



**ΑΝΩΤΑΤΗ ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΗ**  
**ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΕΜΟΥ**

**ΘΕΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**Ρωσική Υψηλή Στρατηγική**  
**και Εφαρμογή στη Ρωσο-Ουκρανική Σύγκρουση**

**Σύνταξη: Τχης (ΥΠ) Κυρατσούδης Σιδέρης**

**Υπεύθυνος Εκπαιδευτής: Αντισμήναρχος Μέντης Ιωάννης**

Στο κείμενο που ακολουθεί, εκφράζονται οι προσωπικές απόψεις του συντάκτη που σε καμία περίπτωση δεν αποτελούν επίσημες θέσεις της Σχολής ή των ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων

**21η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ**  
**ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024**

**Σελίδα Σκόπιμα Κενή**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
<b>ΣΚΟΠΟΣ.....</b>	<b>1</b>
<b>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ-ΠΗΓΕΣ .....</b>	<b>1</b>
<b>ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ-ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ .....</b>	<b>1</b>
<b>1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....</b>	<b>2</b>
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ .....</b>	<b>2</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>2</b>
<b>ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....</b>	<b>2</b>
Διαστάσεις Υψηλής Στρατηγικής .....	2
Αρχέτυπες Στρατηγικές .....	3
Κριτήρια Αξιολόγησης Υψηλής Στρατηγικής .....	3
<b>2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....</b>	<b>4</b>
<b>Η ΡΩΣΙΚΗ ΥΨΗΛΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ .....</b>	<b>4</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>4</b>
<b>ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....</b>	<b>4</b>
<b>ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (2000-2023).....</b>	<b>4</b>
1η Φάση: Περίοδος 2000-2001 .....	4
2η Φάση: Περίοδος 2001-2002 .....	5
3η Φάση: Περίοδος 2002-2003 .....	5
4η Φάση: Περίοδος 2004-2008 .....	5
5η Φάση: Περίοδος 2009-2010 .....	6
6η Φάση: Περίοδος 2011-2023 .....	7
<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΡΩΣΙΚΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ.....</b>	<b>7</b>
<b>3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....</b>	<b>9</b>
<b>Η ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ.....</b>	<b>9</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>9</b>
<b>ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ.....</b>	<b>9</b>
Η Ρωσία στην Ουκρανία .....	9
Πριν τη Σύγκρουση .....	9
Η Σύγκρουση .....	10
Το Μέλλον.....	11
<b>4ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....</b>	<b>12</b>
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ .....</b>	<b>12</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>12</b>
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.....</b>	<b>12</b>
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ES-MADM .....</b>	<b>12</b>
<b>5ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ.....</b>	<b>13</b>

<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....</b>	<b>13</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>13</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>13</b>
<b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>14</b>
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....</b>	<b>15</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>177</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»: ΕΙΚΟΝΕΣ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ.....</b>	<b>A-1</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β»: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ES-MADM .....</b>	<b>B-1</b>

### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ**

<b>Εικόνα 1.</b> Προσχώρησης Πολωνίας, Τσεχίας, Ουγγαρίας στο NATO (1999).....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 2.</b> Θήματα της επίθεσης στο Beslan (2004) .....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 3.</b> Υπογραφή new START μεταξύ ΗΠΑ-Ρωσίας (8 Απριλίου 2010).....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 4.</b> Ρωσική εισβολή στη Γεωργία (2008).....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 5.</b> Χάρτης επιχειρήσεων Ρωσικών δυνάμεων στη Γεωργία (2008) .....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 6.</b> Συγκέντρωση εθνικιστικών Ταγμάτων του ΑΖΟΦ .....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 7.</b> Η διαδήλωση του Euromaidan (2014).....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 8.</b> Αρχική συγκέντρωση ρωσικών δυνάμεων (Ιαν 2022) .....	<b>A-1</b>
<b>Εικόνα 9.</b> Εδαφικά κέρδη Ρωσίας έως τον Δεκέμβριο του 2023 .....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 10.</b> Καταστροφή της Μαριούπολης (Μάιος 2022) .....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 11.</b> Αποχώρησης ΗΠΑ (George W. Bush) από την Α.Β.Μ.Τ. (2002) .....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 12.</b> Ανακοίνωση αποχώρησης Ρωσίας (V.Putin) από την CFE (2007) ..	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 13.</b> Υπογραφή συνεργασίας «no limits» Ρωσίας-Κίνας.....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 14.</b> Φωτογραφία προέδρων Ρωσίας-Ινδίας-Κίνα στους G20 (2019) .....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 15.</b> Μεταφορικοί δρόμοι Ασίας (Βόρεια-Μέση και θαλάσσια) .....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 16.</b> Ενεργειακοί δρόμοι Ρωσίας προς τις χώρες της Ευρώπης .....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 17.</b> Παράταξη ρωσικών πυρηνικών βαλιστικών πυραύλων. ....	<b>A-2</b>
<b>Εικόνα 18.</b> Συνάντηση προέδρου Ρωσίας με πρώην Σοβιετικές Δημοκρατίες. ..	<b>A-2</b>

### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ**

<b>Πίνακας 1.</b> Βήματα Υπολογισμού Μοντέλου ES-MADM .....	<b>A-Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
<b>Πίνακας 2.</b> Υπολογισμοί Μοντέλου ES-MADM .....	<b>A-Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
<b>Πίνακας 3.</b> Τελικά Αποτελέσματα Μοντέλου ES-MADM .....	<b>A-Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>





«Αυτό που έχει ύψιστη σημασία στον πόλεμο είναι να επιτεθείς στη στρατηγική του εχθρού».

Σουν Τζου

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός του παρόντος σεμιναρίου, με τίτλο «*Ρωσική Υψηλή Στρατηγική και Εφαρμογή στη Ρώσο-Ουκρανική Σύγκρουση*» είναι η παρουσίαση και ανάλυση της ρωσικής Υψηλής Στρατηγικής (ΥΣ) και του τρόπου που αυτή εφαρμόζεται στο πλαίσιο της τρέχουσας σύγκρουσης μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας. Στόχος του σεμιναρίου είναι η εξέταση του στρατηγικού πλαισίου προσέγγισης της Ρωσίας στις εξωτερικές της υποθέσεις, η συμμόρφωση των επιλογών της στο πλαίσιο εφαρμογής της ΥΣ της καθώς και η πρακτική εφαρμογή αυτής της στρατηγικής κατά τη διάρκεια της υφιστάμενης Ρώσο-Ουκρανικής σύγκρουσης.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ-ΠΗΓΕΣ

Η ερευνητική προσέγγιση βασίστηκε σε μια σφαιρική και πολυδιάστατη ανάλυση, εστιάζοντας σε διάφορες πτυχές της ρωσικής ΥΣ. Η χρήση ακαδημαϊκών δημοσιεύσεων επέτρεψε την εξερεύνηση επιστημονικών προσεγγίσεων, ενώ οι επίσημες δηλώσεις της κυβέρνησης πρόσφεραν ενός είδους «εσωτερικής» οπτικής της ρωσικής ΥΣ. Η χρήση δημοσιογραφικών πηγών ενίσχυσε την προοπτική των διεθνών μέσων ενημέρωσης ενώ παράλληλα, η ιστορική ανάλυση ενσωμάτωσε τη διάσταση του χρόνου, επιτρέποντας την κατανόηση του ιστορικού πλαισίου της σύγκρουσης.

### ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Οι περιορισμοί που αφορούν την διεξαγωγή της έρευνας σχετίζονται με την περιορισμένη πρόσβαση σε ευαίσθητες-διαβαθμισμένες πληροφορίες αναφορικά με τη ρωσική ΥΣ καθώς και την πολυπλοκότητα της ίδιας της γεωπολιτικής σύγκρουσης η οποία απαιτεί ιδιαίτερη εξειδίκευση επάνω στην κατανόηση των πολιτικών, ιστορικών και στρατηγικών πτυχών της. Οι γλωσσικοί περιορισμοί και η υποκειμενικότητα των πηγών αποτελούν επιπλέον προκλήσεις, ενώ ο περιορισμένος χρόνος δυσκολεύει τη συλλογή και ανάλυση των πληροφοριών.

## 1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο παρατίθεται μια εμπειριστατωμένη ανάλυση των βασικών εννοιών-συστατικών της ΥΣ (Επίσκοπος 2017), καθώς η σημασία αυτών στο πλαίσιο της περαιτέρω ανάλυσης της Ρώσο-Ουκρανικής σύγκρουσης.

#### ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

##### Διαστάσεις Υψηλής Στρατηγικής

1. **Στρατιωτική στρατηγική.** Ο όρος αναφέρεται στη χρήση ένοπλης βίας για την υλοποίηση πολιτικών σκοπών. Οι επιχειρήσεις εστιάζουν σε τρεις βασικούς επιχειρησιακούς στόχους: την καταστροφή των Ενόπλων Δυνάμεων (ΕΔ), την κατάκτηση/υπεράσπιση εδάφους και την επίθεση σε συντελεστές ισχύος πέραν του στρατιωτικού όπως η οικονομία, το ηθικό και η πολιτική σταθερότητα κ.α.

2. **Η οικονομική διάσταση.** Αφορά στη χρηματοδότηση των ΕΔ, την απόκτηση εξοπλισμού και τη γενική συντήρησή τους. Κρίσιμος στόχος αποτελεί η υπονόμευση της οικονομικής ικανότητας του αντιπάλου, με την καταστροφή της οικονομίας του να αποτελεί κεντρική επιχειρησιακή προτεραιότητα.

3. **Εσωτερική πολιτική.** Καθορίζει την ικανότητα του πολιτικού συστήματος να συγκεντρώνει πόρους για τις ΕΔ και να οργανώνει την πολιτική του. Η κρατική οργάνωση και η συνοχή του πολιτικού συστήματος είναι καθοριστικές. Η εσωτερική νομιμοποίηση της πολεμικής προσπάθειας και η υποστήριξη των πολεμικών στόχων από τον πληθυσμό αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας.

4. **Διεθνής νομιμοποίηση.** Η διεθνής νομιμοποίηση σε έναν πόλεμο συνδέεται με τη συμβατότητα των πολεμικών στόχων και μέσων με τις διεθνείς αξίες. Αυτό επηρεάζει τη στάση τρίτων δυνάμεων. Η νομιμοποίηση απαιτεί προβολή ευνοϊκών πτυχών και απόκρυψη των δυσάρεστων με στόχο τον επηρεασμό της διεθνούς κοινής γνώμης και τη εξασφάλιση της διεθνούς υποστήριξης-συναίνεσης.



5. **Διπλωματία.** Η διάσταση αυτή αφορά τις προσπάθειες των εμπολέμων να εξασφαλίσουν την πολεμική σύμπραξη τρίτων δυνάμεων ή τουλάχιστον την υποστήριξή τους. Το κεντρικό στοιχείο της πολεμικής διπλωματίας είναι η προσπάθεια να πειστούν τρίτες δυνάμεις ότι το εθνικό τους συμφέρον έγκειται σε μία μεροληπτική στάση ή ακόμη και στην είσοδο τους στον πόλεμο.

### **Αρχέτυπες Στρατηγικές**

1. **Στρατηγική της στρατιωτικής ανάσχεσης-επέκτασης:** Ο δρών αναπτύσσει τις δικές του δυνάμεις ώστε είτε να εξασφαλίζουν την άμυνα του είτε να του επιτρέπουν να επιβληθεί σε αυτούς που τον απειλούν.

2. **Στρατηγική των συμμαχιών:** Ο δρών συμμαχεί με άλλες μονάδες που αντιμετωπίζουν μία κοινή απειλή ή έχουν άλλου είδους κοινά συμφέροντα.

3. **Στρατηγική των εξισορροπήσεων:** Ο δρών διατηρεί ισορροπίες μεταξύ των δυνάμεων, εμποδίζοντας τη συγκέντρωση προσπαθειών εναντίον του.

4. **Στρατηγική του κατευνασμού:** Ο δρών αμβλύνει απειλές με παραχωρήσεις επιδιώκοντας τη συνολική υπέρβαση της αντιπαλότητας.

### **Κριτήρια Αξιολόγησης Υψηλής Στρατηγικής**

1. **Καταλληλότητα:** Η ΥΣ απαιτείται να προσαρμόζεται ευέλικτα στις εξελίξεις του διεθνούς και εσωτερικού πολιτικού περιβάλλοντος.

2. **Εσωτερική συνοχή:** Αναφέρεται στο μέτρο που οι επί μέρους πτυχές της υψηλής στρατηγικής αλληλοϋποστηρίζονται ή αλληλοϋπονομεύονται.

3. **Αποδοτικότητα:** Τα μέσα της ΥΣ πρέπει να χρησιμοποιούνται με οικονομικό ορθολογισμό για την επίτευξη πολιτικών σκοπών.

4. **Συσχετισμός ικανοτήτων και στόχων:** Αναφέρεται στο μέτρο κατά το οποίο οι στόχοι της ΥΣ συμβαδίζουν με τις ικανότητες της χώρας.

5. **Αντοχή σε σφάλματα:** Η ΥΣ πρέπει να μπορεί να απορροφήσει τις αρνητικές συνέπειες συγκυριακών σφαλμάτων και κακοτυχιών.

## 2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### Η ΡΩΣΙΚΗ ΥΨΗΛΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ρωσική ΥΣ αναδεικνύει τη στρατηγική προσέγγιση της Ρωσίας στους τομείς της ενεργειακής ασφάλειας, των εξωτερικών σχέσεων και της στρατηγικής της άμυνας. Η ανάλυση στο παρόν κεφάλαιο επικεντρώνεται στις επιλογές που καθορίζουν τη θέση της Ρωσικής Ομοσπονδίας στη διεθνή σκηνή καθώς και τον τρόπο προστασίας των εθνικών της συμφερόντων, αναδεικνύοντας κύρια χαρακτηριστικά και προκλήσεις σε αυτούς τους στρατηγικούς τομείς.

#### ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η Ρωσία, επί αιώνες σημαντικός παίκτης στη διεθνή σκακιέρα, συνεχίζει να διαμορφώνει τη διεθνή πραγματικότητα. Αν και η κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης το 1991 θεωρήθηκε ως η «γεωπολιτική καταστροφή του αιώνα», η Ρωσία ανακάμπτει σε πολλά επίπεδα και επαναδιεκδικεί τη θέση της στη διεθνή σκηνή. Η ηγεσία του Βλαντιμίρ Πούτιν (Vladimir Putin) παίζει κεντρικό ρόλο σε αυτήν την ανασυγκρότηση, αντιμετωπίζοντας πολυπλοκότητες σε πολιτικό, οικονομικό, κοινωνικό και στρατιωτικό επίπεδο. Η υλοποίηση της ρωσικής ΥΣ εστιάζει σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένων του στρατιωτικού, του οικονομικού, της εσωτερικής και εξωτερικής πολιτικής και της διπλωματίας.

#### ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (2000-2023)

##### 1<sup>η</sup> Φάση: Περίοδος 2000-2001

Η πρώτη φάση της ρωσικής εξωτερικής πολιτικής χαρακτηρίζεται από δυσπιστία και αντίσταση έναντι της Δύσης, προκληθείσα από τον ρόλο της Δύσης στην Κ.Α.Κ. (Κοινοπολιτεία Ανεξάρτητων Κρατών) και τα προβλήματα σχετικά με τη συνθήκη START<sup>1</sup>. Η διεύρυνση του NATO το 1999 περιλάμβανε την Πολωνία, την

---

<sup>1</sup> Η συνθήκη START είναι μια σειρά συμφωνιών ελέγχου πυρηνικών όπλων μεταξύ ΗΠΑ και Ρωσίας. Ξεκίνησε με την START I (1991) και την START II (1993) που δεν τέθηκε ποτέ σε ισχύ. Η Νέα START (2010) αντικατέστησε την πρώτη, περιορίζοντας πυρηνικά όπλα και εκτοξευτές. Ανανεώθηκε το 2021.

Τσεχική Δημοκρατία και την Ουγγαρία (Εικόνα 1, Παράρτημα «Α»), προκαλώντας ήπια αντίδραση από τη Μόσχα. Ο Πούτιν ενίσχυσε τις σχέσεις της Ρωσίας με Κίνα, Βόρεια Κορέα, Ιράκ και Ιράν, ενώ κατήγγειλε αμερικανικές ενέργειες που επηρέαζαν τα συμφέροντα της Ρωσίας, όπως η απόσυρση από την Συνθήκη Α.Β.Μ.Τ<sup>2</sup>. Αυτή η περίοδος στρατηγικής αστάθειας στις σχέσεις με τη Δύση επέτρεψε στη Ρωσία να ενισχύσει τις σχέσεις της με άλλες χώρες, καθώς και τη θέση της στη διεθνή σκηνή.

## **2<sup>η</sup> Φάση: Περίοδος 2001-2002**

Στη δεύτερη φάση μετά τις τρομοκρατικές επιθέσεις του Σεπτεμβρίου 2001, η Ρωσία εγκαινίασε συνεργατική στάση προς τις ΗΠΑ. Αν και προηγουμένως ήταν αντίθετη, παρείχε πλήρη υποστήριξη στον αμερικανικό αγώνα κατά της τρομοκρατίας. Οι πρώην σοβιετικές στρατιωτικές βάσεις στην Κεντρική Ασία γίνονταν διαθέσιμες για χρήση από αμερικανικά στρατεύματα. Ενδεικτικό της συνεργασίας ήταν η αποχώρηση των ΗΠΑ από την Α.Β.Μ.Τ. (Εικόνα 11, Παράρτημα «Α»), χωρίς αντίδραση από τη Μόσχα και η δήλωσή της για ενίσχυση των σχέσεων με το ΝΑΤΟ, εξετάζοντας το ενδεχόμενο ένταξης της ως κράτος-μέλος.

## **3<sup>η</sup> Φάση: Περίοδος 2002-2003**

Η τρίτη φάση συνιστά μια καινούργια περίοδο αντιπαράθεσης με τη Δύση. Σε διάστημα ενός έτους, η Ρωσία προέβη σε δραστική αλλαγή προσανατολισμού στην εξωτερική της πολιτική. Η ανακοίνωση της πρόθεσης των ΗΠΑ για εισβολή στο Ιράκ προκάλεσε την δριμεία αντίδραση της Μόσχας, η οποία δήλωσε πως θα ασκήσει το δικαίωμα αρνησικυρίας<sup>3</sup> σε οποιοδήποτε ψήφισμα του Συμβουλίου Ασφαλείας (Σ.Α).

## **4<sup>η</sup> Φάση: Περίοδος 2004-2008**

Η τέταρτη φάση της ρωσικής εξωτερικής πολιτικής, κατά τη δεύτερη θητεία του προέδρου Πούτιν και το πρώτο έτος του πρωθυπουργού Μεντβέντεφ (Medvedev), χαρακτηρίστηκε από επέκταση του ανταγωνισμού πέραν των ΗΠΑ,

<sup>2</sup> Η **συνθήκη Α.Β.Μ.Τ** (Anti-Ballistic Missile Treaty) υπογράφηκε το 1972 μεταξύ ΗΠΑ και Σοβιετικής Ένωσης για τον περιορισμό των αντιυπεραυλικών συστημάτων και τη διατήρηση της πυρηνικής ισορροπίας. Το 2002, οι ΗΠΑ αποσύρθηκαν από τη συνθήκη, θεωρώντας ότι τα αντιυπεραυτικά συστήματα απαιτούν ευελιξία.

<sup>3</sup> Το **δικαίωμα αρνησικυρίας** στο διεθνές δίκαιο αποτελεί την ελευθερία ενός κράτους να αρνηθεί να συμφωνήσει ή να συμμετάσχει σε συγκεκριμένες υποχρεώσεις ή συμφωνίες.

NATO και Ε.Ε. Οι σχέσεις με Δύση επιδεινώθηκαν εξαιτίας της διεύρυνσης της Ε.Ε. και του NATO σε περιοχές που η Ρωσία θεωρούσε μέρος της σφαίρας επιρροής της (προσχώρηση Βαλτικών Κρατών στο NATO). Μετά τα γεγονότα του Beslan<sup>4</sup> (Εικόνα 2, Παράρτημα «Α»), ο Πούτιν ενίσχυσε περαιτέρω τα μέτρα εθνικής ασφάλειας ενώ από το 2006, η Ρωσία απέσυρε τη δέσμευσή της από συμφωνίες όπως η C.F.E<sup>5</sup> και η I.N.F.<sup>6</sup> (Εικόνα 12, Παράρτημα «Α»). Η εισβολή στην Γεωργία το 2008 (Εικόνες 4 και 5, Παράρτημα «Α») επιδείνωσε τις ήδη κακές σχέσεις με το NATO ενώ η συνέχιση της διεύρυνσης του (NATO) προκάλεσε εντάσεις, κάνοντας τις σχέσεις με τη Δύση ακόμη πιο περίπλοκες.

### 5<sup>η</sup> Φάση: Περίοδος 2009-2010

Η πέμπτη φάση της ρωσικής εξωτερικής πολιτικής ξεκίνησε μετά τη χρηματοπιστωτική κρίση του 2007-2008, όταν η Ρωσία συνειδητοποίησε τις οικονομικές δυσχέρειες που αντιμετώπιζε και αποφάσισε να επανεκκινήσει τις σχέσεις της με τη Δύση. Τον Μάρτιο του 2009, αποδέχτηκε την πρωτοβουλία επανεκκίνησης ("Reset") που προέβλεπε μια σειρά από μέτρα για την εξομάλυνση των σχέσεων με τις ΗΠΑ (Stent 2022). Αυτά περιλάμβαναν το Βόρειο Δίκτυο Εφοδιασμού, την ακύρωση του προγράμματος ανάπτυξης πυραύλων αναχαίτισης και ραντάρ στην Πολωνία και την Τσεχική Δημοκρατία, την υπογραφή της Νέας START (Εικόνα 3, Παράρτημα «Α»), και οικονομικές ενέργειες όπως η ένταξη της στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου το 2011 ενώ η Ρωσία υποστήριξε το ψήφισμα 1929 του Ο.Η.Ε. για κυρώσεις κατά του Ιράν (Pikayev 2010). Η επιλογή του Μεντβέντεφ να ηγηθεί ξανά της Ρωσίας συνάντησε αντιδράσεις, με τον Πούτιν να εκλαμβάνει τη Δύση ως επιχειρούσα να επηρεάσει τη ρωσική εσωτερική πολιτική μειώνοντας έτσι τις προσδοκίες για περαιτέρω βελτίωση των σχέσεων με τη Δύση.

<sup>4</sup> Η ομηρία στο σχολείο Beslan στη Ρωσία συνέβη τον Σεπτέμβριο του 2004 όταν ένοπλοι τρομοκράτες, κατέλαβαν ένα σχολείο στην ομώνυμη πόλη, παίρνοντας όμηρους, συμπεριλαμβανομένων πολλών παιδιών και γονέων. Η ομηρία κράτησε τρεις ημέρες και κατέληξε σε λουτρό αίματος, επηρεάζοντας βαθιά τη Ρωσική κοινωνία και αποτελεί σημείο αναφοράς για τον αντιτρομοκρατικό αγώνα.

<sup>5</sup> Η συμφωνία CFE (Conventional Armed Forces in Europe) υπογράφηκε το 1990 μεταξύ χωρών του NATO, του ΟΑΣΕ και της Ρωσίας, θέτοντας όρια στις συμβατικές στρατιωτικές δυνάμεις στην Ευρώπη για τη διασφάλιση της ισορροπίας και της μείωσης των στρατιωτικών απειλών στην περιοχή.

<sup>6</sup> Η συμφωνία I.N.F. (Intermediate-Range Nuclear Forces) του 1987, μεταξύ ΗΠΑ και Σοβιετικής Ένωσης, απαγόρευε τους εδάφιοι επιθετικούς πυραύλους με μεσαία εμβέλεια, συμβάλλοντας στη μείωση της πυρηνικής απειλής στην Ευρώπη.

## 6<sup>η</sup> Φάση: Περίοδος 2011-2023

Η έκτη φάση (2011-2023) χαρακτηρίζεται από συνεχή επιδείνωση των σχέσεων Ρωσίας-Δύσης. Η Μόσχα θεωρεί ότι η Δύση δεν σέβεται τα ρωσικά συμφέροντα σε Λιβύη και Μέση Ανατολή. Ο Πούτιν, μετά την επιστροφή του το 2012, αλλάζει την εξωτερική πολιτική της Ρωσίας εξαιτίας της πτώσης των τιμών ενέργειας γεγονός το οποίο πυροδοτεί οικονομική ύφεση και κοινωνικές αναταραχές. Η κρίση σε Λιβύη, ο Συριακός εμφύλιος και η ενεργός εμπλοκή της Ρωσίας στη Μέση Ανατολή επιδεινώνουν τις σχέσεις με Δύση και NATO (Berger and Mikail 2021). Η πίεση της Ρωσίας σε πρώην σοβιετικές χώρες αναφορικά με τη συμμετοχή τους στην Ευρασιατική Οικονομική Ένωση, αντί για συμφωνίες με την ΕΕ, ενισχύει τη σύγκρουση. Η προσάρτηση της Κριμαίας το 2014 (Fisher 2014) και η εισβολή στην Ουκρανία το 2022 έφεραν τις σχέσεις με τη Δύση σε οριακό σημείο, με την επιβολή οικονομικών κυρώσεων και εμπάργκο σε προϊόντα και αγαθά από και προς τη Ρωσία. Η στρατιωτική επέμβαση ενισχύει τη ρωσική παρουσία στην περιοχή, ενώ το NATO αυξάνει ολοένα και εντονότερα την παρουσία του στην Ανατολική Ευρώπη.

## ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΡΩΣΙΚΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

Η εξωτερική πολιτική της Ρωσίας, μετά την εκλογή του Βλαντιμίρ Πούτιν ως προέδρου το 2000, επιδίωκε την ανάκτηση των οικονομικών, πολιτικών και γεωστρατηγικών εργαλείων που είχε χάσει η χώρα μετά την διάλυση της Σοβιετικής Ένωσης το 1991. Η συνοχή και η σταθερότητα αυτής της εξωτερικής πολιτικής περιγράφεται ως «**Δόγμα Putin**» και αφορά οκτώ κατευθυντήριες αρχές που ενοποιούν τη ρωσική εξωτερική πολιτική (Επίσκοπος 2017):

1. **Διατήρηση του καθεστώτος της μεγάλης δύναμης (Velikaya Derzhava):** Η Ρωσία επιδιώκει να διατηρήσει το κύρος της ως μεγάλης δύναμης και να ανακτήσει τα χαμένα εργαλεία επιρροής που έχασε μετά την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης.
2. **Διατήρηση του καθεστώτος της πυρηνικής υπερδύναμης:** Η Ρωσία επιδιώκει να διατηρήσει ισοτιμία με τις ΗΠΑ ως μοναδική άλλη πυρηνική υπερδύναμη και είναι πρόθυμη να συμμετάσχει σε διαπραγματεύσεις για τον έλεγχο των εξοπλισμών.

3. **Επιδίωξη περιφερειακής ηγεμονίας:** Η Ρωσία επιδιώκει περιφερειακή ηγεμονία, ενισχύοντας την επιρροή της σε στρατιωτικό, οικονομικό και διπλωματικό επίπεδο. Επικεντρώθηκε στις χώρες της Κεντρικής Ασίας, επιχειρώντας να διατηρήσει δεσμούς, να ενισχύσει την επιρροή της και να ελέγξει τις εξελίξεις μέσω ιστορικών και πολιτιστικών δεσμών.

4. **Η Αντίληψη της Ρωσίας για τον Κόσμο (Ένα εχθρικό μέρος):** Η Ρωσία θεωρεί τον κόσμο ως εχθρικό μέρος, εφαρμόζοντας μια ρεαλιστική πολιτική. Αυτή η άποψη οδηγεί σε μια προσέγγιση μηδενικού αθροίσματος (zero sum game) στις διεθνείς σχέσεις της, όπου η επιτυχία ενός παράγοντα θεωρείται ως απώλεια για τους άλλους. Η Ρωσία εμφανίζει σταθερή πεποίθηση στην υπεροχή της στρατιωτικής ισχύος και τη «πυρηνική ισοτιμία» ως εγγύηση για την επιβίωσή της.

5. **Κυριαρχία Ελαχίστων Ισχυρών Κρατών στο Διεθνές Σύστημα:** Η Ρωσία προωθεί την άποψη ότι μεγάλες δυνάμεις, όπως οι ΗΠΑ, η Ρωσία και η Κίνα, έχουν το προνόμιο της ανεξάρτητης πολιτικής σε ένα πολύ-πολικό διεθνές σύστημα. Αντιθέτως τα μικρότερα κράτη θεωρούνται αντικείμενα διπλωματίας και υποκείμενα στην επιρροή των μεγάλων, των λίγων και ισχυρών.

6. **Αντίθεση στην Αμερικανική Ηγεμονία και Επιδίωξη Πολυπολικής Παγκόσμιας Τάξης:** Η Ρωσία αντιτίθεται στην ηγεμονία των ΗΠΑ. Προωθεί σχέσεις με χώρες που αντιτίθενται στις ΗΠΑ, όπως η Βενεζουέλα, η Κούβα και χώρες της Μέσης Ανατολής προκειμένου να αναδείξει τη θέση της ως παγκόσμιου παράγοντα.

7. **Αντίθεση στην Επέκταση του NATO:** Η αντίθεση της Ρωσίας στην επέκταση του NATO αντανακλά το γεωπολιτικό της όραμα και τις ανησυχίες για την ασφάλεια της. Η διεύρυνση του NATO προς ανατολάς απειλεί τη ρωσική επιρροή και ασφάλεια. Η αντίδραση στην επέκταση των συστημάτων αντιπυραυλικής άμυνας στην Ευρώπη αποτελεί ζήτημα εθνικής στρατηγικής και εκλαμβάνεται ως απειλή.

8. **Απόρριψη Εξωτερικών Παρεμβάσεων-Υπεράσπιση Κυριαρχίας:** Η Ρωσία διατυπώνει τη δέσμευσή της προς την κυριαρχία, την εδαφική ακεραιότητα, και το διεθνές δίκαιο, ωστόσο, η πρακτική εφαρμογή των αρχών αυτών είναι συχνά αμφίσημη. Η εμπλοκή της σε περιφερειακές συγκρούσεις, όπως στη Γεωργία και την Κριμαία, έχει δημιουργήσει αμφιβολίες σχετικά με την ειλικρίνιά της.

### 3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

#### Η ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ

##### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το τρίτο κεφάλαιο αναλύει τις σχέσεις μεταξύ Ρωσίας-Ουκρανίας, εστιάζοντας στη σύγκρουση που προέκυψε από τη σύνθετη δυναμική της περιοχής, πολιτικά και στρατηγικά γεγονότα, καθώς και την εφαρμογή των αρχών της ρωσικής ΥΣ.

##### ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ

##### Η Ρωσία στην Ουκρανία

Η ένταση μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας επεκτάθηκε μετά τα γεγονότα της Euromaidan<sup>7</sup> (Εικόνα 7, Παράρτημα «Α»), καθώς η Ρωσία προσέφυγε σε υβριδικές τακτικές για την προώθηση των στρατηγικών της στόχων. Η προσάρτηση της Κριμαίας και η υποστήριξη φιλορωσικών αυτονομιστών στο Ντονμπάς αποτελούν παραδείγματα βίας, ενώ η οικονομική, πολιτική, και ενεργειακή πίεση αποτυπώνει τη ρωσική στρατηγική επιρροής. Η ρωσική διπλωματία, με τη χρήση οικονομικής πίεσης και ενεργειακής εξάρτησης, επιδιώκει να υπονομεύσει την ουκρανική οικονομία, ενισχύοντας παράλληλα την εξάρτηση της από τη Ρωσία.

##### Πριν τη Σύγκρουση

Το 2021, έλαβε χώρα μια τεράστια συγκέντρωση ρωσικών στρατευμάτων, και όπλο-μηχανημάτων σε κοντινή απόσταση από τα ουκρανικά σύνορα (Εικόνα 8, Παράρτημα «Α»). Οι Ρώσοι δεν μπόρεσαν καν στον κόπο να κρύψουν αυτή την κίνηση, η οποία ερμηνεύτηκε από πολλούς ως ένδειξη επικείμενης επίθεσης. Ωστόσο, οι τόσο απροκάλυπτες κινήσεις της Ρωσίας δεν είχαν και πολύ νόημα αν αυτό που αρχικά επιδιώκονταν ήταν μια επίθεση μεγάλης κλίμακας καθόσον στην περίπτωση αυτή θυσιάζεται το στοιχείο του αιφνιδιασμού. Από την άλλη πλευρά ωστόσο, είναι απολύτως λογικό αν σκοπός των εν λόγω προετοιμασιών ήταν να εκφραστεί μια

<sup>7</sup> Το **Euromaidan** ήταν κίνημα διαμαρτυρίας στην Ουκρανία το 2013-2014, εκδηλώθηκε εξαιτίας της απόφασης της κυβέρνησης να αποσυνδεθεί από τη συμφωνία με την ΕΕ, εξελίχθηκε σε αντικυβερνητικές κινητοποιήσεις και οδήγησε στην ανατροπή του προεδρικού καθεστώτος.

αξιόπιστη απειλή ή τελεσίγραφο. Άλλωστε, όπως σημείωνε και ο Hans Morgenthau *«τα διπλωματικά αιτήματα που δεν υποστηρίζονται με τη βία δεν είναι καν αξιόπιστα»* (Algozaibi 1965). Στην πραγματικότητα, η Μόσχα διατύπωσε ένα σύνολο απαιτήσεων συμπεριλαμβανομένης της εγγύησης ότι δεν θα ενταχθούν άλλα κράτη από τον μετά-σοβιετικό χώρο στο NATO ή ότι δεν θα φιλοξενήσουν στρατιωτικές δραστηριότητες που αναλαμβάνει η διατλαντική συμμαχία, η απόσυρση επιθετικών όπλων από γειτονικές προς της Ρωσία ευρωπαϊκές χώρες, την απομάκρυνση του NATO από την Ανατολική Ευρώπη και μια σειρά περιορισμών που σχετίζονται τόσο με τα πυρηνικά όπλα όσο και με τους βαλλιστικούς πυραύλους. Αυτό που ζητούσαν οι Ρώσοι δεν ήταν τίποτα λιγότερο από την αναθεώρηση της μεταψυχροπολεμικής παγκόσμιας τάξης για να πραγματοποιηθεί ένας δομικός επανασχεδιασμός της ευρωπαϊκής αρχιτεκτονικής ασφάλειας. Η Μόσχα ήθελε πολύ να αντιμετωπίζεται ως μια μεγάλη δύναμη που άξιζε να αναγνωριστεί ως τέτοια από την Ουάσιγκτον και τις Βρυξέλλες, καθώς και ως περιφερειακός ηγεμόνας του οποίου η σφαίρα επιρροής - ειδικά στην Ουκρανία - έπρεπε να γίνει σεβαστή σε έναν πολύ-πολικό κόσμο. Ωστόσο, η Μόσχα δεν είχε τη δύναμη ή την κρίσιμη μάζα που χρειαζόταν για να εξαναγκάσει την Ουάσιγκτον ή να πείσει το NATO να εγκαταλείψει οικειοθελώς πολλές από τις θέσεις που είχε κερδίσει τις τελευταίες δεκαετίες (Lewis 2019).

## Η Σύγκρουση

Στις 24 Φεβρουαρίου 2022, η Ρωσία ξεκίνησε μια «ειδική στρατιωτική επιχείρηση», έναν ευφημισμό που επινοήθηκε για να καλύψει την απροκάλυπτη εισβολή στην Ουκρανία. Μία απόφαση η οποία θα ξυπνούσε μνήμες του 2<sup>ου</sup> Παγκοσμίου Πολέμου και θα τερμάτιζε την μακρόχρονη περίοδο ειρήνης στην πολύπαθη ευρωπαϊκή ήπειρο. Αρχικά, φαινόταν ότι ο στόχος της ρωσικής στρατιωτικής επέμβασης ήταν να ανατρέψει την ουκρανική κυβέρνηση για να την αντικαταστήσει με ένα φίλο-ρωσικό καθεστώς και να επιστρέψει το Κίεβο στη στρατηγική τροχιά της Μόσχας ως ιδεολογικό και πολιτικοστρατιωτικό της δορυφόρο, να εξουδετερώσει τις ουκρανικές Ένοπλες Δυνάμεις και τους σθεναρά εθνικιστές μαχητές όπως το σύνταγμα του Αζόφ (Εικόνα 6, Παράρτημα «Α») πυροδοτώντας παράλληλα μια διπλωματική κρίση που θα έπληττε την εσωτερική συνοχή του NATO. Ωστόσο, τώρα διαφαίνεται μια πιο ξεκάθαρη προοπτική. Η ρωσική στρατηγική ξεπερνά κατά πολύ την αλλαγή του ουκρανικού καθεστώτος



μέσω κάποιας επίθεσης τύπου Blitzkrieg. Τα ίδια τα γεγονότα υποδηλώνουν ότι αυτό που επιδιώκει η Μόσχα μέσω της σκληρής (στρατιωτικής) ισχύος είναι η πλήρης διάλυση της Ουκρανίας, ακόμα κι αν η όλη προσπάθεια διαρκέσει μήνες ή και χρόνια (Simonet 2024). Αυτή η στρατηγική της επιδίωξη αντικατοπτρίζεται στην εξάλειψη των υποδομών και της βιομηχανίας της χώρας, τις επιθέσεις σε πολιτιστικούς χώρους και την μαζική δίωξη των Ουκρανών (Εικόνες 9 και 10, Παράρτημα «Α»). Οι πυρηνικές απειλές και η χρήση υπερηχητικών πυραύλων αποτελούν μέτρα για να υπενθυμίσουν στη Δύση ότι μια άμεση στρατιωτική επέμβαση θα προκαλούσε «Αρμαγεδδών». Η ρωσική στρατηγική σκέψη ενστερνίζεται την κλασική μακιαβελική αρχή ότι *«είναι καλύτερο να σε φοβούνται παρά να σε αγαπούν αν δεν μπορεί κανείς να πετύχει και τα δύο»* (Provoost and Balcaen 2023). Ως εκ τούτου, η στρατηγική του Κρεμλίνου αν και ανελέητη, δεν είναι απαραίτητα παράλογη. Στην πραγματικότητα, εξυπηρετεί πολλαπλούς σκοπούς, στέλνοντας δύο ηχηρά μηνύματα στα μετασοβιετικά κράτη: 1) δεν είναι συνετό να τα βάζεις με τη Ρωσία και να παραμείνεις ατιμώρητος, 2) αυτό αξίζουν οι δυτικές εγγυήσεις περί ασφαλείας. Τιμωρώντας έτσι την Ουκρανία επειδή επέλεξε έναν φιλοδυτικό δρόμο, μια ιστορική «παρέκκλιση» που η Ρωσία θεωρεί ασυγχώρητη.

## **Το Μέλλον**

Η Ρωσία, μετά τις προσπάθειες ενσωμάτωσης του Ντονμπάς, υιοθετεί στρατηγική επικράτησης. Η δημιουργία νέων πολιτικών οντοτήτων υποδηλώνει τη βούληση διαμόρφωσης ενός γεωπολιτικού χάρτη ευνοϊκού για τα ρωσικά συμφέροντα. Παράλληλα, η συνεχής οικονομική και πολιτική διεύρυνση της Κίνας ανοίγει νέες προοπτικές (Εικόνα 13, Παράρτημα «Α») διά της ανασυγκρότησης της Ουκρανίας και την απόσπαση της περιοχής από τη δυτική επιρροή (Lin 2023). Η Ρωσία δείχνει πλέον αντίστοιχη στάση σε όλα τα μετασοβιετικά κράτη τα οποία προσεγγίζονται από το NATO, όπως η Αρμενία (ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ 2023). Η αυξημένη παραγωγή οπλομηχανημάτων και πυρομαχικών και η αντίστοιχη έλλειψη αυτών στο ουκρανικό στρατόπεδο καταδεικνύει την σημασία της αυτάρκειας (sustainability) στις πολεμικές επιχειρήσεις αλλά και την προσήλωση της Ρωσίας στην Υψηλή Στρατηγική της, η οποία στο πλαίσιο της Ρώσο-ουκρανικής σύγκρουσης συνίσταται στην πλήρη και ολοκληρωτική στρατηγική ήττα της Ουκρανίας.

## 4ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΡΩΣΟ-ΟΥΚΡΑΝΙΚΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΗΣ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό μοντελοποιείται μαθηματικά με τη βοήθεια μοντέλου πολυκριτηριακής ανάλυσης (Entropy Synergy Multi Attribute Decision Making, ES-MADM) (Kiratsoudis and Tsiantos 2023) η Ρώσο-Ουκρανική Σύγκρουση πριν από την έναρξη του πολέμου προκειμένου να υπολογιστεί η μαχητική ισχύς των αντιπαρατιθέμενων δυνάμεων και να προσδιοριστεί το ρίσκο ήττας ενός εκάστου.

#### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Η λειτουργία του μοντέλου βασίζεται στην 2η αρχή του Δόγματος (Principles) Weinberger (Πολίτης και Γεροβασίλης 2022) η οποία αναφέρεται στο αν οι στρατιωτικές δυνάμεις είναι επαρκείς για την επίτευξη νίκης. Η λειτουργία του μοντέλου βασίζεται στην εξαγωγή πληροφορίας από τα δεδομένα των μέσων που διαθέτουν οι αντιμαχόμενοι, αξιολογεί αντικειμενικά την δυναμικότητα τους με τη χρήση εργαλείων της Εντροπίας Πληροφορίας<sup>8</sup> και δύναται να παράγει αποτελέσματα αναφορικά (α) την πιθανότητα νίκης για κάθε έναν από τους εμπλεκόμενους, (β) την σημαντικότητα κάθε οπλικού συστήματος-μέσου, (γ) την σταθερότητα του προβλήματος (σταθερότητα νίκης). Αναλυτικά το μοντέλο και η ρουτίνα υπολογισμού παρατίθεται στο Παράρτημα «Β». Τα δεδομένα (δυνάμεις Ρωσίας και Ουκρανίας) αντλήθηκαν από ηλεκτρονική πηγή (Statistica 2023).

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ES-MADM

Τα αποτελέσματα του μοντέλου ES-MADM κατέδειξαν ότι η Ρωσία έχει επταπλάσιες πιθανότητες νίκης (88% έναντι 12%) σε σχέση με την Ουκρανία και ως σημαντικότερους παράγοντες στην αναμέτρηση τα τεθωρακισμένα οχήματα και τα διατιθέμενα αντιαρματικά όπλα των αντιμαχόμενων. Αναλυτικά οι υπολογισμοί καθώς και τα σχετικά διαγράμματα, όπως στο Παράρτημα «Β». Η Ρωσία βάση των αποτελεσμάτων έλαβε μία σταθερή απόφαση με μεγάλες πιθανότητες νίκης.

<sup>8</sup> Μαθηματικός κλάδος ο οποίος σχετίζεται με την διαχείριση της πληροφορίας και των δεδομένων.

## 5ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό εξάγονται συμπεράσματα αναφορικά με όσα παρατέθηκαν στα Κεφάλαια 1-4 και ειδικότερα σχετικά με το πως η ΥΣ της Ρωσίας βρίσκει εφαρμογή στην Ρώσο-Ουκρανική σύγκρουση ενώ παρατίθενται προτάσεις όσον αφορά τη στάση την οποία πρέπει να τηρήσει η Ελλάδα στο πλαίσιο προάσπισης των εθνικών της συμφερόντων.

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Ρωσία μετέλθε όλων των διαθέσιμων μέσων υποστήριξης της ΥΣ της όπως οι ΕΔ της, η εσωτερική πολιτική διαχείριση της «ειδικής επιχείρησης», διπλωματικές κινήσεις για την αναχαίτιση των οικονομικών κυρώσεων της Δύσης αλλά και τον ενεργειακό εκβιασμό αυτής (Δύσης). Εφάρμοσε την στρατηγική της στρατιωτικής ανάσχεσης σε απάντηση της συνεχούς επέκτασης του NATO και την στρατηγική των συμμαχιών ως ανάχωμα των οικονομικών κυρώσεων εις βάρος της. Ειδικότερα:

1. **Καθεστώς μεγάλης δύναμης:** Η Ρωσία παρά τις οικονομικές και πολιτικές κυρώσεις επιδιώκει να διατηρήσει το κύρος της ως μεγάλης δύναμης. Διεξάγει ένα πόλεμο φθοράς με αποφασιστικότητα επιχειρώντας παράλληλα την προσέγγιση έτερων δυνάμεων όπως η Κίνα και Ινδία (Εικόνα 14, Παράρτημα «Α»).

2. **Περιφερειακή ηγεμονία:** Η Ρωσία προσπαθεί να διατηρήσει την πολυδιάστατη επιρροή της σε πρώην σοβιετικά κράτη όπως η Γεωργία, η Λευκορωσία, το Αζερμπαϊτζάν, το Καζακστάν, η Αρμενία κ.α, έχοντας διασφαλίσει επιπλέον, μέσω των κατεληφθέντων στην Ουκρανία εδάφη, την πολυπόθητη πρόσβαση στη Μαύρη Θάλασσα (Εικόνα 18, Παράρτημα «Α»).

3. **Αντίθεση στην Επέκταση του NATO:** Η συνεχή προς ανατολάς επέκταση του NATO προσλαμβάνεται από την Ρωσία ως απειλή της εθνικής της ασφάλειας. Η επέμβαση της στην Ουκρανία αποτελεί (μεταξύ άλλων) απότοκο αυτής της επέκτασης και στέλνει ξεκάθαρο μήνυμα αναφορικά με τις προθέσεις της.

4. **Καθεστώς πυρηνικής υπερδύναμης:** Η Ρωσία χρησιμοποιεί τον παράγοντα της πυρηνικής ισχύος ως εργαλείο απειλής-αποτροπής (Εικόνα 17, Παράρτημα «Α») ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό τη διαπραγματευτική της θέση.

5. **Αντίθεση στην Αμερικανική Ηγεμονία:** Η Ρωσία αντιτίθεται στην αμερικανική ηγεμονία και επιδιώκει τη δημιουργία μιας πολυπολικής παγκόσμιας τάξης, ενισχύοντας συμμαχίες της με χώρες που αντιτίθενται στη πολιτική των ΗΠΑ. Επιχειρεί την ενίσχυση των διμερών σχέσεων της με Κίνα, Ινδία, Ιράν, κτλ αποσβένοντας την εξάρτηση από τις εμπορικές-οικονομικές σχέσεις της με τη Δύση.

6. **Η Αντίληψη της Ρωσίας για τον Κόσμο:** Η Ρωσία υιοθετώντας την στάση μηδενικού αθροίσματος στις διεθνείς σχέσεις είναι πρόθυμη να χρησιμοποιήσει κάθε μέσο, συμπεριλαμβανομένων των στρατιωτικών στο πλαίσιο προάσπισης των εθνικών της συμφερόντων. Το μοντέλο ES-MADM κατέδειξε την μεγάλη διαφορά δυναμικότητας των αντιπαρατιθέμενων δυνάμεων εξηγώντας την λογική επέμβασης στην Ουκρανία η οποία αν και παράλογη για τις αρχές της Δύσης, έρχεται σε πλήρη εναρμόνιση με τη λογική της ρωσικής ΥΣ («αν μπορώ, το κάνω»).

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η Ελλάδα στο σύγχρονο ασταθές γεωπολιτικό περιβάλλον απαιτείται να ελιχθεί επιδέξια στο πλαίσιο προάσπισης των εθνικών της συμφερόντων. Δεδομένου ότι η Ρωσία αποτελεί αναθεωρητική δύναμη και η Ελλάδα δύναμη σταθερότητας προσανατολισμένης στην προάσπιση του διεθνούς δικαίου είναι προφανές ότι απαιτείται να πράξει τα ακόλουθα:

α. Να διατηρήσει ξεκάθαρη πολιτικοστρατιωτική στάση συντασσόμενη με τις υπόλοιπες δυτικές δυνάμεις στο πλαίσιο διατήρησης του status quo και της διαφύλαξης των εννοιών της εδαφικής ακεραιότητας και της εθνικής ανεξαρτησίας.

β. Να εξασφαλίσει την ενεργειακή-υλικοτεχνική της επάρκεια η οποία θα την καταστήσουν απρόσβλητη από κάθε είδους ενεργειακό ή εξοπλιστικό εκβιασμό.

γ. Να διατηρήσει ανοιχτούς διαύλους με τη Ρωσία όπου αυτό είναι δυνατόν και χωρίς να κάνει εκπτώσεις σε θέματα που άπτονται της τήρησης των κανόνων του διεθνούς δικαίου και της νομιμότητας.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η ρωσική Υψηλή Στρατηγική (ΥΣ), ως το πλαίσιο αναφοράς βάση του οποίου καθοδηγούνται και ρυθμίζονται οι πολιτικές επιλογές της Ρωσίας, αποτελεί το στοιχείο εκείνο που συντελεί στη κατανόηση των διεθνών της κινήσεων και επιλογών.

Η Ρωσία πιστή στις αρχές της ΥΣ της επέλεξε την στρατιωτική της εμπλοκή στην Ουκρανία στο πλαίσιο αντιμετώπισης της «απειλής» - όπως τουλάχιστον την αντιλαμβάνεται η Ρωσία- η οποία αφορά την συστηματική προς ανατολάς διεύρυνση NATO και Δύσης.

Η ρωσική εισβολή στην ανατολική Ουκρανία, συνδέεται άμεσα με τις αρχές της ρωσικής ΥΣ η οποία βρίσκεται αντιδιαμετρικά των αρχών και των συμφερόντων της «Δύσης». Η αντίδραση της Ρωσίας και η στρατηγική του Κρεμλίνου εάν και αναμφισβήτητα ανελήθη και επικίνδυνη, δεν είναι απαραίτητα παράλογη καθόσον στοχεύει στην ικανοποίηση των Ρωσικών συμφερόντων, εναρμονιζόμενη πλήρως με τις αρχές της ΥΣ της.

Η Ελλάδα στο πλαίσιο αυτό και για την διαφύλαξη των εθνικών της συμφερόντων καλείται να συνεργαστεί σταθερά με τις Δυτικές δυνάμεις, να ενισχύσει συστηματικά την ενεργειακή της αυτονομία και να διατηρεί ανοιχτούς διαύλους με τη Ρωσία, σεβόμενη πάντα τους κανόνες του διεθνούς δικαίου.

Σελίδες Σεμιναρίου ΕΑΣ: 15

Λέξεις Σεμιναρίου ΕΑΣ: 4.173

**Σελίδα Σκόπιμα Κενή**

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Al Jazeera. *ALJAZEERA*. 21 March 2023. <https://www.aljazeera.com/news/2023/3/21/chinas-xi-says-ties-with-russia-entering-new-era> (πρόσβαση December 20, 2023).
- Al-Aomar, and S. Raid. "A combined ahp-entropy method for deriving subjective and objective criteria." *International Journal of Industrial Engineering*, March 2010: 12-24.
- Algozaibi, Ghazi A.R. «The Theory of International Relations: Hans J. Morgenthau and His Critics.» *JSTOR*, February 1965: 221-256.
- Aljazeera. *ALJAZEERA*. 22 February 2023. <https://www.aljazeera.com/news/2023/2/22/what-is-the-new-start-nuclear-deal-and-why-did-russia-suspend-it> (πρόσβαση December 20, 2023 ).
- ALT.GR . *ALT.GR* (Σύνοδος κορυφής της Κοινοπολιτείας Ανεξάρτητων Χωρών στο Κιργιστάν). 13 October 2023. <https://www.alt.gr/synodos-koryfis-tis-koinopoliteias-a/> (πρόσβαση December 20, 2023).
- APGEF. *APGEF*. 12 March 2014. <https://www.apgef.com/poland-joined-nato-15-years-ago/> (πρόσβαση 21 December, 2023).
- Atlantic Council. *Atlantic Council*. 20 Apr 2021. <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/ukraines-nation-building-journey-and-the-legacy-of-the-euromaidan-revolution/> (πρόσβαση December 08, 2023).
- Berger, Chloe, και Barah Mikail. «3 From Syria to Libya: the limits of Russia's quest for its past "grandeur".» Στο *Russia in NATO's South: Expansionist Strategy or Defensive Posture?*, του/της NATO Defense College, 29-38. NATO Defense College, 2021.
- Bongoeachea. *i News* (*Will Russia use nuclear weapons in Ukraine? Putin's nuclear strategy explained after deterrent put on alert*). 28 February 2022. <https://inews.co.uk/news/russia-nuclear-weapons-ukraine-putin-strategy-deterrent-forces-high-alert-explained-1488495> (πρόσβαση December 21, 2023).
- CC of New York. *US-Russia Relations: Quest for Stability-Timeline*. May 2019. <https://usrussiarelations.org/2/timeline> (πρόσβαση December 21, 2023).
- ELIAMEP. *ELIAMEP* (*Russian pipelines and EU energy security*). 3 September 2020. <https://www.eliamep.gr/en/publication/%CF%81%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%AF-%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%BF%CE%AF-%CF%86%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D-%CE%B1%CE%B5%CF%81%CE%AF%CE%BF%CF%85-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B5%CE%BD%CE%B5/> (πρόσβαση December 20, 2023).

- Fisher, Max. «VOX.» *Everything you need to know about the 2014 Ukraine crisis*. 3 September 2014. <https://www.vox.com/2014/9/3/18088560/ukraine-everything-you-need-to-know> (πρόσβαση December 10, 2023).
- Hockaday, James. *METRO*. 14 April 2022. <https://metro.co.uk/2022/04/14/devastation-of-mariupol-laid-bare-in-before-and-after-invasion-photos-16468298/> (πρόσβαση November 22, 2023).
- In newspaper. *In newspaper*. 21 December 2021. <https://www.in.gr/2022/03/01/world/tagma-azof-syndesi-tou-akrodeksies-omades-kai-oi-katigories-gia-egklimata-polemou/> (πρόσβαση December 10, 2023).
- Kiratsoudis, Sideris, και Vassilis Tsiantos. «Enhancing Personnel Selection through the Integration of the Entropy Synergy Analysis of Multi-Attribute Decision Making Model: A Novel Approach.» *Information*, 19 December 2023.
- Lewis, David. «Russia's "Strategic Deterrence" in Ukraine.» *European Center for Security Studies*. April 2019. <https://www.marshallcenter.org/en/publications/security-insights/russias-strategic-deterrence-ukraine-0> (πρόσβαση November 28, 2023).
- Lewis, «Russia's Strategic Deterrence in Ukraine.» *George C. Marshall European Center For Security Studies*. April 2019. <https://www.marshallcenter.org/en/publications/security-insights/russias-strategic-deterrence-ukraine-0> (πρόσβαση December 11, 2023).
- Lin, Bonny. «Foreign Policy.» *The China-Russia Axis Takes Shape*. 11 September 2023. <https://foreignpolicy.com/2023/09/11/china-russia-alliance-cooperation-brics-sco-economy-military-war-ukraine-putin-xi/> (πρόσβαση December 23, 2023).
- Liu, Zongyuan Zoe. *Council on Foreign Relations*. 11 March 2022. <https://www.cfr.org/blog/besides-china-putin-has-another-potential-de-dollarization-partner-asia> (πρόσβαση December 15, 2023).
- M.Acton, James. *Carnegie Endowment for International Peace*. 13 December 2021. <https://carnegieendowment.org/2021/12/13/u.s.-exit-from-anti-ballistic-missile-treaty-has-fueled-new-arms-race-pub-85977> (πρόσβαση December 11, 2023).
- Pikayev, Alexander A. «Middlebury Institute of International Studies at Monteray.» *Why Russia Supported Sanctions Against Iran*. 23 June 2010. <https://nonproliferation.org/why-russia-supported-sanctions-against-iran/> (πρόσβαση December 22, 2023).
- Politico*. 11 January 2021. <https://www.politico.com/news/2021/11/01/satellite-russia-ukraine-military-518337> (πρόσβαση November 26, 2023).
- Provoost, Marnix, και Pieter Balcaen. «Modern War Institute (West Point).» *What is Russia's Strategy in Ukraine?* 06 May 2023. <https://mwi.westpoint.edu/what-is-russias-strategy-in-ukraine/> (πρόσβαση December 11, 2023).



- QNA. *Qatar News Agency*. 10 May 2023. <https://www.qna.org.qa/en/News-Area/News/2023-05/10/0043-russia-announces-formal-withdrawal-from-cfe> (πρόσβαση December 21, 2023).
- Russia Matters. *Russia Matters*. 12 December 2023. <https://www.russiainmatters.org/blog/russia-ukraine-war-report-card-dec-12-2023> (πρόσβαση December 14, 2023).
- Simonet, Loic. *Trends in International Politics 2024: From “as long as it takes” to “as long as we can”: will the West abandon Ukraine?* OIIP - Austrian Institute for International Affairs, 2024.
- Statista. *Comparison of the military capabilities of Russia and Ukraine as of 2023*. 2023. <https://www.statista.com/statistics/1296573/russia-ukraine-military-comparison/>.
- Stent, Angela. «Foreign Affairs.» *The Putin Doctrine. A Move on Ukraine Has Always Been Part of the Plan*. 27 January 2022. [https://www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2022-01-27/putin-doctrine?utm\\_medium=promo\\_email&utm\\_source=lo\\_flows&utm\\_campaign=registered\\_user\\_welcome&utm\\_term=email\\_1&utm\\_content=20231222](https://www.foreignaffairs.com/articles/ukraine/2022-01-27/putin-doctrine?utm_medium=promo_email&utm_source=lo_flows&utm_campaign=registered_user_welcome&utm_term=email_1&utm_content=20231222) (πρόσβαση December 22, 2023).
- SWP. *Stiftung Wissenschaft und Politik*. 28 October 2022. <https://www.swp-berlin.org/10.18449/2022C64/> (πρόσβαση December 13, 2023).
- US Embassy & Consulates. *US Embassy & Consulates*. 7 August 2022. <https://it.usembassy.gov/anniversary-of-the-russian-invasion-of-georgia/> (πρόσβαση December 18, 2023).
- Wikipedia. *Russo-Georgian War*. 9 December 2023. [https://en.wikipedia.org/wiki/Russo-Georgian\\_War](https://en.wikipedia.org/wiki/Russo-Georgian_War) (πρόσβαση December 17, 2023).
- Επίσκοπος, Λεωνίδας. *Υψηλή Στρατηγική της Ρωσικής Ομοσπονδίας (2000-2017)*. Αθήνα : Πάντειο Πανεπιστήμιο, 2017.
- ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ. *Ρωσία: Προειδοποιήσεις Λαβρόφ κατά Αρμενίας που θυμίζουν Ουκρανία*. 28 December 2023. [https://www.kathimerini.gr/world/562803643/rosia-proeidopoiiseis-lavrof-kata-armenias-poy-thymizoyn-oykrania/?fbclid=IwAR1PPS7PJ5BNh44vGBEINs7LoB6\\_JgDpWTTj38SDYJOtQDya3rtnFj6rjtw](https://www.kathimerini.gr/world/562803643/rosia-proeidopoiiseis-lavrof-kata-armenias-poy-thymizoyn-oykrania/?fbclid=IwAR1PPS7PJ5BNh44vGBEINs7LoB6_JgDpWTTj38SDYJOtQDya3rtnFj6rjtw) (πρόσβαση January 1, 2024).
- Πολίτης, Κ, και Βασίλειος Γεροβασίλης. *Εισαγωγικές Σημειώσεις στις Διεθνείς Σχέσεις και τη Στρατηγική*. Θεσσαλονίκη: ΑΔΙΣΠΟ, 2022.



**Σελίδα Σκόπιμα Κενή**



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΑΣ ΤΟΥ  
ΤΧΗ (ΥΠ) ΚΥΡΑΤΣΟΥΔΗ ΣΙΔΕΡΗ

ΕΙΚΟΝΕΣ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



**Εικόνα 1.** Προσχώρησης Πολωνίας, Τσεχίας, Ουγγαρίας στο NATO (1999) (APGEF 2014)



**Εικόνα 2.** Θήματα της επίθεσης στο Beslan (2004) (CC of New York 2019)



**Εικόνα 3.** Υπογραφή new START μεταξύ ΗΠΑ-Ρωσίας (8 Απριλίου 2010) (Aljazeera 2023)



**Εικόνα 4.** Ρωσική εισβολή στη Γεωργία (2008) (US Embassy & Consulates 2022)



**Εικόνα 5.** Χάρτης επιχειρήσεων Ρωσικών δυνάμεων στη Γεωργία (2008) (Wikipedia 2023)



**Εικόνα 6.** Συγκέντρωση εθνικιστικών Ταγμάτων του ΑΖΟΦ (In newspaper 2021)



**Εικόνα 7.** Η διαδήλωση του Euromaidan (2014) (Atlantic Council 2021)



**Εικόνα 8.** Αρχική συγκέντρωση ρωσικών δυνάμεων (Ιαν 2022) (Politico 2021)





**Εικόνα 9.** Εδαφικά κέρδη Ρωσίας έως τον Δεκέμβριο του 2023 (Russia Matters 2023)



**Εικόνα 10.** Καταστροφή της Μαριούπολης (Μάιος 2022) (Hockaday 2022)



**Εικόνα 11.** Αποχώρησης ΗΠΑ (George W. Bush) από την Α.Β.Μ.Τ. (2002) (M.Acton 2021)



**Εικόνα 12.** Ανακοίνωση αποχώρησης Ρωσίας (V.Putin) από την CFE (2007) (QNA 2023)



**Εικόνα 13.** Υπογραφή συνεργασίας «no limits» Ρωσίας-Κίνας (Al Jazeera 2023)



**Εικόνα 14.** Φωτογραφία προέδρων Ρωσίας-Ινδίας-Κίνα στους G20 (2019) (Liu 2022)



**Εικόνα 15.** Μεταφορικοί δρόμοι Ασίας (Βόρεια-Μέση και θαλάσσια) (SWP 2022)



**Εικόνα 16.** Ενεργειακοί δρόμοι Ρωσίας προς τις χώρες της Ευρώπης (ELIAMEP 2020)



**Εικόνα 17.** Παράταξη ρωσικών πυρηνικών βαλιστικών πυραύλων. (Bongoeachea 2022)



**Εικόνα 18.** Συνάντηση προέδρου Ρωσίας με τις πρώην Σοβιετικές Δημοκρατίες. (ALT.GR 2023)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β» ΣΤΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΑΣ ΤΟΥ  
ΤΧΗ (ΥΠ) ΚΥΡΑΤΣΟΥΔΗ ΣΙΔΕΡΗ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ES-MADM

**ΡΟΥΤΙΝΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ**

Η μέθοδος ES-MADM αποτελεί πρωτότυπη εφαρμογή για την αξιολόγηση εναλλακτικών μέσω της μεθόδου στάθμισης της εντροπίας των δεδομένων του προβλήματος απόφασης, αντικειμενοποιώντας τη βαρύτητα των κριτηρίων. Αναπτύσσεται στα ακόλουθα βήματα, όπως παρατίθενται στον Πίνακα 1.

<b>Πίνακας 1. Βήματα Υπολογισμού Μοντέλου ES-MADM</b>			
<b>Υποστάδια</b>		<b>Ανάλυση</b>	<b>Παρατηρήσεις</b>
<b>ΒΗΜΑ 1</b>			
<b>1.A</b>	Ορισμός εναλλακτικών λύσεων $Y_v$ ( $v = 1, 2, \dots, N$ ) - Κριτήρια $X_\mu$ ( $\mu = 1, 2, \dots, M$ )		Εναλλακτικές λύσεις και κριτήρια $Y_v, X_\mu$ ορίζεται από το Decision-Maker <b>(ΚΡΙΤΗΡΙΑ-ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ)</b>
<b>1.B</b>	Επιλογή δεδομένων		Τα δεδομένα συγκεντρώνονται $\xi_{\mu\nu}$ <b>(ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΤΡΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ)</b>
<b>1.Γ</b>	Πίνακας δεδομένων $[E_{\mu\nu}]$ - Εκχώρηση υποκειμενικών (SBJ) συντελεστών στάθμισης κριτηρίων $x_\mu^{SBJ}$		Η μήτρα δεδομένων συμπληρώνεται με δεδομένα ( $\xi_{\mu\nu}$ ) και υποκειμενικά βάρη $x_\mu^{SBJ}$ <b>(ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ, ΣΤΑΘΜΙΣΕΙΣ)</b>
<b>ΒΗΜΑ 2</b>			
<b>2.A</b>	Υπολογισμός των υπό όρους πιθανοτήτων $P(Y = Y_v   X = X_\mu)$	$P(Y = Y_v   X = X_\mu) = \xi_{\mu\nu} / \sum_{v=1}^N \xi_{\mu\nu} \quad \mu = 1, 2, \dots, M, \quad v = 1, 2, \dots, N$	Υπό όρους πιθανότητα ότι το $Y$ παίρνει την τιμή, δεδομένου ότι το $X$ έχει την τιμή $Y_v, X_\mu$
<b>ΒΗΜΑ 3</b>			
<b>3.A</b>	Κανονικοποίηση $[\rho_{\mu\nu}]$ στον πίνακα δεδομένων	$\rho_{\mu\nu} = \xi_{\mu\nu} / \sum_{v=1}^N \xi_{\mu\nu}, \quad \forall v = 1, 2, \dots, N, \quad \mu = 1, 2, \dots, M$	Κανονικοποίηση στοιχείων $\xi_{\mu\nu}$ μήτρας δεδομένων. Ουσιαστικά τα αποτελέσματα είναι τα ίδια με το 2. Ένας
<b>3.B</b>	Κανονικοποιήμ. εντροπία κάθε κριτηρίου $h_\mu$	$h_\mu = - \left( \frac{1}{\ln N} \right) \sum_{v=1}^N \rho_{\mu\nu} \ln(\rho_{\mu\nu}), \quad \mu = 1, 2, \dots, M$	Ποσοτικοποιεί τη μέση ποσότητα πληροφοριών ή αβεβαιότητας που σχετίζεται με το αποτέλεσμα $Y$ για μια συγκεκριμένη κατάσταση $X = X_\mu$
<b>3.Γ</b>	Υπολογίστε το Διαφοροποίηση Deggre για κάθε κριτήριο $d_\mu$	$d_\mu = 1 - h_\mu, \quad \forall \mu = 1, 2, \dots, M$	Ποσοτικοποιεί τον βαθμό ανομοιότητας ή διακριτικότητας που συνδέεται με τη συγκεκριμένη κατάσταση $\mu$
<b>3.Δ</b>	Υπολογισμός αντικειμενικής βαρύτητας $x_\mu^{OBJ}$ για κάθε κριτήριο	$x_\mu^{OBJ} = d_\mu / \sum_{\mu=1}^M d_\mu, \quad \forall \mu = 1, 2, \dots, M$	Υπολογισμός των αντικειμενικών σταθμίσεων των κριτηρίων. <b>(ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ, ΣΤΑΘΜΙΣΕΙΣ)</b>
<b>3.E</b>	Υπολογίστε τα ολοκληρωμένα βάρη $x_\mu^{INT}$ για κάθε κριτήριο	$p_\mu^X \equiv x_\mu^{INT} = (x_\mu^{OBJ} \cdot x_\mu^{SBJ}) / \sum_{\mu=1}^M [x_\mu^{OBJ} \cdot x_\mu^{SBJ}], \quad \forall \mu = 1, 2, \dots, M$	Υπολογισμός των ολοκληρωμένων σταθμίσεων βάρους των κριτηρίων <b>(ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΣΤΑΘΜΙΣΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ)</b>

Πίνακας 1. Βήματα Υπολογισμού Μοντέλου ES-MADM			
Υποστάδια		Ανάλυση	Παρατηρήσεις
ΒΗΜΑ 4			
4.A	Υπολογίστε την δεσμευμένη εντροπία των COA και την κανονικοποιημένη υπό όρους εντροπία $\mathcal{S}(Y X = X_\mu)\mathcal{I}(Y X = X_\mu)$	$\mathcal{S}(Y X = X_\mu) = - \sum_{v=1}^N P(Y = Y_v X = X_\mu) \log_2 P(Y = Y_v X = X_\mu)$	Υπολογίζει την υπό συνθήκη εντροπία της μεταβλητής Y δεδομένου ότι το X παίρνει τη συγκεκριμένη τιμή $X = X_\mu$ . Μετρά τη μέση ποσότητα αβεβαιότητας ή πληροφοριών που απαιτούνται για την περιγραφή του αποτελέσματος του Y, λαμβάνοντας υπόψη τη δεδομένη τιμή X.
		$\mathcal{I}(Y X = X_\mu) = \frac{\mathcal{S}(Y X = X_\mu)}{\log_2 N}$	Υπολογίζει την αμοιβαία πληροφορία μεταξύ των μεταβλητών Y και X, δεδομένου ότι το X παίρνει μια συγκεκριμένη τιμή $X = X_\mu$ . Ποσοτικοποιεί τη μείωση της αβεβαιότητας ή των κοινών πληροφοριών μεταξύ Y και X, κανονικοποιημένη από τη βάση λογαρίθμου 2 του αριθμού των πιθανών αποτελεσμάτων N. <b>(ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ)</b>
ΒΗΜΑ 5			
5.A	Υπολογίστε τη συνολική εντροπία των COA και τη συνολική βαθμολογία για κάθε COA $\mathcal{S}(Y)P_v^Y$	$\mathcal{S}(Y) = - \sum_{v=1}^N P_v^Y \log_2 P_v^Y$	Υπολογίζει την εντροπία της μεταβλητής Y, η οποία μετρά τη μέση ποσότητα αβεβαιότητας ή πληροφοριών που απαιτούνται για την περιγραφή των πιθανών αποτελεσμάτων της Y
		$P_{\mu v} = P(Y = Y_v X = X_\mu) \cdot P_\mu^X$	Συνδυάζει την υπό όρους πιθανότητα με τη σημασία του κριτηρίου $X = X_\mu$ για την αξιολόγηση της κοινής πιθανότητας ή σημασίας να συμβεί για την εναλλακτική $Y = Y_v$
		$P_v^Y = \sum_{\mu=1}^M P_{\mu v} = \sum_{\mu=1}^M P(Y = Y_v X = X_\mu) \cdot P_\mu^X$	Υπολογίζει την πιθανότητα του αποτελέσματος Y λαμβάνοντας την τιμή $Y_v$ <b>(ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ-ΤΕΛΙΚΟ ΣΚΟΠ)</b>
ΒΗΜΑ 6			
6.A	Υπολογίστε την δεσμευμένη εντροπία των COA και την κανονικοποιημένη υπό όρους εντροπία $\mathcal{S}(Y X)\mathcal{I}(Y X)$	$\mathcal{S}(Y X) = \sum_{\mu=1}^M P_\mu^X \mathcal{S}(Y X = X_\mu)$	Μετρά τη μέση ποσότητα αβεβαιότητας ή πληροφοριών που απαιτούνται για την περιγραφή του αποτελέσματος του Y, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές τιμές του $X = X_\mu$ και τις αντίστοιχες υποθετικές εντροπίες τους. συλλαμβάνει τη συνολική σταθμισμένη υπό συνθήκη εντροπία για τη συγκεκριμένη συνθήκη $P_\mu^X \mathcal{S}(Y X = X_\mu)$ <b>(ΣΗΜΑΣΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ)</b>
		$\mathcal{I}(Y X) = \frac{\mathcal{S}(Y X)}{\mathcal{S}(Y)}$	Ποσοτικοποιεί τη μείωση της αβεβαιότητας σχετικά με το Y όταν το X είναι γνωστό, σε σχέση με τη συνολική αβεβαιότητα στο Y <b>(ΠΛΗΡΗΣ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ)</b>

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ (CASE STUDY)

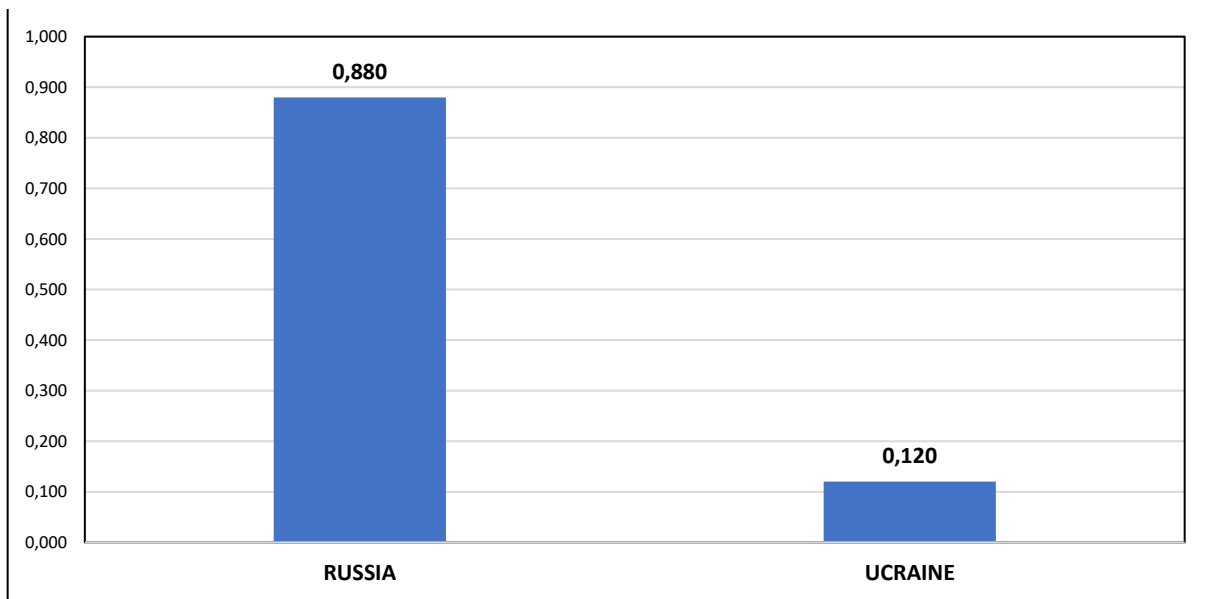
Τα δεδομένα εισόδου/εισόδου  $\xi_{\mu\nu}$  που αντιστοιχούν στην υποκειμενική βαρύτητα  $x_\mu^{SBJ}$  κάθε κριτηρίου και στις τιμές της μήτρας δεδομένων (Data Matrix), εισάγονται στο μοντέλο ES-MADM. Το μοντέλο υπολογίζει τους ολοκληρωμένους συντελεστές βαρύτητας των κριτηρίων  $x_\mu^{INT}$  και αντίστοιχα αξιολογεί τις εναλλακτικές  $P_v^Y$  (Ρωσία-Ουκρανία), τη σημασία των κριτηρίων  $P_\mu^X \mathcal{S}(Y|X = X_\mu)$  και τη σταθερότητα  $\mathcal{I}(Y|X)$  του προβλήματος απόφασης. Όλοι οι υπολογισμοί παρατίθενται στον Πίνακα 2, ενώ τα τελικά αποτελέσματα συνοψίζονται στον Πίνακα 3.



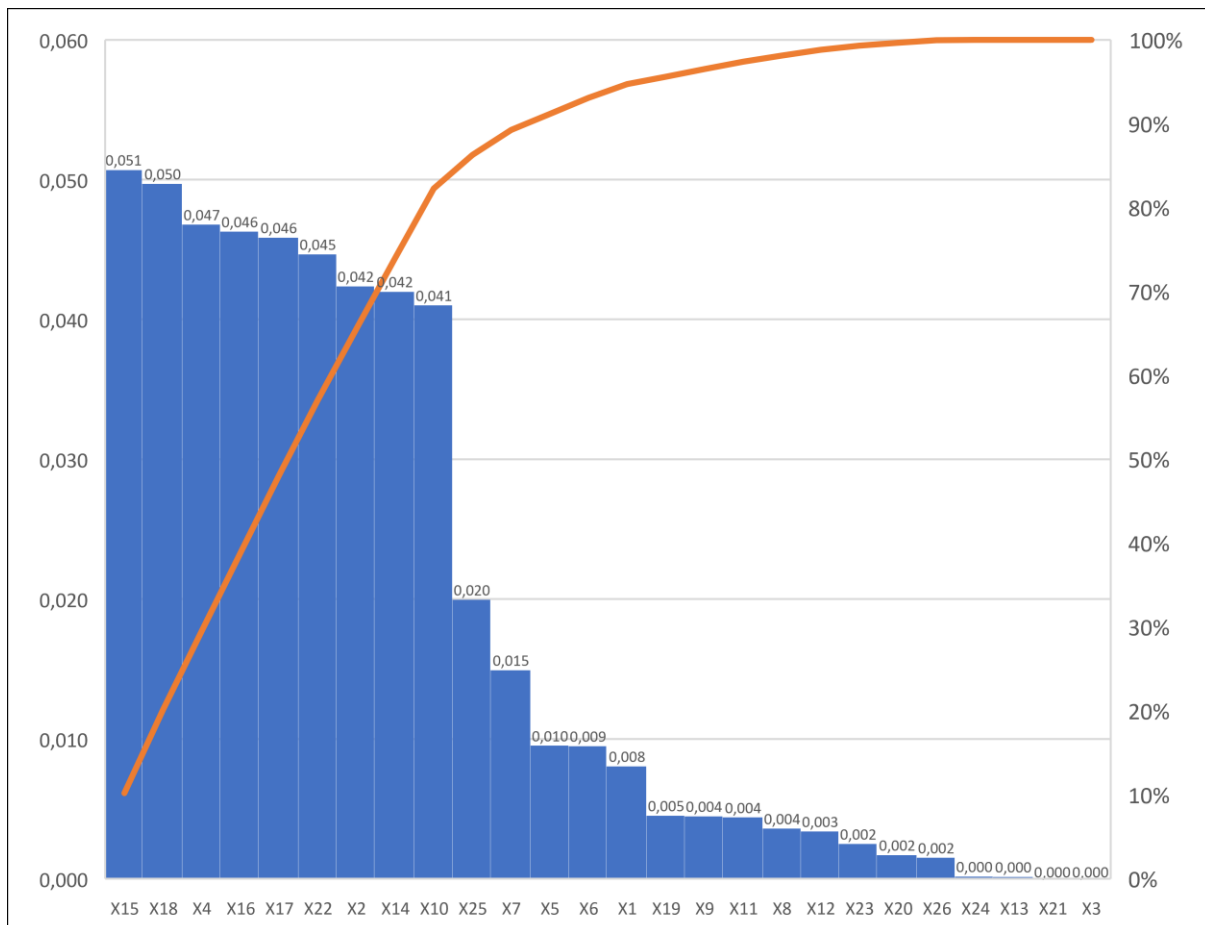
Πίνακας 2. Υπολογισμοί Μοντέλου ES-MADM									
Criteria		$x_{\mu}^{INT}$	$P(Y = y_v   X = x_{\mu})$ $= \xi_{\mu v} / \sum_{v=1}^2 \xi_{\mu v}$		$S(Y X = x_{\mu})$	$\mathcal{I}(Y X = x_{\mu})$ (OBJ Criteria Importance)	$P_v^Y = \sum_{\mu=1}^{26} P(Y = y_v   X = x_{\mu}) \cdot P_{\mu}^X$		$P_{\mu}^X S(Y X = x_{\mu})$ (INT Criteria Importance)
			RUSSIA	UCRAINE			RUSSIA	UCRAINE	
X1	Military personnel	0,010	0,727	0,273	0,846	0,846	0,007	0,003	0,008
X2	Active soldiers	0,060	0,806	0,194	0,710	0,710	0,048	0,012	0,042
X3	Reserve forces	0,000	0,500	0,500	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000
X4	Paramilitary units	0,072	0,833	0,167	0,650	0,650	0,060	0,012	0,047
X5	Total aircraft	0,026	0,931	0,069	0,364	0,364	0,024	0,002	0,010
X6	Total helicopters	0,026	0,931	0,069	0,361	0,361	0,024	0,002	0,009
X7	Fighters	0,036	0,918	0,082	0,409	0,409	0,033	0,003	0,015
X8	Dedicated attack	0,016	0,964	0,036	0,225	0,225	0,015	0,001	0,004
X9	Attack helicopters	0,014	0,942	0,058	0,319	0,319	0,013	0,001	0,004
X10	Trainers	0,078	0,881	0,119	0,527	0,527	0,068	0,009	0,041
X11	Transport aircraft	0,014	0,945	0,055	0,309	0,309	0,013	0,001	0,004
X12	Special-mission aircraft	0,016	0,967	0,033	0,209	0,209	0,016	0,001	0,003
X13	Aerial tankers	0,020	0,999	0,001	0,006	0,006	0,020	0,000	0,000
X14	Armored vehicles	0,059	0,804	0,196	0,714	0,714	0,047	0,012	0,042
X15	Tank strength	0,091	0,869	0,131	0,559	0,559	0,079	0,012	0,051
X16	Tower artillery	0,070	0,830	0,170	0,658	0,658	0,058	0,012	0,046
X17	Self-propelled artillery	0,084	0,873	0,127	0,548	0,548	0,073	0,011	0,046
X18	Mobile rocket projectors	0,084	0,857	0,143	0,591	0,591	0,072	0,012	0,050
X19	Total military ships	0,014	0,940	0,060	0,326	0,326	0,013	0,001	0,005
X20	Corvettes	0,019	0,989	0,011	0,091	0,091	0,018	0,000	0,002
X21	Submarines	0,021	1,000	0,000	0,002	0,002	0,021	0,000	0,000
X22	Patrol vessels	0,066	0,819	0,181	0,681	0,681	0,054	0,012	0,045
X23	Mine warfare	0,018	0,980	0,020	0,141	0,141	0,017	0,000	0,002
X24	Destroyers	0,020	0,999	0,001	0,008	0,008	0,020	0,000	0,000
X25	Frigates	0,048	0,917	0,083	0,414	0,414	0,044	0,004	0,020
X26	Aircraft carriers	0,019	0,990	0,010	0,080	0,080	0,019	0,000	0,002

Πίνακας 3. Τελικά Αποτελέσματα Μοντέλου ES-MADM				
Ranking of COAs		Decision Stability		
$P_{v=1}^Y$ (RUSSIA)	$P_{v=2}^Y$ (UKRAINE)	$S(Y X)$	$S(Y) = - \sum_{v=1}^N P_v^Y \log_2 P_v^Y$	$\mathcal{I}(Y X) = \frac{S(Y X)}{S(Y)}$
<b>0,880</b>	<b>0,120</b>	<b>0,498</b>	<b>0,530</b>	<b>0,939</b>

Οι συγκεντρωτικές πιθανότητες νίκης  $P_v^Y$  και το αντικειμενικό εξομαλυμένο βάρος σημαντικότητας των κριτηρίων  $P_{\mu}^X S(Y|X = x_{\mu})$  παρατίθεται στα Διαγράμματα 1 και 2 αντίστοιχα. Το πρόβλημα είναι υψηλής εντροπίας (ασταθές), λόγω της υψηλής τιμής της κανονικοποιημένης δεσμευμένης εντροπίας  $\mathcal{I}(Y|X)$  η οποία τείνει στη μονάδα (η τιμή μηδέν δείχνει απόλυτη σταθερότητα).



**Διάγραμμα 1.** Πιθανότητες νίκης  $P_V^Y$  για την Ρωσία και την Ουκρανία όπως υπολογίστηκαν από το μοντέλο ES-MADM



**Διάγραμμα 2.** Βάρη ολικής σημαντικότητας κριτηρίων  $P_\mu^X \mathcal{S}(Y|X = X_\mu)$  όπως υπολογίστηκαν από το μοντέλο ES-MADM ( $X_{15}$ ,  $X_{18}$ , ήτοι ο ολικός αριθμός αρμάτων και ολικός αριθμός αντιαρματικών εκτοξευτών αντίστοιχα, είναι τα κριτήρια με τη μεγαλύτερη σημαντικότητα)