326	0,3042
10	Albania	-0,3148	0,0263	0,3410
11	Georgia	-0,3165	0,0247	0,3412

Το 2009 είναι το έτος στο οποίο η Αλβανία γίνεται πλήρες μέλος του ΝΑΤΟ. Επίσης στην Μολδαβία ξεσπούν ταραχές με αφορμή, την κατηγορούμενη από την αντιπολίτευση, νοθεία στην τότε εκλογική αναμέτρηση (NY Times (2009))[9].

Βάση στοιχείων (SIPRI (2009))[42] η ήττα της Γεωργίας στον πόλεμο με τη Ρωσία, έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της στρατιωτικής και οικονομικής της δύναμης, λόγω καταστροφής ή απώλειας στρατιωτικού εξοπλισμού. Παράλληλα το ΑΕΠ της Γεωργία μειώνεται σημαντικά. Για τους λόγους αυτούς η Γεωργία πέφτει κατά μια θέση.

Πίνακας 9: Αποτελέσματα 2010

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,9029	0,9135	0,0106
2	Turkey	0,5550	0,7278	0,1728
3	Greece	0,1887	0,4429	0,2542
4	Ukraine	0,1438	0,3720	0,2282
5	Azerbaijan	-0,1349	0,1338	0,2687
6	Serbia	-0,2176	0,0604	0,2780
7	Armenia	-0,2637	0,0318	0,2954
8	Cyprus	-0,2672	0,0581	0,3253
9	Moldova	-0,2735	0,0316	0,3051
10	Albania	-0,3163	0,0257	0,3420
11	Georgia	-0,3172	0,0237	0,3409

Το 2010, η οικονομική κρίση οδηγεί την Ελλάδα στο μηχανισμό στήριξης του ΔΝΤ. Για το συγκεκριμένο έτος δεν παρουσιάζονται μεταβολές στις κατατάξεις.

Πίνακας 10: Αποτελέσματα 2011

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8945	0,9051	0,0106
2	Turkey	0,5485	0,7222	0,1737
3	Greece	0,1569	0,4003	0,2434
4	Ukraine	0,1325	0,3606	0,2281
5	Azerbaijan	-0,0776	0,1532	0,2308
6	Serbia	-0,2205	0,0589	0,2794
7	Armenia	-0,2618	0,0320	0,2939
8	Cyprus	-0,2669	0,0554	0,3223
9	Moldova	-0,2770	0,0291	0,3061
10	Georgia	-0,3143	0,0227	0,3369
11	Albania	-0,3144	0,0248	0,3392

Ο σταδιακός επανεξοπλισμός της Γεωργίας σε συνδυασμό με την καλυτέρευση της οικονομίας της, προκαλεί ανταλλαγή των θέσεων στην κατάταξη με την Αλβανία.

Πίνακας 11: Αποτελέσματα 2012

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8966	0,9068	0,0102
2	Turkey	0,5538	0,7221	0,1683
3	Ukraine	0,1331	0,3556	0,2225
4	Greece	0,1153	0,3586	0,2432
5	Azerbaijan	-0,0754	0,1496	0,2251
6	Serbia	-0,2202	0,0551	0,2753
7	Armenia	-0,2527	0,0333	0,2860
8	Cyprus	-0,2647	0,0534	0,3181
9	Moldova	-0,2696	0,0300	0,2996
10	Georgia	-0,3077	0,0226	0,3302
11	Albania	-0,3085	0,0243	0,3328

Η Ελλάδα μαστιζόμενη από την οικονομική κρίση, υπογράφει 2^{ο} πακέτο βοήθειας με την Ευρωζώνη (Reuters (2012))[37]. Η κρίση αυτή επηρεάζει και την κατάταξή της με ανταλλαγή της θέσης της με την Ουκρανία.

Πίνακας 12: Αποτελέσματα 2013

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8966	0,9069	0,0103
2	Turkey	0,5436	0,7155	0,1719
3	Greece	0,1280	0,3565	0,2285
4	Ukraine	0,0783	0,2995	0,2212
5	Azerbaijan	-0,0740	0,1443	0,2183
6	Serbia	-0,2048	0,0588	0,2636
7	Armenia	-0,2411	0,0347	0,2758
8	Cyprus	-0,2608	0,0509	0,3117
9	Moldova	-0,2620	0,0300	0,2920
10	Georgia	-0,2992	0,0225	0,3217
11	Albania	-0,3046	0,0227	0,3273

Η αδυναμία εκσυγχρονισμού των ουκρανικών ενόπλων δυνάμεων προκαλεί ξανά την ανταλλαγή των θέσεων με την Ελλάδα.

Πίνακας 13: Αποτελέσματα 2014

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8958	0,9054	0,0096
2	Turkey	0,5462	0,7144	0,1682
3	Greece	0,1151	0,3481	0,2329
4	Ukraine	0,0884	0,3033	0,2149
5	Azerbaijan	-0,0599	0,1534	0,2133
6	Serbia	-0,2060	0,0575	0,2635
7	Armenia	-0,2477	0,0304	0,2782
8	Moldova	-0,2614	0,0311	0,2925
9	Cyprus	-0,2668	0,0480	0,3148
10	Georgia	-0,2959	0,0236	0,3195
11	Albania	-0,3077	0,0212	0,3289

Το 2014 σημαδεύτηκε από την κρίση στην Ουκρανία. Το κίνημα των «Euro-maidan» ανατρέπει το φιλορώσο Γιανούκοβιτς και αναδεικνύεται στην Ουκρανία μια φιλοδυτική κυβέρνηση. Η Ρωσία εισβάλει στην Κριμαία, την προσαρτά, ενώ παράλληλα ξεκινάνε αυτονομιστικές δράσεις στην ανατολική Ουκρανία με αποτέλεσμα την de facto απόσχιση της λαϊκής δημοκρατίας του Ντονέτσκ και του Λούγκανσκ από την Ουκρανία.

Η κρίση της κυπριακής οικονομίας προκαλεί ανταλλαγή της θέσης της Κύπρου με αυτήν της Μολδαβίας.

Πίνακας 14: Αποτελέσματα 2015

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8943	0,9038	0,0095
2	Turkey	0,5515	0,7183	0,1668
3	Greece	0,1220	0,3523	0,2304
4	Ukraine	0,0712	0,2899	0,2187
5	Azerbaijan	-0,0692	0,1419	0,2111
6	Serbia	-0,2027	0,0574	0,2602
7	Armenia	-0,2431	0,0311	0,2742
8	Moldova	-0,2594	0,0301	0,2895
9	Cyprus	-0,2640	0,0478	0,3118
10	Georgia	-0,2944	0,0230	0,3174
11	Albania	-0,3060	0,0208	0,3268

Το 2015 τίθεται σε ισχύ η ευρασιατική οικονομική ένωση μεταξύ Αρμενίας, Λευκορωσίας, Καζακστάν, Κιργιστάν και Ρωσίας, ενώ η Ελλάδα υπογράφει 3ο μνημόνιο.

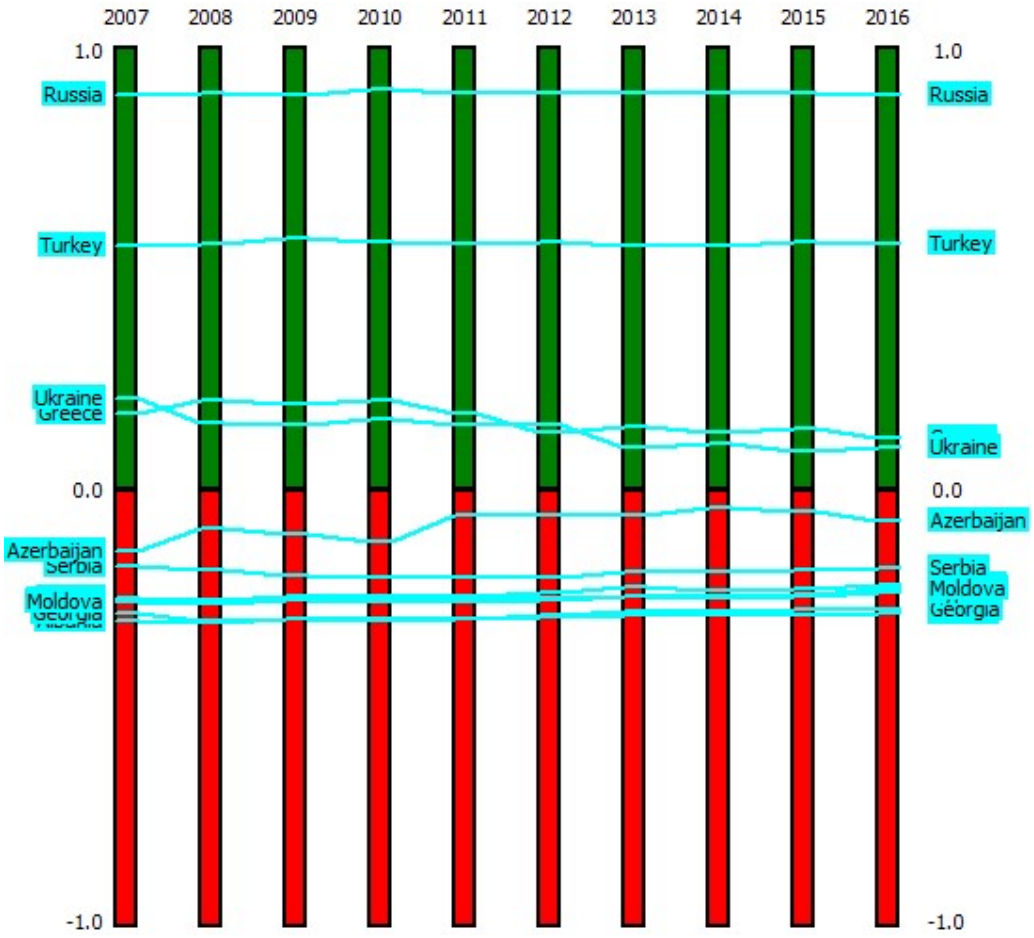
Για το 2015 δεν παρατηρείται καμία μεταβολή στις κατατάξεις.

Πίνακας 15: Αποτελέσματα 2016

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Russia	0,8913	0,9026	0,0113
2	Turkey	0,5492	0,7200	0,1708
3	Greece	0,1015	0,3434	0,2420
4	Ukraine	0,0786	0,2976	0,2190
5	Azerbaijan	-0,0910	0,1267	0,2177
6	Serbia	-0,1971	0,0613	0,2584
7	Armenia	-0,2375	0,0350	0,2725
8	Moldova	-0,2471	0,0363	0,2834
9	Cyprus	-0,2542	0,0531	0,3072
10	Georgia	-0,2925	0,0245	0,3170
11	Albania	-0,3011	0,0224	0,3235

Το 2016 συνέβη σύγκρουση μεταξύ της δημοκρατίας του Ναγκόρνο – Καραμπάχ και της Αρμενίας, εναντίον του Αζερμπαϊτζάν. Ως αποτέλεσμα το Αζερμπαϊτζάν απέκτησε τον έλεγχο 8 m^2 της αμφισβητούμενης περιοχής[25]. Παράλληλα τον Ιούλιο του 2016 γίνεται αποτυχημένη απόπειρα πραξικοπήματος του Τούρκου προέδρου Ερντογάν από μέρος των τουρκικών ενόπλων δυνάμεων. Η αποτυχία του πραξικοπήματος είχε ως αποτέλεσμα την έναρξη πολιτικών διώξεων από μέρους της τουρκικής κυβέρνησης. Για το 2016 δεν σημειώθηκε καμία μεταβολή στις κατατάξεις.

Πίνακας 16: Γραφική αναπαράσταση συνολικών αποτελεσμάτων



Γενικές παρατηρήσεις:

- Η Ρωσία έχει τρία σημαντικά γεγονότα που επηρεάζουν την ισχύ της. Πρώτον ο εκσυγχρονισμός των ενόπλων δυνάμεών της από το 2008 και έπειτα, που στοχεύουν στη δημιουργία μικρότερων ποσοτικά, αλλά ποιοτικότερων ενόπλων δυνάμεων. Δεύτερον η οικονομική κρίση που επηρέασε το 2009 την ρωσική οικονομία και τρίτον το εμπάργκο της ΕΕ στη Ρωσία, μετά την προσάρτηση της Κριμαίας (Journal of the EU (2014))[17,18]. Τα τελευταία δυο γεγονότα επηρεάζουν θετικά τη ρωσική ισχύ στα αποτελέσματα, ενώ το πρώτο δεν μπορεί να φανεί στα αποτελέσματα, καθόσον μετράται μόνο η ποσότητα.
- Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η οικονομική άνοδος της Τουρκίας σε συνδυασμό με την ποσοτική στρατιωτική της πτώση, έχει ως επόμενο την σταθερότητα της ισχύος της. Πρόκειται για μια χώρα που τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί σε περιφερειακή δύναμη (Ματζάκος 2017)[78], με ένα πολιτικό

καθεστώς, το οποίο δείχνει σημεία αυταρχισμού και διάθεση αναθεώρησης του υπάρχοντος status quo.

- Η Ελλάδα έχει χάσει σε ισχύ, κάτι που οφείλεται στα οικονομικά της προβλήματα.
- Η Ουκρανία έχει επίσης μικρότερη σχετική ισχύ το 2016 σε σχέση με το 2007, που οφείλεται στην αδυναμία αντικατάστασης του απαρχαιωμένου σοβιετικού εξοπλισμού και στην απώλεια της Κριμαίας και των ανατολικών επαρχιών.
- Το Αζερμπαϊτζάν έχει αυξήσει τη σχετική του ισχύ, γεγονός που οφείλεται στην ανάδειξή του ως εξαγωγέα πετρελαίου[3]. Μάλιστα είναι η μοναδική χώρα, μαζί με τη Ρωσία, που έχουν θετικό ισοζύγιο πληρωμών[22].
- Οι οκτώ από τις έντεκα εξεταζόμενες χώρες αποτελούν πρώην σοσιαλιστικές χώρες. Το Αζερμπαϊτζάν, η Αρμενία, η Γεωργία, η Μολδαβία, η Ουκρανία και η Ρωσία αποτελούσαν τμήμα της πρώην ΕΣΣΔ. Η Αλβανία ήταν επίσης Λαϊκή Δημοκρατία και η Σερβία αποτελούσε τμήμα της Σοσιαλιστικής Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας. Όσο αφορά τις χώρες τις πρώην ΕΣΣΔ, με τη διάσπασή της ήρθε στην κατοχή τους τμήμα του μεγάλου σοβιετικού οπλοστασίου. Όμως όλες οι παραπάνω χώρες βρισκόντουσαν ή βρίσκονται σε βαθμό μετάβασης στην οικονομία της αγοράς. Το γεγονός αυτός τις καθιστά αδύναμες οικονομίες, μη ικανές να αντικαταστήσουν τον εξοπλισμό τους, με μια σχετική εξαίρεση για τη Ρωσία. Είναι γεγονός ότι την περίοδο 1989-1992 οι παραπάνω χώρες υπέστησαν μια γεωπολιτική καθίζηση, την οποία δεν έχουν ξεπεράσει απόλυτα. Αυτό είναι εμφανές και από τη βάση δεδομένων του SIPRI (2017)[37] που εμφανίζει τις στρατιωτικές δαπάνες των χωρών από το 1988 μέχρι το 2016.
- Όσο αφορά το Αζερμπαϊτζάν, τη Σερβία, την Μολδαβία, την Κύπρο, τη Γεωργία και την Αλβανία, το γεγονός ότι το Αζερμπαϊτζάν, η Σερβία και η Μολδαβία είναι χώρες περίκλειστες από στεριά (η Κασπία θάλασσα είναι κλειστή θάλασσα), τις δίνει ένα βαθμολογικό προβάδισμα, λόγω της έλλειψης εισαγωγής τιμών στα κριτήρια «υποβρύχια» και «βασικές μονάδες επιφάνειας».
- Η απεικόνιση της ισχύος αφορά τη σχετική και όχι την απόλυτη ισχύ.
- Υφίσταται μείωση του όγκου των στρατιωτικών δυνάμεων. Αυτό ως επί το πλείστον εκφράζει τη νέα τάση για μικρότερες και πιο ευέλικτες στρατιωτικές μονάδες. Όμως το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την έλλειψη μέτρησης της ποιότητας των ενόπλων δυνάμεων των χωρών επηρεάζει και τα τελικά αποτελέσματα.

- Υπάρχει κατακόρυφη αύξηση των ρωσικών στρατιωτικών δαπανών γεγονός που μπορεί να υποδηλώνει ενδεχόμενο διασάλευσης της ειρήνης σε περιοχές ενδιαφέροντος της Ρωσίας.
- Οι άρρενες ηλικίας 15-19 είναι λιγότεροι το 2016 σε σχέση με το 2007. Αυτό υποδηλώνει πιθανή μείωση πληθυσμών τα επόμενα χρόνια.

Παρακάτω θα δοθούν και τα αποτελέσματα του ιστοτόπου global firepower, σε σύγκριση με των αποτελεσμάτων της PROMETHEE. Η κατάταξη των χωρών βάση του global firepower δημοσιεύτηκε στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα στις 1 Απριλίου 2016.

Πίνακας 17: Σύγκριση global firepower - αποτελεσμάτων PROMETHEE

Global firepower (1/4/2016)	PROMETHEE 2016
2. Ρωσία	1. Ρωσία (0,8913)
8. Τουρκία	2. Τουρκία (0,5492)
28. Ελλάδα	3. Ελλάδα (0,1015)
30. Ουκρανία	4. Ουκρανία (0,0786)
60. Αζερμπαϊτζάν	5. Αζερμπαϊτζάν (-0,0910)
80. Γεωργία	6. Σερβία (-0,1971)
83. Σερβία	7. Αρμενία (-0,2375)
*	8. Μολδαβία (-0,2471)
*	9. Κύπρος (-0,2542)
90. Αλβανία	10. Γεωργία (-0,2925)
94. Αρμενία	11. Αλβανία (-0,3011)

Από τις δοθείσες χώρες απουσιάζουν η Κύπρος και η Μολδαβία. Παρόλα αυτά οι υπόλοιπες δέκα χώρες είναι επαρκείς για να εξαχθούν κάποια πρώτα συμπεράσματα.

Ως προς τα κοινά στοιχεία, διαπιστώνονται όχι μόνο κοινές κατατάξεις από τη Ρωσία, μέχρι και το Αζερμπαϊτζάν, αλλά και κοινές αποστάσεις μεταξύ των χωρών αυτών στην κατάταξη.

Η Σερβία, η Αρμενία, η Μολδαβία, η Κύπρος, η Γεωργία και η Αλβανία βρίσκονται σε διαφορετική κατάταξη.

Οι διαφορές που προκύπτουν οφείλονται στους εξής λόγους:

- Πολλά κοινά κριτήρια έχουν διαφορετικές τιμές, λόγω διαφορετικών πηγών.
- Στην PROMETHEE, έχει γίνει χρήση 15 κριτηρίων, ενώ στο global firepower, όπως το ίδιο αναφέρει, 50 περίπου παραγόντων.
- Στο global firepower χρησιμοποιούνται παράγοντες γεωγραφίας, logistics, φυσικών πόρων και αμυντικής βιομηχανίας ενώ στο μοντέλο της PROMETHEE όχι.
- Το global firepower δεν μετρά μόνο την ποσότητα του διαθέσιμου εξοπλισμού κάθε χώρας, ενώ το μοντέλο στην PROMETHEE, περιορίζεται εκεί.
- Στο globalfirepower δίνεται έμφαση στην ποσότητα του ανθρώπινου δυναμικού, ενώ στην PROMETHEE όχι.

4.1.1.1 Συγκεντρωτικός πίνακας ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο

Λόγω του πλήθους των στοιχείων δε θα παρουσιαστούν screenshots για κάθε έτος και κάθε κριτήριο. Οι μεταβολές στα εύρη αριστότητας (δηλαδή τα διαστήματα μεταβολής του βάρους κάθε κριτηρίου έτσι ώστε να μην επηρεάζονται οι τελικές κατατάξεις) ανά έτος εξαρτώνται από τις εισαχθείσες τιμές των κριτηρίων και τις κατατάξεις που δημιουργούνται. Για την καλύτερη μελέτη των δεδομένων παρακάτω ακολουθεί ένας πίνακας, όπου για κάθε κριτήριο υπολογίζεται το μέσο εύρος αριστότητας.

Πίνακας 18: Συγκεντρωτικός πίνακας ανάλυσης ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο

Κριτήριο	Μέσο εύρος αριστότητας
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,63-17,11
Εφεδρείες	0,39-6,26
Άρματα μάχης	3,81-21,69
Υποβρύχια	1,59-18,79
Βασικές μονάδες επιφάνειας	6,08-19,66
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	1,62-31,94
Στρατιωτικές δαπάνες	9,86-33,99
ΑΕΠ	6,74-21,88
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	1,97-3,47
Συνολικά αποθεματικά	0,40-20,55
Ισοζύγιο πληρωμών	2,18-13,39
Πληθυσμός	2,99-11,72
Άρρενες 15-19	0,94-8,31
Πληθυσμός (%) 65+	0,58-5,69
Ανεργία	0,57-2,11

Παρατηρείται ότι το μέσο διάστημα αριστότητας είναι ικανοποιητικό για τα εννιά (9) από τα 15 κριτήρια. Θετικό είναι ότι για τα περισσότερα κριτήρια για τα οποία

υφίσταται χαμηλό εύρος αριστότητας έχει δοθεί μικρό βάρος. Έτσι μπορεί να θεωρηθεί ότι τα αποτελέσματα είναι επαρκώς αξιόπιστα.

4.2 Κατανομή βαρών για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία

Πίνακας 19: Κατανομή βαρών με το Expert Choice για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία

4.2.1 Αποτελέσματα για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία

Πίνακας 20: Αποτελέσματα 2008

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,2796	0,2796	0,0000
2	Greece	-0,2796	0,0000	0,2796

Πίνακας 21: Αποτελέσματα 2009

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,3185	0,3185	0,0000
2	Greece	-0,3185	0,0000	0,3185

Πίνακας 22: Αποτελέσματα 2010

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,3671	0,3671	0,0000
2	Greece	-0,3671	0,0000	0,3671

Πίνακας 23: Αποτελέσματα 2011

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,2769	0,2769	0,0000
2	Greece	-0,2769	0,0000	0,2769

Πίνακας 24: Αποτελέσματα 2012

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,3082	0,3082	0,0000
2	Greece	-0,3082	0,0000	0,3082

Πίνακας 25: Αποτελέσματα 2013

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,2789	0,2789	0,0000
2	Greece	-0,2789	0,0000	0,2789

Πίνακας 26: Αποτελέσματα 2016

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,3038	0,3038	0,0000
2	Greece	-0,3038	0,0000	0,3038

Πίνακας 27: Αποτελέσματα 2015

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,3186	0,3186	0,0000
2	Greece	-0,3186	0,0000	0,3186

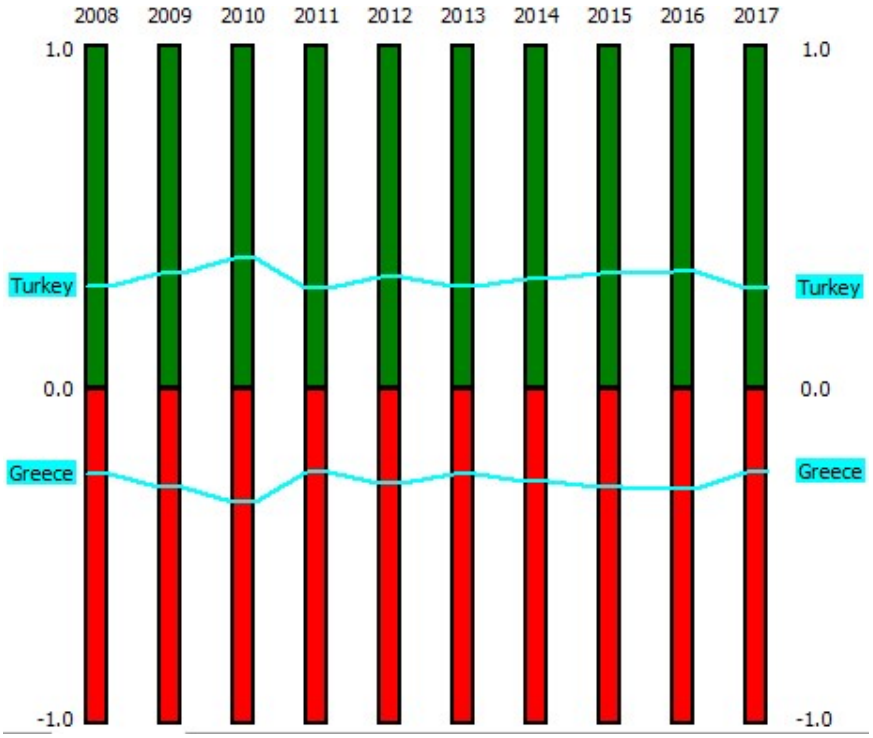
Πίνακας 28: Αποτελέσματα 2016

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,3237	0,3237	0,0000
2	Greece	-0,3237	0,0000	0,3237

Πίνακας 29: Αποτελέσματα 2017

Rank	action	Phi	Phi+	Phi-
1	Turkey	0,2775	0,2775	0,0000
2	Greece	-0,2775	0,0000	0,2775

Πίνακας 30: Γραφική παράσταση συνολικών αποτελεσμάτων για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία



Γενικές παρατηρήσεις:

- Η σχετική στρατιωτική ισχύς Ελλάδας – Τουρκίας παραμένει στα ίδια επίπεδα παρά την οικονομική κρίση. Βέβαια τα αποτελέσματα αφορούν καθαρά ποσοτική σύγκριση. Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι υπήρξε επίδραση στην ποιότητα καθόσον σύμφωνα με τη βάση δεδομένων του SIPRI[49] η Ελλάδα, το 2016 σε σχέση με το 2009 (ένα έτος πριν το μνημόνιο), έχει μειώσει τις στρατιωτικές τις δαπάνες κατά 44%, ενώ η Τουρκία τις διατηρεί στα ίδια επίπεδα, έχοντας το 2016 τριπλάσιες στρατιωτικές δαπάνες από την Ελλάδα, όταν αυτή η αναλογία το 2009 ήταν στο 1,6.
- Επίσης η απόλυτη ποσοτική στρατιωτική ισχύς της Ελλάδας είναι μικρότερη, καθώς παρατηρώντας τις μεταβολές κάποιων βασικών στρατιωτικών μεγεθών το 2017 σε σχέση με το 2009, η Ελλάδα έχει κατά 9% μειωμένο ενεργό στρατιωτικό δυναμικό, κατά 17% λιγότερα άρματα μάχης, κατά 12% λιγότερα αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη, 3 λιγότερες βασικές μονάδες επιφάνειας, ενώ αντιθέτως εμφανίζει 3 περισσότερα υποβρύχια λόγω ανανεώσεων και νέων παραγγελιών. Από την άλλη πλευρά μελετώντας για τα ίδια έτη την Τουρκία, λόγω του πραξικοπήματος[50], έχει μειωμένο ενεργό στρατιωτικό δυναμικό κατά 30%. και διαθέτει 40% λιγότερα άρματα μάχης. Στα ίδια πλαίσια έχει μειωμένη

κατά 16% την αεροπορική της δύναμη και διαθέτει 1 και 5 αντίστοιχα, λιγότερα υποβρύχια και βασικές μονάδες επιφάνειας.

4.2.1.1 Ανάλυση ευαισθησίας για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία

Για το συγκεκριμένο μοντέλο η ανάλυση ευαισθησίας παρουσιάζει την εξής ιδιαιτερότητα. Για όλα τα κριτήρια για κάθε έτος έχει εύρος αριστότητας όλο το δυνατό διάστημα (0,00 – 100,00). Δηλαδή όσο και να μεταβληθεί το βάρος κάποιου κριτηρίου, αυτό δε θα επιφέρει αλλαγή στην κατάταξη. Παρόλα αυτά μεταβάλλει τη διαφορά στην κατάταξη, κάτι το οποίο θα εξηγηθεί περισσότερο στη συνέχεια. Για το λόγο αυτό παρακάτω θα παρουσιαστεί ένας πίνακας για κάθε κριτήριο, για κάθε έτος και θα αναφέρεται τι αποτελέσματα έχει η μεταβολή του βάρους του στη διαφορά ισχύος των δυο χωρών.

Πίνακας 31: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2008

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους Στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	αύξηση	μείωση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	μείωση	αύξηση
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	αύξηση	μείωση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	αύξηση	μείωση

Πίνακας 32: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2009

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	αύξηση	μείωση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	μείωση	αύξηση
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	αύξηση	μείωση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	αύξηση	μείωση

Πίνακας 33: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2010

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	αύξηση	μείωση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	Καμία μεταβολή	Καμία μεταβολή
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	Καμία μεταβολή	Καμία μεταβολή
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	μείωση	αύξηση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	αύξηση	μείωση

Πίνακας 34: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2011

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	αύξηση	μείωση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	μείωση	αύξηση
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	Καμία μεταβολή	Καμία μεταβολή
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	μείωση	αύξηση

Πίνακας 35: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2012

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	μείωση	αύξηση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	αύξηση	μείωση
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	μείωση	αύξηση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	αύξηση	μείωση

Πίνακας 36: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2013

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	μείωση	αύξηση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	μείωση	αύξηση
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	μείωση	αύξηση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	μείωση	αύξηση

Πίνακας 37: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2014

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	μείωση	αύξηση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	μείωση	αύξηση
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	μείωση	αύξηση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	μείωση	αύξηση

Πίνακας 38: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2015

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	μείωση	αύξηση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	Καμία μεταβολή	Καμία μεταβολή
Επιθετικά ελικόπτερα	αύξηση	μείωση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	μείωση	αύξηση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	μείωση	αύξηση

Πίνακας 39: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2016

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους στη διαφορά ισχύος	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους στη διαφορά ισχύος
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	μείωση	αύξηση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	Καμία μεταβολή	Καμία μεταβολή
Επιθετικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	αύξηση	μείωση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	αύξηση	μείωση

Πίνακας 40: Επίδραση βάρους στη διαφορά ισχύος Ελλάδας – Τουρκίας, 2017

Κριτήριο	Αποτέλεσμα μείωσης βάρους	Αποτέλεσμα αύξησης βάρους
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	μείωση	αύξηση
Εφεδρείες	μείωση	αύξηση
Άρματα μάχης	μείωση	αύξηση
Τεθωρακισμένα	μείωση	αύξηση
Επιθετικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Μεταφορικά ελικόπτερα	μείωση	αύξηση
Υποβρύχια	αύξηση	μείωση
Βασικές μονάδες επιφάνειας	αύξηση	μείωση
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	αύξηση	μείωση
Πλοία περιπολίας και ακτοφυλακής	μείωση	αύξηση

Το αποτέλεσμα μείωσης/αύξησης βάρους εξαρτάται από τις εισαχθείσες τιμές των κριτηρίων, τις διαφορές τους καθώς και των ορίων απόλυτης προτίμησης. Η μείωση της απόστασης μεταξύ των δυο χωρών, ως αποτελέσματα της αύξησης του βάρους ενός κριτηρίου φανερώνει τα δυνατότερα σημεία των ελληνικών ενόπλων δυνάμεων, απέναντι στην Τουρκία.

5.0 Συμπεράσματα και προτάσεις

5.1 Συμπεράσματα από το συνολικό μοντέλο

Συγκρίνοντας τα τελικά αποτελέσματα από την PROMETHEE και την κατάταξη του ιστοτόπου Global firepower, παρατηρείται πως υπάρχουν σημαντικά κοινά σημεία, με κοινές κατατάξεις στις πρώτες πέντε χώρες, ενώ υπάρχουν διαφορές, που οφείλονται στη μεγάλη διαφορά του πλήθους των κριτηρίων και στη διαφορετική μεθοδολογία που ακολουθήθηκε.

Από τις έξι διαφιλονικούμενες περιοχές, μπορούν να αναφερθούν τα εξής: Η Σερβία της οποίας η σχετική ισχύς παραμένει σταθερή στα εξεταζόμενα χρόνια, δείχνει να έχει αποδεχτεί την κατάσταση στο Κόσσοβο τόσο λόγω της δικαστικής της ήττας όσο και του γεγονότος, ότι επιθυμεί την ένταξη στην ΕΕ[57]. Η Αλβανία βάση των αποτελεσμάτων έχει βελτιώσει τη σχετική της ισχύ και δείχνει ότι προσπαθεί να αναβαθμίσει όσο περισσότερο μπορεί το ρόλο της στα Βαλκάνια.

Από τις παρατάξεις που διαμορφώνονται, στο γεωγραφικό χώρο στον οποίο ανήκουν οι πρώην σοβιετικές δημοκρατίες, φαίνεται ότι η Ρωσία προσπαθεί διαρκώς μετά από τη διάσπαση της ΕΣΣΔ, να επαναφέρει την επιρροή της στις χώρες που αποκαλεί ως «εγγύς εξωτερικό» (Blizhneye Zarubezhie), δημιουργώντας τον Οργανισμό Συνθήκης Συλλογικής Ασφάλειας (ΟΣΣΑ) και την Ευρασιατική Οικονομική Ένωση (ΕΟΕ). Από τις χώρες που στο παρελθόν υπήρξαν σοβιετικές δημοκρατίες και ανήκουν γεωγραφικά στην ανατολική Ευρώπη και τον Καύκασο, οι βαλτικές χώρες έχουν άριστες σχέσεις με τη Δύση. Αντίθετα η Λευκορωσία είναι ο πιο πιστός σύμμαχος της Ρωσίας. Η Ουκρανία με τον Γιανούκοβτις είχε στραφεί στη Ρωσία. Μετά την «Euromaidan» η Δύση ανέκτησε επιρροή στην Ουκρανία και ως αντίδραση η Ρωσία, εισέβαλε, προσάρτησε την Κριμαία και έμμεσα απέσπασε τις ανατολικές επαρχίες της Ουκρανίας, συμβάλλοντας ακόμα περισσότερο στην πτώση της ισχύος της Ουκρανίας που συμβαίνει τα τελευταία 10 έτη. Στο σημείο αυτό είναι άξιο αναφοράς το γεγονός ότι η Κριμαία αποτελούσε τμήμα της ρωσικής σοβιετικής σοσιαλιστικής δημοκρατίας και ο Χρουστσόφ την παρέδωσε στην ουκρανική σοβιετική σοσιαλιστική δημοκρατία το 1954 (Pravda (2009))[64]. Αδιάφορο επίσης δεν πρέπει να παραμείνει το γεγονός, ότι το 2001 το 58,3% των κατοίκων της Κριμαίας ήταν ρωσικής καταγωγής, ενώ μόλις το 24,3% ουκρανικής (Business Insider (2014)[29]. Όσον αφορά τη Γεωργία, πλήρωσε το τίμημα της φιλοδυτικής εξωτερικής πολιτικής, έχοντας de facto

απολέσει την Αμπχαζία και τη Ν.Οσσετία. Παρόλα αυτά χάρις την αμερικανική βοήθεια έχει καταφέρει να βρίσκεται σε ελαφρώς καλύτερη σχετική θέση. Η Υπερδνειστερία είναι ένα αδρανές μέτωπο αυτή τη στιγμή, ενώ η ισχύς της Μολδαβίας ήταν και παραμένει ισχνή σε σχέση με τη Ρωσία και σε ενδεχόμενο αναζωπύρωσης το Κισινάου θα αντιμετωπίσει προβλήματα. Ως προς το μέτωπο του Ναγκόρνο – Καραμπάχ, η Αρμενία όπως προαναφέρθηκε είναι σύμμαχος της Ρωσίας, με την ισχύ της να βελτιώνεται. Το Αζερμπαϊτζάν βρίσκεται στραμμένο στη Δύση[2], έχοντας πολύ καλές σχέσεις με τους κοινής καταγωγής Τούρκους και μεγαλύτερη ισχύ τα τελευταία 10 έτη λόγω του ότι έχει καταστεί ενεργειακός εξαγωγέας.

Στις προαναφερόμενες λοιπόν περιοχές, δημιουργείται ένας αντι-ρωσικός συνασπισμός, στον οποίο προστίθενται και χώρες που δεν έχουν μελετηθεί σε αυτή τη διπλωματική. Βάση των αποτελεσμάτων της PROMETHEE είναι φανερό, ότι στο ισοζύγιο ισχύος η Ρωσία με την Αρμενία είναι κατά πολύ ισχυρότερες από ότι η Μολδαβία, η Ουκρανία, η Γεωργία και το Αζερμπαϊτζάν μαζί. Παρόλα αυτά η Ρωσία δεν μπορεί να δράσει μονομερώς, καθόσον δεν μπορεί να παραβλέψει τις αντιδράσεις οργανισμών/χωρών (ΕΕ, ΗΠΑ), που έχουν καλές σχέσεις με τις προαναφερόμενες χώρες. Η εισβολή στην Κριμαία της κόστισε το εμπάργκο[17,18] της ΕΕ ενώ η οικονομία της αντιμετώπισε ύφεση της τάξης του 2,8% για το 2015[51] . Εκ του αποτελέσματος μπορεί να ειπωθεί, ότι η Ρωσία διατηρώντας σταθερή σχετική ισχύ, δεν έχει, ούτε φαίνεται να βρίσκεται σε θέση να αποκτήσει την ισχύ της πρώην ΕΣΣΔ, ενώ η επιρροή της στο εγγύς εξωτερικό περιορίζεται σε μερικές από τις υπόλοιπες 14 πρώην σοβιετικές δημοκρατίες.

Η Τουρκία, έχοντας σταθερή σχετική ισχύ, είναι μια χώρα η οποία επιθυμεί την αναθεώρηση του υπάρχοντος status quo προς όφελός της, εκμεταλλευόμενη το ρευστό περιβάλλον των γειτόνων της. Έτσι δεν δίστασε να διαταράξει τις σχέσεις της με την ΕΕ και φαίνεται ότι προσπαθεί να επιβάλλει το δικό της συμφέρον στην περιοχή, παρά να επιδιώξει να φέρει σε σύμπλευση τα συμφέροντά της Δύσης (Κουσκουβέλης (2013, 2016, 2017))[72,73,74,75,76,77].

Προτού γίνει αναφορά στην Ελλάδα και την Κύπρο (οι οποίες θα αντιμετωπιστούν ως ενιαία οντότητα), πρέπει να γίνει σαφές το υπάρχον πλαίσιο που υφίσταται. Η ιστορία έχει αποδείξει ότι το μόνο πρακτικά εφαρμόσιμο δίκαιο στην ανθρωπότητα, είναι το δίκαιο του ισχυρού. Οποιοδήποτε γεγονός συμβαίνει σε πολιτικό, οικονομικό, διπλωματικό ή στρατιωτικό επίπεδο, αποτελεί αποτέλεσμα της

συνισταμένης των δυνάμεων των εμπλεκομένων χωρών και όχι αποτέλεσμα κάποιων αρχών «ανθρωπισμού» ή «δικαίου». Η ιστορία ακόμα διδάσκει ότι ο επεκτατισμός (σε κάθε επίπεδο) μιας χώρας εξαρτάται πρώτα από την ισχύ της και μετά από τη φύση του πολιτεύματός της. Επίσης τα γεγονότα αποδεικνύουν, ότι πολλές φορές οι σχέσεις μεταξύ δυο κρατών ή ενός κράτους με ένα οργανισμό, εκφράζονται μέσω μιας δυικής υπόστασης. Αυτό σημαίνει, ότι είναι δυνατόν οι σχέσεις μεταξύ δυο χωρών να είναι ταυτόχρονα φιλικές και εχθρικές. Μπορεί η Ελλάδα και η Τουρκία να είναι επίσημα σύμμαχες χώρες ως μέλη του ΝΑΤΟ, εντούτοις δεν λείπει ο ανταγωνισμός και πιο συγκεκριμένα η τουρκική επιθετικότητα απέναντι στην Ελλάδα. Η ΕΕ είναι υποτίθεται μια πολιτικο-οικονομική ένωση, παρόλα αυτά υφίστανται εντός των κόλπων της υποσύνολα χωρών ανταγωνιστικά μεταξύ τους. Όπως προαναφέρθηκε, μια χώρα πρέπει πρώτα να αναλογιστεί τι ισχύ έχει και μετά αν κάποιο αίτημά της προς τη διεθνή κοινότητα είναι «δίκαιο». Στη βάση αυτή η Τουρκία κατά παράβαση κάθε διεθνούς δικαίου επιτέθηκε το 1974 στην Κυπριακή δημοκρατία, χωρίς να έχει ουσιαστικές επιπτώσεις πάνω σ'αυτό από τη διεθνή κοινότητα. Βάση όλων των παραπάνω είναι αναγκαίο, οι πολιτικοί της Ελλάδας και της Κύπρου να αντιληφθούν την κατάσταση με κυνικό ρεαλισμό (Wight (1994))[30] και να βρίσκονται σε εγρήγορση, προκειμένου να είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται τις συγκυρίες και τις εξελίξεις που συμβαίνουν στην περιοχή στην οποία γεωγραφικά ανήκουν. Μια επιτυχημένη ελληνική εξωτερική πολιτική δεν αφορά το αν ο ελληνισμός στραφεί σε μια συγκεκριμένη χώρα ή πολυεθνικό οργανισμό, αλλά στη διαμόρφωση των κατάλληλων ισορροπιών των διεθνών σχέσεων οι οποίες μπορούν να ωφελήσουν το ελληνικό και το κυπριακό κράτος. Βέβαια το έργο των ελληνικών και κυπριακών κυβερνήσεων δεν θα είναι εύκολο, καθώς σύμφωνα με τα αποτελέσματα η συνολική σχετική και απόλυτη ισχύς της Ελλάδας έχει μειωθεί λόγω της οικονομικής κρίσης που αντιμετωπίζει, δυσχεραίνοντας τη διαπραγματευτική της θέση, ενώ παρά τη σχετική βελτίωση της κυπριακής ισχύος, αυτή παραμένει σε χαμηλά επίπεδα. Παρόλα αυτά η ιστορία, η οποία αποτελεί σύμβουλο για το παρόν και οδηγό για το μέλλον, έχει δείξει, ότι πολλές φορές η διεθνής συγκυρία δεν ήταν με το μέρος της Ελλάδας, όμως βρισκόταν τρόπος, να επιτευχθούν οι εθνικοί στόχοι. Όπως είπε και ο Χαρίλαος Τρικούπης, σύμφωνα με τα πρακτικά της βουλής στις 2 Νοεμβρίου 1885, «Η Ελλάς έχει το σθένος των εθνών, τα οποία είναι προωρισμένα ίνα ζήσωσιν, ότι θέλει να ζήση και θα ζήση»[69].

5.2 Συμπεράσματα για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία

Από τα αποτελέσματα της PROMETHEE φαίνεται, ότι η στρατιωτική ισορροπία μεταξύ Ελλάδας - Τουρκίας δεν έχει αλλάξει σε ποσοτικό επίπεδο τα τελευταία 10 χρόνια, παρά την ελληνική κρίση. Διευκρινίζεται ότι η ισχυρότερη στρατιωτική ισχύς της Τουρκίας δεν εκφράζει απαραίτητα καλύτερες πιθανότητες νίκης σε ενδεχόμενο πολέμου. Παράλληλα πλήθος Ελλήνων διεθνολόγων το τελευταίο διάστημα έχουν αναφέρει, ότι για μια σειρά αιτίες μια ελληνο-τουρκική σύρραξη δεν είναι ιδιαίτερα πιθανή το επόμενο χρονικό διάστημα. Όμως ακόμα και σε αυτό το ενδεχόμενο βάση του κανόνα της αναλογίας 3:1 (Kress & Talmor 1997, Davis 1995)[8,27], η Τουρκία δε διαθέτει τη συντριπτική αριθμητική υπεροχή που απαιτείται για να διεξαγάγει μια επιθετική επιχείρηση εναντίον της Ελλάδας. Σίγουρα ένα ερώτημα παραμένει το πόσο επηρεάστηκε η ποιότητα των ελληνικών ενόπλων δυνάμεων από τις περικοπές στις στρατιωτικές δαπάνες, κάτι που προς το παρόν δεν μπορεί να μετρηθεί. Υπέρ της Ελλάδας είναι το γεγονός, ότι η Τουρκία έχει να αντιμετωπίσει πολλά ανοιχτά μέτωπα. Είχε ανέκαθεν το PKK στη νοτιοανατολική πλευρά της και έχει εμπλακεί στον πόλεμο στη Συρία. Στις 25 Σεπτεμβρίου 2017 έχει οριστεί δημοψήφισμα στο κουρδικό Ιράκ για την δημιουργία ανεξάρτητου κουρδικού κράτους (BBC (2017))[2]. Σε ενδεχόμενο de jure δημιουργίας κουρδικού κράτους, δημιουργείται ακόμα πιο σοβαρό πρόβλημα για την Τουρκία στα ανατολικά της σύνορα. Επίσης δεν μπορεί να αποκλειστεί ότι η δημιουργία του πρώτου κουρδικού κράτους, θα τροφοδοτήσει τον κουρδικό μεγαλοϊδεατισμό, με την ενσωμάτωση στο νέο κουρδικό κράτος κι άλλων περιοχών όπου κατοικούν συμπαγείς κουρδικοί πληθυσμοί. Όλα τα παραπάνω θα προκαλέσουν προφανώς διάσπαση των τουρκικών δυνάμεων, που σημαίνει ότι η Τουρκία δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει το σύνολο της στρατιωτικής της ισχύος ενάντια στην Ελλάδα. Ένα ακόμα θετικό στοιχείο για την Ελλάδα είναι το γεγονός, ότι μετά το αποτυχημένο πραξικόπημα στην Τουρκία τον Ιούλιο του 2016, οι τουρκικές ένοπλες δυνάμεις είναι αποδιοργανωμένες με απώλεια όπως προαναφέρθηκε 155.400 ενεργών στρατιωτών το τελευταίο έτος. Παράλληλα η Ελλάδα διαθέτει ένα διπλωματικό όπλο που η Τουρκία δείχνει ότι πάει να απολέσει. Αυτό είναι το δημοκρατικό πολίτευμα, το οποίο δεν είναι σταθερό στην Τουρκία, με τον Ερντογάν να αποκτά εξουσίες «Σουλτάνου» και να στρέφει τη διεθνή κοινή γνώμη εναντίον του. Παρά τα πρόσφατα γεγονότα οι τουρκικές ένοπλες δυνάμεις παραμένουν σε υψηλό επίπεδο ετοιμότητας και κινητικότητας. Παράλληλα διαθέτουν μια σειρά στοιχείων (ΑΕΠ, συνολικά αποθεματικά, εφεδρείες, άρρενες ηλικίας 15-19) τα οποία

τους δίνουν τη δυνατότητα να διεξάγουν ένα πόλεμο, τον οποίο η Ελλάδα δεν έχει τη δύναμη να ακολουθήσει σε διάρκεια.

Συμπερασματικά μπορεί να ειπωθεί, ότι βάση της απαιτούμενης αναλογίας 3:1 την οποία δεν πληροί η Τουρκία και σε συνδυασμό με το διασκορπισμό των δυνάμεών της λόγω του πλήθους των ανοιχτών μετώπων που έχει, η επιτυχής υπεράσπιση του ελληνικού εδάφους είναι δυνατή. Επίσης από το γεγονός, ότι η Τουρκία έχει το πλεονέκτημα της αντοχής στο χρόνο προκύπτει, ότι οι ελληνικές ένοπλες δυνάμεις προκειμένου να υπερασπίσουν επιτυχώς το ελληνικό έδαφος, πρέπει να βασιστούν σε αμυντικές νίκες. Επιπλέον από την πιο πρόσφατη ανάλυση ευαισθησίας (2017), προκύπτει βάση των κριτηρίων των οποίων η αύξηση του βάρους προκαλεί μείωση της διαφοράς ισχύος μεταξύ των δυο χωρών, ότι το κλειδί της νίκης σε μια ελληνοτουρκική πολεμική σύρραξη είναι το ελληνικό πολεμικό ναυτικό. Η ηρωική πολεμική ιστορία των Ελλήνων από τους περσικούς πολέμους μέχρι το έπος του 1940 έχει αποδείξει, ότι ο ελληνικός στρατός ανά τους αιώνες είχε την ικανότητα να διαλέγει το σωστό πεδίο μάχης, αξιοποιώντας τη γεωγραφία και τα πλεονεκτήματα του στρατού του σε σχέση με τον εχθρό, καταφέρνοντας αμέτρητες φορές να υπερνικήσει αριθμητικά (Μαραθώνας 490 π.Χ.) και τεχνολογικά (ελληνο-ιταλικός πόλεμος 1940) ισχυρότερους φαινομενικά εχθρούς.

Μια ακόμα σημαντική παράμετρος, είναι οι σχέσεις των δυο αυτών χωρών με την ΕΕ. Από την προσφυγική κρίση και την απόπειρα πραξικοπήματος στην Τουρκία, οι σχέσεις ΕΕ - Τουρκίας δοκιμάζονται. Το γεγονός αυτό θα μπορούσε να ωφελήσει την Ελλάδα, εφόσον αξιοποιούσε στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις σχέσεις της με την ΕΕ όντας μέλος της.

5.3 Περιορισμοί και αδυναμίες μελέτης

Στη προσπάθεια διεκπεραίωσης της διπλωματικής υπήρχαν οι εξής αδυναμίες:

- Όσο κριτήρια περιείχαν νομισματική τιμή δεν ήταν δυνατόν να χρησιμοποιηθούν με το ίδιο έτος βάσης. Έτσι τα οικονομικά κριτήρια χρησιμοποιούνται με βάση την αξία του δολαρίου το 2010, ενώ τα ποσά των στρατιωτικών δαπανών, βάση της αξίας του δολαρίου το 2015.
- Η ακαδημαϊκή έκδοση του της visual PROMETHEE, είχε περιορισμούς στα δυνατά σενάρια, με αποτέλεσμα τη χρήση το πολύ δέκα ετών.
- Έχοντας τη δυνατότητα μόνο για τη μεγιστοποίηση ή ελαχιστοποίηση των δοθεισών τιμών στην PROMETHEE, (δηλαδή στην επιλογή συνεχών γραμμικών συναρτήσεων) αναγκαστικά εξαιρέθηκε το κριτήριο του πληθωρισμού, καθόσον για αυτό η ιδανική τιμή είναι μια ελαφρώς θετική τιμή με κατά προσέγγιση στο διάστημα (1-5)%, η οποία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην PROMETHEE.
- Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι υπήρχε η σκοπιμότητα για για τη χρήση περισσότερων κριτηρίων . Αυτό όμως δεν έγινε δυνατό, καθώς για κάποια κριτήρια είτε έλειπαν στοιχεία για κάποια χώρα (π.χ. εξαγωγές τεχνολογίες για τη Σερβία), είτε κάποιο κριτήριο δεν είχε στοιχεία σε βάθος χρόνου (π.χ. εθνολογική σύσταση χώρας). Επίσης σε στρατιωτικό επίπεδο έλειπαν στοιχεία από διάφορα οπλικά συστήματα από κάποιες χώρες (π.χ. αριθμός αντι-αεροπορικών συστημάτων για την Τουρκία). Παράλληλα όπως ήταν λογικό η μελέτη χωρών, επί το πλείστον εκτός ΕΕ αναπόφευκτα θα δημιουργούσε θέμα στην εύρεση στοιχείων, καθώς διάφορες αξιόπιστες πηγές στοιχείων, όπως η Eurostat, δεν ήταν ιδιαίτερα χρήσιμες.
- Τα αποτελέσματα αποτελούν μια προσέγγιση της πραγματικότητας. Έγινε μια προσπάθεια προσομοίωσης με 10-15 κριτήρια, μοντέλων τα οποία για να ήταν ολοκληρωμένα θα απαιτούνταν περί των πενήντα (50) κριτηρίων, κάτι που δεν ήταν δυνατό στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας.
- Λείπει από τα αποτελέσματα ο παράγοντας «ποιότητα» και «τεχνολογία».
- Δεν μπορεί να προσδιοριστεί η δράση των ιδιωτικών στρατιωτικών εταιριών.
- Λόγω του γεγονότος ότι χρησιμοποιούνται και αρνητικές τιμές στα κριτήρια, δεν ήταν δυνατόν να χρησιμοποιηθεί και σε αυτά ο μέσος όρος ως το όριο προτίμησης p, στο οποίο τελικά χρησιμοποιήθηκε η μέση τυπική απόκλιση.

- Δεν υπάρχει τρόπος να μετρηθεί η ικανότητα των γενικών επιτελείων των ενόπλων δυνάμεων των χωρών.
- Η visual PROMETHEE έχει ένα όριο ψηφίων που μπορεί να εμφανίσει (π.χ. στο ΑΕΠ της Ρωσίας, δέχεται και χρησιμοποιεί κανονικά την τιμή, αλλά την εμφανίζει με ένα ψηφίο λιγότερο).
- Η υποχρεωτική χρήση κοινών βαρών βελτιώνει τη σχετική θέση κάποιων χωρών και αδικεί κάποιες άλλες. Π.χ. έχει δοθεί μεγαλύτερο βάρος στις δυνάμεις της ξηράς κάθε χώρας παρά στο ναυτικό. Έτσι όμως ευνοούνται χερσαίες δυνάμεις (π.χ. Ουκρανία) και αδικούνται ναυτικές δυνάμεις (π.χ. Ελλάδα). Στην ίδια λογική στη σύγκριση Ελλάδας – Τουρκίας η κοινή χρήση βαρών δημιουργεί δυσκολίες στην εξαγωγή συμπερασμάτων, καθώς διαφορετικά θα είναι τα βάρη για τον επιτιθέμενο, διαφορετικά για τον αμυνόμενο.

5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Όπως είχε αναφερθεί στην περίληψη, η υπάρχουσα διπλωματική μπορεί να έχει σημαντικές προεκτάσεις οι οποίες αφορούν τα εξής ζητήματα:

- Η προέκταση της μελέτης στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένο μοντέλου, πλήρους κριτηρίων, μέσα στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται και κατηγορίες κριτηρίων τεχνολογίας και logistics, σαν ξεχωριστές υποκατηγορίες μέσα στα στρατιωτικά και τα οικονομικά κριτήρια, όπως φαίνεται παρακάτω:
  Συνολική ισχύς:
    a. Στρατιωτική ισχύς (δυνάμεις ξηράς, ναυτικού, αεροπορίας)
        i. Logistics (στρατιωτικά μεταφορικά μέσα)
    b. Τεχνολογική ισχύς (εξαγωγές τεχνολογίας)
    c. Οικονομική ισχύς (ΑΕΠ)
        i. ενέργεια (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, ηλεκτρικό ρεύμα)
        ii. Logistics (πολιτικά μεταφορικά μέσα)
    d. Κοινωνική ισχύς (Πληθυσμός, μεταβολή πληθυσμού)
        i. εθνολογική ομοιογένεια
        ii. θρησκευτική ομοιογένεια
        iii. ισορροπημένες ταξικές διαφορές
- Μια σημαντική βελτίωση του μοντέλου θα συμβεί με την ποσοτικοποίηση της ποιότητας. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη δημιουργία αναλογιών μεταξύ των τιμών των κριτηρίων μεταξύ των χωρών. Π..χ ο Martin Van Creveld, στο βιβλίο "Fighting Power" (1982)[65], στο οποίο συγκρίνει τον αμερικανικό και το γερμανικό στρατό κατά τη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου, αναφέρει ότι ο γερμανικός στρατός ήταν αποδοτικότερος κατά 20% σε σχέση με τον αμερικανικό. Έτσι δημιουργείται μια αναλογία του ενεργού στρατιωτικού δυναμικού των δυο αυτών χωρών 1:1,2. Βάση αυτής της αναλογίας αν κάθε χώρα διέθετε, ενδεικτικά, από 100 στρατιώτες στο λογισμικό θα εισάγονταν ως τιμές 100 στρατιώτες για τις ΗΠΑ και 120 για τη Γερμανία. Στο ίδιο βιβλίο αναφέρεται η ρήση του Ναπολέοντα Βοναπάρτη ότι μεταξύ ηθικού και φυσικής κατάστασης υφίσταται αναλογία 3:1. Είναι λοιπόν δυνατόν, με βάση απόψεις ειδικών (experts) να χρησιμοποιηθούν αναλογίες, ώστε να συμπεριληφθεί ο παράγοντας ποιότητα ενσωματωμένος στην ποσότητα μέσα στο μοντέλο.

- Στην ίδια φιλοσοφία, το πιο δύσκολο κομμάτι ενός ολοκληρωμένου μοντέλου, αλλά και αυτό που θα ανέβαζε σημαντικά την ποιότητά του, είναι η μαθηματικοποίηση ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθόσον πολλές φορές σε μια πολεμική αναμέτρηση και ειδικά στην ελληνική ιστορία, η ψυχραιμία την κρίσιμη στιγμή, το θάρρος, ο ηρωισμός είναι παράγοντες που μπορεί να χαρίσουν μια ανέλπιστη νίκη (Χάνι της Γραβιάς, 1821) ή να αποτελούν τη διαχωριστική γραμμή μεταξύ νίκης και ήττας.
- Εφόσον υφίσταται μεγάλο πλήθος μαθηματικών δεδομένων, δίνεται η ευκαιρία προσέγγισης του προβλήματος μέσω της εξόρυξης δεδομένων. Οπότε είναι δυνατόν βάση μιας διαφορετικής μαθηματικής προσέγγισης, να εφαρμοστούν ομαδοποιήσεις (clustering), οι οποίες θα μπορούσαν να μετρήσουν την ισχύ κάθε χώρας και να δείξουν τα δυνατά και αδύνατά τους σημεία.

6.0 Κατάλογος αναφορών – παραπομπών

1. Bahadori, Ravangard, Yaghoubi, Alimohammadzadeh (2014), "Assessing the service quality of Iran military hospitals: Joint Commission International standards and Analytic Hierarchy Process (AHP) technique", Journal of Education and Health Promotion,
2. BBC, "Iraqi Kurds to hold independence refendum in September", 7 June 2017, Available at: http://www.bbc.com/news/world-middle-east-40191713
3. Bender, "The 35 Most Powerful Militaries In The World", Business Insider, 10 July 2014, Available at: http://www.businessinsider.com/35-most-powerful-militaries-in-the-world-2014-7
4. Bertrand Mareschal (2013), "Visual PROMETHEE 1.4 Manual", VPSolutions
5. Brunelli, Matteo (2015), Introduction to the Analytic Hierarchy Process, SpringerBriefs in Operations Research.
6. Cheng (1997), "Evaluating naval tactical missile systems by fuzzy AHP based on the grade value of membership function", European Journal of Operational Research, Volume 96, Issue 2, p 343-350
7. Cheng, Yang, Hwang (1999), "Evaluating attack helicopters by AHP based on linguistic variable weight", European Journal of Operational Research, Volume 116, Issue 2, p 423-435
8. Davis (1995), "Aggregation Disaggregation and the 3:1 Rule in Ground Combat", RAND
9. Ellen Barry (2009), "Protests in Moldova Explode, With Help of Twitter", NY Times, 7 April 2009, Available at: http://www.nytimes.com/2009/04/08/world/europe/08moldova.html
10. Gawlik, Remigiusz (2010), "Managerial Decision Making in Geopolitically Turbulent Environments", Generating Innovative Solutions to Recurring Problems in the Global Business Environment, p 214-221
11. Globalfirepower, Attack helicopter, 2017, Available at: http://www.globalfirepower.com/aircraft-helicopters-attack.asp

12. Globalfirepower, Navy patrol craft, 2017,
Available at: http://www.globalfirepower.com/navy-patrol-coastal-craft.asp
13. Globalfirepower, Submarine, 2017,
Available at: http://www.globalfirepower.com/navy-submarines.asp
14. Globalfirepower, "Tank", 2017,
Available at: http://www.globalfirepower.com/armor-tanks-total.asp
15. Globalfirepower, Total aircraft inventory, 2017,
Available at: http://www.globalfirepower.com/aircraft-total.asp
16. Globalfirepower, Total navy ship, 2017,
Available at: http://www.globalfirepower.com/navy-ships.asp
17. Gozi (2014), "COUNCIL REGULATION (EU) No 833/2014
of 31 July 2014
concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilizing the situation in Ukraine",
Official Journal of the European Union, 31 July 2014,
Available at:
https://www.sipri.org/sites/default/files/2016-03/2014.pdf
18. Gozi (2014), "COUNCIL DECISION 2014/512/CFSP
of 31 July 2014
concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilizing the situation in Ukraine,
Official Journal of the European Union, 31 July 2014,
Available at:
https://www.sipri.org/sites/default/files/2016-03/CFSP_11.pdf
19. Greg Mankiw (2010), Macroeconomics (7th edition), Word publishers
20. Hallot, De Beir, Pastijn (2009), "The Implementation of an MCDM Tool for the Acquisition of Military Equipment", NATO
21. Hyde, Davis (2012), "Military applications of the analytic hierarchy process", International Journal of Multicriteria Decision Making, Vol 2, No 3
22. International Monetary Fund, IMF Data Access to macroeconomic & Financial Data,
Available at:
http://data.imf.org/?sk=388DFA60-1D26-4ADE-B505-A05A558D9A42
23. International Monetary Fund, The IMF at a Glance, 20 April, 2017,
Available at: http://www.imf.org/en/About/Factsheets/IMF-at-a-Glance

24. Ishizaka, Nemery (2013), Multi-Criteria Decision Analysis: Methods and Software, John Wiley & Sons Ltd.
25. Karabakh lost 800 ha that played no strategic role: Armenia
17 May 2016
Available at:
http://www.panarmenian.net/eng/news/212454/
26. Kathrine Hill, "Russia quits arms pact as estrangement with Nato grows", Financial Times, 10 March 2015,
Available at: https://www.ft.com/content/f6c814a6-c750-11e4-9e34-00144feab7de?mhq5j=e3
27. Kress, Talmor (1999), "A new look at the 3:1 rule of combat through Stochastic Lanchester models", Journal of the Operational Research Society, vol 50, p 733-744
28. Liu, Lin (2016), "The Comparative of the AHP Topsis Analysis Was Applied for the Commercialization Military Aircraft Logistic Maintenance Establishment", International Business Management, Special Issue 4.
29. Lubin (2014), "How Russians Became Crimea's Largest Ethnic Group, In One Haunting Chart",
Business Insider, 16 March 2014,
Available at: http://www.businessinsider.com/crimea-demographics-chart-2014-3
30. Martin Wight (1994), International Theory: The Three Traditions, Leicester University Press
31. Mon, Cheng, Lin (1994), "Evaluating weapon system using fuzzy analytic hierarchy process based on entropy weight", Fuzzy Sets and Systems, Volume 62, Issue 2, p 127-134
32. Nachiappan Subramanian, Ramakrishnan Ramanathan (2012), A review of applications of Analytic Hierarchy Process in operations management International Journal of Production Economics, Volume 138, Issue 2, p 215 – 241
33. Public diplomacy division, Defence Expenditure of NATO Countries (2009-2016), NATO, 17 March 2017
Available at:
http://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2017_03/20170313_170313-pr2017-045.pdf

34. Serre, Falempin(2003), “The French Military Hypersonic Propulsion Program”, 12th AIAA International Space Planes and Hypersonic Systems and Technologies
35. SIPRI, “SIPRI Military Expenditure Database”, Available at: https://www.sipri.org/databases/milex
36. Stockholm International Peace Research Institute, About SIPRI, Available at: https://www.sipri.org/about
37. Strupczewski, Breidthardt (2012), “Euro zone, IMF secure deal on cutting Greek debt”, Reuters 27 November 2012, Available at: http://www.reuters.com/article/us-eurogroup-greece-idUSBRE8AP05820121127
38. Taras Kuzio (2015), “Ukraine: Democratization, Corruption and the New Russian Imperialism”, Praeger Security International
39. Tavana, Behzadian, M.Pirdashti, H.Pridashti (2013), “A PROMETHEE-GDSS for oil and gas pipeline planning in the Caspian Sea basin”, Energy economics, Volume 36, p 716-728
40. The Military Balance (2007), International Institute for Strategic Studies
41. The Military Balance (2008), International Institute for Strategic Studies
42. The Military Balance (2009), International Institute for Strategic Studies
43. The Military Balance (2010), International Institute for Strategic Studies
44. The Military Balance (2011), International Institute for Strategic Studies
45. The Military Balance (2012), International Institute for Strategic Studies
46. The Military Balance (2013), International Institute for Strategic Studies
47. The Military Balance (2014), International Institute for Strategic Studies
48. The Military Balance (2015), International Institute for Strategic Studies
49. The Military Balance (2016), International Institute for Strategic Studies
50. The Military Balance (2017), International Institute for Strategic Studies
51. The world bank (2017), Databank world Development Indicators, Available at: http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators&preview=on
52. The world bank, Who we are, Available at: http://www.worldbank.org/en/who-we-are
53. The world factbook, Central Asia: Russia, Last updated, May 30 2017

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

54. The world factbook, Europe: Albania,
    Last updated, May 30 2017
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/al.html
55. The world factbook, Europe: Cyprus,
    Last updated, May 30 2017
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cy.html
56. The world factbook, Europe: Moldova,
    Last updated, May 30 2017
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/md.html
57. The world factbook, Europe: Serbia,
    Last updated, May 30 2017
58. The world factbook, Europe: Ukraine,
    Last updated, May 30 2017
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/up.html
59. The world factbook, Middle East: Armenia,
    Last updated, May 30 2017
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/am.html
60. The world factbook, Middle East: Azerbaijan,
    Last updated, May 30 2017
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/aj.html
61. The world factbook, Middle East: Georgia,
    Last updated, May 30 2017
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gg.html
    Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ri.html
62. The world factbook, Middle East Turkey,

Last updated, May 30 2017
Available at: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tu.html

63. Treaty on Conventional Armed Forces in Europe, Organization for Security and Co-operation in Europe, 19 November 1990,
Available at: http://www.osce.org/library/14087?download=true
64. "USSR's Nikita Khrushchev gave Russia's Crimea away to Ukraine in only 15 minutes",
Pravda 19 February 2009,
Available at: http://www.pravdareport.com/history/19-02-2009/107129-ussr_crimea_ukraine-0/
65. Van Creveld (1982), "Fighting Power", Greenwood Press
66. " Viktor Yanukovych's party claims victory",
Economist 29 October 2012,
Available at:
http://www.economist.com/blogs/easternapproaches/2012/10/ukrainian-politics-1
67. Βασίλης Παναγιωτόπουλος, «Οι επαναστάσεις πριν την επανάσταση»
Τα Νέα, 7 Αυγούστου 2000
Διαθέσιμο: http://www.tanea.gr/news/greece/article/4142269/?iid=2
68. Δελτίο τύπου της τράπεζας της Ελλάδος, «Ισοζύγιο Πληρωμών – Ενσωμάτωση στο ισοζύγιο αγαθών των στοιχείων εξωτερικού εμπορίου της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ)», 21 Σεπτεμβρίου 2015
Διαθέσιμο:
http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Bank/News/PressReleases/DispItem.aspx?Item_ID=5056&List_ID=1af869f3-57fb-4de6-b9ae-bdfd83c66c95&Filter_by=DT
69. Διεύθυνση της βιβλιοθήκης της βουλής των Ελλήνων , «Χαρίλαος Τρικούπης Έκθεση ιστορικών κειμηλίων της οικογένειας Τρικούπη»,
Βουλή των Ελλήνων, Μάρτιος 2012
Διαθέσιμο: http://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/f3c70a23-7696-49db-9148-f24dce6a27c8/trikoupis_1.pdf
70. Θουκυδίδης, μετάφραση Ελ.Βενιζέλου (2006), Θουκυδίδης Ιστορίαι, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα

71. Κάρολος Μπρούσαλης, «Οι περιπέτειες της Γιουγκοσλαβίας ή ό,τι απέμεινε από αυτήν»
Έθνος, 15 Ιανουαρίου 1998
Διαθέσιμο:
http://historyreport.gr/index.php/%CE%A3%CF%84%CE%B1-%CE%BD%CE%B5%CF%8C%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B1-%CF%87%CF%81%CF%8C%CE%BD%CE%B9%CE%B1/%CE%94%CE%B9%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%AE-%CE%98%CE%AD%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1/1087-%CE%9F%CE%B9-%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%80%CE%AD%CF%84%CE%B5%CE%B9%CE%B5%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%93%CE%B9%CE%BF%CF%85%CE%B3%CE%BA%CE%BF%CF%83%CE%BB%CE%B1%CE%B2%CE%AF%CE%B1%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%8C%CF%84%CE%B9-%CE%B1%CF%80%CE%AD%CE%BC%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%B5-%CE%B1%CF%80%CF%8C-%CE%B1%CF%85%CF%84%CE%AE%CE%BD
72. Κουσκουβέλης, «Η αλαζονεία ενός Ισλαμιστή»,
Real.gr, 4 Ιουνίου 2013,
Διαθέσιμο:
http://www.real.gr/DefaultArthro.aspx?page=arthro&id=238354&catID=11
73. Κουσκουβέλης, «Η Τουρκία ασθενεί και η Συρία είναι «κινούμενη άμμος»,
Ο Φιλελεύθερος, 11 Σεπτεμβρίου 2016,
Διαθέσιμο:
http://archive.philenews.com/el-gr/eidiseis-politiki/39/330762/ilias-kouskouvelis-i-tourkia-asthenei-kai-i-syria-einai-kinoumeni-ammos
74. Κουσκουβέλης, «Οι πλάνες των αναλύσεων για την Τουρκία»,
OnAlert.gr, 17 Ιουνίου 2016,
Διαθέσιμο:
http://www.onalert.gr/stories/oi-planes-twn-analysewn-gia-thn-tourkia/50947
75. Κουσκουβέλης, «Συρία: Το πριν και το μετά την εισβολή της Τουρκίας – ΑΝΑΛΥΣΗ»,
OnAlert.gr, 27 Αυγούστου 2016,
Διαθέσιμο:

http://www.onalert.gr/stories/syria-to-prin-kai-to-meta-thn-eisbolh-ths-tourkias/51684

76. Κουσκουβέλης, «Τουρκία με σταθερά βήματα προς την αστάθεια» Πολιτικό ημερολόγιο 2017, Εφημερίδα Μακεδονία, 7 Ιανουαρίου 2017, Διαθέσιμο: http://www.kouskouvelis.gr/site/el/arthra-gnomis/kouskouvelis-exoteriki-politiki/item/268-%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1-%CE%BC%CE%B5-%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%B8%CE%B5%CF%81%CE%AC-%CE%B2%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AC%CE%B8%CE%B5%CE%B9%CE%B1
77. Κουσκουβέλης, «Τουρκία: ο «μεγάλος ασθενής»…», Φιλελεύθερος, 29 Ιουλίου 2016, Διαθέσιμο: http://archive.philenews.com/el-gr/f-me-apopsi-eponymes-gnomes/385/324897/tourkia-o-megalos-asthenis#sthash.NNyQJeh7.0QLi2fhM.dpuf
78. Ματζάκος, «Κέρδισε ή έχασε η Τουρκία από την εμπλοκή της στον πόλεμο στη Συρία;», Liberal.gr, 28 Φεβρουαρίου 2017, Διαθέσιμο: http://www.liberal.gr/arthro/118637/amyna--diplomatia/2017/kerdise-i-echase-i-tourkia-apo-tin-emploki-tis-ston-polemo-sti-suria.html
79. Μεϊμαράκης (2009), ΦΕΚ Β 1224/2009, Εφημερίς της κυβερνήσεως, Διαθέσιμο: http://www.et.gr/idocs-nph/search/pdfViewerForm.html?args=5C7QrtC22wEiICErm5tbxndtvSoClrL87iJx0JCjFxp_zJjLAILKFuJInJ48_97uHrMts-zFzeyCiBSQOpYnTy36MacmUFCx2ppFvBej56Mmc8Qdb8ZfRJqZnsIAdk8Lv_e6czmhEembNmZCMxLMtQ60zt16wpjKx1wijN9TLTkT6_Cie7PeOdLAXymU2huY
80. Παπαντωνίου (2003), ΦΕΚ Β 1872/2003, Εφημερίς της κυβερνήσεως

Διαθέσιμο: http://www.et.gr/idocs-nph/search/pdfViewerForm.html?args=5C7QrtC22wFalhF2BrTT7HdtvSoClrL8HrWp6VkYB5znMRVjyfnPUeJInJ48_97uHrMts-zFzeyCiBSQOpYnTy36MacmUFCx2ppFvBej56Mmc8Qdb8ZfRJqZnsIAdk8Lv_e6czmhEembNmZCMxLMtXG4IRc4UX4gEHVv6BgQk5bTqYSjTVBU_hGlfT32ykS5

7.0 Προσάρτημα

7.1 Κατανομή βαρών στο Expert Choice 11

Πίνακας 41: Επιμέρους παρουσίαση της ιεράρχησης των κατηγοριών των κριτηρίων για το συνολικό μοντέλο

	Military	Economy	Society
Military	1	2	3
Economy	1/2	1	2
Society	1/3	1/2	1

Inconsistency = 0, 01

Πίνακας 42:Πίνακας ιεράρχησης στρατιωτικών κριτηρίων

	Active forces	Reserves	MBT	Submarines	Principle Surface combatants	Combat capable aircraft	Military Expenditure
Active forc-es	1	2	1/5	1/2	1/4	1/3	1/6
Reserves	1/2	1	1/6	1/3	1/5	1/4	1/7
MBT	5	6	1	4	2	3	1/2
Submarines	2	3	1/4	1	1/3	1/2	1/5
Principle surface combatants	4	5	1/2	3	1	2	1/3
Combat capable aircraft	3	4	1/3	2	1/2	1	1/4
Military expenditure	6	7	2	5	3	4	1

Inconsistency = 0, 02

Πίνακας 43:Πίνακας ιεράρχησης οικονομικών κριτηρίων

	GDP	Balance of payments	Total reserves	GDP per capital
GDP	1	2	3	4
Balance of payments	1/2	1	2	3
Total reserves	1/3	1/2	1	2
GDP per capital	1/4	1/3	1/2	1

Inconsistency = 0, 01

Πίνακας 44:Πίνακες ιεράρχησης κοινωνικών κριτηρίων

	Population	Males 15-19	Population (%) 65+	Unemployment
Population	1	3	3	4
Males 15-19	1/2	1	2	3
Population (%) 65+	1/3	1/2	1	2
Unemployment	1/4	1/3	1/2	1

Inconsistency = 0, 01

Πίνακας 45:Ιεράρχηση των κατηγοριών των κριτηρίων για το μοντέλο Ελλάδα - Τουρκία

	Human re-sources	Army forces	Navy forces	Air forces
Human resources	1	1/2	1/4	1/3
Army forces	2	1	1/3	1/2
Navy forces	4	3	1	2
Air force	3	2	1/2	1

Inconsistency = 0, 01

Πίνακας 46: Πίνακες ιεράρχησης κριτηρίων στρατού ξηράς

	MBT	AIFV	ATK helicopters	TPT helicopters
MBT	1	3	2	4
AIFV	1/4	1	1/2	2
ATK helicopters	1/2	2	1	3
TPT helicopters	1/3	1/2	1/3	1

Inconsistency = 0, 01

Πίνακας 47: Πίνακες ιεράρχησης κριτηρίων ανθρώπινου δυναμικού

	Active forces	Reserves
Active forces	1	2
Reserves	1/2	1

Inconsistency = 0, 00

Πίνακας 48: Ιεράρχηση κριτηρίων ναυτικού

	Submarines	Principle surface combatants	Patrol & coastal combatants
Submarines	1	1/2	2
Principle surface combatants	2	1	3
Patrol & coastal combatants	1/2	1/3	1

Inconsistency = 0, 01

7.3 Πίνακες δεδομένων για το συνολικό μοντέλο

Πίνακας 49: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2007

2007	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	187792	413927	3121	11	15	300	5971281818	256960878195	9743	56632696657	54188243621	27320124	1162517	12	9,7
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	6750	0	0	0	0	0	24100000	5355005646	1497	1333684647	-54333590340	1063040	42522	6	3,9
Maximum	1027000	2000000	23341	68	71	2019	37698000000	150406977992	32237	478822286568	162913623940	142805088	5712204	19	18,1
Average	187792	413927	3121	13	17	300	5971281818	256960878195	9743	56632696657	2792961986	27320124	1162517	12	9,7
Standard Dev.	301065	567811	6555	23	24	566	10809840814	443296222238	10463	135238764381	54188243621	42079003	1752710	4	4,7
Evaluations															
Albania	11020	0	40	0	0	0	171000000	10348293942	3484	2161936592	-2920219256	2970017	148501	9	13,5
Armenia	43641	210000	110	n/a	n/a	16	305000000	9873142201	3304	1659090464	-1952097913	2988117	149406	11	16,7
Georgia	11320	0	86	0	0	7	943000000	11125957083	2726	1361156521	3722344916	4082000	163280	15	13,3
Greece	147100	288500	1434	9	17	278	7691000000	332080404503	30057	3647605456	-51735026927	11048473	331454	19	8,4
Cyprus	10000	60000	154	0	0	0	358000000	24729404503	32237	6506542509	-6812327359	1063040	42522	11	3,9
Moldova	6750	66000	0	n/a	n/a	0	24100000	5355005646	1497	1333684647	-2167843930	3576910	178846	10	5,1
Ukraine	187600	1000000	3784	1	5	383	2715000000	149760737550	3220	32483841816	-7821537400	46509350	1860374	16	6,4
Russia	1027000	2000000	23341	68	71	2019	37698000000	150406977992	10532	478822286568	162913623940	142805088	5712204	14	6,0
Serbia	39686	250000	962	n/a	n/a	101	895000000	38430368885	5206	14214276006	-8800812393	7381579	296263	15	18,1
Turkey	514850	378700	4205	12	26	445	13656000000	699167161504	10058	76496127757	-54333590340	69515492	3475775	7	8,9
Azerbaijan	66740	300000	220	n/a	n/a	47	1228000000	41629404407	4851	4273114894	630068512	8581300	429065	6	6,3

Πίνακας 50: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2008

2008	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	182375	392723	3009	13	14	298	6436236364	264734415266	9952	50987236412	67949112996	27375985	1162517	12	9,4
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	6750	0	0	0	0	0	29600000	5772696091	1617	1004746555	-59838210124	1077010	42522	6	3,7
Maximum	1027000	2000000	23510	82	62	2105	41423000000	158300266306	32652	426278774010	206108524861	142742350	5712204	19	16,5
Average	182375	392723	3009	15	15	298	6436236364	265643506175	9952	50987236412	9208052571	27375985	1162517	12	9,4
Standard Dev.	301286	576421	6621	28	21	590	11815312835	463465079910	10440	120506191799	67949112996	42126286	1752710	4	4,5
Evaluations															
Albania	11020	0	40	0	0	0	201000000	11127520474	3775	2363791900	-3639408649	2947314	148501	10	13,0
Armenia	42080	210000	119	n/a	n/a	16	354000000	10554389013	3548	1406800824	-3147660750	2975029	149406	11	16,4
Georgia	21150	0	128	0	0	9	895000000	11383417007	2825	1480157563	-4493150114	4030000	163280	15	16,5
Greece	156600	251000	1514	9	17	357	8550000000	330967362119	29877	3489670289	-59462635722	11077841	331454	19	7,8
Cyprus	10000	60000	154	0	0	0	359000000	25685033799	32652	1004746555	-8503392706	1077010	42522	11	3,7
Moldova	6750	66000	0	n/a	n/a	0	29600000	5772696091	1617	1672406461	-3059448290	3570108	178846	10	4,0
Ukraine	129925	1000000	2984	1	5	221	2656000000	153205234500	3312	31543343239	-14373529440	46258200	1860374	16	6,4
Russia	1027000	2000000	23510	82	62	2105	41423000000	158300266306	11090	426278774010	206108524861	142742350	5712204	13	6,2
Serbia	24257	54249	224	n/a	n/a	87	869000000	40492805121	5509	11477985606	10757212145	7350222	296263	15	13,6
Turkey	510600	378700	4205	13	24	435	13809000000	703773547724	10005	73674684870	-59838210124	70344357	3475775	7	9,7
Azerbaijan	66740	300000	220	n/a	n/a	47	1653000000	46113899019	5262	6467239212	40940277075	8763400	429065	6	5,9

Πίνακας 51: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2009

2009	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	182622	391495	3017	13	13	290	6675581818	248011626106	9496	52377095060	43200852924	27454794	1169611	12	11,1
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	6000	0	0	0	0	0	21400000	5426334311	1522	1281245174	-44333854841	1090486	43619	6	5,4
Maximum	1027000	2000000	23510	82	61	2104	43458000000	145919784481	31224	439341751138	132262200257	142785342	5711414	19	18,7
Average	182622	391495	3017	15	15	290	6675581818	248011626106	9496	52377095060	3404072092	27454794	1169611	12	11,1
Standard Dev.	301151	576736	6620	28	21	590	12455381164	428924664014	9965	124122987442	43200852924	42210964	1762245	4	4,5
Evaluations															
Albania	14295	0	3	0	0	0	159000000	11500292411	3928	2368942415	-3117866085	2927519	146376	10	13,8
Armenia	42080	210000	110	n/a	n/a	16	369000000	9060944166	3055	2003623366	-2441157431	2966108	148305	11	18,7
Georgia	21150	0	53	0	0	8	546000000	10953604844	2754	2110323553	-2988378395	3978000	159120	14	16,8
Greece	156600	237500	1620	10	17	271	8964000000	316733337351	28517	5486122143	-44333854841	11107017	333211	19	9,6
Cyprus	10000	60000	154	0	0	0	392000000	25229779225	31224	1281245174	-6186795975	1090486	43619	11	5,4
Moldova	6000	66000	0	n/a	n/a	0	21400000	5426334311	1522	1480265226	-1832827690	3565604	178280	10	6,4
Ukraine	129925	1000000	2984	1	4	221	2433000000	130530859771	2834	26500887321	-3365083905	46053300	1842132	16	8,8
Russia	1027000	2000000	23510	82	61	2104	43458000000	145919784481	10220	439341751138	132262200257	142785342	5711414	13	8,3
Serbia	24257	54249	224	n/a	n/a	87	854000000	39231060777	5359	15277935662	-6905045517	7320807	292832	15	16,1
Turkey	510600	378700	4205	14	23	435	14777000000	669810311109	9399	74933099386	-31739387547	71261307	3563065	7	12,6
Azerbaijan	66940	300000	320	n/a	n/a	47	1458000000	50453518393	5639	5363850274	8092990144	8947243	447362	6	5,7

Πίνακας 52: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2010

2010	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	183488	390216	3050	13	13	289	6522854545	258910466035	9505	57759246407	55065865525	27542356	1174132	12	11,5
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	5998	0	0	0	0	0	16400000	5811604052	1632	1141718168	-62383896075	1103685	44147	6	5,6
Maximum	1027000	2000000	23510	80	57	2118	44338000000	152491534187	30818	479222291459	167101901338	142849449	5713978	19	19,2
Average	183488	390216	3050	15	13	289	6522854545	258910466035	9505	57759246407	4765197808	27542356	1174132	12	11,5
Standard Dev.	300726	577482	6624	27	19	593	12663479137	450867073055	9568	135451636906	55065865525	42319032	1769091	4	4,8
Evaluations															
Albania	14295	0	3	0	0	0	171000000	11926953259	4094	2540673567	-2765195494	2913021	145651	11	14,2
Armenia	46684	210000	110	n/a	n/a	16	385000000	9260284938	3125	1865824194	-2520453359	2963496	148175	11	19,0
Georgia	21150	0	66	0	0	11	409000000	11638536891	2964	2263794188	-3316773822	3926000	157040	14	16,3
Greece	156600	237500	1688	8	17	242	6889000000	299379400265	26919	6352402264	-37553052437	11121341	333640	19	12,7
Cyprus	10050	50000	147	0	0	0	407000000	25562251656	30818	1141718168	-6743424910	1103685	44147	12	6,3
Moldova	5998	66000	0	n/a	n/a	0	16400000	5811604052	1632	1717685351	-2126201650	3562045	178102	10	7,4
Ukraine	129925	1000000	2988	1	4	221	2447000000	136013155905	2965	34571298904	-6270423561	45870700	1834828	16	8,1
Russia	1027000	2000000	23510	80	57	2118	44338000000	152491534187	10675	479222291459	167101901338	142849449	5713978	13	7,3
Serbia	29125	50171	212	n/a	n/a	83	829000000	39460357731	5412	13307506849	-6102901338	7291436	291657	15	19,2
Turkey	510600	378700	4503	14	23	426	14478000000	731144536446	10111	85959456531	-62383896075	72310416	3615521	7	10,7
Azerbaijan	66940	300000	320	n/a	1	57	1382000000	52902703376	5843	6409059001	15097597198	9054332	452717	6	5,6

Πίνακας 53: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2011

2011	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	183668	390702	2845	13	8	267	6767827273	270615934301	9405	60010105645	71590121552	27647313	906660	12	12,0
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	5354	0	0	0	0	0	18100000	6206793144	1743	1187123277	-94856092720	1116644	45782	6	5,4
Maximum	1046000	2000000	21310	79	33	1830	47321000000	158994042451	30139	497410247573	215292180000	142960868	3859943	19	23,0
Average	183668	390702	2845	15	9	267	6767827273	270652865574	9405	60010105645	6410399949	27647313	906660	12	12,0
Standard Dev.	305761	577589	6008	27	12	513	13460199309	475010503503	9004	140442163662	71590121552	42457972	1296744	4	5,7
Evaluations															
Albania	14245	0	3	0	0	0	170000000	12231090568	4211	2471402948	-3101217500	2904780	151049	11	14,0
Armenia	48570	210000	110	n/a	n/a	16	353000000	9695518330	3267	1932472154	-2603030000	2967984	133559	10	18,4
Georgia	20655	0	93	0	0	12	368000000	12479016520	3220	2818191709	-4499713000	3875000	135625	14	15,1
Greece	138936	250876	1590	9	14	303	5546000000	272038594040	24497	6743420207	-30723218000	11104899	277622	19	17,9
Cyprus	10000	50000	147	0	0	0	377000000	25644356585	30139	1187123277	-6430020500	1116644	45782	12	7,9
Moldova	5354	57971	0	n/a	n/a	0	18100000	6206793144	1743	1965325537	-2721204500	3559986	124600	10	6,7
Ukraine	129925	1000000	2988	1	1	221	2249000000	143789379505	3138	31788750955	-10065023500	45706100	1325477	16	7,9
Russia	1046000	2000000	21310	79	33	1830	47321000000	158994042451	11122	497410247573	215292180000	142960868	3859943	13	6,5
Serbia	29125	50171	212	n/a	n/a	83	796000000	40013381123	5531	15583042927	-7082803000	7234099	217023	15	23,0
Turkey	510600	378700	4503	14	17	426	14619000000	812205388687	10818	87937258383	-94856092720	73517002	3234748	7	8,8
Azerbaijan	66940	300000	339	n/a	n/a	41	2629000000	52937578302	5771	10273926427	17304542154	9173082	467827	6	5,4

Πίνακας 54: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2012

2012	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	176217	387590	2834	13	8	263	7451227273	274074901824	9223	65951431463	70888481707	27779650	912527	12	12,5
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	5354	0	0	0	0	0	18500000	6163345583	1732	1191085668	-72256147308	1129011	46301	6	5,2
Maximum	956000	2000000	21310	77	32	1909	54832000000	164587360434	28832	537816373775	223474850748	143201676	3866445	20	24,4
Average	176217	387590	2834	14	9	264	7451227273	274074901824	9223	65951431463	9464993579	27779650	912527	12	12,5
Standard Dev.	282783	578426	6010	26	12	533	15544216038	489168854170	8455	152739118178	70888481707	42645643	1307602	4	6,7
Evaluations															
Albania	14245	0	3	0	0	0	166000000	12404772054	4277	2599863604	-2671778575	2900247	150813	12	13,4
Armenia	48834	210000	110	n/a	n/a	16	362000000	10393595650	3490	1799374401	-2623466185	2978339	134025	10	17,3
Georgia	20655	0	93	0	0	12	382000000	13271494211	3470	2872949040	-5258879329	3825000	133875	14	15,0
Greece	145647	216650	1460	8	14	283	4905000000	252178432980	22832	7255024443	-25076659600	11045011	276125	20	24,4
Cyprus	12000	50000	160	0	0	0	344000000	24834564819	28832	1191085668	-5192379038	1129011	46301	12	11,8
Moldova	5354	57971	0	n/a	n/a	0	18500000	6163345583	1732	2515016645	-2803985870	3559519	124583	10	5,6
Ukraine	129925	1000000	2988	1	1	221	2518000000	143789379505	3154	24552796497	-11615346305	45593300	1322206	16	7,5
Russia	956000	2000000	21310	77	32	1909	54832000000	164587360434	11493	537816373775	223474850748	143201676	3866445	13	5,5
Serbia	28184	50171	212	n/a	n/a	84	769000000	39607137114	5502	14402950164	-6585642748	7199077	215972	16	23,9
Turkey	510600	378700	4503	14	18	338	14939000000	812205388687	10851	119182966095	-72256147308	74849187	3293364	7	8,1
Azerbaijan	66940	300000	339	n/a	n/a	44	2728000000	54102205125	5820	11277345766	14724363580	9295784	474085	6	5,2

Πίνακας 55: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2013

2013	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	166009	348851	2482	12	8	234	7710418182	278718838305	8220	64465021804	73612432931	27921032	881529	12	13,0
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	5350	0	0	0	0	0	20600000	6742700074	1895	916262005	-87275550518	1141652	45666	6	5,0
Maximum	845000	2000000	21310	75	33	1569	57500000000	166693179854	27097	509692081493	228047689176	143506911	3587673	20	27,5
Average	166009	363045	2482	14	9	235	7710418182	278718838305	9129	64465021804	9131242390	27921032	881529	12	13,0
Standard Dev.	255445	587282	6001	25	12	439	16302319847	497856099054	7968	145288395673	73612432931	42857015	1263680	4	7,1
Evaluations															
Albania	14250	0	3	0	0	0	156000000	12542465022	4330	2773278168	-2170909364	2896652	147729	12	15,6
Armenia	48850	210000	110	n/a	n/a	15	407000000	10736584306	3588	2251610256	-2772927472	2992192	122680	10	16,2
Georgia	20650	0	93	0	0	12	347000000	13721005523	3634	2823383636	-4701381570	3776000	124608	14	14,6
Greece	144350	216650	1462	8	14	282	4581000000	244004258146	22253	5763072026	-23063436656	10965211	274130	20	27,5
Cyprus	12000	50000	164	0	0	0	311000000	23356225780	27097	916262005	-3984493094	1141652	45666	12	15,9
Moldova	5350	58000	0	n/a	n/a	0	20600000	6742700074	1895	2820638989	-2842574260	3558566	128108	10	5,1
Ukraine	129950	1000000	1110	1	1	221	2678000000	143750945108	3160	20413622008	-9807553639	45489600	1273709	15	7,2
Russia	845000	2000000	21310	75	33	1569	57500000000	166693179854	11616	509692081493	228047689176	143506911	3587673	13	5,5
Serbia	28150	50150	212	n/a	n/a	84	745000000	40625727368	5671	15431775105	-4817118830	7164132	214924	16	22,1
Turkey	510600	378700	2494	14	18	354	15310000000	846257175525	11102	131053848307	-87275550518	76223639	3353840	7	8,7
Azerbaijan	66950	30000	339	n/a	n/a	44	2759000000	57238335961	6078	15175667852	13831922515	9416801	423756	6	5,0

Πίνακας 56: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2014

2014	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	165550	383051	2443	12	8	227	8142227273	281473014366	9181	51380560929	71287601419	28046394	858148	13	12,9
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	5350	0	0	0	0	0	22500000	7066349660	1987	893891173	-72458103529	1153658	43839	6	3,9
Maximum	845000	2000000	20750	75	33	1493	61622000000	167912470807	26978	386216377125	226063506556	143819666	3451670	21	26,5
Average	165550	387591	2443	14	9	227	8142227273	281473014366	9181	51380560929	11060637767	28046394	858148	13	12,9
Standard Dev.	255624	578425	5838	25	12	418	17438223043	503790101041	7949	111548214656	71287601419	43060917	1234761	4	6,7
Evaluations															
Albania	14250	0	3	0	0	0	152000000	12768229393	4412	2665216203	-2394171699	2893654	144683	12	17,5
Armenia	44800	210000	109	n/a	n/a	15	413000000	11123101341	3700	1489443392	-2662233076	3006154	114234	11	17,6
Georgia	20650	0	123	0	0	12	336000000	14355373149	3852	2699169996	-5301863089	3727000	119264	14	12,4
Greece	143350	216650	1462	8	13	277	4543000000	244355373149	22480	6236288773	-24981131105	10892413	272310	21	26,5
Cyprus	12000	50000	164	0	0	0	293000000	22998536479	26978	893891173	-4599720776	1153658	43839	13	16,1
Moldova	5350	58000	0	n/a	n/a	0	22500000	7066349660	1987	2156677865	-2734245525	3556397	120917	10	3,9
Ukraine	129950	1000000	1110	1	1	221	3264000000	134331493523	3124	7538804525	2248363577	45271947	1224798	15	9,3
Russia	845000	2000000	20750	75	33	1493	61622000000	167912470807	11494	386216377125	226063506556	143819666	3451670	13	5,2
Serbia	28150	50150	212	n/a	n/a	84	752000000	39881747973	5593	12051957206	-4624785036	7130576	213917	17	18,9
Turkey	510600	378700	2504	14	19	352	15397000000	871815142613	11246	127421926598	-72458103529	77523788	3333523	7	9,9
Azerbaijan	66950	300000	433	n/a	n/a	44	2770000000	58383102680	6123	15816417366	13111399140	9535079	400473	6	4,9

Πίνακας 57: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2015

2015	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	157632	387591	2352	10	8	207	8715736364	279312848248	9248	47865871059	53465083686	28165975	855293	13	12,6
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	5350	0	0	0	0	0	23100000	7031017911	1978	807868765	-53029780459	1165300	41951	6	4,9
Maximum	771000	2000000	20300	59	35	1337	66419000000	163163501776	27587	368042945901	170143369143	144096870	3458323	21	24,9
Average	157632	387591	2352	12	10	207	8715736364	279312848248	9248	47865871059	7921888088	28165975	855293	13	12,6
Standard Dev.	238470	578425	5722	20	12	374	18770715363	496008718479	8086	105692363161	53465083686	43243885	1245738	4	6,1
Evaluations															
Albania	8000	0	0	0	0	0	132000000	13125739816	4543	3138517908	-2072234911	2889167	141569	12	17,1
Armenia	44800	210000	109	n/a	n/a	15	447000000	11456794382	3797	1775293493	-1604372070	3017712	102602	11	17,0
Georgia	20650	0	123	0	0	12	333000000	14753724432	3969	2520721245	-5134495069	3717100	117728	14	12,0
Greece	144950	216650	1354	8	13	244	4948000000	244328610066	22579	6027606492	-17187742071	10820883	259770	21	24,9
Cyprus	12000	50000	134	0	0	0	328000000	23384744860	27587	807868765	-3452866456	1165300	41951	13	14,9
Moldova	5350	58000	0	n/a	n/a	0	23100000	7031017911	1978	1756772263	-1860553156	3554108	117287	10	4,9
Ukraine	121500	1000000	700	0	1	202	3617000000	121073264781	2826	13300880761	2507634484	45154029	1175153	15	9,1
Russia	771000	2000000	20300	59	35	1337	66419000000	163163501776	11145	368042945901	170143369143	144096870	3458323	13	5,6
Serbia	28150	50150	212	n/a	n/a	83	724000000	40183938020	5663	11344953313	-3905123368	7095383	205849	17	17,7
Turkey	510600	378700	2504	14	18	335	15881000000	906443161883	11523	110489627489	-53029780459	78665830	3382631	8	10,2
Azerbaijan	66950	300000	433	n/a	n/a	44	3021000000	59025316810	6117	7319394023	2736932900	9649341	405357	6	5,0

Πίνακας 58: Δεδομένα PROMETHEE για το συνολικό μοντέλο, 2016

2016	Active arme...	Reserves	MBT	Submarines	Principal surf...	Combat cap...	Military expe...	GDP	GDP per capital	Total reserves	Balance of p...	Population	males 15-19	population 65+	unemployment
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences															
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	min	min
Weight	2,43	1,67	12,96	3,67	8,59	5,62	19,10	13,87	2,82	4,75	8,23	7,61	4,51	2,61	1,55
Preference Fn.	Linear	Level	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
- P: Preference	167405	378850	2374	12	8	203	8880963636	311071418608	9603	48526986353	36947267302	28242567	839785	13	12,0
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics															
Minimum	5350	0	0	0	0	0	28600000	7326645709	2063	812488288	-46092835817	1170125	39784	6	5,0
Maximum	798000	2000000	20450	76	35	1276	70345000000	162796611364	28325	377052191856	112112667710	144342396	3464218	22	23,9
Average	167405	378850	2374	14	10	203	8880963636	298656235972	9603	48526986353	2634658367	28242567	839785	13	12,0
Standard Dev.	244809	569347	5762	26	12	359	19878453689	522419595389	8321	107856838561	36981450629	43394124	1238664	4	5,7
Evaluations															
Albania	8000	0	0	0	0	0	142000000	13552149392	4712	3108606804	-2364820956	2876101	132301	13	16,3
Armenia	44800	210000	109	n/a	n/a	15	423000000	11479707970	3925	2204113987	-1309915164	2924816	99444	11	16,8
Georgia	20650	0	123	0	0	12	315000000	15174112856	4080	2756383410	-7045982554	3719300	119018	14	11,6
Greece	142950	220500	1354	8	13	242	4986000000	244342775770	22736	6851246695	-18152740899	10746740	257922	22	23,9
Cyprus	12000	50000	134	0	0	0	352000000	24047588316	28325	812488288	-4347411287	1170125	39784	13	11,7
Moldova	5350	58000	0	n/a	n/a	0	28600000	7326645709	2063	2205927462	-1818274396	3552000	117216	10	5,0
Ukraine	204000	900000	788	0	1	202	3479000000	124000201623	2906	15537252765	-984011975	45004645	1080111	16	8,9
Russia	798000	2000000	20450	76	35	1276	70345000000	162796611364	11099	377052191856	112112667710	144342396	3464218	14	5,7
Serbia	28150	50150	212	n/a	n/a	83	714000000	41300558737	5852	10748918311	-3362048809	7057412	197608	18	16,5
Turkey	510600	378700	2504	13	18	364	14974000000	111883320991	14071	105945857676	-46092835817	79512426	3339522	8	10,3
Azerbaijan	66950	300000	439	n/a	n/a	35	1932000000	57195531762	5859	6573862633	2346616187	9762274	390491	6	5,1

7.3 Πίνακες δεδομένων για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία

Πίνακας 59: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2008

2008	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	313200	502000	3028	754	64	50	18	34	714	80
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	156600	251000	1514	377	32	25	9	17	357	40
Maximum	510600	378700	4205	650	37	83	13	24	435	42
Average	333600	314850	2860	514	35	54	11	21	396	41
Standard Dev.	177000	63850	1346	137	3	29	2	4	39	1
Evaluations										
Greece	156600	251000	1514	377	32	25	9	17	357	40
Turkey	510600	378700	4205	650	37	83	13	24	435	42

Πίνακας 60: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2009

2009	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	313200	475000	3240	754	64	50	20	34	542	80
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	156600	237500	1620	377	32	25	10	17	271	40
Maximum	510600	378700	4205	650	37	83	14	23	435	43
Average	333600	308100	2913	514	35	54	12	20	353	42
Standard Dev.	177000	70600	1293	137	3	29	2	3	82	2
Evaluations										
Greece	156600	237500	1620	377	32	25	10	17	271	40
Turkey	510600	378700	4205	650	37	83	14	23	435	43

Πίνακας 61: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2010

2010	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	313200	475000	3376	754	64	50	16	34	484	80
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	156600	237500	1688	377	32	25	8	17	242	40
Maximum	510600	378700	4503	650	37	83	14	23	426	43
Average	333600	308100	3096	514	35	54	11	20	334	42
Standard Dev.	177000	70600	1408	137	3	29	3	3	92	2
Evaluations										
Greece	156600	237500	1688	377	32	25	8	17	242	40
Turkey	510600	378700	4503	650	37	83	14	23	426	43

Πίνακας 62: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2011

2011	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	277872	501752	3180	802	60	302	18	28	1236	64
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	138936	250876	1590	401	30	151	9	14	303	32
Maximum	510600	378700	4503	650	37	310	14	17	426	52
Average	324768	314788	3047	526	34	231	12	16	365	42
Standard Dev.	185832	63912	1457	125	4	80	3	2	62	10
Evaluations										
Greece	138936	250876	1590	401	30	151	9	14	303	32
Turkey	510600	378700	4503	650	37	310	14	17	426	52

Πίνακας 63: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2012

2012	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	291294	433300	2920	802	58	310	16	28	566	66
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	145647	216650	1460	401	29	155	8	14	283	33
Maximum	510600	378700	4503	650	37	325	14	18	338	52
Average	328124	297675	2982	526	33	240	11	16	311	43
Standard Dev.	182477	81025	1522	125	4	85	3	2	28	10
Evaluations										
Greece	145647	216650	1460	401	29	155	8	14	283	33
Turkey	510600	378700	4503	650	37	325	14	18	338	52

Πίνακας 64: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2013

2013	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	288700	433300	2924	796	58	326	16	28	564	66
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	144350	216650	1462	398	29	163	8	14	282	33
Maximum	510600	378700	2494	650	40	297	14	18	354	60
Average	327475	297675	1978	524	35	230	11	16	318	47
Standard Dev.	183125	81025	516	126	6	67	3	2	36	14
Evaluations										
Greece	144350	216650	1462	398	29	163	8	14	282	33
Turkey	510600	378700	2494	650	40	297	14	18	354	60

Πίνακας 65: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2014

2014	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	286700	433300	2924	796	58	318	16	26	554	66
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	143350	216650	1462	398	29	159	8	13	277	33
Maximum	510600	378700	2504	650	40	297	14	19	352	60
Average	326975	297675	1983	524	35	228	11	16	315	47
Standard Dev.	183625	81025	521	126	6	69	3	3	38	14
Evaluations										
Greece	143350	216650	1462	398	29	159	8	13	277	33
Turkey	510600	378700	2504	650	40	297	14	19	352	60

Πίνακας 66: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2015

2015	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	289900	433300	2708	796	58	326	16	26	488	64
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	144950	216650	1354	398	29	163	8	13	244	32
Maximum	510600	378700	2504	650	43	297	14	18	335	61
Average	327775	297675	1929	524	36	230	11	16	290	47
Standard Dev.	182825	81025	575	126	7	67	3	3	46	15
Evaluations										
Greece	144950	216650	1354	398	29	163	8	13	244	32
Turkey	510600	378700	2504	650	43	297	14	18	335	61

Πίνακας 67: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2016

2016	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	285900	441000	2708	796	58	268	16	26	484	66
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	142950	220500	1354	398	29	134	8	13	242	33
Maximum	510600	378700	2504	650	49	297	13	18	364	53
Average	326775	299600	1929	524	39	216	11	16	303	43
Standard Dev.	183825	79100	575	126	10	82	3	3	61	10
Evaluations										
Greece	142950	220500	1354	398	29	134	8	13	242	33
Turkey	510600	378700	2504	650	49	297	13	18	364	53

Πίνακας 68: Δεδομένα PROMETHEE για το μοντέλο Ελλάδα – Τουρκία, 2017

2017	Active forces	Reserves	MBT	AIFV	ATK helicopters	Transport he...	Submarines	Principle surf...	Combat cap...	Patrol coast...
Unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences										
Min/Max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Weight	6,30	3,20	7,30	2,60	4,40	1,50	13,90	25,20	27,70	7,60
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- P: Preference	285900	441000	2682	796	56	334	22	26	478	66
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics										
Minimum	142950	220500	1341	398	28	167	11	13	239	33
Maximum	355200	378700	2492	650	49	297	13	18	364	53
Average	249075	299600	1917	524	39	232	12	16	302	43
Standard Dev.	106125	79100	576	126	11	65	1	3	63	10
Evaluations										
Greece	142950	220500	1341	398	28	167	11	13	239	33
Turkey	355200	378700	2492	650	49	297	13	18	364	53

7.4 Πίνακες ανάλυσης ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο

Πίνακας 69: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2007

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,00 – 4,23
Εφεδρείες	0,00 – 2,58
Άρματα μάχης	7,23 – 25,12
Υποβρύχια	0,00 – 4,67
Βασικές μονάδες επιφάνειας	1,27 – 9,41
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	0,00 – 11,87
Στρατιωτικές δαπάνες	1,63 – 23,51
ΑΕΠ	7,83 – 19,69
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	2,59 – 5,52
Συνολικά αποθεματικά	0,85 – 20,98
Ισοζύγιο πληρωμών	4,03 – 11,23
Πληθυσμός	3,00 – 12,32
Άρρενες 15-19	0,21 – 8,29
Πληθυσμός (%) 65+	0,00 – 5,76
Ανεργία	1,32 – 2,13

Πίνακας 70: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2008

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	1,72 – 38,12
Εφεδρείες	1,34 – 7,91
Άρματα μάχης	1,64 – 21,27
Υποβρύχια	3,27 – 5,49
Βασικές μονάδες επιφάνειας	8,28 – 10,01
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	3,04 – 48,01
Στρατιωτικές δαπάνες	14,69 – 41,42
ΑΕΠ	5,55 – 15,97
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	2,46 – 2,91
Συνολικά αποθεματικά	0,00 – 13,46
Ισοζύγιο πληρωμών	6,88 – 13,93
Πληθυσμός	5,67 – 13,62
Άρρενες 15-19	3,00 – 9,62
Πληθυσμός (%) 65+	0,00 – 3,55
Ανεργία	0,00-1,64

Πίνακας 71: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2009

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	2,11 – 7,24
Εφεδρείες	1,52 – 7,24
Άρματα μάχης	0,00 – 16,24
Υποβρύχια	3,49 – 5,90
Βασικές μονάδες επιφάνειας	8,45 – 10,41
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	4,63 – 11,84
Στρατιωτικές δαπάνες	13,33 – 22,05
ΑΕΠ	5,65 – 14,71
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	2,37 – 2,86
Συνολικά αποθεματικά	0,64 – 15,59
Ισοζύγιο πληρωμών	7,68 – 12,69
Πληθυσμός	6,73 – 12,61
Άρρενες 15-19	3,82 – 9,71
Πληθυσμός (%) 65+	2,14 – 9,24
Ανεργία	0,96 – 1,59

Πίνακας 72: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2010

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,45 – 5,07
Εφεδρείες	0,71 – 6,99
Άρματα μάχης	0,00 – 17,13
Υποβρύχια	2,38 – 5,85
Βασικές μονάδες επιφάνειας	7,62 – 10,24
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	0,00 – 8,12
Στρατιωτικές δαπάνες	12,62 – 21,56
ΑΕΠ	5,64 – 19,57
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	2,41 – 3,08
Συνολικά αποθεματικά	0,00 – 13,37
Ισοζύγιο πληρωμών	3,23 – 14,96
Πληθυσμός	1,07 – 10,45
Άρρενες 15-19	0,00 – 9,45
Πληθυσμός (%) 65+	2,28 – 5,82
Ανεργία	1,09 – 1,85

Πίνακας 73: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2011

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	2,06 – 31,95
Εφεδρείες	0,30 – 4,75
Άρματα μάχης	12,55 – 17,20
Υποβρύχια	1,88 – 7,05
Βασικές μονάδες επιφάνειας	7,09 – 11,45
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	5,13 – 53,00
Στρατιωτικές δαπάνες	18,74 – 55,10
ΑΕΠ	8,65 – 21,36
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	2,17 – 2,94
Συνολικά αποθεματικά	2,52 – 10,46
Ισοζύγιο πληρωμών	0,00 – 8,85
Πληθυσμός	7,22 – 10,59
Άρρενες 15-19	0,00 – 5,34
Πληθυσμός (%) 65+	0,00 – 2,65
Ανεργία	0,00 – 1,67

Πίνακας 74: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2012

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,00 – 20,12
Εφεδρείες	0,00 – 9,58
Άρματα μάχης	9,92 – 52,65
Υποβρύχια	0,00 – 5,39
Βασικές μονάδες επιφάνειας	4,93 – 10,01
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	3,35 – 13,03
Στρατιωτικές δαπάνες	16,36 – 23,80
ΑΕΠ	6,32 – 17,97
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	2,51 – 3,67
Συνολικά αποθεματικά	0,00 – 25,21
Ισοζύγιο πληρωμών	0,00 – 10,34
Πληθυσμός	5,31 – 13,70
Άρρενες 15-19	2,40 – 9,72
Πληθυσμός (%) 65+	0,00 – 3,06
Ανεργία	0,07 – 2,15

Πίνακας 75: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2013

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,00 – 26,29
Εφεδρείες	0,00 – 7,03
Άρματα μάχης	0,00 – 4,09
Υποβρύχια	0,00 – 35,30
Βασικές μονάδες επιφάνειας	2,43 – 8,94
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	0,00 – 49,24
Στρατιωτικές δαπάνες	16,16 – 59,04
ΑΕΠ	11,92 – 41,95
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	2,75 – 4,18
Συνολικά αποθεματικά	0,00 – 8,83
Ισοζύγιο πληρωμών	0,00 – 15,44
Πληθυσμός	0,00 – 9,17
Άρρενες 15-19	0,00 – 6,01
Πληθυσμός (%) 65+	0,00 – 3,24
Ανεργία	0,00 – 1,69

Πίνακας 76: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2014

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,00 – 14,97
Εφεδρείες	0,00 – 4,77
Άρματα μάχης	3,06 – 19,59
Υποβρύχια	1,76 – 41,16
Βασικές μονάδες επιφάνειας	7,00 – 41,49
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	0,00 – 44,12
Στρατιωτικές δαπάνες	0,24 – 31,34
ΑΕΠ	6,79 – 22,03
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	0,79 – 3,16
Συνολικά αποθεματικά	0,00 – 50,43
Ισοζύγιο πληρωμών	0,00 – 14,31
Πληθυσμός	0,00 – 10,84
Άρρενες 15-19	0,00 – 7,57
Πληθυσμός (%) 65+	0,52 – 7,70
Ανεργία	0,99 – 2,81

Πίνακας 77: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2015

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,00 – 12,91
Εφεδρείες	0,00 – 7,39
Άρματα μάχης	0,00 – 20,08
Υποβρύχια	2,07 – 35,92
Βασικές μονάδες επιφάνειας	7,23 – 40,32
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	0,00 – 43,00
Στρατιωτικές δαπάνες	0,00 – 29,35
ΑΕΠ	1,24 – 20,74
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	0,53 – 3,11
Συνολικά αποθεματικά	0,00 – 30,55
Ισοζύγιο πληρωμών	0,00 – 19,45
Πληθυσμός	0,94 – 13,53
Άρρενες 15-19	0,00 – 10,15
Πληθυσμός (%) 65+	0,83 – 8,83
Ανεργία	0,99 – 3,13

Πίνακας 78: Ανάλυση ευαισθησίας για το συνολικό μοντέλο, 2016

Κριτήριο	Εύρος αριστότητας (%)
Ενεργό στρατιωτικό δυναμικό	0,00 – 10,23
Εφεδρείες	0,00 – 4,40
Άρματα μάχης	3,73 – 23,55
Υποβρύχια	1,04 – 41,18
Βασικές μονάδες επιφάνειας	6,47 – 44,34
Αξιόμαχα πολεμικά αεροσκάφη	0,00 – 37,19
Στρατιωτικές δαπάνες	4,86 – 33,44
ΑΕΠ	7,82 – 24,84
ΑΕΠ κατά κεφαλήν	1,10 – 3,27
Συνολικά αποθεματικά	0,00 – 16,59
Ισοζύγιο πληρωμών	0,00 – 12,74
Πληθυσμός	0,00 – 10,37
Άρρενες 15-19	0,00 – 7,19
Πληθυσμός (%) 65+	0,00 – 7,07
Ανεργία	0,29 – 2,46

8.0 Γλωσσάρι όρων

MBT = Main Battle Tank

AIFV = Armored Infantry Fighting Vehicle

ATK = Attack

TPT = Transport