



# ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ

ΣΕΠ-ΔΕΚ 2016

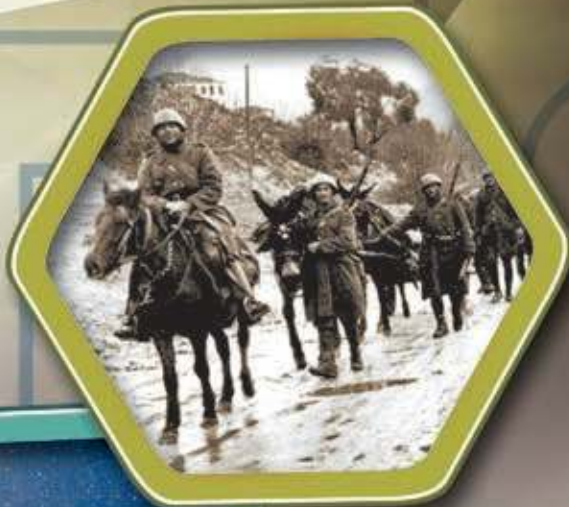
Βραβείο Ακαδημίας Αθηνών

Επιθεώρηση

**Η Συμμετοχή της Ελλάδας στον Β' ΠΠ  
και η Συμβολή της στη Νίκη των Συμμάχων**

**Γενοκτονία ή Εγκλήματα  
κατά της Ανθρωπότητας;**

**Η Ιστορία του Ραντάρ  
(Β' Μέρος)**



ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΣΤΡΑΤΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ/5

# ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ Επιθεώρηση

ΤΕΤΡΑΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΗΣ 1883 • ΤΕΥΧΟΣ 3/2016 (ΣΕΠ-ΔΕΚ)

## ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ
Αξιωματικοί Στρατού Ξηράς ε.α. 2,94 €
Ιδιώτες, Σύλλογοι κ.λπ. 5,87 €

→ Οι συνδρομητές Εσωτερικού, αφού καταθέσουν τη συνδρομή τους σε οποιοδήποτε υποκατάστημα της Τράπεζας Πειραιώς στον **Αριθμό Λογαριασμού: 6915-130036-953, IBAN: GR7901719150006915130036953**, πρέπει να στέλνουν την απόδειξη καταθέσεως με **FAX, e-mail** ή **ταχυδρομικώς** στη διεύθυνση του Περιοδικού.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ (ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ)
Απλό (Επιταγή Τράπεζας Πειραιώς) 14,20 €
Συστημένο (Επιταγή Τράπεζας Πειραιώς) 21,60 €

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ (ΕΚΤΟΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ)
Απλό (Επιταγή Τράπεζας Πειραιώς) 16,30 €
Συστημένο (Επιταγή Τράπεζας Πειραιώς) 23,80 €

→ Οι συνδρομητές Εξωτερικού μπορούν να εκδίδουν τραπεζική επιταγή από κατάστημα Ελληνικής Τράπεζας στο Εξωτερικό προς την Τράπεζα Πειραιώς στη διεύθυνση του Περιοδικού.



**ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΣΤΡΑΤΟΥ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ**  
**ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ**  
**1020 ΣΤΓ**



**Διευθυντής Έκδοσης:** τηλ. & fax 210 6553978 (Εσωτ. 3978)  
**Διαχείριση Συνδρομητών:** τηλ. 210 6553978 (Εσωτ. 3978)  
**Διαχείριση Μελετών:** τηλ. 210 6553978 (Εσωτ. 3978)  
**Καλλιτεχνική Επιμέλεια:** τηλ. 210 6553166-67 (Εσωτ. 3166-7)

Επώνυμο:.....

Όνομα:.....

Ιδιότητα:.....

Νέα Συνδρομή  Ανανέωση Συνδρομής

Οδός:.....

Αριθμός:..... Τ.Κ.:.....

Πόλη:.....

Τηλ.:.....

Α.Φ.Μ. (για τους ε.α.):.....

Email (Ιδιώτες, Σύλλογοι κ.λπ.):.....



# ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ

Επιθεώρηση

Τα προηγούμενα  
τεύχη  
υπάρχουν και  
σε PDF  
στη σελίδα  
[www.army.gr](http://www.army.gr)



**ΕΚΔΟΤΗΣ**

ΓΕΣ/ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

**Διευθυντής**

**Διεύθυνσης Ενημέρωσης και Δημοσίων Σχέσεων**

Ταχχος Δημήτριος Αγοράκης

**Τμηματάρχης 5<sup>ου</sup> Τμήματος**

**Στρατιωτικών Εκδόσεων**

Ανθλγός (ΑΜΧ) Νικόλαος Παναγογιαννόπουλος

**Καταχώριση Συνδρομητών**

**Καταχώριση Μελετών**

**Multimedia**

Ανθλγός (ΑΜΧ) Νικόλαος Παναγογιαννόπουλος

**Επεξεργασία Φωτογραφίας**

**Ηλεκτρονική Σελιδοποίηση**

Μ.Υ. Βασιλική Κιρτζαλίδου

Μ.Υ. Ιωάννα Νικολαΐδη

Μ.Υ. Μαρία Ρέκκα

**Υποστήριξη Δικτυακού Τόπου (INTERNET)**

ΓΕΣ/ΚΕΠΥΕΣ

**Εκτύπωση**

ΤΥΕΣ

<http://www.army.gr>

e-mail: [ekdosis@army.gr](mailto:ekdosis@army.gr)



Οι εργασίες που δημοσιεύονται στη Στρατιωτική Επιθεώρηση εκφράζουν τη γνώμη και τις σκέψεις των συγγραφέων και όχι αναγκαία τις αντιλήψεις ή το δόγμα του Γενικού Επιτελείου Στρατού και ο συντάκτης είναι υπεύθυνος για το περιεχόμενο της εργασίας του.

#### **Η εργασία που θα υποβάλλεται στο Περιοδικό για δημοσίευση θα πρέπει:**

- εφόσον πρόκειται για εργασία η οποία προέρχεται από αναπαραγωγή ή μετάφραση βιβλίου, άρθρου ή κειμένου, να επισυνάπτεται η εξασφάλιση αδείας από τον συγγραφέα για τη χρησιμοποίησή του και να αναφέρεται ευκρινώς ο συγγραφέας, τίτλος, εκδοτικός οίκος, χρονολογία έκδοσης
- να υποβάλλεται σε ηλεκτρονική μορφή (Microsoft Word), να μην υπερβαίνει τις 7.000 λέξεις και να συνοδεύεται, εφόσον αυτό είναι δυνατό, από ανάλογο φωτογραφικό υλικό –πρωτότυπες φωτογραφίες ή σκαναρισμένες σε ανάλυση 300 dpi– σε οπτικό δίσκο (CD), κατάλληλο για αναπαραγωγή
- να κινείται μέσα σε ευπρεπές και τεκμηριωμένο επιστημονικά και τεχνικά πλαίσιο, χωρίς αιχμές ή οξύτητες και προκλήσεις
- να μην περιέχει διαβαθμισμένες πληροφορίες
- να μην είναι αντίθετη ή επικριτική προς την επίσημη εθνική πολιτική της χώρας
- να παραπέμπει υποχρεωτικά σε βιβλιογραφία
- να υποβάλλεται ένα σύντομο βιογραφικό του συντάκτη.

Για περισσότερες πληροφορίες, οι συντάκτες μπορούν να επικοινωνούν τηλεφωνικά με το 210 6553978-3167. Προκειμένου για εργασίες επετειακού χαρακτήρα (28<sup>η</sup> Οκτωβρίου-25<sup>η</sup> Μαρτίου κ.λπ.), θα πρέπει να υποβάλλονται τουλάχιστον προ εξαμήνου, έτσι ώστε να δημοσιεύονται ως επίκαιρες από το Περιοδικό μας.

Η Στρατιωτική Επιθεώρηση δέχεται για δημοσίευση εργασίες πρωτότυπες ή από μετάφραση, τα αντικείμενα των οποίων περιλαμβάνονται στη θεματογραφία του Παραρτήματος «Α» της Πάγιας Διαταγής του ΓΕΣ με αριθμό 0-17/2001, δηλαδή:

**Στρατιωτικά Θέματα:** Εθνική Άμυνα, Τακτική και Στρατηγική, Οργάνωση ΕΔ, Πολεμικά Μέσα και Υλικά, Ηγεσία-Ηθικές Δυνάμεις, Στρατιωτική Γεωγραφία, Στρατιωτική Ιστορία, Διοικητική Μέριμνα, Τεχνολογικές Εξελίξεις.

**Γενικότερα Θέματα:** Στρατιωτικής-Πολιτικής Φύσης (Παγκόσμιο Περιβάλλον, Συνασπισμοί, Συμμαχίες, Διεθνείς Οργανισμοί, Διεθνείς Τάσεις-Εξελίξεις, Γεωπολιτική, Γεωφυσική, Διάστημα, Εθνικά Θέματα).

**Εγκυκλοπαιδικά Θέματα:** Οικονομικά και Πολιτικά, Κοινωνικά, Θρησκευτικά, Φιλοσοφικά, Τέχνες-Επιστήμες, Ιστορικά, Λειτουργία του Δημοκρατικού Πολιτεύματος και των Δημοκρατικών Θεσμών.

Η απόφαση για δημοσίευση ή μη μιας εργασίας λαμβάνεται από την Επιτροπή Σύνταξης, ανεξάρτητα δε από τη δημοσίευσή της, η επιστροφή της στον συγγραφέα δεν προβλέπεται.

Οι συγγραφικές αμοιβές υπόκεινται στην ΚΥΑ Υπ. Αριθμ. 2/76198/0022 (ΦΕΚ 208/τΒ' /11-02-2008). Εφόσον δημοσιευθεί η εργασία, οι συντάκτες δικαιούνται για κάθε τυπογραφική σελίδα (μεγέθους χαρτιού 17,5 x 25 εκ.) 2.300 χαρακτήρων αμοιβή 6,53 € για πρωτότυπη μελέτη και 3,97 € για εργασίες από μετάφραση.

Οι δικαιούχοι συγγραφικών αμοιβών, μετά την έκδοση και διανομή του αντίστοιχου τεύχους του Περιοδικού, μπορούν να επικοινωνούν με τη Δνση Χρηματικού του ΤΥΕΣ στο τηλ. 210 6552659.

Η έκδοση του Περιοδικού γίνεται ανά 4μηνο (3 τεύχη κατ' έτος).





# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

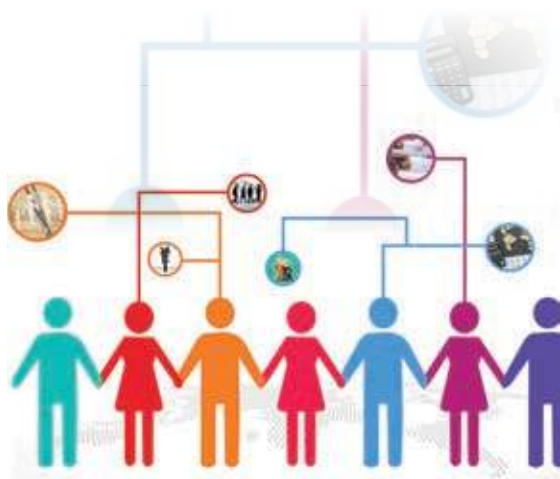
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:  
ΓΕΣ/ΔΕΝΔΗΣ/5

6

## ΤΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ· ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

Υπλός (ΠΖ) Νικόλαος Τεπετζής

«Οι άνδρες είναι η πόλη και όχι τα τείχη, ούτε τα πλοία κενά από άνδρες», λέει ο Θουκυδίδης. Το πρόβλημα της υπογεννητικότητας στην Ελλάδα εξακολουθεί να υφίσταται, χαρακτηριζόμενο ως «βραδυφλεγής βόμβα» στα θεμέλια της ελληνικής κοινωνίας. Πώς πρέπει να αντιμετωπιστεί από την πολιτεία και τους πολίτες;



22

## Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ RADAR (ΜΕΡΟΣ Β΄)

Εργός ε.α. Ιωάννης Βάγιας, CEng MRAsE

54

## Η ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΠΥΡΟΥ ΜΑΡΚΕΖΙΝΗ, 1953

Στρ (ΕΜ) Νικόλαος Καρμοίρης, Απόφοιτος Τμήματος Ιστορίας-Αρχαιολογίας  
Φιλοσοφικής Σχολής ΕΚΠΑ

64

## ΓΕΝΟΚΤΟΝΙΑ Ή ΕΓΚΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑΣ; Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΩΜΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ

Λγός (ΣΣΝΣ) Λεωνίδα Βαλάσης

# 80

## Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ

Σχης (ΠΒ) Ιωάννης Γεμενετζής, Ιστορικός-Υποδιευθυντής ΓΕΣ/ΔΙΣ



# 90

## ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ

Λγός (ΕΜ) Βασίλειος Ξυνόγαλος

Η ιστορία της προστασίας του απορρήτου της επικοινωνίας για τη διασφάλιση βασιλείων, κρατών, εταιρειών αλλά και στρατών σε ολόκληρο τον κόσμο χρονολογείται περισσότερο από 2.500 χρόνια. Στο παρόν άρθρο διαφαίνεται η ιστορία της τέχνης αυτής από την εποχή της Αρχαίας Βαβυλώνας και του Βασιλιά Λύσανδρου μέχρι την υπηρέτησή της από την τεχνολογία του Ίντερνετ.

# 100

## ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΙΑΚΟ ΠΟΛΕΜΟ ΚΑΙ ΤΩΝ ΗΠΑ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΨΥΧΡΟ ΠΟΛΕΜΟ

Ανχης (ΑΣ) Κωνσταντίνος Μπάκας



# 118

## Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΟΝ Β΄ ΠΠ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΝΙΚΗ ΤΩΝ ΣΥΜΜΑΧΩΝ

Υπτος ε.α. Γεώργιος Βασιλείου

Όταν συγκρούονται τα μεγάλα κράτη, η θέση των μικρών είναι συχνά δυσχερής. Στον Β΄ ΠΠ, ενώ η Ελλάδα επιθυμούσε τη διατήρηση της ουδετερότητας, η εμπλοκή της κατέστη αναπόφευκτη. Πολεμώντας όμως με ανδρεία και αρετή, το αποτέλεσμα ήταν η δόξα και η τιμή που αποτελούν εγγύηση για έναν κόσμο καλύτερο.

# 138

## Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

Τχης (ΕΜ) Θεοφάνης Στεργίου

# ΤΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

## ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ & ΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

ΚΕΙΜΕΝΟ: Υπλγός (ΠΖ) Νικόλαος Τεπετζής





*«Ἄνδρες γάρ πόλις και ον τείχην ουνδέ νήες ανδρῶν κενά»*

**Η** ύπαρξη ενός έθνους, εφόσον δεν απειλείται από άλλους εξωτερικούς παράγοντες, βασίζεται κατά κύριο λόγο στη φυσική ανανέωση των γενεών. «Οι άνδρες λοιπόν είναι η πόλη (κράτος) και όχι τα τείχη, ούτε τα πλοία κενά από άνδρες», (ΘΟΥΚΥΔΙΔΗΣ, Η 77).

Όπως μπορούμε να καταλάβουμε, το φαινόμενο της «ολιγανθρωπίας» απασχόλησε τους Έλληνες από τους αρχαίους χρόνους και συνεχίζει να τους απασχολεί μέχρι και σήμερα.

Το έθνος, ως έννοια, προσδιορίστηκε ήδη από την εποχή του Ηροδότου. Ήταν το σύνολο των ανθρώπων που έχουν κοινή καταγωγή, κοινή γλώσσα, κοινή θρησκεία και κοινά ήθη και έθιμα. Γενικότερα, από πολλούς επιστήμονες της Γερμανικής κυρίως Σχολής, ως χαρακτηριστικά του έθνους προσδιορίζονται η κοινή καταγωγή, η γλώσσα, η παράδοση, πράγμα που ισχύει για τους Έλληνες, ενώ έθνη όπως οι Αμερικανοί, για παράδειγμα, δεν έχουν αυτά τα χαρακτηριστικά. Γι' αυτό άλλοι επιστήμονες, όπως η Γαλλική Σχολή υποστηρίζουν ότι κύριο κριτήριο για τον προσδιορισμό του έθνους είναι η συνείδηση κοινότητας, η συνείδηση των ίδιων των ανθρώπων ότι αποτελούν εθνικό σύνολο, εθνική κοινότητα και ο τρόπος που αυτοπροσδιορίζονται.<sup>1</sup>

Με την προσέγγιση και τη μελέτη των φαινομένων αυτών, ασχολείται επιστημονικός κλάδος, η Δημογραφία,<sup>2</sup> η οποία χρησιμοποιεί συνδυασμούς επιστημών,<sup>3</sup> έχοντας ως υπόβαθρο τη Στατιστική.

Το δημογραφικό πρόβλημα στην Ελλάδα, τα τελευταία τριάντα χρόνια, βρίσκεται σε κρίσιμη φάση και αναγνωρίζεται ως εθνικό πρόβλημα γιατί:

➔ Η υπογεννητικότητα του πληθυσμού της χώρας, σε συνδυασμό με την πληθυσμιακή έκρηξη των γειτόνων, επαυξάνει τους κινδύνους.

➔ Η μείωση των γεννήσεων και η αύξηση του ορίου ζωής έχουν ως αποτέλεσμα τη σταδιακή γήρανση του πληθυσμού και

➔ Η μετανάστευση, στο Εσωτερικό ή το Εξωτερικό, αποδυναμώνει την ύπαιθρο χώρα, ανατρέπει την ισόρροπη διασπορά του πληθυσμού και δημιουργεί εξογκωμένα αστικά κέντρα, με επιπτώσεις στον κοινωνικό και οικονομικό τομέα, στο περιβάλλον, την ποιότητα ζωής και την υγεία.

Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό, μέσα από μία αναζήτηση στην εξέλιξη, τα αίτια και τις επιπτώσεις της υπογεννητικότητας, να αποδώσει στο δημογραφικό πρόβλημα τις πραγματικές του διαστάσεις, έτσι ώστε να καταδείξει τη σημαντικότητά του για ολόκληρη την ελληνική κοινωνία και

<sup>1</sup> Γεώργιος Καφές, «Κοινωνιολογία» «Δημογραφικό πρόβλημα» είναι η διατάραξη της ισορροπίας φαινομένων βιολογικών (γεννήσεις-θάνατοι) ή κοινωνικών (μεταναστεύσεις-γάμοι-διαζύγια) που προκαλούν μεταβολές του πληθυσμού και επηρεάζουν αρχικά τη σύνθεσή του κατά φύλο, ηλικία και οικογενειακή κατάσταση και ακολούθως την εγκατάστασή του, την οικονομική δραστηριότητα και την κοινωνική συμπεριφορά του. (Σιάμπος Γεώργιος, «Το δημογραφικό πρόβλημα της Ελλάδας»).

<sup>2</sup> Δημογραφία ετυμολογικά από το Δήμος και γράφω (περιγράφω τον πληθυσμό).

<sup>3</sup> Η νομική, οι κοινωνικές και πολιτικές επιστήμες, η ιατρική, η γεωγραφία, η ιστορία, η βιομετρία, η εθνογραφία, η ανθρωπογεωγραφία κ.λπ.

κατ' επέκταση για τις Ένοπλες Δυνάμεις, για να καταλήξει σε προτάσεις αντιμετώπισής του.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη γεννητικότητα είναι πλέον εξαιρετικά κριβωμένοι, αλλά ταυτόχρονα είναι τόσο αστάθμητοι, ώστε πολλές φορές οι δημογραφικές εκτιμήσεις και οι προοπτικές για την περαιτέρω εξέλιξη ενός πληθυσμού να ανατρέπονται. Είναι, λοιπόν, απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη ορισμένα προαπαιτούμενα, για να έχουν αξιοπιστία οι εκτιμήσεις ότι:

➔ οι δείκτες γεννητικότητας και γονιμότητας θα ακολουθήσουν τις τάσεις των τελευταίων ετών

➔ οι συνταγματικά κατοχυρωμένοι θεσμοί της οικογένειας και της μητρότητας θα συνεχίσουν να έχουν το ενδιαφέρον που τους αναλογεί εκ μέρους της Πολιτείας

➔ οι Ένοπλες Δυνάμεις θα συνεχίσουν να αποτελούν βασικό παράγοντα ισχύος, κύρους και αποτροπής του πολέμου.

## ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

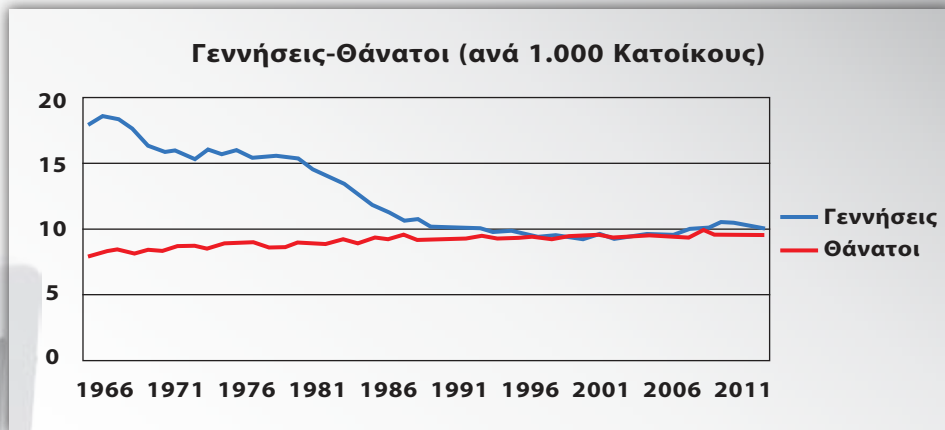
### Ιστορική αναδρομή

Η κοινωνία μας δεν αντιμετωπίζει για πρώτη φορά τη δημογραφική απειλή. Η Ελλάδα, κατέχοντας το σταυροδρόμι της συνάντησης λαών και πολιτισμών, αποτέλεσε στην ιστορική της διαδρομή στόχο διαφόρων κατακτητών. Παρ' όλα αυτά κατόρθωσε να διατηρήσει την εθνική της υπόσταση. Στη μακραίωνη διαδρομή της, πληθυσμιακά η Ελλάδα ουδέποτε βρέθηκε σε πλεονεκτικότερη θέση από τους αντιπάλους της. Ακόμη και η τελική πτώση του Βυζαντίου, στην ολιγανθρωπία των Ελλήνων οφείλεται. Ο δυστυχής Φραντζής που είχε διαταχθεί από τον Κωνσταντίνο Παλαιολόγο, τις παραμονές της Άλωσης, να έλθει σε επαφή με τους δημάρχους της Βασιλεύουσας, για να καταγράψει τον μέγιστο αριθμό των μαχίμων που θα μπορούσαν να υπερασπίσουν την Πόλη, με πόνο ψυχής ανέφερε 4.970 άνδρες όλων των κατηγοριών. Αυτοί οι άνδρες αντιμετώπισαν τελικά τους 160.000 καλά γυμνασμένους στρατιώτες του Πορθητή. Μια από τις «κερκόπορτες» ήταν η ολιγανθρωπία των Ελλήνων και είχε ανοιχθεί πολλά χρόνια πριν.<sup>4</sup>

### Δημογραφική εξέλιξη

Η δημογραφική εξέλιξη στη χώρα μας ακολούθησε το πρότυπο των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, οι οποίες προηγήθηκαν προς αυτή την κατεύθυνση. Οι φάσεις από τις οποίες διήλθαν η γεννητικότητα και η θνησιμότητα στην Ελλάδα επηρέασαν και διαμόρφωσαν την εξέλιξη της ηλικιακής και ποιοτικής σύνθεσης του πληθυσμού της κατά τα διάφορα χαρακτηριστικά του, όπως είναι το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση κ.ά. Η εξέλιξη των δεικτών των γεννήσεων και των θανάτων (ανά 1.000 κατοίκους), από το 1966 μέχρι το 2011, φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

<sup>4</sup>Ιστορία του Ελληνικού Έθνους.



**Πίνακας 1**

## Η ΕΛΛΑΔΑ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

### Η εξέλιξη της γεννητικότητας

Γεννητικότητα είναι η συχνότητα των γεννήσεων στον πληθυσμό. Για τη μέτρηση της γεννητικότητας, χρησιμοποιούνται κυρίως δύο δείκτες:

➔ Ο δείκτης γεννητικότητας, οι γεννήσεις δηλαδή ζωντανών παιδιών σε 1.000 κατοίκους.

➔ Ο δείκτης γονιμότητας ή μέσος αριθμός παιδιών ανά γόνιμη γυναίκα. Πρόκειται για τον αριθμό γεννήσεων ζωντανών παιδιών ανά γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας 15-45 ετών.



Για να εξασφαλιστεί η φυσική αναπαραγωγή των γενεών σε έναν πληθυσμό, θα πρέπει από κάθε γυναίκα σε αναπαραγωγική ηλικία (15-45 ετών) να γεννιούνται 2,1 παιδιά ή 2.100 παιδιά από 1.000 γυναίκες. Το επίπεδο αναπλήρωσης γενεών λαμβάνει υπόψη τις γεννήσεις κατά ηλικία της μητέρας, την αναλογία των φύλων κατά τη γέννηση και το επίπεδο θνησιμότητας.

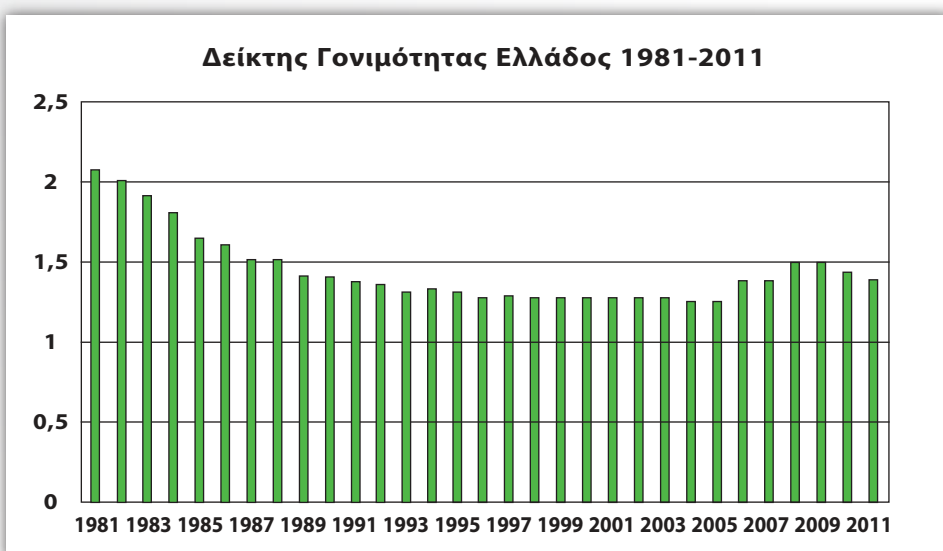
Ο δείκτης γονιμότητας από το 1950 έως το 1980 διατηρήθηκε στο 2,2-2,3 γεννήσεις ανά γυναίκα σε μικρές διακυμάνσεις. Τα ποσοστά αυτά χαρακτηρίζονται ως πολύ ικανοποιητικά, αν λάβουμε υπόψη ότι το επίπεδο αναπλήρωσης των γενεών είναι 2,1 γεννήσεις ανά γυναίκα. Αυτή όμως η σταθερότητα του δείκτη γονιμότητας δεν συνεχίζεται μετά το 1981. Αντίθετα, παρατηρείται μια ιδιαίτερα σημαντική και ανησυχητική πτώση, κατεβάζοντας τα μεγέθη από το έτος 1985 σε 1,87 γεννήσεις ανά γυναίκα έως και σήμερα που βρίσκεται στο



1,4 περίπου, με αποτέλεσμα να κατατάσσεται η Ελλάδα μεταξύ των χωρών με τον χαμηλότερο δείκτη γονιμότητας στην Ευρώπη.

Στην Ελλάδα, ο πληθυσμός θα αρχίσει να σημειώνει πτώση το 2038.<sup>5</sup> Το 2050 εκτιμάται ότι, αν δεν αλλάξουν οι παράμετροι δραματικά, ο δείκτης γονιμότητας της Ελλάδας θα είναι κάτω από 1,2. Για την αντιστροφή της καθοδικής πορείας του ελληνικού πληθυσμού, απαιτούνται άμεσα και δραστικά μέτρα. Για την υλοποίηση των μέτρων αυτών, πρέπει να διατεθούν όλοι οι αναγκαίοι πόροι. Η ήδη μεγάλη καθυστέρηση στη λήψη των μέτρων αυτών προκαλεί συσσώρευση προβλημάτων.

Σύμφωνα με στοιχεία τα οποία προέκυψαν από τις φορολογικές δηλώσεις, η μείωση της αναπαραγωγής του πληθυσμού την τελευταία δεκαετία είχε ως αποτέλεσμα τον περιορισμό όχι μόνο των πολυμελών οικογενειών, ιδιαίτερα αυτών με τρία και τέσσερα παιδιά, αλλά ακόμη και αυτών των οικογενειών με ένα και δύο παιδιά.



**Πίνακας 2**

Από έρευνα του ΕΚΚΕ<sup>6</sup> προέκυψε ότι υπάρχει γενικά αρνητική σχέση μεταξύ περιοχής προέλευσης και γονιμότητας. Δηλαδή οι γυναίκες που προέρχονται από την περιοχή της πρωτεύουσας έχουν μικρότερη γονιμότητα από γυναίκες που προέρχονται από ημιαστικά κέντρα, που με τη σειρά τους έχουν μικρότερη γονιμότητα από γυναίκες που έχουν αγροτική προέλευση.

Τα στοιχεία αυτά στην ουσία δείχνουν ότι, τα τελευταία χρόνια, αυξάνονται ιλιγγιωδώς οι οικογένειες χωρίς παιδιά, δηλαδή αυξάνεται ο πληθυσμός που γερνάει και μειώνονται με πολύ ανησυχητικούς ρυθμούς, οι οικογένειες με παιδιά.

<sup>5</sup>Έρευνα της Eurostat.

<sup>6</sup>Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών.

## Θνησιμότητα

Θνησιμότητα είναι η σχέση των θανάτων προς τον πληθυσμό. Ο απόλυτος αριθμός θανάτων στη μεταπολεμική Ελλάδα εξελίχθηκε αυξανόμενος από τις 53.000 το 1951 στις 108.000 το 2009. Εντούτοις, η θνησιμότητα μειώνεται και αγγίζει πολύ χαμηλά επίπεδα, λόγω της γήρανσης του πληθυσμού που αλλοιώνει τα ποσά. Εκείνο όμως που είναι σημαντικότερο είναι ότι η αύξηση των θανάτων δεν προήλθε από την αύξηση των επιδημιών και γενικά από ασθένειες του πληθυσμού, αλλά είναι αποτέλεσμα της γήρανσής του.

Οι κύριες αιτίες θανάτου στη Ελλάδα είναι οι ίδιες με εκείνες στις άλλες ανεπτυγμένες κοινωνίες, όπως τα νοσήματα από αγγειακές και καρδιακές παθήσεις, οι κακοήθειες νεοπλασίες, τα αναπνευστικά, τα ναρκωτικά και τέλος τα ατυχήματα.

## Διεθνείς συγκρίσεις

Η πτώση του συντελεστή γονιμότητας κάτω από το επίπεδο φυσικής αναπαραγωγής γενεών δεν αποτελεί μόνο ελληνικό φαινόμενο. Σε ό,τι αφορά το προσδόκιμο ζωής<sup>7</sup> στην Ελλάδα, οι γυναίκες ζουν κατά μέσο όρο 81,5 χρόνια, ενώ οι άντρες 76,6 χρόνια. Τα αντίστοιχα ποσοστά του μέσου όρου για την ΕΕ είναι 81,5 χρόνια για τις γυναίκες και 75,4 χρόνια για τους άνδρες. Οι μακροβιότεροι στην ΕΕ είναι οι Σουηδοί, καθώς οι γυναίκες ζουν, κατά μέσο όρο 82,8 χρόνια και οι άνδρες 78,4 χρόνια. Ακολουθούν το Βέλγιο, όπου οι γυναίκες ζουν 82,4 χρόνια, η Φινλανδία με 82,3 και η Αυστρία με 82,2, ενώ οι μακροβιότεροι άνδρες βρίσκονται στη Μάλτα με 77,7 χρόνια, στην Ιταλία με 77,6 και στην Ολλανδία με 77,2. Ωστόσο, σύμφωνα με τα ίδια στοιχεία, μέχρι το 2050 το προσδόκιμο ζωής αναμένεται να αυξηθεί σε ολόκληρη την ΕΕ. Έτσι, το 2050 στην Ελλάδα εκτιμάται ότι οι γυναίκες θα ζουν, κατά μέσο όρο, 85,1 χρόνια ενώ οι άνδρες θα ζουν 80,3 χρόνια.

## ΑΙΤΙΑ ΥΠΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

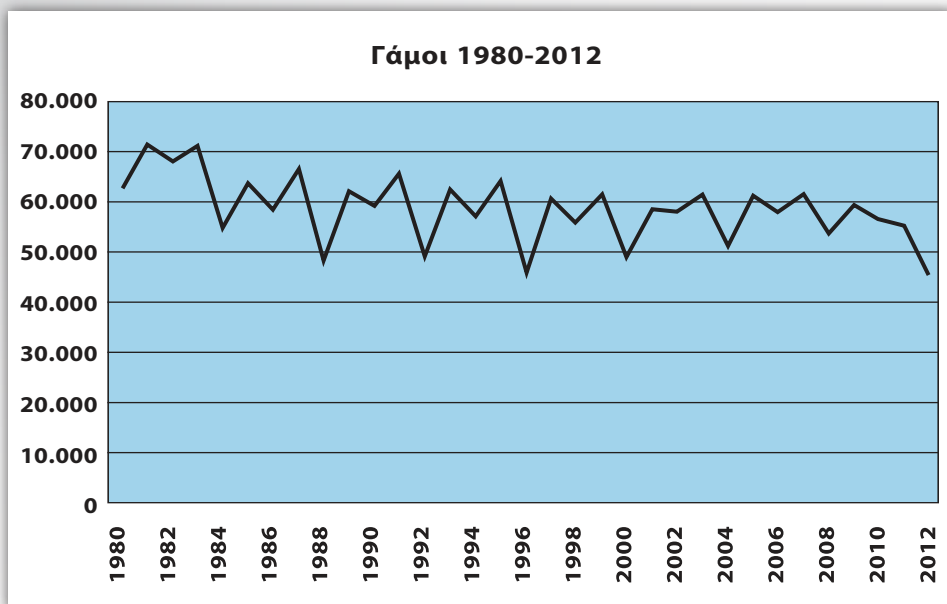
Η κοινωνική ευημερία, σε συνδυασμό με τη χειραφέτηση της γυναίκας, υπήρξε ένας από τους βασικούς λόγους που ενέτεινε το μεγάλο πρόβλημα της υπογεννητικότητας. Η ευημερία αυτή επιδιώχτηκε, όχι τόσο με την αύξηση της αγοραστικής δύναμης και της παραγωγικότητας, αλλά και με τη μείωση των μελών της οικογένειας, που κατέληξε στην υπογεννητικότητα. Η μείωση των γεννήσεων που έχει πάρει σήμερα ανησυχητικές διαστάσεις στη χώρα μας, δεν είναι ένα φαινόμενο ανεξάρτητο από το κοινωνικοοικονομικό «γίγνεσθαι», αλλά και από την κάθε μορφής ανθρώπινη δραστηριότητα. Αντίθετα, διαμορφώθηκε από πολλούς παράγοντες, όπως κοινωνικούς, οικονομικούς, πολιτισμικούς, που είναι αλληλένδετοι.

## Μείωση της γαμηλιότητας

Η συχνότητα γάμων σε έναν πληθυσμό, στη διάρκεια ενός έτους, ονομάζεται γαμηλιότητα. Για τη μέτρηση της γαμηλιότητας, χρησιμοποιείται ο Ακαθάριστος Συντελεστής Γαμηλιότητας (αριθμός γάμων ανά 1.000 κατοίκους). Τα τελευταία

<sup>7</sup>Πηγή: [www.in.gr](http://www.in.gr)

χρόνια έχει παρουσιαστεί το φαινόμενο της μετάθεσης των γάμων, γεγονός που επηρεάζει άμεσα την πορεία της γεννητικότητας στην Ελλάδα, όπου οι περισσότερες γεννήσεις λαμβάνουν χώρα μέσα στον γάμο. Ως παράγοντες που διαμορφώνουν τη γαμηλιότητα, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε την αύξηση της μέσης ηλικίας γάμου, την αύξηση της ηλικίας των αγάμων, την ανεργία και κατ' επέκταση τη φτώχεια κ.ά.



**Πίνακας 3**

### **Αύξηση των διαζυγίων**

Τα διαζύγια στη χώρα μας, ειδικά τα τελευταία χρόνια, έχουν αυξηθεί ραγδαία. Όταν τα διαζύγια αφορούν τις ηλικίες κάτω του 50ού έτους, ηλικίες που δεν έχουν ολοκληρώσει την αναπαραγωγική περίοδό τους, έχουν δυσμενή δημογραφικά επακόλουθα αλλά και κοινωνικές συνέπειες. Το 2008 τα διαζύγια ήταν περίπου 13.000, ενώ δέκα χρόνια πριν ήταν τα μισά. Πρόσφατη έρευνα<sup>8</sup> έδειξε πως το 2012, οι γάμοι ήταν μειωμένοι κατά 20% και τα διαζύγια αυξημένα κατά 18%, σε σύγκριση με το αντίστοιχο χρονικό διάστημα του 2011, ενώ σε σύγκριση με το 2010, οι διαφορές ήταν ακόμη πιο μεγάλες.

### **Εκτρώσεις**

Η κρίση φέρνει φόβο και άγχος σε πολλά νέα ζευγάρια Ελλήνων, τα οποία δεν διστάζουν ακόμη να προχωρήσουν και σε διακοπή μιας μη προγραμματισμένης κύ-

<sup>8</sup>Ινστιτούτου Ψυχικής και Σεξουαλικής Υγείας (ΙΨΣΥ).



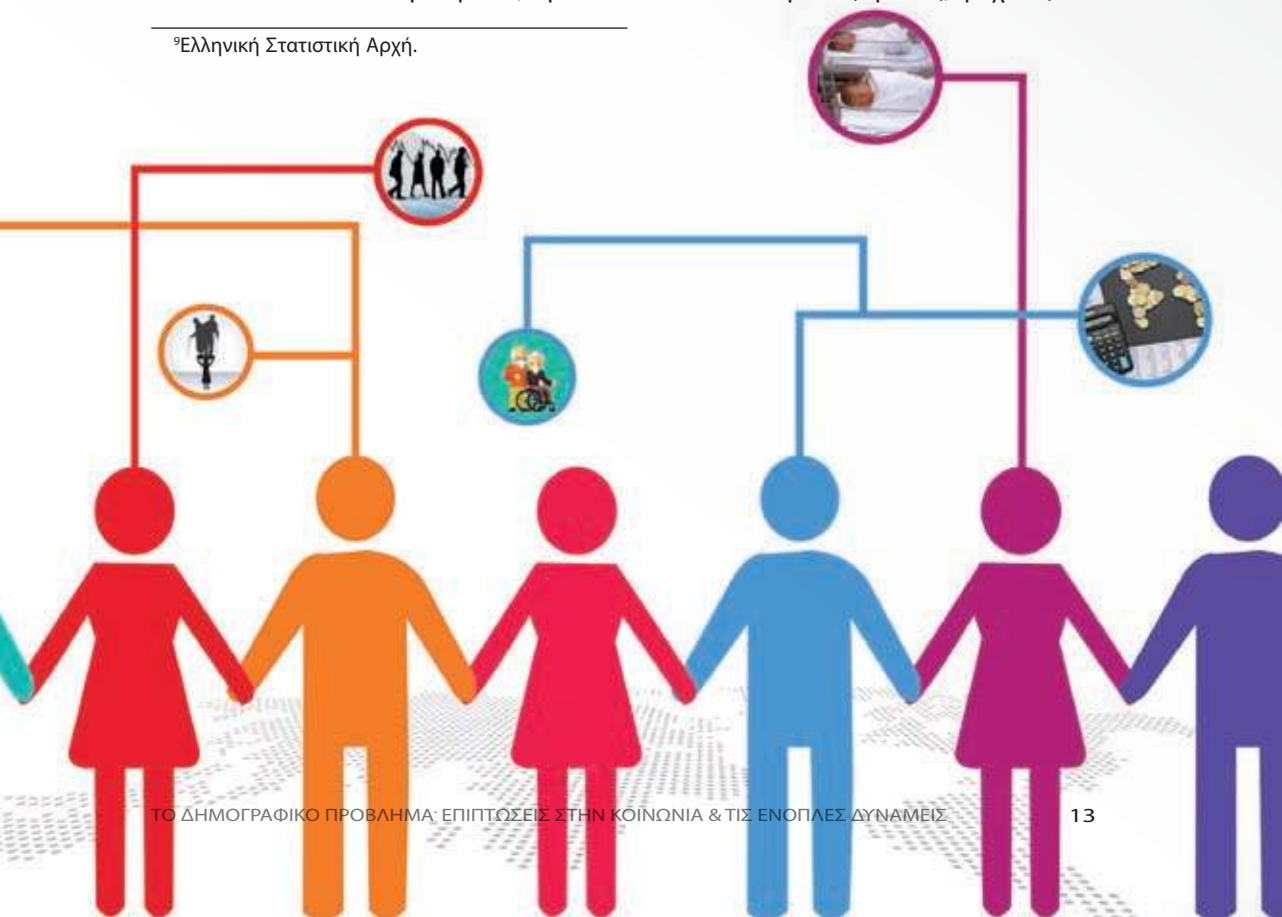


ησης, καθώς η ανασφάλεια που τους κυριεύει, δεν τους επιτρέπει να δημιουργήσουν τη δική τους οικογένεια, ενώ τα νέα κορίτσια δυστυχώς, λόγω έλλειψης ενημέρωσης, καταφεύγουν στην έκτρωση, ως μέσο αντισύλληψης. Η Ελλάδα κατέχει εδώ και χρόνια την πρώτη θέση πανευρωπαϊκά στις διακοπές κύησης. Η ακριβής καταγραφή των εκτρώσεων όμως είναι δύσκολη, καθώς το 85% γίνεται ιδιωτικά, ωστόσο, σύμφωνα με υπολογισμούς, στην Ελλάδα γίνονται 140 διακοπές κύησης ανά 1.000 Ελληνίδες, αριθμός που εκτιμάται ότι ίσως φτάνει πλέον και τις 300.000 ετησίως.

## Ανεργία

Στη χώρα μας, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, το ποσοστό ανεργίας, κατά το τέταρτο τρίμηνο<sup>9</sup> του 2012, ανήλθε στο 26%. Βέβαια τα διαθέσιμα στοιχεία δεν αποδίδουν με ακρίβεια το πραγματικό μέγεθος της ανεργίας, γιατί δεν μπορούν να μετρήσουν τη συγκεκαλυμμένη ανεργία στον αγροτικό τομέα και δεν καταγράφουν την απασχόληση στην παραοικονομία. Επίσης, δεν υπολογίζονται άτομα που έχουν αποθαρρυνθεί, λόγω της αδυναμίας εξεύρεσης εργασίας, και γι' αυτό αποσύρονται από το εργατικό δυναμικό. Με την ανεργία εμφανίζονται πολλά σοβαρά ατομικά και κοινωνικά προβλήματα και οδηγούν τους νέους και τις νέες στο περιθώριο της κοινωνίας, δημιουργούν ψυχώσεις και κοινωνικά τραύματα, προκαλούν ανυπολόγιστες ηθικές, ψυχικές και

<sup>9</sup>Ελληνική Στατιστική Αρχή.





κοινωνικές ζημίες. Χιλιάδες άνδρες και γυναίκες ικανοί για εργασία είναι καταδικασμένοι σε αναγκαστική αργία. Καθώς η ανεργία παρατείνεται, μπαίνει σε λειτουργία η διαδικασία φθοράς. Υπάρχουν οικονομικές δυσχέρειες, ίσως και κακή υγεία, απώλεια αυτοπεποίθησης, απώλεια ψυχικής ευεξίας, οικογενειακά και στεγαστικά προβλήματα, κοινωνική απομόνωση κ.ο.κ. Για όλους αυτούς τους λόγους υπάρχει μείωση του αριθμού των γεννήσεων, κυρίως στις νεότερες ηλικίες. Επομένως η ανεργία, η υποαπασχόληση ακόμα και η περιστασιακή απασχόληση των νέων ανδρών και γυναικών ευθύνονται για τη μείωση των γεννήσεων.

### **Κόστος ανατροφής των παιδιών**

Από οικονομικής πλευράς, κάθε ζευγάρι αποφασίζει για το πόσα παιδιά θα αποκτήσει, με βάση το εισόδημα που διαθέτει, τις σχετικές προτιμήσεις του για τα παιδιά και το κόστος των παιδιών, σε σχέση με άλλα αγαθά και δραστηριότητες, με στόχο να πετύχει τον καλύτερο συνδυασμό παιδιών και άλλων αγαθών. Μια αύξηση του εισοδήματος δεν επηρεάζει μόνο τον αριθμό των παιδιών αλλά και το μορφωτικό επίπεδο των παιδιών. Οι προτιμήσεις αυτές μεταβάλλονται και επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες όπως ο τόπος κατοικίας, η εθνικότητα, το θρήσκευμα αλλά και από την κοινωνικοοικονομική κατάσταση των γονιών τους, όταν οι ίδιοι ήταν σε εφηβική ηλικία.

Όπως κατέγραψε έκθεση της ΕΕ, η απόφαση για τη γέννηση ενός παιδιού και ακόμα περισσότερο δύο ή τριών συνεπάγεται σημαντική μείωση του βιοτικού επιπέδου της οικογένειας για τουλάχιστον 20 χρόνια, παρά τις αντισταθμίσεις που αντιπροσωπεύουν οι οικογενειακές παροχές και οι φορολογικές ρυθμίσεις. Επειδή λοιπόν για το μεγαλύτερο μέρος της ελληνικής κοινωνίας το διαθέσιμο εισόδημα είναι καθορισμένο και το κόστος της ανατροφής των παιδιών υψηλό, υπάρχει αλληλεπίδραση ποσότητας και ποιότητας ως προς την απόφαση για τη γεννητικότητα.

### **Η χειραφέτηση της γυναίκας και η επαγγελματική της απασχόληση**

Ορισμένοι αποδίδουν τη μείωση της γονιμότητας μόνο ή κυρίως στην επαγγελματική απασχόληση της γυναίκας. Αυτό όμως, δεν είναι απόλυτα σωστό, αφού η μείωση



των γεννήσεων δεν οφείλεται σε ένα μόνο παράγοντα, αλλά σε πολλούς. Στην Ελλάδα η απασχόληση της γυναίκας είναι ένας από τους παράγοντες που αποδείχτηκαν στατιστικά σημαντικοί στη μείωση της γονιμότητας.

Στις μέρες μας, η επαγγελματική απασχόληση των γυναικών αποτελεί μια πραγματικότητα και μια ανάγκη όχι μόνο για την οικογένεια, αφού ένας μισθός δεν φτάνει για να αντιμετωπιστούν οι οικογενειακές δαπάνες, αλλά και για τις ίδιες τις γυναίκες, για να δημιουργήσουν και σε άλλους τομείς έξω από το σπίτι, αφού έχουν τις δυνατότητες και τα εφόδια. Η γυναίκα έχει σήμερα περισσότερες απαιτήσεις. Θέλει να εργαστεί, να κάνει καριέρα, να έχει οικονομική άνεση, επιθυμώντας παράλληλα να αποκτήσει και παιδιά.

Οι έρευνες και μελέτες που έγιναν για την Ελλάδα έδειξαν την αρνητική σχέση γονιμότητας και επιπέδου εκπαίδευσης. Η έρευνα του πανεπιστημιακού Κέντρου βιομετρικών και δημογραφικών ερευνών έδειξε ότι οι γυναίκες με υψηλότερη μόρφωση αποκτούν λιγότερα παιδιά, σε σύγκριση με τις γυναίκες που έχουν χαμηλότερη μόρφωση. Η ίδια επιστημονική μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η γονιμότητα βαίνει μειούμενη αντιστρόφως προς το επίπεδο μόρφωσης.

### **Η φύλαξη των παιδιών και οι βρεφονηπιακοί σταθμοί**

Οι βρεφονηπιακοί σταθμοί αποτελούν σημαντικό μέτρο κοινωνικής προστασίας που έμμεσα συμβάλλει σημαντικά στην ενίσχυση της αναπαραγωγικότητας. Στην Ελλάδα υπάρχουν κρατικοί, δημοτικοί και ιδιωτικοί σταθμοί, όχι όμως αρκετοί για να καλύψουν τις υφιστάμενες ανάγκες. Πολλές φορές μάλιστα, η ακαταλληλότητα των υπηρεσιών φύλαξης παιδιών είναι ανάμεσα στις αιτίες που κάνουν τα ζευγάρια και τις γυναίκες να αποκτούν λιγότερα παιδιά από όσα θα επιθυμούσαν. Όταν οι βρεφονηπιακοί σταθμοί λειτουργούν κάτω από καλές συνθήκες, αναμφισβήτητα παρέχουν μεγάλες υπηρεσίες στο κοινωνικό σύνολο, γιατί το παιδί που έρχεται στον κόσμο δεν είναι μόνο παιδί ενός ζευγαριού ή μιας μητέρας, αλλά ένας πολίτης που θα προσφέρει κοινωνικά και οικονομικά στη μελλοντική ζωή της χώρας.

### **Η φορολογική αντιμετώπιση**

Το φορολογικό σύστημα που ισχύει στην Ελλάδα δεν ευνοεί ιδιαίτερα την απόκτηση παιδιών και τη δημιουργία μεγάλων οικογενειών. Οι φορολογικές απαλλαγές και ελαφρύνσεις κλιμακώνονται ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών, χωρίς όμως να ευνοούν την απόκτηση πολυμελών οικογενειών.

### **Μετακινήσεις πληθυσμών**

Η μετακίνηση των πληθυσμών πραγματοποιείται τόσο στο εσωτερικό της χώ-

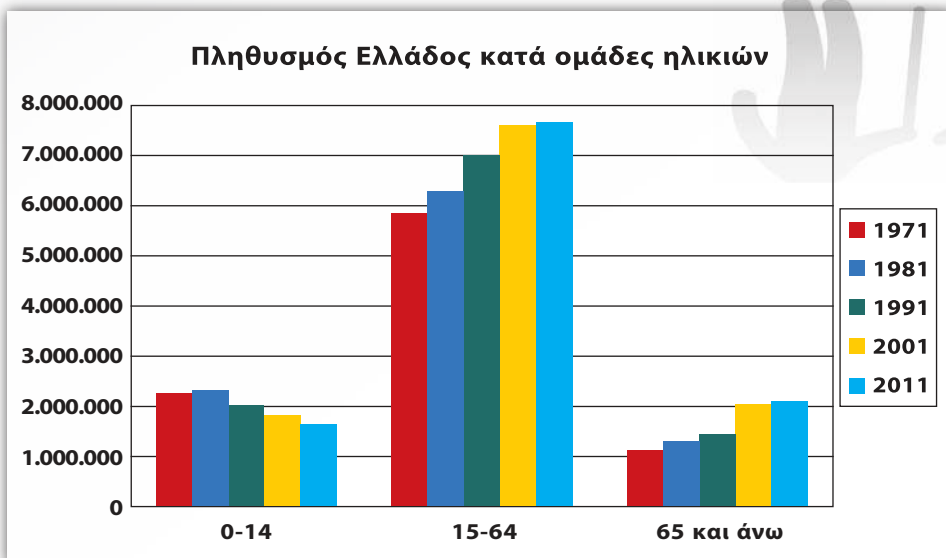
ρας (αστυφιλία) όσο και στο εξωτερικό (μετανάστευση), με σκοπό την αναζήτηση καλύτερων όρων και πόρων διαβίωσης. Η αστικοποίηση του ελληνικού πληθυσμού είχε ως αποτέλεσμα οι αγρότες που εγκαθίστανται στις πόλεις να υιοθετούν το μικρό μέγεθος της οικογένειας.

Όσον αφορά τη μετανάστευση, αποδείχτηκε ότι στην Ελλάδα υπήρξε αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην εκροή μεταναστών προς το Εξωτερικό και τα επίπεδα γονιμότητας. Καθώς, δηλαδή, η εκροή μεταναστών αυξανόταν, η γονιμότητα μίκραινε, αφού απομακρύνονταν οι σύζυγοι ο ένας από τον άλλο και χάνονταν για τη χώρα άτομα των αναπαραγωγικών ηλικιών.

Από την άλλη μεριά, η παλιννόστηση δεν συνέβαλε ουσιαστικά στην αύξηση της γονιμότητας, καθώς περισσότεροι από τους επαναπατριζόμενους ήταν άτομα που είχαν υπερβεί την παραγωγική ηλικία, αλλά και όπου αυτό δεν συνέβαινε, οι νέες συνθήκες διαβίωσης έφεραν τον περιορισμό των γεννήσεων.

### ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Είναι γεγονός ότι μερικοί χαρακτηρίζουν το ζήτημα της υπογεννητικότητας ως μείζον εθνικό πρόβλημα. Η οικονομική κρίση, εκτός των άλλων, έχει αποδομήσει την κοινωνία με τα οικονομικά προβλήματα να διαρρηγνύουν τον κοινωνικό ιστό, επιφέροντας πολλές συνέπειες που υπονομεύουν μακροχρόνια την ομαλή εξέλιξή της. Στη χώρα μας, στην οποία σήμερα η γεννητικότητα είναι από τις χαμηλότερες της Ευρώπης, το δημογραφικό πρόβλημα παίρνει μεγάλες εθνικές διαστάσεις.



Πίνακας 4



## Η δημογραφική γήρανση

Γήρανση του πληθυσμού ή δημογραφική γήρανση ορίζεται η αύξηση της αναλογίας των ηλικιωμένων ατόμων στον πληθυσμό, η οποία αντανακλάται στην επακόλουθη αύξηση της διάμεσης ηλικίας του πληθυσμού, με ταυτόχρονη μείωση της αναλογίας των νέων. Η υπογεννητικότητα, δηλαδή η κατακόρυφη μείωση του αριθμού των γεννήσεων σε μια κοινωνία είναι η βασική αιτία της γήρανσης του πληθυσμού, φαινόμενο των σύγχρονων βιομηχανικών κοινωνιών. Η άλλη αιτία είναι η μείωση της θνησιμότητας, δηλαδή η παράταση της φυσικής ζωής, λόγω των επιστημονικών επιτευγμάτων της ιατρικής και της βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης. Άλλοι παράγοντες γήρανσης του πληθυσμού είναι η μείωση του ενεργού πληθυσμού, λόγω μετανάστευσης, ανεργίας και οικονομικών προβλημάτων. Αυτή η γήρανση είναι ένα κοινωνικό μέγεθος σε άμεση αλληλεξάρτηση με την υπογεννητικότητα και σε ευθεία ανάλογη σχέση με την κοινωνική μεταβλητή του γεροντικού πληθυσμού.

Στην περίπτωση που σε μια κοινωνία η εξουσία καταλήγει να βρίσκεται αποκλειστικά στα χέρια υπέργηρων, οι οποίοι θεωρούνται συχνά ότι έχουν μεν τη γνώση, λόγω πείρας και ηλικίας, αλλά όχι την απαιτούμενη αναπαραγωγικότητα, παρατηρείται το φαινόμενο της γεροντοκρατίας. Η δημογραφική γήρανση αποτελεί βασικό παράγοντα διαμόρφωσης αυξητικής τάσης των δαπανών υγείας, κάτω από τη διπλή επίδραση της αύξησης του αριθμού των ηλικιωμένων και της αύξησης της ροπής για κατανάλωση ιατρικών υπηρεσιών σε αυτή την ηλικία. Η αύξηση της αναλογίας των ηλικιωμένων στον πληθυσμό και η αύξηση του μέσου όρου ζωής συνεπάγονται σημαντική αύξηση των δαπανών για τις συντάξεις. Η επιδείνωση των δημογραφικών δεδομένων αντανακλάται στη σχέση ηλικιωμένων-συνταξιούχων.

## ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΙΣ ΕΔ

Η μαχητική αξία ενός έθνους είναι συνδεδεμένη και εξαρτάται τόσο από την ποσοτική επάρκεια όσο και από την ποιοτική αξία του έμφυχου δυναμικού του. Σήμερα, η ποιοτική αξία αποκτά ιδιαίτερη σημασία, λόγω της ταχύτερης τεχνολογικής εξέλιξης των μέσων διεξαγωγής του πολέμου. Το γεγονός αυτό καθιστά δυσχερή την εκμάθηση και τον χειρισμό των πολλών και πολύπλοκων αυτών μέσων, επιβάλλοντας τη δημιουργία πολλών ειδικοτήτων, έτσι ώστε ο εκάστοτε χειριστής να εξειδικεύεται σε συγκεκριμένο μέσο. Βέβαια, παρ' όλο που τα σημερινά οπικά συστήματα παρέχουν μεγαλύτερη ισχύ, συγκρινόμενα με εκείνα του παρελθόντος, οι ανάγκες σε προσωπικό δεν μειώθηκαν ανάλογα.

Οι ανωτέρω απαιτήσεις της ποσοτικής επάρκειας και της ποιοτικής αξίας των Ενόπλων Δυνάμεων έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη χώρα μας που είναι υποχρεωμένη να διατηρεί τον στρατό της τόσο σε υψηλά επίπεδα ποιότητας



όσο και αριθμών, για τους εξής λόγους:

➤ Τη μεγάλη γεωπολιτική αξία του ελληνικού χώρου, ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου ζωτικών περιοχών, αλλά επιπρόσθετα διεγείρει και προκαλεί βλέψεις.

➤ Τη γεωστρατηγική της θέσης, σε συνδυασμό με τη μορφολογία του ελληνικού χώρου που δημιουργούν αυξημένες ανάγκες σε προσωπικό για την άμυνα της χώρας.

➤ Την ανάγκη διατήρησης υψηλής ποιοτικής στάθμης του προσωπικού στις Ένοπλες Δυνάμεις, προκειμένου να αντιμετωπιστεί η ποσοτική διαφορά δυναμικού που υπάρχει με άλλες χώρες.

Η μείωση της γονιμότητας ιδιαίτερα στις παραμεθόριες και εθνικά ευαίσθητες περιοχές ενδέχεται να δημιουργήσει προβλήματα. Η συνακόλουθη μείωση του αριθμού των στρατευσίμων πιθανόν να δημιουργήσει πρόβλημα στις Ένοπλες Δυνάμεις, ενώ θα δαπανώνται όλο και περισσότερα κεφάλαια για τον εξοπλισμό της χώρας, ως αντιστάθμισμα της μείωσης του αριθμού των στρατευσίμων που θα επηρεάσει τη γενικότερη ανάπτυξη και πρόοδο της χώρας. Εξειδικεύοντας περισσότερο την ανάλυσή μας, είναι σκόπιμο να σταθούμε στα ακόλουθα σημεία:

### **Ελλείψεις σε προσωπικό**

Οι επιπτώσεις του δημογραφικού στην κοινωνία, την οικονομία και τη γήρανση του πληθυσμού, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη υπογεννητικότητα, επιδρούν δυσμενώς στη διατήρηση ισχυρών Ενόπλων Δυνάμεων, δεδομένου ότι η ισχύς εξαρτάται από το προσωπικό, τον εξοπλισμό, την εκπαίδευση και το ηθικό. Το στρατιωτικό προσωπικό, ο βασικός παράγων των Ενόπλων Δυνάμεων, απαρτίζεται από τους μονίμους, τους συμβασιούχους ορισμένου χρόνου (επαγγελματίες οπλίτες) και τους στρατευμένους κληρωτούς. Ο θεσμός της υποχρεωτικής θητείας είναι θεσμοθετημένος από τις διατάξεις του άρθρου 4 παρ. 6 του Συντάγματος<sup>10</sup> («Κάθε Έλληνας που μπορεί να φέρει όπλα είναι υποχρεωμένος να συντελεί στην άμυνα της πατρίδας, σύμφωνα με τους ορισμούς των νόμων») και υφίσταται αφότου η Ελλάδα έγινε ανεξάρτητο κράτος. Η ύπαρξη ελλείψεων σε προσωπικό ή ανθρώπινο δυναμικό, που διαπιστώνεται κατά την εκπλήρωση της ανωτέρω συνταγματικής επιταγής, είναι μια πραγματικότητα.

Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα, η πολιτεία χρησιμοποιεί διάφορους τρόπους όπως την πρόσληψη Επαγγελματιών Οπλιτών, που καθιερώθηκε με το Ν.2936/2001, καθώς αναμένεται η έγκριση της νέας δομής που αποσκοπεί στη δημιουργία Ενόπλων Δυνάμεων όχι μόνο ευέλικτων και μικρότερων αριθμητικά, αλλά και σύγχρονων και διακλαδικών, με υψηλή αποτελεσματικότητα, ανταποκρινόμενων πλήρως στις απαιτήσεις του νέου γεωστρατηγικού περιβάλλοντος, όπως αυτό έχει διαμορφωθεί και αναμένεται να εξελιχθεί στο άμεσο μέλλον.

### **Επιστρατευτικά προβλήματα**

Η συγκέντρωση του πληθυσμού στα αστικά κέντρα και κυρίως στην ευρύτερη περιφέρεια της πρωτεύουσας δημιουργεί ακόμη ένα πρόβλημα για τις Ένοπλες Δυνάμεις.

<sup>10</sup> Χ. Χρυσανθάκης «Σύνταγμα».

Συγκεκριμένα, η μείωση του πληθυσμού των παραμεθόριων περιοχών, λόγω της υπογεννητικότητας αλλά και της εσωτερικής μετανάστευσης, έχει ως αποτέλεσμα τη δυσχέρεια ταχείας μεταφοράς του ανθρώπινου δυναμικού από το εσωτερικό της χώρας.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην Ελλάδα, η δημογραφική μετάβαση ακολούθησε το πρότυπο των άλλων δυτικών ευρωπαϊκών χωρών που προηγήθηκαν, ξεκινώντας από την υψηλή γεννητικότητα και την υψηλή θνησιμότητα, για να καταλήξει στην περίοδο που διανύουμε, κατά την οποία, το διαρκώς μειούμενο ποσοστό γεννητικότητας συνάντησε το αυξανόμενο ποσοστό θνησιμότητας.

Στη μεταπολεμική Ελλάδα και μετά από μια αρχική αύξηση των γεννήσεων, οι δείκτες γεννητικότητας και γονιμότητας ακολουθούν διαρκώς φθίνουσα πορεία, με αποτέλεσμα να κατατάσσεται η Ελλάδα μεταξύ των χωρών με το χαμηλότερο δείκτη γονιμότητας στην Ευρώπη.

Η συνέχιση του ίδιου αριθμού γεννήσεων, κατά τα επόμενα χρόνια, και η μη λήψη των κατάλληλων μέτρων θα επιφέρουν μείωση του συνολικού πληθυσμού της χώρας.

Το φαινόμενο της υπογεννητικότητας διαμορφώθηκε από διάφορους παράγοντες, όπως κοινωνικούς, οικονομικούς, πολιτισμικούς, δημογραφικούς, ψυχολογικούς, κ.ά. Κυριότερη εξ αυτών είναι η μείωση της γεννητικότητας, η αύξηση των διαζυγίων, η αντισύλληψη, η ανεργία, το κόστος ανατροφής των παιδιών, η επαγγελματική απασχόληση της γυναίκας, σε συνδυασμό με την παράλληλη φύλαξη των παιδιών, οι αδυναμίες του φορολογικού συστήματος, η μετακίνηση πληθυσμών, καθώς και η άνοδος του μορφωτικού επιπέδου των γυναικών. Τέλος, δεν θα έπρεπε να παραλείψουμε την απομάκρυνση από τα παραδοσιακά ελληνικά πρότυπα με τη χαλάρωση των οικογενειακών δεσμών και τη διαρκώς ελαττούμενη επίδραση των αρχών της χριστιανικής διδασκαλίας αλλά και ηθικών αρχών της οικογένειας.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μία δημογραφική τακτική, για να είναι αποτελεσματική, θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένη, συνεχής, εφαρμόσιμη και ευέλικτη, ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται στη διαμορφούμενη κάθε φορά κατάσταση, μέσα από ένα ολοκληρωμένο δίκτυο, για τη συνεχή παρακολούθηση της εξέλιξης του πληθυσμού και κυρίως να είναι αποδεκτή από όλους αυτούς στους οποίους απευθύνεται.

Μία τέτοια στρατηγική θα επιτευχθεί με την υιοθέτηση και εφαρμογή μέτρων που θα αποβλέπουν στην οικονομική στήριξη της οικογένειας, στην προστασία της μητρότητας και του παιδιού, στη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων, στην προστασία της εργασίας, στην ενίσχυση της απασχόλησης και στη μείωση της ανεργίας, στο συμβιβασμό οικογενειακής και επαγγελματικής ζωής, στη διεύρυνση των φορολογικών απαλλαγών και ελαφρύνσεων, στη στεγαστική συνδρομή, στην αναζωογόνηση της υπαίθρου και των ακριτικών περιοχών της χώρας, στην επιστημονική έρευνα και μελέτη του δημογραφικού προβλήματος.

Αναλυτικότερα, θα μπορούσαν να συνεισφέρουν κατά την άποψή μας, έπειτα

από την παράθεση των στοιχείων, τα ακόλουθα μέτρα:

↳ Παροχή προστασίας και υπηρεσιών στην έγκυο γυναίκα και τη μητέρα και χορήγηση επιδομάτων

↳ Εργασιακές διευκολύνσεις των γονέων, με τη βελτίωση του υπάρχοντος δικτύου των κρατικών βρεφονηπιακών σταθμών, την αναδιαμόρφωση του καθημερινού ωραρίου, την αποφυγή μεταθέσεων στο Δημόσιο και την εφαρμογή ελαστικού ωραρίου, που ισχύει σε όλες σχεδόν τις ευρωπαϊκές χώρες και είναι οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης

↳ Καθολική στράτευση των ανδρών στο 18ο έτος της ηλικίας με σταθερή θητεία 12 μηνών

↳ Ενίσχυση του εισοδήματος των οικογενειών, ιδιαίτερα των οικογενειών με τρία ή περισσότερα παιδιά

↳ Προστασία της μονογονεϊκής οικογένειας, με φοροαπαλλαγές και χορήγηση χαμηλότοκων δανείων

↳ Καταπολέμηση της στειρότητας, με την ίδρυση κέντρων γονιμότητας στα κρατικά νοσοκομεία και με προγράμματα σεξουαλικής διαπαιδαγώγησης των εφήβων, με κύριους άξονες την αναπαραγωγή και τις επιπτώσεις των εκτρώσεων

↳ Ίδρυση οργάνων δημογραφικής πολιτικής, για τη συντονισμένη και συνεχή μελέτη και έρευνα, για τις δημογραφικές εξελίξεις και την υποβολή προτάσεων

↳ Πραγματοποίηση ενημέρωσης και διαπαιδαγώγησης του λαού επί των κινδύνων που το έθνος διατρέχει από το δημογραφικό πρόβλημα και από τη μείωση της ισχύος των Ενόπλων Δυνάμεων.

Το κατά τα ανωτέρω αναλυθέν πρόβλημα της υπογεννητικότητας στην Ελλάδα, κυρίως τα τελευταία χρόνια, δίκαια χαρακτηρίζεται ως μια «βραδυφλεγής βόμβα» στα θεμέλια της ελληνικής κοινωνίας. Μας κρούει τον κώδωνα του κινδύνου και οδηγεί αναγκαστικά στην πρόωθηση και εφαρμογή μιας παρεμβατικής και συστηματικής δημογραφικής πολιτικής, με μέτρα μακρόπνοα και γενναιοδωρα, προκειμένου να αμβλυθούν οι επιπτώσεις του δημογραφικού προβλήματος.

Επιβάλλεται η πολιτεία να σκύψει με θέρμη στο πρόβλημα αυτό και θέτοντάς το στις άμεσες προτεραιότητές της, να βρει διεξόδους και λύσεις που θα το περιορίσουν ή θα το εξαλείψουν. Μέχρι να έλθει η ώρα αυτή, όμως, ας μην λησμονούμε την απάντηση του Μακρυγιάννη, στη διαπίστωση του Ναυάρχου Δερικινί, λίγο πριν τη νικηφόρο μάχη στους Μύλους της Λέρνης, ότι οι Έλληνες ήταν λίγοι και ότι είναι σκέτη αυτοκτονία να αντιπαρατεθεί με τόσο λίγους άνδρες σε τόσο αδύναμες θέσεις εναντίον ενός ισχυρού οργανωμένου στρατού:

*«Κι αν είμαστε όλοι υγιείς το πλήθος, παρηγορούμαστε με έναν τρόπο ότι η τύχη μας έχει πάντοτε ολίγους. Ότι αρχή και τέλος παλαιόθεν και ως τώρα όλα τα θεριά πολεμούν να μας φάνε και δεν μπορούνε. Τρώνε από μας και μένει και μαγιά... Και οι ολίγοι αποφασίζουν να πεθάνουν. Κι όταν κάνουνε αυτή την απόφαση, λίγες φορές χάνουν και πολλές κερδαίνουν...».*





## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΒΙΒΛΙΑ

- ☞ Καφφές, Γεώργιος, *Κοινωνιολογία*, Εκδόσεις Παπαζήση, 1999.
- ☞ Καφφές, Γεώργιος, *Τι είναι ο πόλεμος*, Εκδόσεις Παπαζήση, 2001.
- ☞ Καφφές, Γεώργιος, *Εισαγωγή στη στρατιωτική κοινωνιολογία*, Εκδόσεις Παπαζήση, 2005.
- ☞ Μουσουρής, Ευάγγελος, *Το δημογραφικό πρόβλημα και η κοινωνική προστασία της μητρότητας, του παιδιού και της οικογένειας*, Εκδόσεις Σάκκουλας Αντ. Ν., 2006.
- ☞ Σιάμπος, Γεώργιος, *Το δημογραφικό πρόβλημα της Ελλάδος*, Εκδόσεις Σμπίλιας, 1996.
- ☞ Στάμκος, Γεώργιος, *Γκρίζα Ελλάδα: Η ανατομία του Ελληνικού συνδρόμου-Νεοεθνικισμός-Υπογεννητικότητα-Γεροντοκρατία-Μετανάστευση-Πολυπολιτισμικότητα-Νέα Οράματα*, Εκδόσεις Αρχέτυπο, 2004.
- ☞ Χρυσόγονος, Κώστας, *Ατομικά και κοινωνικά Δικαιώματα*, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, 2006.
- ☞ *Λευκή Βίβλος*, ΥΕΘΑ, 2004.
- ☞ Χρυσανθάκης, Χ., *Σύνταγμα*, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, 2012.

### ΑΡΘΡΑ

- ☞ Δημητρούλη, Κων/να, «Οι γεννήσεις αντίβαρο στο μεταναστευτικό κύμα», *Τύπος της Κυριακής*, 16/06/2002.
- ☞ Πίνη, Μαίρη, «Μέτρα κατά της Υπογεννητικότητας», *Ελευθεροτυπία*, 29/10/2005.
- ☞ Στεργίου, Άγγελος, «Δημογραφική Γήρανση», *Ελευθεροτυπία*, 03/05/2007.
- ☞ Τσίρκας, Ευάγγελος, «Το δημογραφικό πρόβλημα και το μέλλον του Ελληνισμού», *Αντίβαρο*, 22/12/2000.
- ☞ Χριστοφιλοπούλου, Εύη, «Μέτρα κατά της Υπογεννητικότητας», *Ελευθεροτυπία*, 15/01/2006.
- ☞ «Μέτρα κατά της υπογεννητικότητας», *Ελεύθερος Τύπος*, 15/06/2002.
- ☞ «Η οικονομική κρίση βλάπτει σοβαρά τις γεννήσεις», Σταυρόπουλος Λάμπρος, *Το Βήμα*, 27/11/2012.

### INTERNET

- ☞ [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr) Ελληνική Στατιστική Αρχή.
- ☞ [www.ekke.gr](http://www.ekke.gr) Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών.
- ☞ [www.elesme.gr](http://www.elesme.gr) Ελληνική Εταιρία Στρατηγικών Μελετών.
- ☞ [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) Ελεύθερη Εγκυκλοπαίδεια Βικιπαίδεια.



# Η Ιστορία του

# RADAR

## Μέρος Β΄

ΚΕΙΜΕΝΟ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Επγός ε.α. Ιωάννης Βάγιας, CEng MRAeS

Η ιστορία του RADAR ξεκινά από τα πειράματα του Heinrich Hertz στα τέλη του 19ου αιώνα, που απεδείχθη ότι τα ραδιοκύματα ανακλούνται σε μεταλλικές επιφάνειες. Το ίδιο ισχυρίστηκε και ο James Clerk Maxwell μέσω του επιστημονικού του έργου πάνω στον ηλεκτρομαγνητισμό. Όλα τα παραπάνω ρευστοποιήθηκαν για πρώτη φορά στις αρχές του 20ού αιώνα από τον Γερμανό μηχανικό Christian Hülsmeyer, ο οποίος ήταν ο πρώτος που κατασκεύασε μία συσκευή που χρησιμοποιούσε ραδιοκύματα για τον εντοπισμό εμποδίων, κατά τη διάρκεια της ναυσιπλοΐας εντός ομίχλης (αριθμός

διπλώματος ευρεσιτεχνίας Reichspatent Nr. 165546). Αυτό το γεγονός ήταν η απαρχή για μια πληθώρα συσκευών που θα ακολουθούσαν τις επόμενες δεκαετίες.

Η λέξη RADAR είναι ένα ακρωνύμιο που επινοήθηκε από το Αμερικανικό Ναυτικό (US Navy) και προκύπτει από τα αρχικά γράμματα των λέξεων RAdio Detection And Ranging. Με τον παραπάνω όρο δηλώνεται ότι το RADAR είναι μία συσκευή η οποία ειδοποιεί για την ύπαρξη ενός στόχου και υπολογίζει την απόσταση από αυτόν. Πριν το 1934, δεν υπήρχε συσκευή με τις ανωτέρω δυνατότητες. Υπήρχαν συσκευές οι οποίες αποστασιομετρούσαν, αλλά δεν διόπτευαν, και το αντίθετο. Το πρόβλημα αυτό λύθηκε με την επινοήση παλμικών συστημάτων για τον προσδιορισμό της απόστασης του στόχου και τη χρήση μεγάλων παραβολικών κεραιών για την παροχή ακριβούς διόπτευσης. Ο συνδυασμός των ανωτέρω τεχνικών έδωσε την κινητήρια δύναμη για την κατασκευή των πρώτων αξιόπιστων συστημάτων RADAR.

## ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Οι πρώιμες προσπάθειες της Ολλανδίας να αναπτύξει τεχνολογία RADAR ξεκίνησαν στα μέσα της δεκαετίας του 1930 από δύο ξεχωριστούς φορείς: την εταιρεία Philips, η οποία ασχολήθηκε αποκλειστικά με τα μικροκυματικά συστήματα, και τις Ολλανδικές Ένοπλες Δυνάμεις, οι οποίες ασχολήθηκαν με τα συστήματα ραδιοεντοπισμού συχνότητας VHF.<sup>1</sup> Στη Philips, που είχε την έδρα της στην πόλη του Eindhoven, δραστηριοποιούνταν το Εργαστήριο Φυσικής (Natuurkundig Laboratorium-NatLab) που αφορούσε νέα προϊόντα και τεχνολογική έρευνα. Ένας από τους εκεί ερευνητές, ονόματι Klass Posthumus, ανέπτυξε τότε μία τετραπλά διαχωριζόμενη λυχνία ενίσχυσης magnetron,<sup>2</sup> προκειμένου να τη χρησιμοποιήσει σε ένα σύστημα πομπού για ασύρματη επικοινωνία. Η δοκιμή του πομπού ανατέθηκε σε έναν άλλο επιστήμονα των NatLab, τον C. H. J. A. Stall, ο οποίος για τις δοκιμές χρησιμοποίησε επιπλέον έναν πρότυπο δέκτη, δύο παραβολικές κεραιές (μία για τον πομπό και μία για τον δέκτη), καθώς και μία μεταλλική πλάκα ως ανακλαστήρα, προκειμένου να εξομοιώσει μεγάλες αποστάσεις μετάδοσης. Επίσης, προκειμένου

<sup>1</sup>C. Le Pair (Kees), "Radar in the Dutch Knowledge Network", *Telecommunication and Radar Conference*, EUMW98, Amsterdam 1998, <http://www.clepair.net/radar-web.htm>

<sup>2</sup>K. Posthumus, "Oscillations in a Split-Anode Magnetron, Mechanism of Generation", *Wireless Engineer*, vol. 12, 1935.

να ξεπεραστεί το πρόβλημα της αστάθειας συχνότητας της magnetron, χρησιμοποιήθηκε παλμική διαμόρφωση. Κατά την εκτέλεση των δοκιμών, ο Stall παρατήρησε τη λήψη ενός ισχυρού σήματος στον δέκτη. Τότε αντιλήφθηκε την πιθανή χρήση της διάταξης για τον εντοπισμό αντικειμένων στον χώρο, με αποτέλεσμα να οργανώσει σε σύντομο χρονικό διάστημα μία επίδειξη για το Βασιλικό Ολλανδικό Ναυτικό (Koninklijke Marine), πάντα με την υποστήριξη των NatLab και της Philips. Η δοκιμή διεξήχθη το 1937, στον ναύσταθμο του Marsdiep. Αν και ο δέκτης λάμβανε ανακλάσεις από τον κυματισμό της θάλασσας, οι παρευρισκόμενοι αξιωματικοί του Βασιλικού Ολλανδικού Ναυτικού εντυπωσιάστηκαν από τη δυνατότητα της διάταξης να εντοπίζει θαλάσσιους στόχους. Έτσι ανατέθηκαν οικονομικοί πόροι στη Philips, προκειμένου να εξελίξει περαιτέρω το σύστημα, με αποτέλεσμα το 1939 να εντοπιστεί θαλάσσιος στόχος σε απόσταση 3.2 km.

Το πρωτότυπο κατασκευάστηκε από την Philips, η οποία παράλληλα ανέθεσε στη θυγατρική του Ολλανδικού Εργαστασίου Εξοπλισμού Διαβιβάσεων (Nederlandse Seintoestellen Fabriek) να κατασκευάσει μία αλυσίδα σταθμών έγκαιρης προειδοποίησης, προκειμένου να προστατευθούν οι κύριοι ναύσταθμοι του Ολλανδικού Ναυτικού από θαλάσσιες και αεροπορικές επιδρομές. Αν και οι δοκιμές της συστοιχίας των σταθμών αυτών ήταν άκρως ενθαρρυντικές, εντούτοις το όλο πρόγραμμα διεκόπη, λόγω της επικείμενης γερμανικής εισβολής στις 10 Μαΐου 1940. Παρ' όλα αυτά οι εργασίες στα NatLab συνεχίστηκαν με άκρα μυστικότητα μέχρι και το 1942.<sup>3</sup>

Στις αρχές της δεκαετίας του 1930, είχαν οργιάσει οι φήμες για την ανάπτυξη από τον Nicola Tesla μιας «ακτίνας θανάτου». Το ολλανδικό Κοινοβούλιο συνέστησε μία επιτροπή, προκειμένου να διερευνηθούν αυτές οι φήμες και να εντοπιστούν τυχόν εφαρμογές της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην αμυντική τεχνολογία. Επικεφαλής της επιτροπής αυτής ήταν ο G. J. Elias, ο οποίος γρήγορα διαπίστωσε ότι η δημιουργία «ακτίνων θανάτου» κινούνταν μόνο στα όρια της επιστημονικής φαντασίας. Παρ' όλα αυτά, η Επιτροπή της Βουλής αποφάσισε να ιδρύσει το Εργαστήριο Ανάπτυξης Φυσικής (Laboratorium voor Fysieke Ontwikkeling), το οποίο θα υποστήριζε επιστημονικά και ερευνητικά αποκλειστικά τις ολλανδικές Ένοπλες Δυνάμεις. Κάτω από απόλυτη μυστικότητα το LFO εγκαθίδρυσε μια ερευνητική μονάδα στην πεδιάδα του Waalsdorp, η οποία κωδικοποιήθηκε ως «Κτήριο Μετρήσεων» (Meetgebouw). Το 1934, ο επιστήμονας J. T. W. C. von Weiler προσελήφθη στο LFO και μαζί με τον μηχανικό S. G. Gratama ξεκίνησαν τις έρευνες πάνω σε ένα σύστημα τηλεπικοινωνιών σε συχνότητα 240 MHz, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως σύστημα εντοπισμού εχθρικού πυροβολικού.<sup>4</sup> Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, το 1937, το σύστημα των J. T. W. C. von Weiler και S. G. Gratama έλαβε επιστροφές ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από ένα διερχόμενο σμήνος πουλιών. Τότε κατάλαβαν ότι η συσκευή που ανέπτυξαν μπορούσε να εξελιχθεί σε ένα σύστημα εντοπισμού εχθρικών αεροσκαφών και

<sup>3</sup>M. Staal and J. L. C. Weiller, "Radar Development in the Netherlands before the war", *Radar Development to 1945*, edited by Russell Burns, Peter Peregrinus, 1988.

<sup>4</sup>"Measurements Building", <http://www.museumwaalsdorp.nl/en/meetben.html>



αφού ενημέρωσαν σχετικά το Υπουργείο Άμυνας, διετάχθησαν να συνεχίσουν με αμείωτη ένταση τα πειράματα. Στόχος των von Weiler και Gratama ήταν η δημιουργία ενός συστήματος για την καθοδήγηση του αντιαεροπορικού πυροβολικού. Το υπό ανάπτυξη σύστημα ραδιοεντοπισμού, το οποίο εν τω μεταξύ είχε κωδικοποιηθεί «Συσκευή Ηλεκτρικής Ακρόασης», λειτουργούσε στα 430 MHz και χρησιμοποιούσε παλμική κυματομορφή με συχνότητα επανάληψης παλμών 10 KHz. Η πρωτοπορεία του συστήματος αυτού ήταν η χρήση από τον πομπό και τον δέκτη μιας κοινής κεραίας. Ο πομπός με τον δέκτη ήταν απομονωμένοι με ένα κύκλωμα καταστολής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Το λαμβανόμενο σήμα απεικονιζόταν σε μία οθόνη καθοδικού σωλήνα σε διαμόρφωση κυκλικού A-score. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών στον Ολλανδικό Στρατό, τον Απρίλιο του 1938, το σύστημα εντόπισε εναέριο στόχο σε απόσταση 18 km. Παρ' όλα αυτά, ο Στρατός απέρριψε το σύστημα, με το αιτιολογικό της μη αντοχής στις κλιματολογικές και γεωγραφικές καταπονήσεις του πεδίου μάχης.

Ωστόσο, το Ολλανδικό Ναυτικό απεδείχθει πιο δεκτικό και διορατικό, με αποτέλεσμα να διαθέσει τους αναγκαίους πόρους και το ανθρώπινο δυναμικό στο LFO για τη συνέχιση της τεχνολογικής εφαρμογής. Με το σκεπτικό αυτό προστέθηκε στην τεχνική ομάδα ο μηχανικός Max Staal. Προκειμένου να διαφυλαχθεί η μυστικότητα, το όλο πρόγραμμα κατακερματίστηκε σε επιμέρους τεχνολογικές εφαρμογές. Ο πομπός κατασκευάστηκε από το περίβλεπτο Τεχνικό Πανεπιστήμιο του Delft και ο δέκτης από το Πανεπιστήμιο του Leiden. Τελικά θα κατασκευάζονταν συνολικά δέκα συστήματα ραδιοεντοπισμού υπό την επίβλεψη του J. J. A. Schagen van Leeuwen, ο οποίος ήταν ο Διευθυντής του Ολλανδικού Εργοστασίου Εξοπλισμού Διαβιβάσεων. Το πρωτότυπο είχε μέγιστη ισχύ εξόδου 1 kWatt, εύρος παλμού 2 με 3 μsec και PRF μεταξύ 10 και 20 kHz. Ο δέκτης ήταν υπερετερόδυνος, χρησιμοποιώντας λυχνίες Acorn tubes με ενδιάμεση συχνότητα (Intermediate Frequency) 6 MHz. Η κεραία αποτελούνταν από 4 σειρές με 16 δίπολα ημίσιου μήκους κύματος ( $\lambda/2$ ) ανά σειρά, συνεπικουρούμενη από ένα πλέγμα ανακλαστήρα  $3 \times 3 \text{ m}^2$ . Ο χειριστής του συστήματος, προκειμένου να προσδιορίσει τη δίοπτρευση και το ύψος του στόχου, έπρεπε να περιστρέφει χειροκίνητα την κεραία, έως ότου μεγιστοποιηθεί το σήμα στη λήψη.<sup>5</sup> Ένα από τα πρώιμα συστήματα παραγωγής εγκαταστάθηκε στη συνοικία Malievelt της Χάγης, λίγο πριν καταληφθεί η Ολλανδία από τον Γερμανικό Στρατό, τον Μάιο του 1940. Το σύστημα ανταποκρίθηκε αρκετά καλά στις επιχειρησιακές απαιτήσεις της εποχής, εντοπίζοντας εχθρικά αεροσκάφη κατά τις πρώτες μέρες του πολέμου. Κατά τη διάρκεια των εχθροπραξιών και προκειμένου το σύστημα και η τεχνολογία να μην πέσουν σε εχθρικά χέρια, όλα τα συστήματα καταστράφησαν και τα τεχνικά σχέδια κάηκαν. Ο Von Weiler και ο Max Staal διέφυγαν στο Ηνωμένο Βασίλειο με ένα από τα τελευταία πλοία που απέπλευσαν από την Ολλανδία, μεταφέροντας μαζί τους 2 αποσυναρμολογημένα συστήματα.

---

<sup>5</sup> S. S. Swords, *Technical history of the beginnings of radar*, Peter Peregrinus Ltd, 1986.

## ΓΑΛΛΙΑ

Το 1927 οι Γάλλοι φυσικοί Camille Gutton και Emile Pierret πειραματίζονταν με λυχνίες magnetron και άλλες συσκευές, παράγοντας ραδιοκύματα μέχρι τα 1.87 GHz. Οι λυχνίες magnetron του Camille Gutton βελτιώθηκαν αργότερα από τον γιο του Henri Gutton και τον Robert Warneck, οι οποίοι εργάζονταν την περίοδο εκείνη στη Γενική Εταιρεία Ασύρματης Τηλεγραφίας, τη γνωστή σε όλους μας CSF, την οποία τον καιρό εκείνο διηύθυνε ο Emile Girardeau. Ο τελευταίος επέβλεπε τις προσπάθειες των Henri Gutton και Robert Warneck για την κατασκευή μιας συσκευής ραδιοεντοπισμού, βασιζόμενοι στις μελέτες του Nicola Tesla στον ηλεκτρομαγνητισμό. Έτσι το 1934, και έπειτα από την ολοκλήρωση της ερευνητικής μελέτης των Henri Gutton και Robert Warneck στη βελτίωση της υφιστάμενης τότε τεχνολογίας της magnetron, το τμήμα ερευνών της CSF, υπό τον Maurice Ponte, υπέβαλε αίτηση ευρεσιτεχνίας για μία συσκευή εντοπισμού εμποδίων που χρησιμοποιούσε μικροκυματική ακτινοβολία συνεχούς κύματος από μία magnetron και το φαινόμενο Doppler.<sup>6</sup> Αργότερα στο σύστημα προστέθηκαν κεραίες, με αποτέλεσμα να βελτιωθεί η εμβέλεια και η κατευθυντικότητα της εξαγόμενης ακτινοβολίας, επιτρέποντας να προσδιορίζει το σύστημα τόσο απόσταση όσο και διόπτευση, οι οποίες όμως δεν προβάλλονταν απευθείας σε οθόνη. Αυτό το σύστημα ήταν το πρώτο παγκοσμίως εκατοστομετρικό RADAR.<sup>7</sup> Το σύστημα δοκιμάστηκε στα τέλη του 1934 επί του φορτηγού πλοίου "Oregon". Χρησιμοποιήθηκαν δύο πομποί σε συχνότητες 1.87 GHz και 374.74 GHz. Έτσι μπόρεσαν να αποκαλύψουν την ακτογραμμή και παραπλέοντα σκάφη σε αποστάσεις 10 με 12 ναυτικών μιλίων. Για την τελική διαμόρφωση του συστήματος επιλέχθηκε η μεγαλύτερη συχνότητα και τελικά το πρώτο σύστημα τοποθετήθηκε για αρχική επιχειρησιακή χρήση επί του πλοίου "SS Normandie" στα μέσα του 1935.

Στα τέλη του 1937, ο Maurice Elie της Γαλλικής Εταιρείας Ραδιοηλεκτρισμού (Société Française Radio-électrique) ανέπτυξε τεχνολογία παλμικής διαμόρφωσης του παραγόμενου από τις λυχνίες ενίσχυσης κύματος ακτινοβολίας. Αυτό οδήγησε στην κατασκευή ενός νέου συστήματος πομπού σε συχνότητα 1.87 GHz, με μέγιστη ισχύ εξόδου 500 W και εύρος παλμού 6 msec. Για το σύστημα αιτήθηκε ευρεσιτεχνία τον Δεκέμβριο του 1939 και προγραμματίστηκαν δοκιμές επί του πλοίου "SS



<sup>6</sup>French patent no.788.795, "New system of location of obstacles and its applications".

<sup>7</sup>R. B. Molyneux-Berry, "Henri Gutton, French radar pioneer", *Radar Development to 1945*, edited by Russell Burns, Peter Peregrinus, 1988.

Normandie”, οι οποίες όμως δεν έγιναν ποτέ, λόγω της κύρηξης πολέμου από τη Γαλλία και τη Μεγάλη Βρετανία στη Ναζιστική Γερμανία.<sup>8</sup>

Σε ένα άλλο ερευνητικό κέντρο, τα Εθνικά Εργαστήρια Ραδιοηλεκτρισμού (Laboratoire National de Radioélectricité), ο Pierre David πειραματιζόταν από το 1931 με ανακλώμενα ραδιοκύματα μήκους κύματος 1 m. Και αυτός είχε αρχικά παρατηρήσει ότι διερχόμενα αεροσκάφη προκαλούσαν παρεμβολές στα συστήματα ενσύρματων κατευθυντικών επικοινωνιών. Έτσι τα LNR αποφάσισαν να ξεκινήσουν ένα ερευνητικό πρόγραμμα για την ανίχνευση αντικειμένων, που κωδικοποιήθηκε ως «ηλεκτρομαγνητική κουρτίνα» (barrage électromagnétique). Με την υφιστάμενη τεχνολογία, το σύστημα μπορούσε να αντιληφθεί την παρουσία στον χώρο ενός αντικειμένου και να το διοπτύσει, αλλά δεν μπορούσε να προσδιορίσει ούτε την ακριβή του κατεύθυνση ούτε την ταχύτητα. Το 1936 η Διεύθυνση Αεράμυνας της Γαλλικής Αεροπορίας (Défense Aérienne de Territoire), ξεκίνησε τη διενέργεια δοκιμών της «ηλεκτρομαγνητικής κουρτίνας» με τη συνδρομή του Pierre David, κατά τη διάρκεια των οποίων το σύστημα εντόπισε την πλειονότητα των εισερχόμενων αεροσκαφών. Καθώς πλησίαζαν τα σύννεφα του πολέμου με τη Γερμανία, η Γαλλική Πολεμική Αεροπορία απαίτησε την κατασκευή και ανάπτυξη κατά μήκος των γαλλο-γερμανικών συνόρων τέτοιων συστημάτων. Ο Pierre David, αντιλαμβανόμενος τα πλεονεκτήματα αυτών των παλμικών συστημάτων ραδιοεντοπισμού, σχεδίασε τον Οκτώβριο του 1938 ένα παλμικό σύστημα ραδιοεντοπισμού στα 50 MHz, με μέγιστη ισχύ εξόδου 12 kWatt. Το σύστημα αυτό κατασκευάστηκε από την εταιρεία SADIR.<sup>9</sup>

Την 1η Σεπτεμβρίου 1939 η Γαλλία και η Μεγάλη Βρετανία κύρηξαν πόλεμο στη Ναζιστική Γερμανία, λόγω της εισβολής της τελευταίας στην Πολωνία. Τότε διαφάνηκε η ανάγκη για ολοκληρωμένο σύστημα ραδιοεντοπισμού για έγκαιρη αεροπορική προειδοποίηση. Το σύστημα της SADIR εγκαταστάθηκε κοντά στην πόλη της Toulon και κατά τις πρώτες μέρες του πολέμου εντόπισε εισερχόμενα εχθρικά αεροσκάφη σε αποστάσεις έως και 55 km. Το παλμικό σύστημα που κατασκεύασε η SFR εγκαταστάθηκε πλησίον του Παρισιού και εντόπισε εισερχόμενα ίχνη σε αποστάσεις έως 130 km. Ο Henri Gutton και ο Robert Warnecke αναβάθμισαν το σύστημα της SFR, αναπτύσσοντας μία magnetron με οξειδωμένη επικάλυψη καθόδου, συχνότητας 600 MHz, η οποία παρήγαγε ισχύ εξόδου 500 Watt. Τον Μάιο του 1940, λίγες ημέρες πριν εισέλθει ο Γερμανικός Στρατός στο Παρίσι, φυγαδεύτηκαν στη Μεγάλη Βρετανία αρκετές λυχνίες magnetron, στις οποίες τοποθετήθηκε η οξειδωμένη επικάλυψη στην κάθοδο. Με τον τρόπο αυτό βελτιώθηκε η τεχνολογία των λυχνιών magnetron των Boots και Randall.<sup>10</sup>

## ΙΤΑΛΙΑ

Ο πρώτος Ιταλός που ξεκίνησε την έρευνα στον τομέα των ασύρματων επικοινωνιών και ραδιοαποστασιομέτρησης ήταν ο Guglielmo Marconi. Το 1933 και ενώ πραγματοποιούσε πειράματα στη Ρώμη, με ένα σύστημα ασύρματων

<sup>8</sup>“System for Object Detection and Distance Measurement”, <http://www.freepatentsonline.com/2433838.html>

<sup>9</sup>Pierre David, “Le Radar”, *Presses Universitaires de France*, 1949.

<sup>10</sup>Eric C. S. Megaw, “The High-Power Magnetron: A Review of Early Developments”, *J of the IEE*, vol. 93, 1946.

επικοινωνιών στα 600 MHz, παρατήρησε τη διαστρέβλωση του σήματος κατά τη διέλευση αεροσκαφών άνωθεν του χώρου του πειράματος και μεταξύ της νοητής ευθείας (line-of-sight) της ζεύξης. Το φαινόμενο του έδωσε την ιδέα να αναπτύξει ένα σύστημα εντοπισμού αεροσκαφών συνεχούς κύματος Doppler στα 330 MHz (0.91-m), το οποίο ανέπτυξε στα εργαστήρια της εταιρείας του στο Cornegliano κοντά στο Milano και το ονόμασε «ραδιοχόμετρο» (radioecometro). Για την κατασκευή του πομπού και του δέκτη χρησιμοποίησε λυχνίες "Barkhausen-Kurz". Τον Μάιο του 1939 ο Marconi επέδειξε το σύστημα ραδιοεντοπισμού του στο δικτάτορα της Ιταλίας Benito Mussolini και την ηγεσία των Γενικών Επιτελείων των Ιταλικών Ενόπλων Δυνάμεων. Η επίδειξη δεν είχε την αναμενόμενη επιτυχία, γιατί το σύστημα δεν είχε επαρκή ισχύ εκπομπής και δε μπορούσε έτσι να επιτύχει μεγάλες εμβέλειες αποκάλυψης. Παρ' όλα αυτά υπήρξαν αρκετά θετικά σχόλια που προέτρεψαν τον Marconi να συνεχίσει την περαιτέρω ανάπτυξη του «ραδιοχομέτρου».

Ορμώμενος από το πείραμα του Marconi, ο Mussolini διέταξε την έναρξη τεχνολογικών ερευνών ραδιοεντοπισμού από το Βασιλικό Ινστιτούτο Ηλεκτροτεχνίας και Επικοινωνιών (Regio Istituto Electrotecnico e delle Comunicazioni), το οποίο είχε ιδρυθεί το 1916 στους χώρους της Ναυτικής Ακαδημίας του Ιταλικού Πολεμικού Ναυτικού στο Livorno. Ο Υποπλοίαρχος Ugo Tiberio, που ήταν καθηγητής Φυσικής και Τηλεπικοινωνιών στη Ναυτική Ακαδημία, τέθηκε επικεφαλής του προγράμματος, εκτελώντας παράλληλα τα καθήκοντά του ως καθηγητής της Ναυτικής Ακαδημίας.<sup>11</sup>

Ο Tiberio συνέταξε στα μέσα του 1936 μια τεχνική αναφορά σχετικά με την ανάπτυξη τεχνολογίας ραδιοεντοπισμού με θέμα που έκανε μνεία στην ανάπτυξη μιας συσκευής καλουμένης από τον ίδιο «ραδιοφωνικό τηλέμετρο φωρατή» (Telemetro Radiofonico del Rivelatore). Στην υπόψη αναφορά ο Tiberio περιέγραφε αναλυτικά τη μαθηματική υφή του προβλήματος, αποτυπώνοντας ακόμα και την εξίσωση του RADAR. Αφού είχε αποτυπωθεί το πρόβλημα και το ζητούμενο, ανατέθηκε στον Tiberio ο φυσικός Nello Carrara, προκειμένου να τον βοηθήσει να κατασκευάσει έναν πομπό για τη συσκευή TRR. Ο Carrara ήταν καθηγητής Φυσικής στη Ναυτική Ακαδημία, όπου έκανε επιστημονική έρευνα πάνω στα μικροκύματα.<sup>12</sup> Πριν το τέλος του 1936, η ομάδα των Tiberio και Carrara κατασκεύασαν το σύστημα EC-1, που θεωρείται το πρώτο ιταλικό σύστημα RADAR. Αυτό είχε έναν πομπό με διαμόρφωση συχνότητας (FM) και συχνότητα λειτουργίας 200 MHz, ήταν δε εξοπλισμένος με μια παραβολική κυκλική κεραία. Το σύστημα αποδιαμόρφωνε τη ληφθείσα συχνότητα Doppler, την οποία ο χειριστής άκουγε στα ακουστικά του. Έτσι ο χειριστής του συστήματος ήξερε τη διόπτευση του στόχου και μπορούσε να κατανοήσει την ταχύτητα προσέγγισής του, δεν μπορούσε όμως να υπολογίσει την απόστασή του.

Προκειμένου, λοιπόν, να προστεθεί στο EC-1 αυτή η δυνατότητα, ξεκίνησε το

<sup>11</sup>M. Calamia and R. Palandri, "The History of the Italian Radio Detector Telemetro", *Radar Development to 1945*, edited by Russell Burns, Peter Peregrinus, 1988.

<sup>12</sup>N. Carrara, "The detection of microwaves", *Proc. of the IRE*, vol. 20, Oct. 1932.



1937 η ανάπτυξη ενός παλμικού πομπού 1937. Ο Πλοίαρχος Alfeo Brandimarte προστέθηκε στην ομάδα και ήταν υπεύθυνος σχεδίασης του πρώτου ιταλικού παλμικού RADAR, του EC-2. Το νέο σύστημα λειτουργούσε στα 175 MHz και χρησιμοποιούσε κεραία συστοιχίας ισοφασικών διπόλων. Το ανιχνευόμενο σήμα παρουσιαζόταν επί ενός παλμογράφου. Το EC-2 ήταν ένα πολύ φιλόδοξο πρόγραμμα το οποίο δε μπόρεσε ποτέ σε μαζική παραγωγή, λόγω αλληπάλληλων τεχνικών προβλημάτων.

Με τον τερματισμό του EC-2, η ερευνητική δραστηριότητα των Ιταλών επικεντρώθηκε στην αύξηση της ισχύος εκπομπής, προκειμένου να αυξηθεί η εμβέλεια, και της συχνότητας λειτουργίας, προκειμένου να περιοριστεί το μέγεθος της κεραίας. Ο Carrara, σε συνεργασία με την εταιρεία FIVRE, ανέπτυξε μία λυχνία ενίσχυσης ραδιοκυμάτων που έμοιζε με τη magnetron. Αποτελούνταν από ένα ζεύγος τριόδων λυχνιών συνδεδεμένων με μία κοιλότητα συντονισμού. Ο νέος αυτός πομπός παρήγαγε 10 kWatt στα 425 MHz και χρησιμοποιήθηκε κατά τη σχεδίαση δύο εκδόσεων του νέου συστήματος RADAR EC-3. Η μία έκδοση ήταν για ναυτική χρήση επί πλοίων και η άλλη για χερσαία παράκτια χρήση.<sup>13</sup> Το EC-3 δοκιμάστηκε στην ταράτσα μιας κτηριακής εγκατάστασης της Ναυτικής Ακαδημίας, αλλά, λόγω της έναρξης του πολέμου, η έρευνα σταμάτησε, προκειμένου να διατεθούν επιπλέον πόροι για την υποστήριξη των πολεμικών επιχειρήσεων στα διάφορα μέτωπα.

## ΛΟΙΠΑ ΚΡΑΤΗ

Στις αρχές του 1939, η βρετανική κυβέρνηση κάλεσε ανοικτά επιστήμονες από τα πιο προηγμένα κράτη της Κοινοπολιτείας να επισκεφθούν το Ηνωμένο Βασίλειο, προκειμένου να ενημερωθούν για την τεχνολογία RDF και να συνεισφέρουν, αν το επιθυμούσαν, στις τεχνολογικές προσπάθειες της Γηραιάς Αλβιώνας. Βασιζόμενοι στη παροχή αυτή της γνώσης αλλά και σε επιδείξεις του RDF, επιστήμονες από την Αυστραλία, τον Καναδά, τη Νέα Ζηλανδία και τη Νότιο Αφρική ξεκίνησαν την τεχνολογική έρευνα στις χώρες τους. Τη μόνη εξαίρεση αποτελεί η Ουγγαρία, η οποία επέλεξε να βαδίσει μόνη της και να αναπτύξει οικεία τεχνολογία RADAR.

### ➔ Αυστραλία

Προκειμένου να αναπτυχθούν σχετικές εφαρμογές, η κυβέρνηση της Αυστραλίας θέσπισε το Εργαστήριο Ραδιοφυσικής (Radiophysics Laboratory) στο Πανεπιστήμιο του Sydney. Το εν λόγω εργαστήριο υπαγόταν στο Συμβούλιο Επιστημονικής και Βιομηχανικής Έρευνας (Council for Scientific and Industrial Research), το οποίο επέλεξε τον John H. Piddington να ηγηθεί της ανάπτυξης συστημάτων RADAR. Η πρώτη εφαρμογή ήταν ένα σύστημα παράκτιας άμυνας στα 200 MHz, επ' ωφελεία του Αυστραλιανού Στρατού, το οποίο κωδικοποιήθηκε ShD (Shore Defence) και δοκιμάστηκε επιτυχώς τον Σεπτέμβριο του 1941. Εγκαταστάθηκε δε σε 17 λιμάνια, στα βόρεια της χώρας, προκειμένου να προστατευθούν από τυχόν ναυ-

<sup>13</sup>U. Tiberio, "Some historical data concerning the first Italian naval radar", *IEEE Trans. AES*, vol. 15, Sep 1979.

τικές και αεροπορικές ιαπωνικές επιδρομές. Μετά την αποτρόπαια επίθεση του Αυτοκρατορικού Ιαπωνικού Ναυτικού στο Περλ Χάρμπορ, η Βασιλική Αυστραλιανή Αεροπορία εξέδωσε μία επείγουσα επιχειρησιακή απαίτηση για ένα σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης, με αποτέλεσμα η ομάδα του Piddington να επανασχεδιάσει το ShD για να προσαρμοστεί στις ανάγκες της αποστολής. Το σύστημα αυτό κωδικοποιήθηκε AW (Air Warning) Mark I και το πρωτότυπο ετοιμάστηκε στον χρόνο ρεκόρ των 5 ημερών. Αρχικά εγκαταστάθηκε στην πόλη του Darwin (Northern Territory) και προειδοποίησε επιτυχώς την Αυστραλιανή Αεροπορία όταν η Ιάπωνες επιτέθηκαν εκεί από αέρος στις 19 Φεβρουαρίου 1942. Λίγους μήνες μετά, το σύστημα τροποποιήθηκε ξανά, ώστε να είναι μεταφερόμενο και κωδικοποιήθηκε LW-AW (Light Weight-Air Warning) Mark II. Το εν λόγω σύστημα εκτός από τις αυστραλιανές Ένοπλες Δυνάμεις, χρησιμοποιήθηκε και από τους Αμερικανούς Πεζοναύτες, κατά τις πρώτες αποβατικές επιχειρήσεις στα νησιά του Νότιου Ειρηνικού.<sup>14</sup>

### ➔ Καναδάς

Ο υπεύθυνος φορέας για την ανάπτυξη της σχετικής με το RADAR τεχνολογίας ήταν το Τμήμα Ραδιοφωνίας (Radio Section) του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας του Καναδά (National Research Council of Canada). Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του ιδρύματος αυτού, καθοδηγούμενα από τον John Tasker Henderson, χρησιμοποιώντας υλικά εμπορίου, και χωρίς βοήθεια από τη Μεγάλη Βρετανία, ανέπτυξαν το σύστημα «Νυκτοφύλακας» (Night Watchman). Αυτό ήταν ένα σύστημα επιτήρησης επιφανείας για το Βασιλικό Καναδικό Ναυτικό, προκειμένου να προστατευθεί το λιμάνι του Halifax, δοκιμάστηκε δε επιτυχώς τον Ιούλιο του 1940. Λειτουργούσε στα 200 MHz, είχε μέγιστη ισχύ εξόδου 1 kWatt, εύρος παλμού 0.5 μsec και χρησιμοποιούσε μια σχετικά μικρή πακτωμένη κεραία. Σε σύντομο χρονικό διάστημα και κάτω από τις επιταγές του Καναδικού Βασιλικού Ναυτικού, το σύστημα τροποποιήθηκε προς εγκατάσταση επί μονάδων επιφανείας, με χειροκίνητα περιστρεφόμενη κεραία και κωδικοποιήθηκε SW1C (Surface Warning 1<sup>st</sup> Canadian). Το σύστημα προσέλκυσε και τον Καναδικό Στρατό, ο οποίος στα μέσα Μαΐου του 1941 το παρήγγειλε για σκοπούς παράκτιας άμυνας, κωδικοποιώντας το CD (Coastal Defence) και εντάσσοντάς το σε υπηρεσία, τον Ιανουάριο του 1942. Η μοναδική διαφορά με το SW1C ήταν η χρήση μιας ογκώδους περιστρεφόμενης κεραίας, η οποία ήταν εγκατεστημένη επί ξύλινου πύργου ύψους 21 m.<sup>15</sup>

### ➔ Νέα Ζηλανδία

Ο Ernest Marsden ήταν από την πλευρά της Νέας Ζηλανδίας ο αντιπρόσωπος, κατά τη διάρκεια των παρουσιάσεων στους εκπροσώπους της Κοινοπολιτείας, του συστήματος RDF στην Αγγλία. Ύστερα από την επιστροφή του στο Wellington,

<sup>14</sup>D. H. Sinnott, "Radar Development in Australia: 1939 to Present", Proc. of IEEE 2005 International Radar Conference, 9-12 May 2005.

<sup>15</sup>Don Moorcroft, "Origins of Radar-based Research in Canada", University of Western Ontario, 2002, [http://www.physics.uwo.ca/~drm/history/radar/radar\\_history.html](http://www.physics.uwo.ca/~drm/history/radar/radar_history.html)

συνέστησε μία τεχνική ομάδα, προκειμένου να κατασκευάσει δύο συστήματα RDF για την αεράμυνα της χώρας από τις ιαπωνικές επιδρομές. Τα συστήματα κατασκευάστηκαν και εγκαταστάθηκαν το μεν πρώτο στην Κεντρική Υπηρεσία Ταχυδρομείων, στην πρωτεύουσα Wellington, το δε δεύτερο στη φοιτητική εστία του Πανεπιστημίου του Canterbury, στην πόλη του Christchurch. Το καθένα από τα δύο αυτά συστήματα είχαν διαφορετικούς προσανατολισμούς. Αυτό στο Wellington προοριζόταν για επιχειρησιακές δοκιμές στην επίγεια άμυνα ενώ αυτό στο Christchurch επικεντρωνόταν σε προστασία μονάδων και σχηματισμών επιφανείας. Τις δύο αυτές δραστηριότητες διηύθυναν ο Charles N. Watson-Munro στο Wellington, και ο Frederick W. G. White στο Christchurch αντίστοιχα.

Πριν το τέλος του 1939, η ομάδα του Charles N. Watson-Munro είχε καταφέρει να πετύχει εμβέλειες έως 30 km, χρησιμοποιώντας έναν πομπό συχνότητας 180, με ισχύ εξόδου 1 kWatt και εύρος παλμού 2 μsec. Το σύστημα αυτό κωδικοποιήθηκε ως Σύστημα Παράκτιας Επιτήρησης (Coastal Watching). Η ίδια ομάδα ανέπτυξε έως το τέλος του 1940 και μια εφαρμογή για Παράκτια Άμυνα (Coast Defense), η οποία χρησιμοποιούσε μια οθόνη καθοδικού σωλήνα και ένα σύστημα μεταγωγής λοβού στη λήψη. Η αποκτηθείσα εμπειρία και τεχνογνωσία βοήθησαν επίσης την ομάδα του Charles N. Watson-Munro να ολοκληρώσει ένα σύστημα Εναέριας Επιτήρησης (Air Surveillance), που μεταφέρθηκε από την Αγγλία, και συγκεκριμένα από το RSS, επί αεροσκάφους της Βασιλικής Αεροπορίας της Νέας Ζηλανδίας. Το εν λόγω σύστημα εξέπεμπε στα 200 MHz και οι δοκιμές του ξεκίνησαν στις αρχές του 1940. Την ίδια περίπου χρονική περίοδο στο Christchurch, αναπτύσσονταν από την ομάδα του Frederick W. G. White δύο συστήματα RADAR, συχνότητας 430 MHz, με μέγιστη ισχύ εξόδου 5 kWatt, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν το ένα για Θαλάσσια Έγκαιρη Προειδοποίηση (Ship Warning) και το άλλο για Έγκαιρη Προειδοποίηση Ναυτικού Πυροβολικού (Ship Warning, Gunnery). Τα δύο αυτά συστήματα εντάχθηκαν σε υπηρεσία με το Βασιλικό Ναυτικό της Νέας Ζηλανδίας, στις αρχές Αυγούστου του 1941.

Συνολικά οι ερευνητικοί φορείς της Νέας Ζηλανδίας ανέπτυξαν 44 διαφορετικούς τύπους συστημάτων ραδιοεντοπισμού και αποστασιομέτρησης καθ' όλη τη διάρκεια του Β' ΠΠ.<sup>16</sup> Αυτό οφείλεται κυρίως στη μακρινή απόσταση της Νέας Ζηλανδίας από το θέατρο επιχειρήσεων του Ειρηνικού Ωκεανού.

## ➔ **Νότιος Αφρική**

Η Νότιος Αφρική, αν και δεν έστειλε επιστημονικούς αντιπροσώπους στη Βρετανία, προκειμένου να ενημερωθεί για το RDF, εντούτοις έλαβε έμμεσα τις απαιτούμενες πληροφορίες το 1939 μέσω του Ernest Marsden. Και αυτό διότι το πλοίο με το οποίο επέστρεφε στην Αυστραλία, (Η Νότια Αφρική δεν εκπροσωπείτο στις συσκέψεις της Αγγλίας το 1939), έκανε στάση στη Νότια Αφρική, προκειμένου να μεταφορτώσει επιβάτες και υλικά αγαθά. Κατά τη διάρκεια της παραμονής του πλοίου στο Cape Town, ο Αντισυνταγματάρχης Basil F. J. Schonland επιβι-

<sup>16</sup>R. S. Unwin, "Development of Radar in New Zealand in World War II", *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, vol. 34, June 1992.

βάστηκε στο πλοίο και ενημερώθηκε ενδελεχώς επί τρεις ημέρες από τον Ernest Marsden για το RDF και τη σχετική τεχνολογία πίσω από αυτό. Είναι άγνωστο αν ο Αντισυνταγματάρχης προσκλήθηκε επίσημα ή ανεπίσημα και πώς απέσπασε τις πληροφορίες από τον Ernest Marsden. Ο Schonland που την εποχή εκείνη ήταν μια παγκόσμια διάνοια στη μελέτη των κεραυνών και διηύθυνε το Ινστιτούτο Γεωφυσικής Bernard Price στο Πανεπιστήμιο του Witwatersrand, ξεκίνησε αμέσως να αναπτύσσει ένα πειραματικό σύστημα RADAR, χρησιμοποιώντας ραδιοφωνικούς πομποδέκτες και πειραματικό εξοπλισμό παρατήρησης κεραυνών. Το σύστημα ήταν κινητό, κωδικοποιήθηκε "JB" (Johannesburg), λειτουργούσε στα 90 MHz και είχε μέγιστη ισχύ εξόδου 500 Watt. Η πρώτη δοκιμή πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 1939 και μέχρι το τέλος του έτους αναπτύχθηκε επιχειρησιακά στην πόλη του Durban. Είχε τη δυνατότητα να εντοπίζει πλοία και αεροσκάφη σε αποστάσεις μέχρι 80 km. Το σύστημα ικανοποίησε πλήρως τις επιχειρησιακές απαιτήσεις της Αεροπορίας της Νοτίου Αφρικής, η οποία παρήγγειλε επιπλέον συστήματα, προκειμένου να εξοπλίσει όλες τις αντιαεροπορικές της ταξιαρχίες.<sup>17</sup>

### ↳ Ουγγαρία

Η Ουγγαρία είναι η μοναδική χώρα η οποία κινήθηκε ανεξάρτητα στην ανάπτυξη της τεχνολογίας ραδιοεντοπισμού, χωρίς καμία εξωτερική βοήθεια, τεχνική ή επιστημονική συνδρομή. Ο ιθύνων νους πίσω από το πρόγραμμα ανάπτυξης RADAR στην Ουγγαρία ήταν ο Zoltan Lajos Bay, ο οποίος ήταν καθηγητής Φυσικής στο Τεχνικό Πανεπιστήμιο της Βουδαπέστης, καθώς και διευθυντής έρευνας στο Εργοστάσιο Ηλεκτρικών και Ραδιοφωνικών Λυχνιών (Egyesült Izzolampa, "IZZO"). Στα τέλη του 1942, του ανατέθηκε από το Υπουργείο Άμυνας της Ουγγαρίας στην IZZO να αναπτύξει ένα πειραματικό σύστημα ραδιοεντοπισμού (rádiólokáció). Ο Zoltán Lajos Bay, αφού μελέτησε την ιονοσφαιρική διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, επέλεξε να αναπτύξει ένα παλμικό σύστημα, χρησιμοποιώντας τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, το οποίο και ονόμασε «Αετό» (Sas). Το εν λόγω σύστημα λειτουργούσε στα 120 MHz και είχε ξεχωριστά υποσυγκροτήματα δέκτη και πομπού, καθένα με τη δική του κεραία. Τα υποσυγκροτήματα αυτά ήταν τοποθετημένα πάνω σε μια περιστρεφόμενη βάση, προκειμένου το σύστημα να διοπτρεύει τους στόχους. Σύμφωνα με τις δημοσιευμένες σημειώσεις και αρχεία του Zoltán Lajos Bay, το σύστημα δοκιμάστηκε το 1944 στο όρος János και επέδειξε μέγιστη εμβέλεια 500 km. Ύστερα από την επιτυχία των δοκιμών, ο Zoltán Lajos Bay προέβη στην κατασκευή ενός δεύτερου συστήματος "Sas", το οποίο και εγκατέστησε σε μια άλλη τοποθεσία. Δυστυχώς δεν υπάρχουν επαρκείς πληροφορίες για την επιχειρησιακή χρήση του συστήματος και τις επιδόσεις του. Μετά το τέλος του πολέμου, ο Bay τροποποίησε κατάλληλα το "Sas" και πέτυχε να λάβει ανακλάσεις ραδιοκυμάτων από το φεγγάρι.<sup>18</sup>

<sup>17</sup>F. J. Hewitt, "South Africa's Role in the Development and Use of Radar in World War II", *Military History Journal*, vol. 3, no. 3, June 1975, <http://samilitaryhistory.org/vol033fh.html>

<sup>18</sup>Peter Renner, "The Role of the Hungarian Engineers in the Development of Radar Systems", *Periodica Polytechnica Ser. Soc. Man. Sci*, Vol. 12, 2004, [http://www.pp.bme.hu/so/2004\\_2/pdf/so2004\\_2\\_12.pdf](http://www.pp.bme.hu/so/2004_2/pdf/so2004_2_12.pdf)





## ΤΟ RADAR ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ Β΄ ΠΠ

Όταν ξεκίνησε ο Β΄ ΠΠ, η Μεγάλη Βρετανία και η Γερμανία γνώριζαν εκατέρωθεν την πρόοδο που είχε σημειωθεί στα συστήματα ραδιοεντοπισμού, ραδιοναυτιλίας και ηλεκτρονικών αντιμέτρων. Αυτός ο ανταγωνισμός συχνά συναντάται στη βιβλιογραφία ως ο «Πόλεμος των Ακτίνων». Και τα δύο κράτη επιθυμούσαν διακαώς να γνωρίζουν την πρόοδο που το καθένα είχε σημειώσει στην τεχνολογία του RADAR. Αυτό οδήγησε σε μία εκτεταμένη διενέργεια επιχειρήσεων κατασκοπίας και αντικατασκοπίας. Κατά τη διάρκεια της Μάχης της Αγγλίας και οι δύο αντιμαχόμενες πλευρές έκαναν χρήση συστημάτων ραδιοεντοπισμού και αποστασιομέτρησης, είτε μεμονωμένα είτε με τη μορφή κέντρων επιχειρήσεων, προκειμένου να επαυξηθούν την αντιαεροπορική τους άμυνα και να προστατεύσουν έτσι τον πληθυσμό, τη βιομηχανία και τις υποδομές τους. Κατά τη διεξαγωγή του πολέμου και της στρατηγικής σχεδίασης των επιχειρήσεων, ο Hitler εσφαλμένα δεν εκτίμησε τη χρησιμότητα της συσκευής ραδιομέτρησης (Funkmessgerät), καθώς, κατά τον ίδιο, «δεν μπορούσε να υποστηρίξει επιθετικές επιχειρήσεις». Αυτό συνέβαλε στο γεγονός ότι η Luftwaffe, κατά την έναρξη της Μάχης της Αγγλίας (10 Ιουλίου-31 Οκτωβρίου 1940), δεν εκτίμησε σωστά τη συμβολή των συστημάτων RDF στην αεράμυνα της Βρετανίας και κατ'επέκταση δεν συγκέντρωσε τις απαραίτητες δυνάμεις για την καταστροφή τους.

Καθώς, λοιπόν, η Γερμανία και η Βρετανία είχαν επιδοθεί σε έναν αγώνα δρόμου για την εκμετάλλευση της τεχνολογίας ραδιοεντοπισμού, οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Σοβιετική Ένωση και η Ιαπωνία έκαναν σημαντικά βήματα τεχνολογικής πρόοδου, επενδύοντας κυρίως στην τεχνολογία πομπών magnetron και κεραιών. Στις επόμενες παραγράφους θα αναφερθούμε επιγραμματικά στα επιχειρησιακά συστήματα RADAR, τις κυματομορφές, την επεξεργασία σήματος και τις κεραιές μετά τον Β΄ ΠΠ, μέχρι τις μέρες μας.

## ΜΕΤΑΠΟΛΕΜΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Ο Β΄ ΠΠ έδωσε το έναυσμα για ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνολογία ραδιοεντοπισμού και αποστασιομέτρησης κυρίως από τις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Μεγάλη Βρετανία, την ΕΣΣΔ, τη Γερμανία, την Ιαπωνία και την Ιταλία. Με το τέλος του πολέμου και τη συνθηκολόγηση των δυνάμεων του Άξονα, η έρευνα στις χώρες αυτές σταμάτησε για μεγάλο χρονικό διάστημα, έως ότου επέλθη πολιτική και κοινωνική σταθερότητα. Βέβαια, με το τέλος του Β΄ ΠΠ ξεκίνησε ένας άλλος, σιωπηρά ακήρυχτος, πόλεμος μεταξύ Ανατολής και Δύσης, ο Ψυχρός Πόλεμος, ο οποίος ήταν μια πολιτικοκοινωνική διαμάχη επί ζωνών επιρροής της Υφηλίου. Υπό το πρίσμα αυτό, πολλοί επιστήμονες των Δυνάμεων του Άξονα είτε αυτομόλησαν είτε απήχθησαν στη Δύση ή την Ανατολή, προκειμένου να συνεχίσουν την επιστημονική έρευνα για προσωπικούς λόγους και να συνδράμουν στην παγκόσμια επικράτηση των δύο αντιμαχόμενων υπερδυνάμεων, ΗΠΑ και ΕΣΣΔ. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η «Επιχείρηση Συνδετήρας» (Operation Paperclip), που αφορούσε τη μετακίνηση και εκμετάλλευση των Γερμανών επιστημόνων στις ΗΠΑ, προκειμένου να εργαστούν σε πληθώρα εξοπλιστικών προγραμμάτων.

Βέβαια η τεχνολογία του RADAR δεν χρησιμοποιήθηκε μόνο για στρατιωτικές εφαρμογές, αλλά μετεξελίχθηκε για να εφαρμοστεί και για πολιτικές χρήσεις. Η Αεροπορία Στρατού των ΗΠΑ (US Army Air Forces) και η Βασιλική Αεροπορία είχαν αναπτύξει ραδιοβοηθήματα για την προσγείωση των συμμαχικών αεροσκαφών κατά τη διάρκεια της νύκτας ή κακοκαιρίας, τεχνολογία η οποία μετά τον πόλεμο εξελίχθηκε στο γνωστό σε όλους μας Ενόργανο Σύστημα Προσγείωσης (Instrument Landing System). Η τεχνολογία του RADAR χρησιμοποιήθηκε ευρέως στη ραδιοαστρονομία, η οποία ως επιστήμη ξεκίνησε να αναπτύσσεται τη δεκαετία του 1940, λόγω όμως του πολέμου, όλοι οι διαθέσιμοι επιστήμονες απασχολήθηκαν στη στρατιωτική έρευνα. Με το τέλος όμως του πολέμου, υπήρχε μια μεγάλη δεξαμενή επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού, απ' όπου ερευνητικά ιδρύματα, όπως η Εθνική Επιτροπή Αεροναυτικής και Διαστήματος (National Aeronautics and Space Agency), μπόρεσαν να προσλάβουν προσωπικό για την εξερεύνηση του διαστήματος.

Για όλες τις παραπάνω μεταπολεμικές ανάγκες αναπτύχθηκαν τέσσερις βασικές τεχνολογίες: το παλμικό Doppler RADAR, το μονοπαλμικό (monopulse) RADAR, το RADAR κινούμενου ενδείκτη (Moving Target Indicator), η κεραία διάταξης φάσης (phased array antenna), το RADAR συνθετικού ανοίγματος (synthetic aperture) και η προσαρμοσμένη επεξεργασία χωροχρόνου ή Doppler-Clutter (Space-time Adaptive Processing). Τα θεμέλια για τις πρώτες 4 τέθηκαν κατά τη διάρκεια του Β΄ ΠΠ, ενώ οι δύο τελευταίες αναπτύχθηκαν τα τελευταία 30 χρόνια και ακόμα τελειοποιούνται, κυρίως χάρη στην εξέλιξη των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, των μικροεπεξεργαστών, της ψηφιακής μνήμης και της δυνατότητας ψηφιακής σχεδίασης και προσομοίωσης σε επίπεδο εξαρτήματος, υποσυστήματος, συστήματος και συστήματος συστημάτων. Επιγραμματικά λοιπόν:

➔ Το παλμικό Doppler RADAR χρησιμοποιεί τη μετατόπιση Doppler του λαμβανόμενου σήματος, προκειμένου να διακρίνει έναν κινούμενο στόχο από τις ανακλάσεις του ακίνητου εδάφους.<sup>19</sup>

➔ Το μονοπαλμικό RADAR, επίσης γνωστό και ως RADAR ταυτόχρονης φώρασης (simultaneous lobing), αναπτύχθηκε από τον Robert Page στο NRL, το 1943. Στην τεχνική αυτή χρησιμοποιούνται συνήθως 4 κεραίες στη λήψη, προκειμένου με τη λήψη ενός και μόνο παλμού να εξαχθούν πληροφορίες αζιμουθίου και ανύψωσης του στόχου. Το RADAR αυτό χρησιμοποιείται κατά κόρον σε συστήματα ιχνηλάτησης, γιατί προσφέρει πάρα πολύ μικρό γωνιακό σφάλμα.<sup>20</sup> Στα σύγχρονα συστήματα RADAR, η ανωτέρω λειτουργία εκτελείται από μία και μοναδική κεραία με διαμοιρασμό τομέων (pseudo-monopulse).

➔ Το RADAR MTI συγκρίνει δύο διαδοχικές κυματομορφές στη λήψη και δια αφαίρεσης απαλείφει τις σταθερές επιστροφές από το έδαφος.<sup>21</sup>

➔ Η κεραία διάταξης φάσης χρησιμοποιείται για να οδηγηθεί ο λοβός κατά ανύψωση και αζιμούθιο ηλεκτρονικά, απαλείφοντας έτσι όποια κινητά της μέρη. Αποτελείται από πολλές στοιχειοκεραίες, οι οποίες με κατάλληλη μετάλλαξη φάσης από στοιχείο σε στοιχείο αλλάζουν την κατεύθυνση του μετώπου κύματος. Μεγάλο επίσης πλεονέκτημα είναι η ταχύτατη οδήγηση του λοβού της κεραίας προς την κατεύθυνση του στόχου. Η τάξη μεγέθους για την ηλεκτρονική οδήγηση του λοβού είναι μερικά msec για περίπου 100°, ενώ για τομέα ίδιου μεγέθους οι κεραίες μηχανικής σάρωσης απαιτούν μερικά δευτερόλεπτα. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατό να ιχνηλατούνται ταυτόχρονα πολλοί στόχοι ενώ παράλληλα συνεχίζεται η έρευνα χώρου ή άλλες λειτουργίες σάρωσης, όπως η παρακολούθηση αναγλύφου ή η χαρτογράφηση.<sup>22</sup>

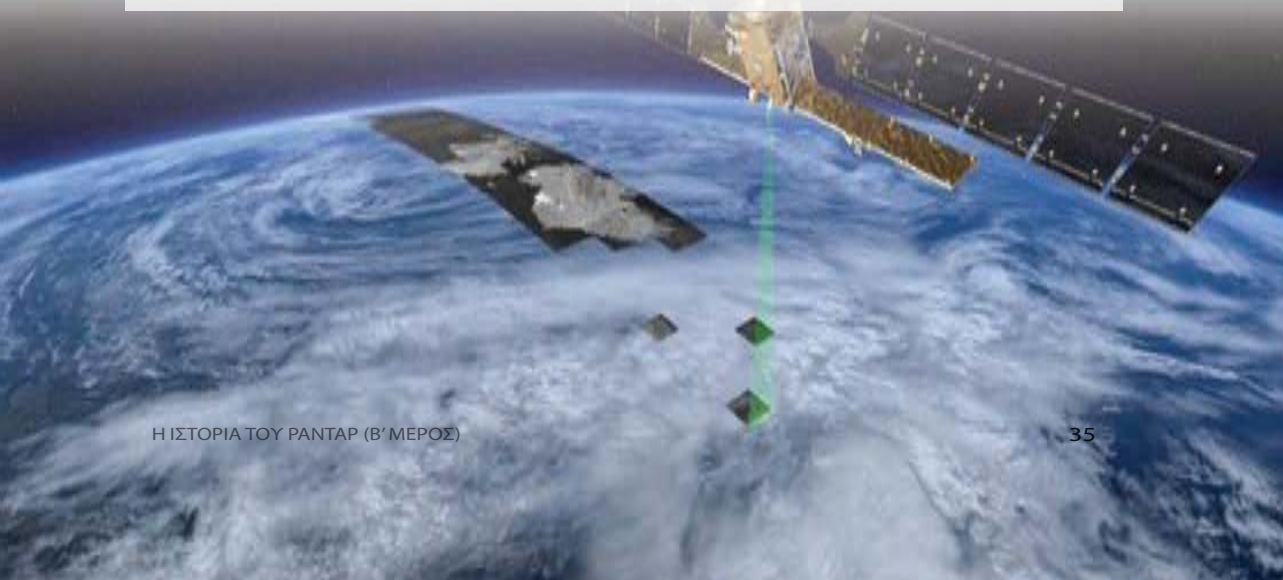
➔ Το RADAR συνθετικού ανοίγματος (Synthetic Aperture RADAR) επινοήθηκε στις αρχές του 1950 από την εταιρεία Goodyear. Αυτά τα συστήματα τοποθετούνται κατά κόρον σε αεροσκάφη και δορυφόρους, με σκοπό τη χαρτογράφηση και ραδιοφωτογράφηση, όταν οι καιρικές συνθήκες δεν το επιτρέπουν (νέφωση),

<sup>19</sup>E. J. Barlow, "Doppler Radar", *Proc. IRE*, vol. 37, April 1949.

<sup>20</sup>R. M. Page, "Monopulse Radar", *op. Cet.*

<sup>21</sup>Merrill I. Skolnik, *Introduction to RADAR Systems*, 3rd Edition, McGraw-Hill, 1981.

<sup>22</sup>W. H. von Aulock, "Properties of Phased Arrays", *Proc. IRE*, vol. 48, Oct 1960.





και χρησιμοποιούν μια σχετικά μικρή κεραία. Το SAR επεξεργάζεται κατάλληλα τις επιστροφές κάθε παλμού, προκειμένου να δημιουργηθεί μια υψηλής ανάλυσης φωτογραφία του εδάφους. Η όλη φιλοσοφία του συστήματος έγκειται στη νοητή δημιουργία μιας μεγάλης στοιχειοκεραίας επί του ίχνους πτήσης του αεροσκάφους, όπου η πραγματική κεραία του αεροσκάφους παίζει τον ρόλο ενός στοιχειοδιπόλου. Συνεπώς, όσο μικρότερη είναι η κεραία του αεροσκάφους και όσο μεγαλύτερη σε μήκος είναι η νοητή στοιχειοκεραία, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάλυση της ραδιοφωτογραφίας. Τα RADAR αυτά χρησιμοποιούνται ευρύτατα για στοχοποίηση, κατασκοπεία, χαρτογράφηση αναφλύφου για σκοπούς πολιτικής προστασίας και απογραφής (πλημμύρες, καταγραφή γεωργικής παραγωγής), θαλάσσια επιτήρηση κ.λπ.<sup>23</sup>

➔ Η προσαρμοσμένη επεξεργασία χωροχρόνου (Space-Time Adaptive Processing) αναπτύχθηκε προκειμένου ο χρήστης του RADAR να κάνει χρήση όλων των πλεονεκτημάτων τόσο της επεξεργασίας σήματος (επεξεργασία Doppler και προσαρμοσμένο φιλτράρισμα) όσο και της σύνθεσης των πολλαπλών λοβών ενός RADAR διάταξης φάσης. Τη δεκαετία του 1970 οι ειδικοί παρατήρησαν ότι ο διαχωρισμός των ανωτέρω λειτουργιών του RADAR είχε ως αποτέλεσμα τη μειωμένη αποκάλυψη στόχων που:

- πετούν με μικρή ταχύτητα
- πετούν σε χαμηλό ύψος
- κινούνται κάθετα στο ίχνος πτήσης του αεροσκάφους που εκτελεί σάρωση RADAR
- κινούνται με ταχύτητες πολλαπλάσιες της PRF.

Συνεπώς, ο επεξεργαστής σήματος του RADAR δεν επωφελούνταν από όλους τους βαθμούς ελευθερίας του προβλήματος της αποκάλυψης ταυτόχρονα. Ας υποθέσουμε ότι μία γραμμική κεραία διάταξης φάσης έχει  $N$  στοιχεία. Συνεπώς, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιστροφές του εδάφους και οι εχθρικές παρεμβολές, το σύστημα σχηματοποίησης λοβού (beam forming) του RADAR χρησιμοποιεί « $N$ » βαθμούς ελευθερίας. Ας υποθέσουμε ότι ο επεξεργαστής του RADAR μπορεί να επεξεργαστεί ταυτόχρονα « $M$ » παλμούς. Έτσι συνολικά το RADAR έχει « $N \times M$ » βαθμούς ελευθερίας. Όταν όμως σε ένα RADAR διαχωρίζονται οι λειτουργίες Doppler και Clutter, δηλαδή εκτελείται πρώτα η μία και μετά η άλλη, έχουμε « $N+M$ » βαθμούς ελευθερίας. Είναι προφανές ότι με την τεχνική STAP, εάν ένας στόχος «κρύβεται» στο Clutter (επιστροφές εδάφους, παρεμβολές θορύβου), το RADAR τον αποκαλύπτει λόγω Doppler και, όταν ο στόχος «κρύβεται» στο Doppler (παρεμβολές, τυφλές ταχύτητες, κάθετες ταχύτητες), τότε το RADAR τον αποκαλύπτει, λόγω των επιστροφών του.<sup>24, 25, 26</sup>

Με την έλευση των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, των μικροεπεξεργαστών και των μικροϋπολογιστών, η τεχνολογία στα συστήματα RADAR απλώς απο-

<sup>23</sup>“Airborne Synthetic Aperture Radar”; <http://airsar.jpl.nasa.gov>

<sup>24</sup>Wolfram Börger, “Space-Time Adaptive Processing Fundamentals”, RTO-EN-SET-086.

<sup>25</sup>Michael Parker, “RADAR Basics”, <http://www.eetimes.com/design/programmable-logic/4217308/Radar-Basics---Part-4--Space-time-adaptive-processing>, Altera Corporation

<sup>26</sup>Richard Klemm, “STAP Architectures and Limiting Effects”, RTO-EN-027-05.



γειώθηκε. Η επεξεργασία σήματος και η μετάλλαξη φάσης στην κεραία για την οδήγηση του λοβού ήταν οι κύριοι τομείς που επωφελήθηκαν. Στα στρατιωτικά RADAR έγινε εφικτή η ιχνηλάτηση και παρακολούθηση δεκάδων ή ακόμα και εκατοντάδων στόχων, χάρη στη χρήση ψηφιακών μνημών. Επίσης, το μέγεθος, οι ανάγκες τροφοδοσίας και ψύξης μειώθηκαν αισθητά.

### ➔ Στρατιωτικά RADAR

Στα τέλη του 1945, με το τέλος του πολέμου κατά του Άξονα και έπειτα από πολυετή συνεισφορά, έκλεισε το Εργαστήριο RADAR του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασσαχουσέτης, το περίφημο (MIT Rad Lab). Το βάρος της συνέχειας εξέλιξης της τεχνολογίας ραδιοεντοπισμού έπεσε όλο στο Naval Research Laboratory και στο Εργαστήριο Διαβιβάσεων Evans του Στρατού των ΗΠΑ (Evans Signal Laboratory, US Army), τα οποία τότε ανέπτυσαν εφαρμογές συστημάτων εκατοστομετρικού μήκους κύματος. Το 1946 το Αεροπορικό Σώμα του Στρατού των ΗΠΑ (Army Air Corp) αποσπάστηκε από τον Στρατό, ως ανεξάρτητο πλέον Όπλο, με τη δημιουργία έτσι της Πολεμικής Αεροπορίας των ΗΠΑ (The United States Air Force). Σχεδόν αμέσως η USAF συνέστησε το Κέντρο Ερευνών Cambridge (Cambridge Research Centre) στην Αεροπορική Βάση Hanscom στη Μασσαχουσέτη, με σχεδόν αποκλειστικό πεδίο έρευνας την τεχνολογία RADAR. Εν τω μεταξύ, το 1951, το MIT εγκαινίασε το Εργαστήριο Lincoln (Lincoln Laboratory), προκειμένου να διεξαχθεί τεχνολογική έρευνα στα ραδιοκύματα από κοινού με το Κέντρο Ερευνών Cambridge της USAF. Τον ίδιο καιρό τα Εργαστήρια Τηλεφωνίας της Bell (Bell Telephone Laboratories), τα οποία μέχρι τότε δραστηριοποιούνταν σε έρευνα στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, ξεκίνησαν την υλοποίηση ενός κοινού προγράμματος έρευνας στο RADAR με τον Στρατό των ΗΠΑ, στα πλαίσια του προγράμματος αντιαεροπορικής άμυνας «Νίκη», το οποίο την επόμενη δεκαετία θα απέφερε τα πυραυλικά συστήματα «Νίκη Αίας» (Nike Ajax) και «Νίκη Ηρακλής» (Nike Hercules), τα οποία αποκτήθηκαν από την Πολεμική Αεροπορία τη δεκαετία του 1960 και του 1970 αντίστοιχα.

Στη Μεγάλη Βρετανία, η Βασιλική Αεροπορία συνέχιζε με αμειώτους ρυθμούς την περαιτέρω ανάπτυξη του RDF, μέσω του Ιδρύματος Ερευνών Τηλεπικοινωνιών (Telecommunications Research Establishment) και του Ιδρύματος Ερευνών και

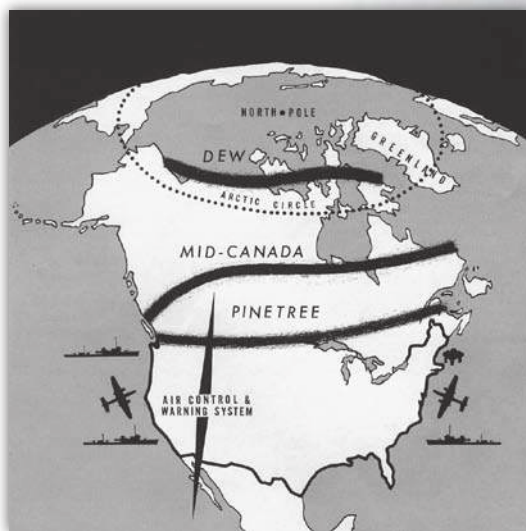


Ανάπτυξης RADAR (RADAR Research and Development Establishment), αμφότερα στην πόλη Malvern στην επαρχία Worcestershire, τα οποία το 1953 ενοποιήθηκαν στο Ίδρυμα Έρευνας RADAR (RADAR Research Establishment). Στον αντίποδα, το Βασιλικό Ναυτικό μέχρι το 1948 είχε συγκεντρώσει όλες τις ερευνητικές του δραστηριότητες στο Ίδρυμα Διαβιβάσεων και RADAR του Ναυαρχείου (Admiralty Signal and RADAR Establishment), στον λιμένα του Portsmouth στην επαρχία Hampshire. Η ΕΣΣΔ αν και γονατισμένη οικονομικά και κοινωνικά από τον πόλεμο, συνέχισε με αμείωτους ρυθμούς την ανάπτυξη νέων οπλικών συστημάτων, μεταξύ άλλων και συστημάτων RADAR.

Κατά τα πρώτα χρόνια του Ψυχρού Πολέμου, οι κύριες αντιμαχόμενες πλευρές ήταν οι ΗΠΑ και η ΕΣΣΔ. Μέχρι το 1949, και οι δύο αυτές υπερδυνάμεις είχαν πυρηνικά όπλα και βομβαρδιστικά μεγάλης εμβέλειας, με αποτέλεσμα να ωθηθούν στην ανάπτυξη σταθμών RADAR έγκαιρης προειδοποίησης γύρω από τα μεγάλα αστικά κέντρα και κατά μήκος των συνωριογραμμών. Στη Δύση το πρώτο τέτοιο σύστημα ήταν το Pinetree Line, το οποίο αναπτύχθηκε στις αρχές του 1950, κατά μήκος των συνόρων του Καναδά, συνεπικουρούμενο από αρκετούς σταθμούς σε πλοία και πλατφόρμες άντλησης πετρελαίου στις ανατολικές και δυτικές ακτές των ΗΠΑ.

Η συστοιχία RADAR Pinetree που αποτελούνταν αρχικά από παλμικά RADAR, σύντομα συμπληρώθηκε από μια άλλη συστοιχία, αυτή τη φορά κατά μήκος της ενδοχώρας του Καναδά, που ονομάστηκε Μέσο-Καναδική Γραμμή (Mid-Canada Line). Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού και πέρα από το Σιδηρούν Παραπέτασμα, οι Σοβιετικοί προόδευαν τεχνολογικά στους τομείς της αεροδιαστημικής, μέσω της ανάπτυξης βομβαρδιστικών αεροσκαφών και βαλιστικών πυραύλων. Αυτό ώθησε τις ΗΠΑ και τον Καναδά να κατασκευάσουν έως το τέλος του 1957 μια νέα συστοιχία συστημάτων RADAR στην Αλάσκα, τη Γραμμή Απομακρυσμένης Έγκαιρης Προειδοποίησης (the Distant Early Warning Line), για την ανέγερση της οποίας εργάστηκαν 25.000 άνθρωποι. Η συστοιχία εκτεινόταν από την Αλάσκα έως τη νήσο Baffin, καλύπτοντας 9.600 km με 63 σταθμούς AN/FPS-19, οι οποίοι εξέπεμπαν στην περιοχή συχνότητες L [1, 2 GHz], ήταν παλμικοί και με μεγάλη ισχύ εξόδου. Με την πάροδο των ετών και την εξέλιξη της τεχνολογίας, οι σταθμοί αυτοί σύντομα αντικαταστάθηκαν από παλμικά συστήματα RADAR AN/FPS-23. Ο Αύγουστος του 1957 ήταν ένας σημαδιακός μήνας για τη

**Χάρτης που δείχνει τις τρεις συστοιχίες συστημάτων RADAR: Pinetree Line, Mid Canada Line, and the Distant Early Warning Line. Πηγή: en.wikipedia.org**



Γραμμή DEW, καθώς οι Σοβιετικοί εκτόξευσαν τον πρώτο τους βалиστικό πύραυλο, με αποτέλεσμα η Γραμμή DEW να καθιερωθεί από τις Σοβιετικές Δυνάμεις ως η κύρια, πρώτη γραμμή άμυνας της Βορειοαμερικανικής ηπείρου.

Είναι κατανοητό ότι τα συστήματα RADAR από μόνα τους δε μπορούσαν να αντιμετωπίσουν τους πυρηνικούς διηπειρωτικούς πυραύλους. Αυτό ώθησε τις ΗΠΑ να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν το πρώτο αντιπυραυλικό σύστημα παγκοσμίως, το Faket V-1000, το οποίο για την καθοδήγησή του χρησιμοποιούσε ισχυρά RADAR ιχνηλάτησης. Η ΕΣΣΔ έπραξε ανάλογα, αναπτύσσοντας γύρω από τη Μόσχα το αντιπυραυλικό σύστημα A-35, το οποίο καθοδηγούνταν από τρία συστήματα, τα οποία είχαν κωδικοποιηθεί από το NATO ως "Cat House", "Dog House" και "Hen House". Υπό το πρίσμα αυτών των πυραυλικών εξοπλισμών, ο Στρατός των ΗΠΑ ξεκίνησε το 1957 την ανάπτυξη ενός νέου αντιπυραυλικού συστήματος, που κωδικοποιήθηκε «Νίκη-Χ». Το σύστημα αυτό στην τελική μορφή του μετονομάστηκε σε «Πρόγραμμα Περιφρούρησης» (Safeguard Program). Αυτό αποτελούνταν από ένα RADAR ιχνηλάτησης μεγάλης εμβέλειας (Perimeter Acquisition Radar), ένα RADAR παρακολούθησης και καθοδήγησης του βλήματος (Missile Site Radar) και μιας υπόγειας συστοιχίας δύο ειδών αντιβαλιστικών πυραύλων, μεγάλης και μικρής εμβέλειας.<sup>27</sup> Τα βλήματα μεγάλης εμβάλειας ήταν λιγότερη ακριβή, αλλά διέθεταν πυρηνική κεφαλή, σε αντίθεση με τα περισσότερα ακριβή βλήματα μικρής εμβέλειας συμβατικής γόμωσης.

<sup>27</sup>"ABM Research and Development at Bell Laboratories", <http://srmsc.org/pdf/004438p0.pdf>

DEW Line. Πηγή: [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)





Το PAR ήταν εγκατεστημένο σε πυρηνικά θωρακισμένο κτήριο ύψους 39 m, όπου η βόρεια πλευρά της εγκατάστασης ήταν κεκλιμένη κατά  $25^\circ$ , στην οποία ήταν τοποθετημένη η κεραία διάταξης φάσης του συστήματος. Αυτή αποτελούνταν από 6.888 στοιχεία πομποδέκτη και τροφοδοτούνταν από 128 λυχνίες οδεύοντος κύματος, με αποτέλεσμα η ισχύς εξόδου του συστήματος να είναι της τάξης των μερικών MWatt. Το PAR μπορούσε να ανιχνεύσει και να ιχνηλατήσει εισερχόμενα βλήματα σε αποστάσεις έως 2.000 km.



Το MSR αποτελούνταν από 4 κεραίες διάταξης φάσης στα τέσσερα σημεία του ορίζοντα, οι οποίες ήταν εγκατεστημένες σε πυρηνικά θωρακισμένα πυραμιδοειδή κατασκευή, ύψους 24 m. Η κάθε κεραία είχε διάμετρο 4 m και περιείχε 5.001 στοιχεία πομποδέκτη. Ο πομπός του συστήματος αποτελούνταν από 2 λυχνίες klystron, συνδεδεμένες παράλληλα στην περιοχή συχνοτήτων S [2, 4 GHz], κάθε μία από τις οποίες παρήγαγε περίπου 1 MWatt ισχύος εξόδου. Η επιτευχθείσα εμβέλεια ήταν 480 km προς όλες τις διοπτεύσεις.

Τελικά έως τον Οκτώβριο του 1975, κατασκευάστηκε μόνο μία μονάδα του προγράμματος Safeguard, προκειμένου να προστατευθεί μία συστοιχία σιλό εκτόξευσης διηπειρωτικών πυραύλων Minuteman κοντά στην Αεροπορική Βάση Grand Forks στη Βόρεια Dakota, προτού το Αμερικανικό Κογκρέσο αποσύρει τη χρηματοδότηση, λόγω της υπογραφής μείωσης των στρατηγικών όπλων SALT I (Strategic Arms Limitation Talks) μεταξύ των ΗΠΑ και της ΕΣΣΔ. Κατά τη διάρκεια των επόμενων δεκαετιών, τόσο ο Αμερικανικός Στρατός όσο και η Αεροπορία ανέπτυξαν μεγάλες μονάδες RADAR, αλλά εγκατέλειψαν κάθε προσπάθεια ανάπτυξης αντιβαλλιστικών συστημάτων. Βέβαια στις μέρες μας, η κατάσταση έχει



αναστραφεί, λόγω της διάδοσης των πυρηνικών όπλων (Ιράν, Ινδία, Πακιστάν, Ισραήλ, Κίνα, Βόρεια Κορέα). Για τον λόγο αυτό, το NATO και οι ΗΠΑ συνασπίστηκαν μεμονωμένα με πολλά κράτη ανά την υφήλιο, προκειμένου να συγκροτηθεί μία εννιαία αντιπυραυλική ασπίδα εναντίον τυχόν απειλών.

Ένα από τα πιο σημαντικά συστήματα στην αντιαεροπορική και αντιπυραυλική άμυνα είναι το AN/SPY-1, το οποίο αναπτύχθηκε το 1973 κάτω από τις τεχνολογικές επιταγές και προδιαγραφές του Αμερικανικού Ναυτικού. Λειτουργεί στην περιοχή συχνοτήτων [2, 4 GHz] (S Band), έχει μέγιστη ισχύ εξόδου 6 MWatt, είναι εφοδισμένο με τέσσερις κεραίες παθητικής διάταξης φάσης και εξοπλίζει τα αντιτορπιλικά κλάσης Ticonderoga και Arleigh Burke του Αμερικανικού Ναυτικού. Το εν λόγω σύστημα RADAR είναι η καρδιά του συστήματος διαχείρισης μάχης «Αιγίς» (Aegis), το οποίο ανιχνεύει, ιχνηλατεί και κατηγοριοποιεί εναέριους στόχους.



Όλα τα προαναφερόμενα επίγεια συστήματα RADAR έχουν ένα εγγενές μειονέκτημα αναφορικά με την εμβέλεια αποκάλυψης στόχων. Αυτό το μειονέκτημα είναι ο οπτικός ορίζοντας, ο οποίος στο επίπεδο της θάλασσας εκτείνεται στα 16 περίπου km. Προκειμένου να υπερκεραστεί το ανωτέρω εμπόδιο, οι επιστήμονες χρησιμοποίησαν συχνότητες HF [3, 30 MHz], επιτυγχάνοντας εμβέλειες πολλών εκατοντάδων km, ακόμη και μερικών χιλιάδων. Και αυτό γιατί η ακτινοβολία HF σκεδάζεται μεταξύ της ιονόσφαιρας και του εδάφους, επιτρέποντας στις φιλίες δυνάμεις να εντοπίσουν εχθρικούς σχηματισμούς αεροσκαφών και βαλιστικών πυραύλων σε μεγάλες αποστάσεις, διασφαλίζοντας έτσι την έγκαιρή τους προειδοποίηση. Η σχετική έρευνα ξεκίνησε το 1950 από το Αμερικανικό Ναυτικό, και για την ακρίβεια στο Εργαστήριο Ναυτικής Έρευνας, με τη σχετική τεχνολογία να κωδικοποιείται ως «RADAR Πέραν του Ορίζοντα» (Over-the-Horizon RADAR).

Προκειμένου να διακριθούν οι στόχοι από τις λοιπές ανακλάσεις στην ιονόσφαιρα, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική ανίχνευσης της συχνότητας Doppler στη λήψη, μέσω πολύ ευαίσθητων δεκτών, ενισχυτών χαμηλού θερμικού θορύβου, ισχυρών πομπών και μεγάλων συστοιχιών κεραιών, αφού το ληφθέν σήμα έχει υποστεί απανωτές εξασθενίσεις διάδοσης, ανάλογες με την τέταρτη δύναμη της απόστασης από τον στόχο. Κατά τη λήψη του σήματος, απαιτείται ένας ψηφιακός δέκτης ο οποίος πρέπει να συλλέξει και να φωράσει κατάλληλα όλες τις ανακλάσεις, επιτρέποντας την έλευση μόνο αυτών που προέρχονται από τον στόχο. Το πρώτο σύστημα OTH RADAR κατασκευάστηκε το 1950 και πέτυχε εμβέλειες της τάξης των 960 km, όταν εντόπισε τις εκτοξεύσεις πυραύλων από το Ακρωτήριο Canaveral στη Florida και τη νέφωση από την εκτόνωση θερμοπυρηνικού όπλου 2.700 km μακριά.



Προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ανωτέρω τεχνολογία, οι ΗΠΑ αναζήτησαν τη βοήθεια του Ηνωμένου Βασιλείου, με αποτέλεσμα το 1970 να κατασκευαστεί το σύστημα Cobra Mist, το οποίο χρησιμοποιούσε έναν πομπό 10 MWatt.<sup>28</sup> Το υπόψη σύστημα τοποθετήθηκε στην πόλη του Orfordness, που είναι η γενέτειρα των βρετανικών συστημάτων RADAR, προκειμένου να παρακολουθείται η εξέλιξη του

σοβιετικού διαστημικού και βαλλιστικού προγράμματος. Το εν λόγω πρόγραμμα εγκαταλήφθηκε λίγα χρόνια αργότερα, λόγω της σύναψης των συμφωνιών κοινού πυρηνικού αφοπλισμού SALT. Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, η ΕΣΣΔ ανέπτυξε και αυτή ένα παρόμοιο σύστημα το οποίο πέτυχε εμβέλειες αποκάλυψης της τάξης των 2.500 km. Το 1976 το σύστημα τελειοποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε ως «Τόξο» (Duga) στη Ρωσία, και ως «Steel Yard» από το NATO και «Τρυποκάρυδος» (Woodpecker) από τους ραδιοερασιτέχνες, οι οποίοι υπέφεραν από τις παρεμβολές που αυτό δημιουργούσε στα συστήματα HF επικοινωνιών των, λόγω του πολύ ισχυρού πομπού του (10 MWatt).<sup>29</sup> Τέλος, η Αυστραλία, ο Καναδάς και η Γαλλία ανέπτυξαν τα ίδια συστήματα RADAR πέραν του ορίζοντα, με πομπούς μικρότερης όμως ισχύος και μικρότερες αναλογικά εμβέλειες.

Με την έλευση των δορυφορικών επικοινωνιών και της δορυφορικής κατασκοπίας, το ενδιαφέρον για τέτοια συστήματα μειώθηκε αισθητά. Παρ' όλα αυτά, τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες εκμετάλλευσης αυτής της τεχνολογίας, προκειμένου να παρακολουθείται η υπερπόντια ναυτιλία, το λαθρεμπόριο και η διακίνηση ναρκωτικών. Η τεχνολογία ΟΤΗ, σε συνδυασμό με το φαινόμενο της περίθλασης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, ώθησε ορισμένες χώρες να επανεκκινήσουν την ανάπτυξη συστημάτων RADAR, προκειμένου να ανιχνεύονται στόχοι σε κατευθύνσεις αντίθετες από την κατεύθυνση διάδοσης του κύματος. Τέτοια συστήματα ονομάζονται ΟΤΗ-Surface Wave, με τη Ρωσία να τα χρησιμοποιεί εκτενώς για την παρακολούθηση της θαλάσσιας κίνησης στη Θάλασσα της Ιαπωνίας.

<sup>28</sup>“Cobra Mist”, <http://www.users.zetnet.co.uk/Ray.Flint/cobra/cm.htm>

<sup>29</sup>“Mystery Signals of the Short Wave”, *Wireless World*, Feb 1977, <http://www.brogers.dsl.pipex.com/Wpecker2.htm>

DUGA. Πηγή: [www.wikiwand.com](http://www.wikiwand.com)



### ➔ **RADAR Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας**

Μετά τον Β΄ ΠΠ, ένας από τους τομείς που γνώρισε πραγματική άνθηση ήταν οι αερομεταφορές, λόγω τόσο της εξέλιξης της αεροναυπηγικής μεγάλων αεροσκαφών όσο και της υπερπροσφοράς βομβαρδιστικών αεροσκαφών, τα οποία μετασκευάστηκαν ως μεταγωγικά. Προκειμένου όμως να είναι η αεροπλοΐα ασφαλής, έπρεπε οι αρχές εναέριας κυκλοφορίας να διαθέτουν ένα τεχνικό εργαλείο για την παρακολούθηση του ίχνους πτήσης των μετακινούμενων αεροσκαφών. Το εργαλείο αυτό δεν ήταν άλλο από το RADAR. Έτσι το 1946, η Διοίκηση Πολιτικής Αεροπλοΐας (Civil Aeronautics Administration) ανέπτυξε έναν πύργο ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας εξοπλισμένο με ένα σύστημα RADAR. Μέχρι το τέλος του 1952, η CAA είχε ξεκινήσει την αρχική επιχειρησιακή χρήση του συστήματος κατά τη διάρκεια της προσέγγισης και αναχώρησης των εμπορικών πτήσεων. Έχοντας μείνει ικανοποιημένη από την απόδοση του συστήματος και την ασφάλεια πτήσεων που αυτό παρείχε, η CAA παρήγγειλε 4 χρόνια αργότερα έναν μεγάλο αριθμό τέτοιων συστημάτων για να παρακολουθεί επί δρομολογίου τα μετακινούμενα αεροσκάφη. Τα συστήματα αυτά είχαν εμβέλεια 370 km και ύψη αποκάλυψης έως 50 kft. Το 1960 τέθηκε η απαίτηση όποια αεροσκάφη διέρχονταν από συγκεκριμένες περιοχές να διαθέτουν ένα σύστημα αναμεταδότη (transponder), προκειμένου να γίνονται αντιληπτά από την Υπηρεσία Εναέριας Κυκλοφορίας, όταν ήταν εκτός εμβέλειας του RADAR. Το 1966 ήταν μια σημαδιακή χρονιά για την εναέριο κυκλοφορία στις ΗΠΑ, γιατί το RADAR μέσω της συμβολής του στην εναέριο κυκλοφορία, επέτρεψε στη Διοίκηση Πολιτικής Αεροπλοΐας να ανεξαρτητοποιηθεί ως φορέας, και να επονομαστεί Ομοσπονδιακή Διοίκηση Αεροπορίας (Federal Aviation Administration).

Στις μέρες μας ο τερματικός έλεγχος αεροδρομίων πραγματοποιείται από τον Τερματικό Σταθμό RADAR Ελέγχου Προσέγγισης (Terminal Radar Approach Control), ο οποίος βρίσκεται πλησίον ή και εντός των μεγάλων αεροδρομίων.



Στη στρατιωτική αεροπορία αυτός ο σταθμός είναι γνωστός ως Σταθμός RADAR Ελέγχου Προσέγγισης (RADAR Approach Control) ή ως Εγκατάσταση RADAR Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας (RADAR Air Traffic Control Facility). Οι ανωτέρω σταθμοί ελέγχουν την εναέρια κυκλοφορία μεταξύ 50 και 100 km από τα αεροδρόμια και σε ύψη μεταξύ 3 και 5 km. Τα πιο κοινά συστήματα RADAR για τον σκοπό της εναέριας κυκλοφορίας είναι τα ASR-7, 8 και 9, τα οποία διενεργούν μία πλήρη ημισφαιρικά σάρωση σε χρονικό διάστημα μερικών sec.

Οι Τερματικοί Σταθμοί RADAR Ελέγχου Προσέγγισης στις μέρες μας χρησιμοποιούν συνήθως το Ψηφιακό RADAR Επιτήρησης Αεροδρομίου (Digital Airport Surveillance Radar), το οποίο έχει αντικαταστήσει σε μεγάλο βαθμό τους αναλογικούς προγόνους του ASR-7, 8 και 9. Το υπόψη σύστημα RADAR είναι περισσότερο γνωστό με την κωδικοποίηση ASR-11 για την πολιτική αεροπορία και AN/GPN-30 για τη στρατιωτική αεροπορία. Το ASR-11 εμπεριέχει δύο επιμέρους συστήματα RADAR· ένα που λειτουργεί στην περιοχή συχνοτήτων [2, 4 GHz] (E Band), έχει ισχύ παλμικής εξόδου 25 kWatt και είναι γνωστό ως Πρωτεύον RADAR Επιτήρησης (Primary Surveillance RADAR). Μπορεί να ιχνηλατεί πολλαπλούς στόχους, παρέχοντας στον χρήστη πληροφορίες ύψους, διόπτρευσης και ύψους. Δύναται επίσης να λειτουργήσει και ως μετεωρολογικό RADAR. Το δεύτερο σύστημα, γνωστό και ως Δευτερεύον RADAR Επιτήρησης (Secondary Surveillance RADAR) λειτουργεί στην περιοχή [1, 2 GHz] (D Band) και έχει μέγιστη ισχύ εξόδου 25 kWatt. Στην πραγματικότητα είναι ένας πομπός-αναμεταδότης, ο οποίος ρωτά κάθε προσεγγίζον αεροσκάφος, μέσω της εκπομπής μιας κωδικοποιημένης κυματομορφής και λαμβάνει από το αεροσκάφος πληροφορίες ύψους και ταυτότητας. Η δε απόσταση εξάγεται από τη μέτρηση του χρόνου από την εκπομπή της ερώτησης έως τη λήψη της απάντησης. Τα δύο αυτά συστήματα RADAR χρησιμοποιούν δύο ξεχωριστές κεραιές, οι οποίες έχουν διαφορετική πόλωση η μία από την άλλη για την αποφυγή αλληλοπαρεμβολών, οι οποίες όμως είναι συζευγμένες στον ίδιο μηχανισμό περιστροφής.<sup>30</sup> Μία πλήρης ημισφαιρική έρευνα χώρου διενεργείται σε περίπου 6 sec.

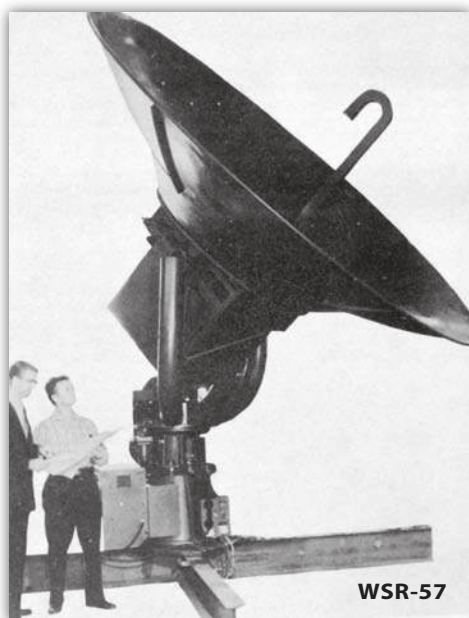
### ➔ Μετεωρολογικά RADAR

Αναφορικά με την εφαρμογή του RADAR για μετεωρολογικές προβλέψεις και εκτιμήσεις, το Γραφείο Μετεωρολογίας των ΗΠΑ (US Weather Bureau), το οποίο συστήθηκε το 1870, ήταν η πρώτη μετεωρολογική υπηρεσία παγκοσμίως η οποία χρησιμοποίησε τη σχετική τεχνολογία. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα κάθε τεκμηριωμένη ενημέρωση μετεωρολογικού δελτίου στην τηλεόραση να συνοδεύεται σχεδόν πάντα από μία σάρωση RADAR της περιοχής μετεωρολογικού ενδιαφέροντος.

Το πρώτο μετεωρολογικό RADAR στον κόσμο ήταν το WSR-1 (Weather Surveillance Radar-1), το οποίο ήταν ουσιαστικά ένα τροποποιημένο στρατιωτικό RADAR AN/APS-2F που είχε αποκτηθεί από USWB από το Αμερικανικό Ναυτικό. Μετεξελίξεις αυτού του RADAR υπήρξαν τα συστήματα WSR-1A, WSR-3 και WSR-4.

<sup>30</sup>"Airport Surveillance Radars", [http://www.faa.gov/air\\_traffic/technology/asr-11](http://www.faa.gov/air_traffic/technology/asr-11)





Η δραματική βελτίωση της ποιότητας των προβλέψεων λόγω του RADAR, ώθησε την Αμερικανική Κυβέρνηση να ανεξαρτητοποιήσει την USWB και να της δώσει την ονομασία Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (National Weather Service), η οποία στις μέρες μας έχει ενσωματωθεί σε ένα ευρύτερο ανεξάρτητο οργανισμό, την Εθνική Ωκεονογραφική και Ατμοσφαιρική Διοίκηση (National Oceanic and Atmospheric Administration).<sup>31</sup>

Το πρώτο σύστημα RADAR που σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε εξ ολοκλήρου για μετεωρολογικές εφαρμογές ήταν το WSR-57, που πήρε σάρκα και οστά το 1957, όπως μαρτυρά και η κωδικοποίησή του. Λειτουργούσε στα

2.89 GHz, χρησιμοποιούσε λυχνίες κενού για την ενίσχυση του σήματος εξόδου και έδινε στον χρήστη μόνο πληροφορίες απόστασης μιας καταιγίδας, χωρίς όμως να προσδιορίζεται η ταχύτητά της. Η ισχύς εξόδου ήταν 410 kWatt και η μέγιστη εμβέλεια ήταν λίγο κάτω από τα 1.000 km. Το στρατιωτικό του ανάλογο σε υπηρεσία με την Αμερικανική Αεροπορία ήταν το σύστημα AN/FPS-41.

Η επόμενη γενιά συστημάτων μετεωρολογικών προβλέψεων και παρακολούθησης καιρικών φαινομένων μετουσιώθηκε στο σύστημα WSR-74, το οποίο εντάχθηκε σε υπηρεσία το 1974. Αυτό διαφοροποιήθηκε σε 2 εκδόσεις, το WSR-74S για μακρινές αποστάσεις και το WSR-74C για κοντινές. Και τα δύο χρησιμοποιού-

<sup>31</sup>Roger C. Whiton, "History of Operational Use of Weather Radar by U.S. Weather Services. Part I: The Pre-NEXRAD Era", *Weather and Forecasting* vol. 13, 19 Feb. 1998, [http://ams.allenpress.com/amsonline/?request=get-document&doi=10.1175%2F1520-0434\(1998\)013%3C0219:HOOUOW%3E2.0.CO%3B2](http://ams.allenpress.com/amsonline/?request=get-document&doi=10.1175%2F1520-0434(1998)013%3C0219:HOOUOW%3E2.0.CO%3B2)



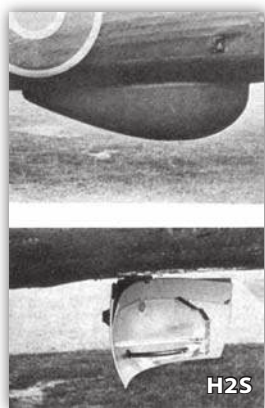
WSR-88D. Πηγή: [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)

σαν πομπούς στερεάς κατάστασης, αποτελούμενους από ενισχυτές τρανζίστορ. Τα RADAR αυτά χρησιμοποιήθηκαν έως τις αρχές της δεκαετίας του 1990, όπου τέθηκε σε υπηρεσία το σύστημα WSR-88D, το οποίο χρησιμοποιεί το φαινόμενο Doppler για τον προσδιορισμό της ταχύτητας μιας καταιγίδας, σε συνδυασμό με παλμική κυματομορφή. Στη διεθνή βιβλιογραφία είναι συνήθως γνωστό ως RADAR Επόμενης Γενιάς (Next Generation Radar). Είναι τόσο αποτελεσματικό, που μόνο στις ΗΠΑ, είναι ανεπτυγμένα πάνω από 150 διασυνδεδεμένα μεταξύ τους συστήματα, τα οποία σχηματίζουν ένα συμπαγές δίκτυο προστασίας από επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα.<sup>32</sup> Το υπόψη σύστημα χρησιμοποιεί μία λυχνία klystron στα 2.7 με 3.0 GHz (S Band), η οποία παράγει περίπου 750 kWatt μέγιστης ισχύος και εκπέμπει μέσω μιας παραβολικής κεραίας. Η συχνότητα επανάληψης παλμών είναι μεταβλητή μεταξύ 318 και 1304 Hz, προκειμένου να απαλείφονται οι ψευδείς στόχοι. Οι επιδόσεις υπολογισμού απόστασης του συστήματος εκτείνονται σε τμήμα 0.25 km επί 0.5° σε 460 km απόσταση και υπολογισμού ταχύτητας σε όμοιο τμήμα στα 230 km απόσταση.<sup>33</sup>

Το 1998 η NWS ξεκίνησε την ανάπτυξη ενός νέου συστήματος χρησιμοποιώντας σύγχρονες μεθόδους επεξεργασίας σήματος, υπό την επωνυμία Προηγμένο Μετεωρολογικό Σύστημα Διαδραστικής Επεξεργασίας (Advanced Weather Interactive Processing System). Το εν λόγω σύστημα συνδυάζει δεδομένα RADAR από το δίκτυο NEXRAD με δορυφορικές φωτογραφίες, προκειμένου να προβλέπει επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα και να εκδίδει ανάλογες προειδοποιήσεις. Οι εικόνες που βλέπουμε στους τηλεοπτικούς μας δέκτες κατά τη μετεωρολογική ενημέρωση αποτελούν προϊόν αυτού του συστήματος.

<sup>32</sup>"NEXRAD Radar Location"; <http://www.roc.noaa.gov/WSR88D/Maps.aspx>, "NEXRAD WSR-88D"; <http://www.qsl.net/n9zia/pdf/wsr-88d.pdf>

<sup>33</sup>Daniels, Jeffrey J.; "Ground Penetrating Radar Fundamentals", [http://www.clu-in.org/download/char/GPR\\_ohio\\_stateBASICS.pdf](http://www.clu-in.org/download/char/GPR_ohio_stateBASICS.pdf)



### ↳ **RADAR Χαρτογράφησης**

Η οθόνη επίπεδης απεικόνισης, γνωστή ως Plan Position Indicator (PPI), η οποία χρησιμοποιείται από την πρώιμη εποχή ανάπτυξης συστημάτων ραδιοεντοπισμού και συνεχίζει να είναι δημοφιλής έως τις μέρες μας, προβάλλει τους στόχους και τις ανακλάσεις γύρω από τον σταθμό RADAR ακτινικά. Εάν η κεραία του RADAR επί μιας εναέριας πλατφόρμας στραφεί προς το έδαφος, τότε το RADAR θα απεικονίσει τη μορφολογία του εδάφους και όσο μεγαλύτερη είναι η κεραία τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ανάλυση του αναγλύφου (εκτός από τα RADAR συνθετικού ανοίγματος). Τα πρώτα συστήματα ραδιοχαρτογράφησης ήταν τα εκατοστομετρικά συστήματα H2S και H2X, τα οποία εξέπεμπαν στις περιοχές συχνοτήτων "L" και "C" και χρησιμοποιήθηκαν από τις ΗΠΑ και τη Μεγάλη Βρετανία επί βομβαρδιστικών αεροσκαφών μεγάλης εμβέλειας, κατά τις επιθετικές επιχειρήσεις στον Β΄ ΠΠ.

Το 1951 ο Carl Wiley, ως επικεφαλής μιας τεχνικής ομάδας στην εταιρεία Goodyear Aircraft Corporation, ανέπτυξε κυματομορφές, προκειμένου να αυξήσει την ανάλυση των ραδιοφωτογραφιών. Το αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας δεν ήταν άλλο από το RADAR συνθετικού ανοίγματος (Synthetic Aperture RADAR), το οποίο χρησιμοποιούσε μια κοινή κεραία, τοποθετημένη πλευρικά στο αεροσκάφος, η οποία σε συνδυασμό με την κατάλληλη επεξεργασία σήματος παράγει εξαιρετικής ποιότητας εικόνες του αναγλύφου, για τις οποίες θα απαιτούνταν η χρήση μιας πολύ μεγαλύτερης κεραίας. Οι ανακλάσεις από το έδαφος κάθε εκπεμπόμενου παλμού συλλέγονται από τον δέκτη, μετατοπισμένες η μία από την άλλη χρονικά, λόγω της μορφολογίας του εδάφους. Η κίνηση του αεροχήματος κατά το ίχνος πτήσης του προσδίδει στις λαμβανόμενες ανακλάσεις διαφορετική μετατόπιση Doppler, το εύρος και τη φάση των οποίων επεξεργάζεται ο επεξεργαστής σήματος του RADAR, χρησιμοποιώντας μετασχημασμό Fourier, προκειμένου να σχηματίσει το ανάγλυφο του εδάφους.

Για να κατανοηθεί καλύτερα το RADAR συνθετικού ανοίγματος, μπορεί να ειπωθεί ότι το οπτικό ανάλογό του είναι η οπτική ολογραφία. Κατά το πέρασμα των τελευταίων

Το 1951 ο Carl Wiley, ως επικεφαλής μιας τεχνικής ομάδας στην εταιρεία Goodyear Aircraft Corporation, ανέπτυξε κυματομορφές, προκειμένου να αυξήσει την ανάλυση των ραδιοφωτογραφιών. Το αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας δεν ήταν άλλο από το RADAR συνθετικού ανοίγματος (Synthetic Aperture RADAR), το οποίο χρησιμοποιούσε μια κοινή κεραία, τοποθετημένη πλευρικά στο αεροσκάφος, η οποία σε συνδυασμό με την κατάλληλη επεξεργασία σήματος παράγει εξαιρετικής ποιότητας εικόνες του αναγλύφου, για τις οποίες θα απαιτούνταν η χρήση μιας πολύ μεγαλύτερης κεραίας. Οι ανακλάσεις από το έδαφος κάθε εκπεμπόμενου παλμού συλλέγονται από τον δέκτη, μετατοπισμένες η μία από την άλλη χρονικά, λόγω της μορφολογίας του εδάφους. Η κίνηση του αεροχήματος κατά το ίχνος πτήσης του προσδίδει στις λαμβανόμενες ανακλάσεις διαφορετική μετατόπιση Doppler, το εύρος και τη φάση των οποίων επεξεργάζεται ο επεξεργαστής σήματος του RADAR, χρησιμοποιώντας μετασχημασμό Fourier, προκειμένου να σχηματίσει το ανάγλυφο του εδάφους.

Για να κατανοηθεί καλύτερα το RADAR συνθετικού ανοίγματος, μπορεί να ειπωθεί ότι το οπτικό ανάλογό του είναι η οπτική ολογραφία. Κατά το πέρασμα των τελευταίων





30 ετών έχουν επινοηθεί διάφορες παραλλαγές κυματομορφών και επεξεργασίας σήματος στα RADAR συνθετικού ανοίγματος. Από τα πρώιμα συστήματα όπου η επεξεργασία σήματος είτε απαιτούσε ογκώδεις υπολογιστές είτε απαιτούσε την καταγραφή της λήψης και την εργαστηριακή επεξεργασία, έχουμε περάσει στη σύγχρονη εποχή όπου οι μικροϋπολογιστές μεγάλων ταχυτήτων έχουν επιτρέψει την ενσωμάτωση αυτής της λειτουργίας σε πολύ μικρά συστήματα εναέριων RADAR, που φέρονται από μαχητικά αεροσκάφη ή και ακόμα από Μη Επανδρωμένα Αεροχήματα (Unmanned Aerial Vehicles). Το μέλλον, αναφορικά με την ταχεία επεξεργασία σήματος, ανήκει στους οπτικούς υπολογιστές, όπου το ηλεκτρικό ρεύμα έχει αντικατασταθεί από το φως, παραγόμενο είτε από φωτοδιόδους (Light Emitting Diodes) είτε από laser, με αποτέλεσμα οι μετασχηματισμοί Fourier να πραγματοποιούνται σχεδόν ακαριαία, παράγοντας έτσι ραδιοεικόνες του εδαφικού αναφλύφου σε πραγματικό χρόνο. Απόδειξη των ανωτέρω αποτελούν τα επιτεύγματα της ανάλυσης του SAR. Από μερικές δεκάδες μέτρα τη δεκαετία του 1960, έχουμε περάσει στα μερικά εκατοστά στις αρχές του 2000. Τα τελευταία χρόνια, χάρη στα ευρυζωνικά συστήματα, έχουν καταγραφεί αναλύσεις της τάξης των μερικών χιλιοστών.

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Παρακάτω περιγράφονται ορισμένες από τις σημαντικότερες εφαρμογές του RADAR τόσο στον πολιτικό όσο και στον στρατιωτικό στίβο.



### ➔ Μέτρηση Ταχύτητας

Μία από τις εφαρμογές που συναντάμε καθημερινά σχεδόν είναι το RADAR που χρησιμοποιεί η Τροχαία, προκειμένου να μετρά την ταχύτητα των διερχόμενων οχημάτων στις εθνικές και επαρχιακές οδούς. Το σύστημα αυτό είναι φορητό, έχει τη μορφή πιστολιού και είναι στην ουσία ένας πομποδέκτης συνεχούς κύματος που μετρά τη μετατόπιση Doppler. Χρησιμοποιεί δε κυματομορφή εξόδου συνεχούς κύματος, διαμορφωμένη κατά συχνότητα (Frequency Modulated Continuous Wave). Η χρήση του, η οποία ξεκίνησε το 1954, είναι αποκλειστικά η μέτρηση της ταχύτητας ενός κινούμενου αντικείμενου. Πέραν της αστυνομικής χρήσης, χρησιμοποιείται στον αθλητισμό (αντισφαίριση, baseball) για τη μέτρηση της ταχύτητας της μπάλλας, στα χειμερινά αθλήματα για τη μέτρηση της ταχύτητας των χιονοδρόμων και παγοδρόμων, κ.λπ. Επίσης χρησιμοποιείται στη ναυτιλία για τη μέτρηση της επιφανειακής ταχύτητας της θάλασσας και στη βιομηχανία για τη μέτρηση της ταχύτητας μιας γραμμής παραγωγής. Αυτά τα RADAR χρησιμοποιούν ραδιοκύματα στις περιοχές [8, 12 GHz] (X) και [12, 18 GHz] (Ku). Τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει την εμφάνισή τους, συσκευές μέτρησης ταχύτητας που λειτουργούν ακριβώς όπως τα φορητά RADAR μέτρησης ταχύτητας, χρησιμοποιούν όμως υπέρυθρη ακτινοβολία ή laser, αντί για ραδιοκύματα. Τέλος, αναφορικά με την ασφάλεια των πτήσεων, το φορητό RADAR μέτρησης ταχύτητας μείωσε δραματικά τα ατυχήματα κατά την προσγείωση αεροσκαφών με πλάγιο άνεμο ή την εμφάνιση ξαφνικών ριπών ανέμου. Τα



RADAR αυτά μπορούν να ανιχνεύουν με απόλυτη επιτυχία τα φαινόμενα αυτά, με αποτέλεσμα οι Πύργοι Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας να προειδοποιούν τα πληρώματα των αεροσκαφών. Η τεχνολογία αυτή αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1960, έκτοτε καλείται ροομετρία Doppler (velocimetry) και ασχολείται γενικά με τη μέτρηση ταχύτητας στα ρευστά, είτε είναι αέρια είτε υγρά.

### ➔ Ραδιογεωλογία

Κατά την ανάπτυξη και εξέλιξη των παλμικών RADAR, το εύρος παλμού ολοένα ελαττωνόταν, προσφέροντας έτσι καλύτερη διακριτική ικανότητα, μεγαλύτερη ακρίβεια στη μέτρηση της απόστασης, υψηλότερες συχνότητες επανάληψης παλμών και μεγαλύτερη μέγιστη ισχύ εξόδου σε ένα εκπεμπόμενο παλμό. Από την ανάλυση Fourier προκύπτει ότι ο μικρότερος σε διάρκεια παλμός εμπεριέχει περισσότερες αρμονικές, με αποτέλεσμα τα RADAR με μικρή διάρκεια παλμού να καλούνται πλέον ευρυζωνικά (wideband). Κατά τη διάρκεια των πρώτων δεκατιών της ανάπτυξης του RADAR, αυτό δεν ήταν δυνατό παγκοσμίως, λόγω της έλλειψης τεχνολογίας διαμεταγωγής και μικροεπεξεργαστών, προκειμένου να εκτελείται ο μετασχημασμός Fourier στη λήψη.

Όμως με την έλευση των μικροεπεξεργαστών και των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων τη δεκαετία του 1970, έγινε εφικτή η ανάπτυξη παλμών εύρους όσο και η περίοδος της συχνότητας του RADAR ( $T = 1/f$ ). Αυτού του είδους τα RADAR καλούνται κρουστικά (impulse) και πρωτοχρησιμοποιήθηκαν τη δεκαετία του 1970 σε εφαρμογές υπόγειας χαρτογράφησης (Ground Penetrating RADAR). Στις μέρες μας τέτοια συστήματα χρησιμοποιούνται σε δοκιμές, αναλύσεις θεμελίων κτηρίων, αρχαιολογικές ανασκαφές, αναζήτηση θαμμένων θυσαυρών, ταυτοποίηση θαμμένων εκρηκτικών υλών, λόγω της ικανότητάς τους να ξεχωρίζουν το έδαφος από υλικά διαφορετικής διηλεκτρικής σταθεράς. Παρ' όλα αυτά, επειδή το έδαφος αποτελείται από πληθώρα υλικών, πετρωμάτων, ορυκτών, η ερμηνεία των δεδομένων από τέτοια RADAR γίνεται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό. Σε ξηρά, πετρώδη και χωματώδη εδάφη, η διεισδυτική ικανότητα των κρουστικών RADAR μπορεί να φτάσει τα 90 m. Τα περισσότερα εμπορικά διαθέσιμα συστήματα κρουστικών RADAR είναι φορητά από ένα ή δύο άτομα, σε σακίδια ή τροχήλατα αμαξίδια και έχουν μέγιστη ισχύ εκπομπής το πολύ 1 kWatt.<sup>34</sup> Στις μέρες μας και με την πρόοδο της τεχνολογίας, τα κρουστικά RADAR χρησιμοποιούνται και σε άλλους τομείς της καθημερινότητάς μας, όπως αισθητήρες κίνησης, αισθητήρες προειδοποίησης σύγκρουσης, συσκευές παρακολούθησης και καρδιακής δραστηριότητας. Αυτό συνέβη κυρίως διότι έγιναν διαθέσιμες υψηλότερες συχνότητες εκπομπής της τάξης των μερικών δεκάδων GHz, που μεταφράζεται σε εύρη παλμού των μερικών psec. Η αύξηση της συχνότητας λειτουργίας μείωσε τις απαιτήσεις σε κατανάλωση ισχύος, με αποτέλεσμα οι ανωτέρω εφαρμογές να υλοποιούνται με κρουστικά RADAR που έχουν μέγεθος όσο ένα πακέτο τσιγάρα.<sup>35</sup>

<sup>34</sup>"Micropower Impulse Radar", [https://ipo.llnl.gov/?q=technologies-micropower\\_impulse\\_radar](https://ipo.llnl.gov/?q=technologies-micropower_impulse_radar)

<sup>35</sup>Mofenson, Jack, "Radio Echoes from the Moon", *Electronics*, April 1946; <http://www.infoage.org/html/diamof.html>

## ➔ Ραδιοαστρονομία

Καθώς εξελλιόταν η τεχνολογία του ραδιοεντοπισμού και αποστασιομέτρησης, οι ραδιοαστρονόμοι εκτίμησαν ότι η υπόψη εφαρμογή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στον τομέα ερευνών τους, προκειμένου να παρατηρήσουν αρχικά τη Σελήνη και στη συνέχεια πιο μακρινά άστρα και πλανήτες. Έτσι το 1944 ο Ούγγρος επιστήμονας Zoltán Lajos Bay ξεκίνησε να κατασκευάζει το πρώτο στον κόσμο ραδιοτηλεσκόπιο. Δυστυχώς για αυτόν και τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, η προσπάθειά του αυτή διεκόπη λόγω της εισβολής στην Ουγγαρία του Σοβιετικού Στρατού, ο οποίος κατέσχεσε όλο τον εξοπλισμό του. Ο Zoltán Lajos Bay όμως δεν πτοήθηκε και κατασκεύασε εξ αρχής το ραδιοτηλεσκόπιό του. Λόγω αυτής της εξέλιξης, την πρωτιά στη ραδιοτηλεσκόπηση κατέλαβαν οι ΗΠΑ, οι οποίες χρησιμοποίησαν ένα RADAR SCR-271 του Εργαστηρίου Διαβιβάσεων Evans του Στρατού. Το όλο πρόγραμμα ήταν υπό την αιγίδα του Στρατού των ΗΠΑ υπό την κωδική ονομασία «Αρτεμις» (Project Diana). Το εν λόγω σύστημα λειτουργούσε στα 110 MHz με 3 kWatt μέγιστη ισχύ. Στις 10 Ιανουαρίου 1946 πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες ραδιοβολήσεις της Σελήνης.<sup>36</sup> Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, ο Zoltan Bay έλαβε επιστροφές ραδιοκυμάτων από τη Σελήνη, στις 6 Φεβρουαρίου του ίδιου έτους.<sup>37</sup>

Οι ανωτέρω επιτυχημένες εφαρμογές του RADAR στη ραδιοαστρονομία ώθησαν πολλούς επιστήμονες και μηχανικούς να μεταπηδήσουν από την αμυντική βιομηχανία στην επιστημονική έρευνα του διαστήματος, με αποτέλεσμα τα χρόνια που θα ακολουθούσαν να κατασκευαστεί ένας μικρός αριθμός ραδιοτηλεσκοπίων. Έτσι, τα χρόνια που ακολούθησαν, κατασκευάστηκε ένας μικρός αριθμός ραδιοτηλεσκοπίων, από τα οποία μόνο μερικά κατάφεραν να τεθούν σε λειτουργία, λόγω κυρίως κόστους και τεχνικών προβλημάτων στην κατασκευή των πομποδεκτών.

Το πιο διάσημο ίσως ραδιοτηλεσκόπιο στον κόσμο βρίσκεται στο Arecibo. Είναι το μεγαλύτερο σε διάμετρο στον κόσμο και λειτουργεί αδιάκοπα από το



1963. Ανήκει στο Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών των ΗΠΑ (US National Science Foundation) και εξ αρχής ήταν και είναι διαθέσιμο προς χρονομίσθωση σε διάφορα επιστημονικά ιδρύματα και πανεπιστήμια ανά τον κόσμο. Το υπόψη σύστημα περιλαμβάνει πληθώρα πομποδεκτών που λειτουργούν σε συχνότητες 47 MHz, 439 MHz και 2.38 GHz με πολύ μεγάλη ισχύ εξόδου. Η διάμετρος του επίπεδου

<sup>36</sup>Z. Bay, "Reflection of microwaves from the moon", Hung. *Acta Phys.*, vol. 1, April 1946.

<sup>37</sup>Bernard Lovell, "Story of Jodrell Bank", *Oxford University Press*, 1968.

κύριου παραβολικού κατόπτρου είναι 305 m. Άνωθεν του κύριου κατόπτρου βρίσκεται το κινητό δευτερεύον κάτοπτρο, το οποίο επιτρέπει στο ραδιοτηλεσκόπιο να παρατηρεί και να ιχνηλατεί ουράνια σώματα σε διαφορετικά σημεία του ουρανού. Τα δύο κάτοπτρα αποτελούν μία και μοναδική κεραία, τύπου Cassegrain.<sup>38</sup> Ανάμεσα από τα σημαντικά ερευνητικά προγράμματα και δραστηριότητες του ραδιοτηλεσκοπίου του Arecibo είναι η χαρτογράφηση της επιφάνειας του Άρεως και η παρατήρηση του Κρόνου και του δορυφόρου του, Τιτάνα. Το δε 1989, παρατηρήθηκε για πρώτη φορά αστεροειδής.

Πέραν των επίγειων συστημάτων ραδιοαστρονομίας, υπάρχουν και εναέρια συστήματα, τα οποία φέρονται από επανδρωμένα και μη διαστημικά οχήματα και δορυφόρους, όπως αυτά που στάλθηκαν για την παρατήρηση και χαρτογράφηση της επιφάνειας των πλανητών του ηλιακού μας συστήματος Ερμή, Αφροδίτης, Άρεως, Κρόνου και Δία. Συνάμα στην πρόσφατη αποστολή εξερεύνησης του Άρεως "Mars Express" το μη επανδρωμένο ρομποτικό όχημα ήταν εξοπλισμένο και με RADAR υπόγειας χαρτογράφησης. Τα πιο γνωστά όμως συστήματα RADAR που χρησιμοποιούνται στο διάστημα είναι αυτά που παρατηρούν και χαρτογραφούν αγροτικές καλλιέργειες, υδάτινους πόρους, κατοικημένες περιοχές για την παραγωγή τοπογραφικών σχεδίων και περιοχές που έχουν υποστεί φυσικές καταστροφές, όπως σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαϊές, κατολισθήσεις, ηφαιστιακές εκρήξεις κ.λπ. Το πρόσφατα αποσυρθέν διαστημικό λεωφορείο έφερε ένα τέτοιο σύστημα με ανάλυση 30 m, προκειμένου να χαρτογραφηθεί ολόκληρος ο πλανήτης μας.

Στην αντίπερα όχθη του Ατλαντικού και συγκεκριμένα στη Βρετανία, στο Αστεροσκοπείο Jodrell (Jodrell Bank Observatory), στο Πανεπιστήμιο του Manchester, αναπτύχθηκε το πρώτο σύστημα ραδιοτηλεπισκόπησης στην Ευρώπη υπό τον Bernard Lovell. Το σύστημα που χρησιμοποιήθηκε ήταν ένα πλεονάζον στρατιωτικό RADAR GL-II, λειτουργούσε στα 71 MHz, και τη στιγμή της δημιουργίας του ήταν το τρίτο μεγαλύτερο στον κόσμο. Η πρώτη παρατήρηση του ανωτέρω ραδιοτηλεσκοπίου ήταν η ιονισμένη ουρά μετεωριτών στον Αστερισμό των Διδύμων, τον Δεκέμβριο του 1945. Ενθαρρημένοι από τα αποτελέσματα οι επιστήμονες και μηχανικοί στο Ηνωμένο Βασίλειο, συνέχισαν να εξελίσσουν τα ραδιοτηλεσκόπια, με αύξηση παράλληλα της διαμέτρου της κεραίας και της ισχύος εξόδου των, προκειμένου να αυξηθεί η εμβέλειά των. Το μεγαλύτερο από αυτά, με διάμετρο κεραίας 76 m κατέστη λειτουργικό εγκαίρως, προκειμένου να ιχνηλατήσει τον πρώτο στον κόσμο τεχνητό δορυφόρο Sputnik 1, της ΕΣΣΔ, τον Οκτώβριο του 1957.<sup>39</sup>

<sup>38</sup>Rajeswari Chatterjee, "Antenna theory and practice, 2nd Edition", *New Age International*, 2006.

<sup>39</sup>P. C. Lauterbur, "Image Formation by Induced Local Interactions: Examples of Employing Nuclear

## ➔ Μαγνητική Τομογραφία

Η πιο ευρύτερη διάταξη που μετεξελίχθηκε από την τεχνολογία RADAR είναι ο αδιαμφισβήτητος ο μαγνητικός τομογράφος (Magnetic Resonance Imager). Ο πρώτος που συνέλαβε την ιδέα εφεύρεσής του ήταν ο Herman Carr, ο οποίος έκανε λόγο για την κατασκευή ενός μονοδιάστατου σαρωτή.<sup>40</sup> Ο Paul Lauterbur εξέλιξε την ιδέα του Carr και επινόησε μία μεθοδολογία για δισδιάστατες και τρισδιάστατες φωτογραφίες, χρησιμοποιώντας έναν μεταβαλλόμενο βαθμωτό ανακλαστήρα. Το 1973 ο Lauterbur δημοσίευσε την πρώτη πυρηνική μαγνητική ραδιογραφία<sup>41, 42</sup> ενώ τον Ιανουάριο του επόμενου έτους παρουσίασε την πρώτη τομογραφία ενός ζωντανού τρωκτικού.<sup>43</sup> Η πυρηνική μαγνητική ραδιογραφία είναι μία σχετικά νέα μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο του Nottingham από τον καθηγητή Φυσικής Peter Mansfield, ο οποίος συναγωνιζόμενος τον Paul Lauterbur, ανέπτυξε ένα μαθηματικό μοντέλο που του επέτρεψε να μειώσει τον χρόνο μιας τομογραφίας σε μερικά δευτερόλεπτα, από μερικές ώρες, παράγοντας ταυτόχρονα εικόνες μεγαλύτερης ευκρίνειας και ανάλυσης.



Αυτός όμως που πραγμάτωσε το όνειρο κάθε γιατρού για φτηνές και ακριβείς τομογραφίες του ανθρώπινου σώματος ήταν ο Δρ Raymond Damadian, ο οποίος δημοσίευσε σχετική μελέτη το 1971 στο έγκυρο Περιοδικό *Science*.<sup>44</sup> Ο υπόψη γιατρός, όπως μαρτυρά το όνομά του, ήταν αρμενικής καταγωγής και εργαζόταν ως ερευνητής και καθηγητής στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Νέας Υόρκης (Downstate Medical Centre State University of New York). Κατά τη διάρκεια της εκεί εργασίας του, ανέφερε ότι είναι δυνατό να διακριθούν οι όγκοι από τον υγιή ιστό μέσα σε ένα ζωντανό οργανισμό με τη χρήση πυρηνικής μαγνητικής ραδιογραφίας. Η μέθοδός του εμπειρείχε τη σταδιακή σάρωση της περιοχής ενδιαφέροντος του ασθενή, προκειμένου να διακριθούν οι υγιείς από τους καρκινικούς ιστούς. Τελικά η μέθοδος αυτή απεδείχθη χρονοβόρα, μη πρακτική και ελαττωματική στην ασφαλή διάγνωση καρκίνου.<sup>45, 46</sup>

Ένα χρόνο αργότερα και καθώς ο Damadian ερευνοούσε τις αναλυτικές ιδιότη-

---

Magnetic Resonance", *Nature*, 242, 1973.

<sup>40</sup>Herman Y. Carr, "2-Field Gradients in Early MRI", *Physics Today*, 57, July 2004.

<sup>41</sup>P. C. Lauterbur, "Image Formation by Induced Local Interactions: Examples of Employing Nuclear Magnetic Resonance", *Nature*, 242, 1973.

<sup>42</sup>A. G. Filler, "The history, development, and impact of computed imaging in neurological diagnosis and neurosurgery: CT, MRI, DTI", *Internet Journal of Neurosurgery*, 7, 2010.

<sup>43</sup>P. C. Lauterbur, "Magnetic resonance zeugmatography", *Pure and Applied Chemistry*, 40, 1974.

<sup>44</sup>R. V. Damadian, "Tumor Detection by Nuclear Magnetic Resonance" *Science*, 171, 19 Mar 1971.

<sup>45</sup>"The man who did not win", *Sydney Morning Herald*, 17 Oct 2003.

<sup>46</sup>"Scan and Deliver", *Wall Street Journal*, 14 Jun 2002.





τες του μαγνητικού συντονισμού, κατασκεύασε τον πρώτο στον κόσμο μαγνητικό τομογράφο. Μετά από άκρως ενθαρρυντικά αποτελέσματα, κατοχύρωσε την εφευρεσή του με αριθμό ½US patent No. 3,789,832½, στις 17 Μαρτίου 1972, η οποία και ενεκρίθη στις 5 Φεβρουαρίου 1974.<sup>47</sup> Το Εθνικό Ίδρυμα Επιστήμης των ΗΠΑ (National Science Foundation) σημείωσε σχετικά με την ανωτέρω ευρεσιτεχνία: «Η ευρεσιτεχνία αυτή περιλαμβάνει την ιδέα της πυρηνικής μαγνητικής ραδιογραφίας, προκειμένου να σαρωθεί το ανθρώπινο σώμα για την εύρεση καρκινικών ιστών».<sup>48</sup>

Παρ' όλα αυτά η ανωτέρω τεχνολογία δεν περιέγραφε τη μεθοδολογία εκείνη για την παραγωγή εικόνων ή πώς θα ήταν εφικτή η τρισδιάστατη χαρτογράφηση του ανθρώπινου σώματος.<sup>49</sup> Για να επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα και να υπερβεί αυτόν τον σκόπελο, ο Damadian συνεργάστηκε με τους Larry Minkoff και Michael Goldsmith, και στις 3 Ιουλίου 1977 πέτυχαν την πρώτη τρισδιάστατη τομογραφία.<sup>50, 51</sup> Η μελέτη των τριών δημοσιεύτηκε την ίδια χρονιά, περιέχοντας αναλυτικές περιπτώσεις σάρωσης ασθενών.<sup>52, 53</sup>

Είκοσι περίπου χρόνια αργότερα (1996), οι Mattson και Simon απέδωσαν πλέον επίσημα τον τίτλο του «πατέρα της μαγνητικής τομογραφίας» στον Damadian.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

βλ. παραπομπές.

<sup>47</sup>"Apparatus and Method for Detecting Cancer in Tissue", United States Patent and Trademark Office. 48NSF history.

<sup>49</sup>"Does Dr. Raymond Damadian Deserve the Nobel Prize for Medicine?", *The Armenian Reporter*, 11 Aug 2003.

<sup>50</sup>Benjamin S. Beck, "First MRI and ultrasound scanning".

<sup>51</sup>"The Indomitable MRI", Smithsonian Institution.

<sup>52</sup>R. Damadian, M. Goldsmith, L. Minkoff, "NMR in cancer: XVI Sonar image of the live human body", *Physiological Chemistry and Physics*, 9, 1977.

<sup>53</sup>D. S. Hinshaw, P. A. Bottomley, G. N. Holland, "Radiographic thin-section image of the human wrist by nuclear magnetic resonance", *Nature*, 270, 1977.

# Η νομισματική μεταρρύθμιση του Σπύρου Μαρκεζίνη, 1953

ΚΕΙΜΕΝΟ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Στρ (ΕΜ) Νικόλαος Καρμούρης,  
Απόφοιτος Τμήματος Ιστορίας-Αρχαιολογίας  
Φιλοσοφικής Σχολής ΕΚΠΑ



Το 1950 –ένα χρόνο μετά τη λήξη του Εμφυλίου και έξι χρόνια μετά την απελευθέρωση– το εθνικό εισόδημα, καθώς και η αγροτική και βιομηχανική παραγωγή, είχαν επανέλθει στα προπολεμικά τους επίπεδα και συνάμα οι –όποιες– επενδύσεις σημείωσαν αυξητική τάση με μεγάλες, όμως, διακυμάνσεις. Ταυτόχρονα με τις όποιες παραγωγικές αυξήσεις, το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ) σημείωνε κατά μέσο όρο ταχείς ρυθμούς αύξησης, που, επίσης, χαρακτηρίζονταν από μεγάλες διακυμάνσεις. Όμως, η πρόοδος που είχε συντελεστεί ήταν εύθραυστη και δεν αναιρούσε το γεγονός πως η Ελλάδα ήταν και εξακολουθούσε να παραμένει μια φτωχή χώρα...

**ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ**  
ΚΥΒΕΡΝΗΣΙΣ ΑΝΤΙΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ  
Η ΔΡΑΧΜΗ ΥΠΕΤΙΜΗΘΗ

## Ο ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ

Η εύθραυστη ελληνική οικονομία την τριετία 1949-1951 στηρίξε ολόκληρο το οικοδόμημά της στην αμερικανική βοήθεια, η οποία δόθηκε δωρεάν, την τετραετία 1948-1952, σε χώρες της Ευρώπης, κατόπιν του «σχεδίου Μάρσαλ», που είχε διακηρυχθεί ήδη από τον Ιούνιο 1947. Η πλουσιοπάροχη όμως αμερικανική βοήθεια είχε σαφώς ημερομηνία λήξης. Έτσι η ελληνική πλευρά έκανε στροφή στην οικονομική πολιτική το 1951, με κορύφωση την προσπάθεια οικονομικής σταθεροποίησης της χώρας ένα χρόνο αργότερα.

Το 1952 ο Γεώργιος Καρτάλης, Υπουργός Συντονισμού της Κυβέρνησης Πλαστήρα, πήρε μια σειρά δραστικών μέτρων. Νέοι φόροι και έκτακτες εισφορές επιβλήθηκαν, οι συντελεστές ορισμένων φόρων αυξήθηκαν και πάρθηκαν επίσης μέτρα περιορισμού της φοροδιαφυγής. Παράλληλα, οι δαπάνες του τακτικού προϋπολογισμού συγκρατήθηκαν και ορισμένες κατηγορίες δαπανών περικόπηκαν.

Τα μέτρα της περιόδου 1951-1952 δημιούργησαν μια σταθεροποιητική βάση κι άνοιξαν τον δρόμο για τη νομισματική μεταρρύθμιση του 1953, η οποία ουσιαστικά αποτέλεσε απόρροιά τους.<sup>1</sup>

## Η ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1953

### Η μεταρρύθμιση

Από τον Νοέμβριο του 1952 στη διακυβέρνηση της Ελλάδας βρισκόταν ο Ελληνικός Συναγερμός υπό τον Στρατάρχη Αλέξανδρο Παπάγο.<sup>2</sup> Ορόσημο της πολιτικής του Συναγερμού αποτέλεσε η νομισματική μεταρρύθμιση που επιχειρήθηκε, συνοδευόμενη από διάφορα ακόμη μέτρα, από το οικονομικό επιτελείο της νέας Κυβέρνησης, επικεφαλής του οποίου, με σχεδόν αποκλειστική αρμοδιότητα, ήταν ο Σπύρος Μαρκεζίνης.<sup>3</sup>

Ο Μαρκεζίνης χρημάτισε Υπουργός Συντονισμού της Κυβέρνησης Παπάγου έως το 1954. Αποτέλεσε, μάλιστα, αδιαμφισβήτητα τον ισχυρότερο παράγοντα του Συναγερμού και τον κυρίαρχο του οικονομικού τομέα, μιας και ήταν εκείνος που διαμόρφωσε τον βασικό κορμό της οικονομικής παρέμβασης της Κυβέρνησης Παπάγου, την περίοδο 1953-1954.<sup>4</sup>

Η τότε κατάσταση της οικονομίας επέβαλε την ύψωση της επίσημης τιμής του συναλλάγματος. Άλλωστε, μια τέτοια υπόδειξη είχε γίνει από πολλές πλευρές. Μάλιστα, οικονομολόγοι, όπως ο Καθηγητής Βαρβαρέσος και άλλοι υπό την προεδρεία του Καθηγητή Ζολώτα, συμφωνούσαν ως προς την αναγκαιότητα της αναπροσαρμογής αυτής, διαφωνούσαν όμως ως προς την έκτασή της.

<sup>1</sup>Χρυσάφης Ιορδάνογλου, «Η οικονομία 1949-1974: Ανάπτυξη και νομισματική σταθερότητα», *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 9, Βασίλης Παναγιωτόπουλος (επιμ.), Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2003, 59-66.

<sup>2</sup>Ηλίας Νικολακόπουλος, «Ελεγχόμενη δημοκρατία: Από το τέλος του Εμφυλίου έως τη δικτατορία», *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 9, Βασίλης Παναγιωτόπουλος (επιμ.), Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2003, 17-18.

<sup>3</sup>Πάνος Καζάκος, *Ανάμεσα σε κράτος και αγορά: Οικονομία και οικονομική πολιτική στη μεταπολεμική Ελλάδα 1944-2000*, Πατάκης, Αθήνα 2001, 164.

<sup>4</sup>Ευάνθης Χατζηβασιλείου, *Ελληνικός φιλελευθερισμός: Το ριζοσπαστικό ρεύμα 1932-1979*, Πατάκης, Αθήνα 2010, 274.



# ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 16 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1953  
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Α' (ΚΑΤΟΧΗ ΝΕΥΡΑ) 1-41 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β' ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΤΙΜΗ ΔΡΑΧ. 1.000

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΑΝΟΣ Β. ΚΟΚΚΑΣ  
ΑΝΤΙΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΣ ΔΕΛΕΓΑΝΗΣ  
Γ. ΑΝΑΓΡΑΦΕΑΣ Κ. ΒΑΡΔΑΚΑΚΙΩΤΗΣ

ΑΘΗΝΑ, ΓΡΑΦΕΙΑ: ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΗ ΣΤΡΩΣΑΣ 4.

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ ΠΡΩΤΗ ΕΦΗΜΕΡΙΣ

## Η ΚΥΒΕΡΝΗΣΙΣ ΑΝΗΓΓΕΙΛΕ ΔΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΤΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΟΤΙ:

# Η ΔΡΑΧΜΗ ΥΠΕΤΙΜΗΘΗ

### ΚΑΤΑ 50ο) ΑΠΟ ΤΗΣ ΧΘΕΣ

Η ΑΝΑΠΤΕΛΘΕΙΣΑ ΥΠΟΤΙΜΗΣΙΣ ΤΗΣ ΔΡΑΧΜΗΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕΤΡΟΝ ΑΠΕΛΠΙΣΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΕΝΩΠΙΟΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΔΙΕΞΟΔΟΥ

**'Η τιμή του δολαρίου ώρισθη 30.000' αναπροσαρμοζομένων αναλόγως και των υπολοίπων ξένων συναλλαγμάτων**



'Αναπόφευκτος ο σοβαρός αντίκτυπος επί του τιμαρίθμου

### ΤΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

Τα κείμενα τα οποία εστάλησαν εις Αθήνας... Η κυβέρνηση... Η ανατίμησις... Η υποτίμησις... Η δραχμή... Η εθνική... Η πατριδική... Η ανθρωπιά... Η ειρήνη... Η δικαιοσύνη... Η αλήθεια... Η αγάπη... Η πίστις... Η ελπίς... Η φιλία... Η ελευθερία... Η δημοκρατία... Η ανθρωπιά... Η ειρήνη... Η δικαιοσύνη... Η αλήθεια... Η αγάπη... Η πίστις... Η ελπίς... Η φιλία... Η ελευθερία... Η δημοκρατία...

**ΕΠΙΤΡΕΠΟΝΤΑΙ ΕΓΧΕΣΤΗ ΤΑ ΔΑΝΕΙΑ ΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΑ**  
Μετά πρότασιν της διοικητικής Επιτροπής της Δραχμής, η οποία υπέβαλε στην Κυβέρνησιν πρόταση περί ανατίμησος της Δραχμής κατά 50% έναντι του Δολαρίου, η Κυβέρνησις αποφάσισεν να ανατιμήσῃ τὴν Δραχμὴν κατὰ 50% ἀπὸ τῆς χθες, ἰσοτιμίας 15.000 δρ. πρὸς 30.000 δρ. ἑκαστοῦ Δολαρίου. Ὁ ἀντικτύπος τῆς ἀνατίμησος ἐστὶν ὅτι τὸ εἶδος τῆς Δραχμῆς ἔχει ἀνατιμῆθαι 50% ὑπετίμηθαι ἀπὸ τῆς χθες, ἰσοτιμίας 15.000 δρ. πρὸς 30.000 δρ. ἑκαστοῦ Δολαρίου.

**Βαρύταται αὐ ἀσέπειαι διὰ τὸ βιοτικὸν ἐπίπεδον**  
Ὁ λαὸς ἠellenicus ἀποδέχεται τὴν ἀνατίμησιν τῆς Δραχμῆς κατὰ 50% ἀπὸ τῆς χθες, ἰσοτιμίας 15.000 δρ. πρὸς 30.000 δρ. ἑκαστοῦ Δολαρίου, μετὰ ἰκανοποίησιν καὶ ἐμπιστοσύνην ἐν τῇ Κυβερνήσει. Ὁ λαὸς ἀναμένει ἀπὸ τῆς Κυβερνήσεως ἀναλόγως ἀναπροσαρμοζομένα ἀναλόγως καὶ τῶν υπολοίπων ξένων συναλλαγμάτων.



**ΕΘΝΟΣ**  
**ΠΡΩΤΟΦΑΝΗΣ Ο ΘΡΙΑΜΒΟΣ**  
**ΟΥ 'ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ**  
**ΚΕΡΑΖΕΙ ΠΕΡΙ ΤΑΣ 240 ΕΔΡΑΣ!**  
**Ὁ Στρατάρχης Παπάγος ὁμιλεῖ πρὸς τὸ 'Ἔθνος'·**  
**Ὁδηγὸς μου τὸ συμφέρον καὶ ἡ ἀσφάλεια τῆς Πατρίδος**  
**"ΣΥΝΟΗΜΑ ΜΑΣ: Ἡ ΕΓΓΑΣΙΑ"**



Ἔτσι, στις 9 Ἀπριλίου ἡ Κυβέρνησις προέβη σε υποτίμησι τῆς δραχμῆς κατὰ 50% ἐναντι τοῦ ἀμερικανικοῦ δολαρίου καὶ των ἄλλων ξένων συναλλαγμάτων. Ἔτσι, ἡ τιμὴ τοῦ δολαρίου αὐξήθηκε ἀπὸ 15.000 δρχ. σε 30.000 δρχ. καὶ ἀντίστοιχα καὶ οἱ τιμὲς ὅλων των ἄλλων ξένων νομισμάτων. Πρέπει, ἐπίσης, να τονιστεῖ πως κατὰ τον χρόνον λήψεως αὐτοῦ τοῦ μέτρου υπήρχαν σχεδόν ὅλες οἱ ἀναγκαῖες βασικὲς προϋποθέσεις γιὰ τὴν ἐπιτυχία του. Δηλαδή, τὸ ἐπίπεδον των τιμῶν εἶχε σταθεροποιηθεῖ καὶ τὰ ελλείμματα τόσο τῆς δημοσιονομικῆς διαχειρίσεως ὅσο καὶ τοῦ ἰσοζυγίου των ἐξωτερικῶν πληρωμῶν εἶχαν σημαντικὰ περιοριστεῖ.<sup>5</sup>

Βασικὰ στοιχεῖα τῆς μεταρρυθμίσεως υπήρξαν τόσο ἡ τολμηρὴ υποτίμησι τῆς δραχμῆς, ὅσο καὶ ὁ ἀναπροσανατολισμὸς τῆς οικονομικῆς πολιτικῆς πέρα ἀπὸ τὴ διαχείριση τῆς φτώχειας καὶ τῆς ἐξάρτησης. Ἡ ἰσοτιμία τῆς δραχμῆς συνδέθηκε με τὸ δολάριο γιὰ μίαν περίπου 20ετία. Ἀργότερα, περικόπηκαν καὶ τὰ τρία μηδενικά με σαφὴ πρόθεση να ἀντιμετωπισθεῖ καὶ στο συμβολικὸ ἐπίπεδον ἡ πληθωριστικὴ ψυχολογία.<sup>6</sup>

Ἡ νομισματικὴ αὐτὴ μεταρρύθμιση ἀποτελέσασε ἕνα στρατηγικὸν χαρακτήρα μέτρο γιὰ τῆς κατευθύνσεως τῆς μεταπολεμικῆς οικονομίας. Ἀν καὶ ἡ μεταρρύθμιση τοῦ 1953 χρῆζει μιᾶς καθολικῆς ἀποδοχῆς, ἐν τούτοις,

<sup>5</sup>Κωνσταντῖνος Γ. Δρακάτος, *Ὁ μεγάλος κύκλος τῆς ἑλληνικῆς οικονομίας (1945-1995)*, Παπαζῆσης, Ἀθήνα 1997, 32-34.  
<sup>6</sup>Π. Καζάκος, ὁ.π., 165-166.



εκφράζεται κάποια διάσταση απόψεων σχετικά με το εάν η μεταρρύθμιση ήταν αποφασισμένη από πριν και επιβλήθηκε από τους Αμερικάνους ή εάν η Κυβέρνηση Παπάγου, η οποία ακολουθούσε βέβαια παρόμοια πολιτική με την προκάτοχό της, καθώς επίσης διέθετε τις αμερικανικές συμβουλές, ήταν σε θέση να εφαρμόσει την πολιτική της πολύ πιο αποτελεσματικά, λόγω του γεγονότος πως διέθετε συντριπτική κοινοβουλευτική πλειοψηφία. Τονίζεται, επίσης, πως στη λογική της υποτίμησης του 1953 είναι δυνατό να ανιχνευθούν και δυτικογερμανικές επιρροές.

Παρά ταύτα η μεταρρυθμιστική αυτή πρωτοβουλία του Απριλίου του 1953 καταδεικνύει τόσο τη δυναμική του Συναγερμού, όσο και την καταλυτική επιρροή του Μαρκεζίνη στις οικονομικές εξελίξεις.<sup>7</sup>

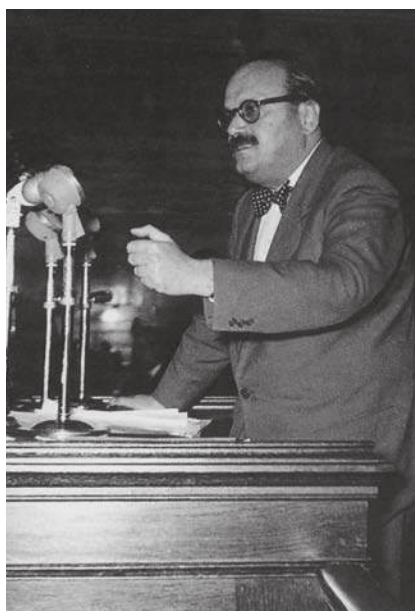
### **Συνοδευτικά μέτρα**

Η μεταρρύθμιση του 1953 δεν ήταν απλώς και μόνον νομισματική. Η παρέμβαση του Μαρκεζίνη αφορούσε συνάμα μια αναπτυξιακή λειτουργία του κράτους. Έτσι η υποτίμηση συνοδεύεται από τα απαραίτητα πλευρικά μέτρα σταθεροποίησης, οικοδομώντας περαιτέρω με τον τρόπο αυτό πάνω στη σταθεροποιητική πολιτική που εφάρμοσε το 1952 ο Γεώργιος Καρτάλης, χωρίς την οποία άλλωστε θα αντιμετώπιζε ακόμη μεγαλύτερες δυσκολίες.

Στόχος του οικονομικού επιτελείου του Συναγερμού ήταν η αποκατάσταση της εμπιστοσύνης του κοινού στο εθνικό νόμισμα, απαραίτητη προϋπόθεση και καταλυτικός παράγοντας για την επίτευξη της ανάπτυξης.

Παράλληλα, στόχευαν ευθέως στη συγκράτηση του πληθωρισμού, δίνοντας έμφαση σε διαδικασίες απελευθέρωσης της αγοράς. Έτσι δόθηκαν επιδοτήσεις για είδη πρώτης ανάγκης, κυρίως τρόφιμα, καταργήθηκε το δελτίο, πραγματοποιούνταν έλεγχοι των τιμών στην αγορά, καταργήθηκε και το Υπουργείο Εφοδιασμού (το οποίο είχε ιδρυθεί το 1945 για να διαχειρισθεί την έλλειψη), καθώς επίσης, και παρά τις αντιρρήσεις των κυβερνητικών στελεχών, απελευθερώθηκαν οι εισαγωγές από ποσοστικούς περιορισμούς.

Ταυτόχρονα, η κυβέρνηση του Συναγερμού καλλιέργησε τη συστηματική αναζήτηση εξωτερικών πόρων για τη χρηματοδότηση αναπτυξιακών έργων, ανάγκη



**Γεώργιος Καρτάλης, Υπουργός Οικονομικών και Συντονισμού στις Κυβερνήσεις Πλαστήρα (ΙΕΕ σ. 176).**

<sup>7</sup>Ε. Χατζηβασιλείου, ό.π., 274-275.

επιβεβλημένη λόγω της μείωσης της αμερικανικής βοήθειας, μιας και η εφαρμογή του «σχεδίου Μάρσαλ» όδευε προς τη λήξη της. Έτσι, με τον νόμο 2687/1953, θέσπισε μια σειρά κινήτρων και διασφαλίσεων για την προσέλκυση ξένων επενδυτών στην Ελλάδα.<sup>8</sup> Αντίστοιχα, τμήμα της νέας πολιτικής αποτέλεσαν οι επαφές και με τις αναδυόμενες δυτικοευρωπαϊκές οικονομίες.

Άλλα μέτρα αποτέλεσαν η συγχώνευση της Εθνικής Τράπεζας με την Τράπεζα της Αθήνας, με στόχο τη δημιουργία ενός στιβαρού πιστωτικού οργανισμού, καθώς και η παράλληλη ανάπτυξη από τα τέλη του 1952 –για πρώτη φορά από το 1945– των εμπορικών συναλλαγών με τις ανατολικές/κομμουνιστικές χώρες, ώστε να εξασφαλισθούν νέες αγορές για τα ελληνικά προϊόντα.<sup>9</sup> Επιπλέον, η υποτίμηση ενίσχυσε τις ελληνικές εξαγωγές. Μάλιστα, με νομοθεσία (Ν. 2681/1953), δόθηκαν κίνητρα για τις ελληνικές επιχειρήσεις, προκειμένου να προωθούν τις εξαγωγές τους.<sup>10</sup>

Η λειτουργία του παρεμβατικού κράτους ενισχύθηκε και με την ίδρυση του Οργανισμού Χρηματοδοτήσεως Οικονομικής Αναπτύξεως (ΟΧΟΑ) το 1954, έστω κι αν αυτός δεν απέδωσε τα αναμενόμενα. Τμήμα του εξορθολογισμού της οικονομίας αποτέλεσε και μία προσπάθεια, το 1954, να διευθετηθεί το ζήτημα του Δημοσίου Χρέους, προϋπόθεση για την αποκατάσταση της διεθνούς οικονομικής θέσης της Ελλάδας.

Αξίζει, τέλος, να σημειωθεί η λογική της οικονομίας, την οποία εφάρμοσε η κυβέρνηση Παπάγου στο κράτος, όπως π.χ. η απόσυρση, στις αρχές του 1953, 4.654 κρατικών αυτοκινήτων (αριθμός τεράστιος για μια τόσο μικρή και τόσο κατεστραμμένη χώρα), καθώς και η απόπειρα, και πάλι υπό τον Μαρκεζίνη, μείωσης του Δημοσίου από 70 σε 54 χιλιάδες υπαλλήλους, στο πλαίσιο της διοικητικής μεταρρύθμισης, την οποία είχε νωρίτερα προωθήσει ο Γεώργιος Παπανδρέου, αλλά δεν τον είχαν αφήσει οι άλλοι κεντρικοί ηγέτες να φέρει εις πέρας. Ο Συναγερμός, με αρκετή σπουδή, ανέλαβε τις σχετικές πρωτοβουλίες, το καλοκαίρι του 1953, εν τούτοις προκλήθηκαν ταυτόχρονα υποψίες για προσπάθειά του να χτίσει ένα «κομματικό κράτος».<sup>11</sup>

### ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ

Η μεταρρύθμιση του 1953, πέραν των αποτελεσμάτων που είχε για τα οικονομικά δεδομένα του κράτους, προκάλεσε αντιδράσεις τόσο σε κοινωνικό όσο και σε πολιτικό επίπεδο.

Τούτο, διότι η εκτεταμένη υποτίμηση του εθνικού νομίσματος και η σχετική απελευθέρωση των εξαγωγών συνεπάγονταν –μετά τη λήψη των μέτρων, έως περίπου το 1956– μια περίοδο σχετικής ανόδου των τιμών και διαδοχικών προσπαθειών για την αποκατάσταση της δημοσιονομικής ισορροπίας με δραστικές περικοπές δαπανών και έκτακτα φορολογικά μέτρα.<sup>12</sup>

<sup>8</sup>Π. Καζάκος, ό.π., 167-172.

<sup>9</sup>Ε. Χατζηβασιλείου, ό.π., 276.

<sup>10</sup>Π. Καζάκος, ό.π., 173.

<sup>11</sup>Ε. Χατζηβασιλείου, ό.π., 276-277.

<sup>12</sup>Ε. Χατζηβασιλείου, ό.π., 277.



Οι αντιδράσεις ήταν αναπόφευκτα οξύτερες, λόγω της έκτασης που πήρε η αναπροσαρμογή της δραχμής. Μάλιστα η ΓΣΕΕ προχώρησε σε μεγάλη απεργία, που παρουσίασε όμως μικρή επιτυχία, λόγω φημών πως «κάποιοι» είχαν πληροφορηθεί εγκαίρως το σχεδιαζόμενο μέτρο της υποτίμησης και επωφελήθηκαν κερδοσκοπώντας. Οι φήμες ήταν πιθανόν ανυπόστατες, μιας κι ένας πολύ μικρός κύκλος ατόμων, λόγω θέσης, γνώριζε για το επικείμενο μέτρο. Γεγονός είναι, όμως, πως από τέτοια μέτρα κάποιοι αιφνιδιάζονται ευχάριστα και άλλοι δυσάρεστα.<sup>13</sup>

Η μεταρρυθμιστική πολιτική της Κυβέρνησης Παπάγου και οι συνέπειες που εκείνη θα είχε στα ασθενέστερα εισοδηματικά στρώματα προκάλεσαν την έντονη αντίδραση και κριτική της κεντρίας αντιπολίτευσης. Ο Γεώργιος Παπανδρέου διαχώρισε τη θέση



<sup>13</sup>Π. Καζάκος, ό.π., 166-167.

## Γελοιογραφίες της εποχής.



του από τον Συναγερμό και προσχώρησε στους Φιλελευθέρους, την επαύριον της υποτίμησης.<sup>14</sup> Ο Γεώργιος Καρτάλης πρόβλεψε πως η υποτίμηση θα οδηγούσε σε αναθέρμανση του πληθωρισμού, ενώ επίσης επεσήμανε το ηθικό ζήτημα, θεωρώντας ότι το μέτρο επιβράβευε την κερδοσκοπία. Ο Σοφοκλής Βενιζέλος τόνισε πως η υποτίμηση βοηθούσε όσους είχαν αποθησαυρίσει τα προηγούμενα χρόνια χρυσές λίρες και όφειλαν δραχμές και οι οποίοι τώρα καλούνταν να εξοφλήσουν τα χρέη τους στη μισή τους αξία. Μάλιστα, γινόταν σαφές πως θεωρούσε ότι το μέτρο ευνοούσε όσους είχαν αποθησαυρίσει χρυσό την περίοδο της Κατοχής, δηλαδή τους μαυραγορίτες, οι οποίοι κατεξοχήν είχαν αποκομίσει χρυσό. Άλλα σημεία της πολιτικής κριτικής αφορούσαν κυρίως στα συνοδευτικά μέτρα.

Αντίθετα, ο Υπουργός Συντονισμού τόνιζε ακατάπαυστα ότι η υποτίμηση επιτρέπει την αντικατάσταση ενός χαοτικού συστήματος ελέγχων από περισσότερη αγορά, ότι ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των ελληνικών εξαγωγών προϊόντων και κάνει ελκυστικότερο τον τουρισμό, ενώ η εμπιστοσύνη στο εθνικό νόμισμα, που αναμενόταν να εμπεδωθεί, θα οδηγούσε σε επαναπατρισμό ελληνικών κεφαλαίων και προσέλκυση ξένων επενδυτών στη χώρα.<sup>15</sup>

Ωστόσο, ο Μαρκεζίνης δεν ήταν άνθρωπος που είχε επαφή με τα λαϊκά στρώματα. Έτσι, η μεταρρυθμιστική του ορμή τον οδηγούσε σε υπερβολές που επέτειναν τη σκληρότητα των μέτρων. Επιπλέον, δεν έλειψαν οι φορές

<sup>14</sup>Ε. Χατζηβασιλείου, ό.π., 278.

<sup>15</sup>Π. Καζάκος, ό.π., 166-167.





**Ο Σπύρος Μαρκεζίνης με τον Στέφανο Στεφανόπουλο και τον Παναγιώτη Κανελλόπουλο, βασικά στελέχη του Ελληνικού Συναγερμού (ΙΕΕ, σελ. 178).**

που κατηγορήθηκε για στενές επαφές με τους οικονομικά ισχυρούς και για εύνοια προς το μεγάλο κεφάλαιο.

Κύρια χαρακτηριστικά της μεταρρύθμισης του Μαρκεζίνη υπήρξαν η αποτελεσματικότητα και η επιτυχία, παρά τον περίπλοκο χαρακτήρα της που την καταδείκνυε. Για να επιτύχει, όμως, έπρεπε να ήταν αιφνιδιαστική και εξαιρετικά εκτεταμένη, γεγονός που σήμαινε πως ήταν ιδιαίτερως σκληρή για τα λαϊκά στρώματα, κυρίως κατά την πρώτη φάση της, της ανόδου των τιμών.<sup>16</sup>

Όσον αφορά τα αποτελέσματα της μεταρρύθμισης του Συναγερμού σε οικονομικό επίπεδο αυτά έγιναν σε σύντομο χρονικό διάστημα αισθητά. Οι άμεσες επιπτώσεις στην παραγωγή ήταν θετικές. Το ΑΕΠ ανέκαμψε από τη σταθερότητα του 1952, αυξανόμενο το 1953 κατά 13%. Εντυπωσιακή ήταν και η άνοδος της γεωργίας, καθώς επίσης ανοδική πορεία κατέγραψε και ο βιομηχανικός τομέας.

Οι επιδράσεις της υποτίμησης στο εξωτερικό εμπόριο το 1953 ήταν η αύξηση των εξαγωγών, η μείωση των εισαγωγών και η συρρίκνωση του ελλείμματος του εμπορικού ισοζυγίου κατά 33%, σε σχέση με τα χαμηλά επίπεδα του 1952. Με εξαίρεση το 1954, οι εξαγωγές παρουσίαζαν ανοδική πορεία έως το 1956. Μεγάλο ρόλο στα οικονομικά δεδομένα έπαιξε και η είσοδος των μεταναστευτικών εμβασμάτων που κατόπιν της υποτίμησης της δραχμής διπλασιάστηκε η αξία τους!

<sup>16</sup>Ε. Χατζηβασιλείου, ό.π., 278.

Η αύξηση των εσόδων από τις παραπάνω πηγές, καθώς και από τη ναυτιλία, συνεχίστηκε, και έτσι την περίοδο 1953-1956 το ισοζύγιο εξωτερικών πληρωμών ήταν πλεονασματικό και τα αποθέματα σε συνάλλαγμα της Τράπεζας της Ελλάδος αυξάνονταν.<sup>17</sup>

Παρά ταύτα, η σημαντικότερη, ίσως, επίπτωση της μεταρρύθμισης ήταν ότι αποκατέστησε την εμπιστοσύνη του λαού προς τη δραχμή, συντελώντας έτσι στην αύξηση των αποταμιεύσεων. Παρά την κριτική και την οξύτητα της πολιτικής αντιπαράθεσης, μπορεί να υποστηριχθεί πως η νομισματική σταθερότητα ταίριαζε στους Έλληνες που σκέφτονται το μέλλον και έχουν ισχυρή ροπή αποταμίευσης για αυτό. Ήδη και μόνο για τον λόγο τούτο η νομισματική σταθερότητα που ακολούθησε, παρά την αναμφισβήτητη κοινωνική της σκληρότητα και παρά τις υπερβολές που κατά διαστήματα τη χαρακτήριζαν, έθεσε τις βάσεις για τον βαθμιαίο μετασχηματισμό της οικονομίας.

Η μεταρρύθμιση του 1953 και η σταθεροποίηση που είχε προηγηθεί εμπέδωσαν τη νομισματική σταθερότητα που ήταν προϋπόθεση για να αποφεύγονται στρεβλώσεις της αγοράς. Ταυτόχρονα, απαιτούσαν να αφεθεί η αγορά να λειτουργήσει, ώστε να ισορροπήσουν προσφορά και ζήτηση.

Συνεπώς, η επιτυχής συνολικά σταθεροποίηση του 1952 και η νομισματική μεταρρύθμιση του Σπύρου Μαρκεζίνη, τον Απρίλιο του 1953, έφεραν τη χώρα σε τροχιά μερικής αποκατάστασης και ανάπτυξης.<sup>18</sup>

**Το καλοκαίρι του 1955 το πολιτικό σύστημα αντιμετώπιζε ένα νέο αδιέξοδο. Οι πληθωριστικές πιέσεις απειλούσαν την προοπτική της νομισματικής σταθερότητας, ενώ ήδη το φθινόπωρο του 1954 είχε διαφανεί κι άλλη παράπλευρη συνέπεια της απελευθέρωσης, με τις εξαγωγές να αυξάνονται πολύ ταχύτερα από τις εισαγωγές και το ισοζύγιο εξωτερικών πληρωμών να αντιμετωπίζει πρόβλημα.**

**Αυτό δεν σήμαινε ότι η οικονομική μεταρρύθμιση αποτύγχανε, αλλά οπωσδήποτε επρόκειτο για μία φάση μεταβατική που απαιτούσε μεγάλη προσοχή και στιβαρό έλεγχο, ο οποίος δύσκολα μπορούσε να υπάρξει με τον Παπάγο άρρωστο και ετοιμοθάνατο και το Μαρκεζίνη εκτός Συναγερμού.**

**Ο Μαρκεζίνης είχε διαφωνήσει κι έρθει σε ρήξη με τον Παπάγο κι είχε αποχωρήσει από τον Συναγερμό, τον Νοέμβριο του 1954, έχοντας ήδη υποβάλει παραίτηση από το υπουργικό του αξίωμα από τον Απρίλιο του ίδιου έτους, ένα χρόνο δηλαδή μετά τη μεταρρύθμιση. Παρά την αδιαμφισβήτητη ευφυΐα του, χαρακτηριστικό του αποτέλεσε το στοιχείο των διαδοχικών λανθασμένων κινήσεων<sup>19</sup>**

<sup>17</sup>Χ. Ιορδάνογλου, ό.π., 67.

<sup>18</sup>Π. Καζάκος, ό.π., 165, 169-170.

<sup>19</sup>Ε. Χατζηβασιλείου, ό.π., 273, 281.

τόσο σε πολιτικό επίπεδο, όσο και στην ευρύτερη διάρκεια της δημόσιας παρουσίας του. Ατυχείς υπήρξαν αρκετές μεταγενέστερες επιλογές του, όπως, κυρίως, μια προσπάθεια εποπτευόμενης μετάβασης στη δημοκρατία το 1973, όπου, κατόπιν εντολής του Γεωργίου Παπαδόπουλου, σχημάτισε κυβέρνηση κατά την περίοδο των τελευταίων μηνών της δικτατορίας.

Παρά ταύτα, η οικονομική παρέμβαση του Συναγερμού δεν υπήρξε καρπός των ιδεών του Παπάγου, αλλά του Μαρκεζίνη. Η δυναμική που ανέπτυξε ο Σπύρος Μαρκεζίνης, ως Υπουργός Συντονισμού της Κυβέρνησης Παπάγου, σε οικονομικό επίπεδο και η πολιτική του σε αυτό δεν μπορούν να αμφισβητηθούν. Η νομισματική μεταρρύθμιση του 1953, καθώς και τα πλευρικά σε αυτή μέτρα, μπορεί να θεωρήθηκαν –και ήταν– σκληρά για τις ασθενέστερες λαϊκές ομάδες, όμως έδωσαν την απαιτούμενη ώθηση στη σταθερή αγορά του κράτους, την οποία εκείνο είχε ανάγκη ώστε να κάνει το πρώτο βήμα και να οδηγηθεί σε μία αναπτυξιακή πορεία και προοπτική. Έτσι, η μεταρρυθμιστική πρωτοβουλία του Σπύρου Μαρκεζίνη, τον Απρίλιο του 1953, αποτέλεσε ένα κομβικό σημείο για σύγχρονη ελληνική οικονομικοπολιτική Ιστορία.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- ☞ Δρακάτος, Κωνσταντίνος, Γ., *Ο μεγάλος κύκλος της ελληνικής οικονομίας (1945-1995)*, Παπαζήσης, Αθήνα 1997.
- ☞ Ιορδάνογλου, Χρυσάφης, «Η οικονομία 1949-1974: Ανάπτυξη και νομισματική σταθερότητα», *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 9, Βασίλης Παναγιωτόπουλος (επιμ.), Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2003.
- ☞ Καζάκος, Πάνος, *Ανάμεσα σε κράτος και αγορά: Οικονομία και οικονομική πολιτική στη μεταπολεμική Ελλάδα 1944-2000*, Πατάκης, Αθήνα 2001.
- ☞ Νικολακόπουλος, Ηλίας, «Ελεγχόμενη δημοκρατία: Από το τέλος του Εμφυλίου έως τη δικτατορία», *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού 1770-2000*, τόμος 9, Βασίλης Παναγιωτόπουλος (επιμ.), Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2003.
- ☞ Χατζηβασιλείου, Ευάνθης, *Ελληνικός φιλελευθερισμός: Το ριζοσπαστικό ρεύμα 1932-1979*, Πατάκης, Αθήνα 2010.

# Γενοκτονία ή Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας;

Η αντιμετώπιση εκτεταμένων  
και μαζικών ωμοτήτων στη σύγχρονη

## Ποινική Δικαιοσύνη

ΚΕΙΜΕΝΟ: Τχης (ΣΣΝΣ) Λεωνίδα Βαλάσης

*«Η αποτροπή εύρεσης ενός τόπου όπου οι εγκληματίες και τα αληθινά εγκλήματα  
αυτών μπορεί να τύχουν χάρις, μπορεί να είναι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για  
την πρόληψη της εμφάνισής τους»*

Cesare Beccaria, 1764





Το σύγχρονο Διεθνές Ποινικό Δίκαιο βρίσκεται στη συμβολή πολλών σημαντικών φορέων του Δικαίου, όπως το Δημόσιο Διεθνές Δίκαιο, το Δίκαιο των Ένοπλων Συγκρούσεων, το Εθνικό Ποινικό Δίκαιο και το Δίκαιο Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων. Η πιο ολοκληρωμένη και ουσιαστική διεθνής ποινική νομοθεσία (συνθήκη) σήμερα είναι το Καταστατικό της Ρώμης (1998), το οποίο ουσιαστικά κωδικοποίησε τα «*πιο σοβαρά εγκλήματα που απασχολούν τη διεθνή κοινότητα στο σύνολό της*», καθόσον δεν υπόκεινται στο Διεθνές Ποινικό Δίκαιο όλα τα εγκλήματα που διαπράχθηκαν κατά τη διάρκεια ένοπλων συγκρούσεων.

Τα πρώτα θεμέλια για την ανάπτυξη του Διεθνούς Ποινικού Δικαίου τέθηκαν με την ευκαιρία της τιμωρίας των εγκλημάτων των ναζί, και έμελε να αποτελέσουν σημείο αναφοράς με τις δίκες και τις αποφάσεις των Διεθνών Στρατιωτικών Δικαστηρίων της Νυρεμβέργης, μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Πολύ πριν τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, οι έννοιες των διεθνών εγκλημάτων περιοριζόνταν σε πράξεις, όπως η πειρατεία και το εμπόριο σκλάβων, ενώ θεωρητικά τουλάχιστον κάθε παραβίαση των αρχών της Χάγης και της Γενεύης λογιζόταν ως «οιονεί» διεθνές έγκλημα. Εν συνεχεία, και μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, η Συνθήκη των Βερσαλλιών επεδίωξε να αναδείξει την ατομική ευθύνη των εμπλεκόμενων σε ένοπλες συρράξεις, βάσει του Διεθνούς Δικαίου, χωρίς όμως πρακτική επιτυχία, αφού λίγοι εγκληματίες πολέμου διώχθηκαν τελικά, και σε αυτούς επεβλήθησαν πολύ επιεικείς ποινές.

Οι διώξεις στη Νυρεμβέργη και το Τόκιο ήταν σημαντικές όχι μόνο για την ανάπτυξη του Διεθνούς Ανθρωπιστικού Δικαίου αλλά και του σχετικού νομικού πλαισίου περί της ατομικής ποινικής ευθύνης,<sup>1</sup> καθώς αυτή ήταν η πρώτη φορά που τα διεθνή εγκλήματα διώχθηκαν από διεθνές δικαστήριο, επειδή διαπράχθηκαν ως μέρος μιας επίσημης ακολουθούμενης πολιτικής. Οι δίκες εκείνες, οι οποίες προσέλκυσαν την παγκόσμια προσοχή, έδειξαν για πρώτη φορά στην ιστορία ότι κάθε άτομο, ανεξαρτήτως ιδιότητας ή θέσης, μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνο για εγκλήματα, βάσει του Διεθνούς Δικαίου, και αυτό θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε διεθνές επίπεδο. Ειδικότερα, ενώπιον του δικαστηρίου της Νυρεμβέργης οδηγήθηκαν εγκληματίες πολέμου, καθώς και οι σημαντικότεροι κρατικοί υπάλληλοι και αξιωματικοί του χιτλερικού καθεστώτος, για εγκλήματα του Διεθνούς Ποινικού Δικαίου. Οι προσαχθέντες κατηγορήθηκαν για συνωμοσία πρόκλησης και διεξαγωγής πολέμου (σχεδιασμός από τη ναζιστική Γερμανία επεκτατικών πολέμων), για εγκλήματα κατά της ειρήνης (εισβολή σε χώρες που δεν αποτελούσαν απειλή), για εγκλήματα πολέμου (ωμότητες που διαπράχθηκαν εναντίον αμάχων από κατεχόμενα εδάφη και εναντίον αιχμαλώτων πολέμου) αλλά και εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας (ιδίως το έγκλημα του Ολοκαυτώματος, τη μαζική δολοφονία των Εβραίων της Ευρώπης).

Η διαδικασία για την περαιτέρω αποκρυστάλλωση του Διεθνούς Ποινικού Δικαίου ενισχύθηκε το 1948, με τον νομικό καθορισμό του χωριστού εγκλήματος της Γενοκτονίας. Η Σύμβαση του ΟΗΕ για τη Γενοκτονία (συναισθηματικά φορ-

<sup>1</sup> Διεθνές Ποινικό Δίκαιο «*εγκλήματα εναντίον του Διεθνούς Δικαίου που διαπράχθηκαν από τους ανθρώπους, και όχι αφηρημένες οντότητες*»: Δικαστήριο της Νυρεμβέργης.

τισμένη την εποχή που καταρτίστηκε) ήταν μια άμεση απάντηση στα εγκλήματα του ναζισμού.

## **Γενοκτονία ή Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας;**

### **Η ειδική σχέση μεταξύ τους και ο δεσμός τους με τον πόλεμο**

Η αναγκαστική σύνδεση μεταξύ της Γενοκτονίας και του πολέμου στο Διεθνές Δίκαιο δεν μπορούσε να διατηρηθεί για πολύ. Κανένας από τους ναζί που δικάστηκαν στη Νυρεμβέργη δεν κρίθηκε ένοχος Γενοκτονίας που διαπράχθηκε πριν από την 1 Σεπτεμβρίου 1939, την ημέρα δηλαδή που ξέσπασε ο πόλεμος. Για πολλούς όμως μελετητές του Ανθρωπιστικού Δικαίου, συμπεριλαμβανομένου και του νομικού Ραφαέλ Λέμκιν που επινόησε τον όρο «Γενοκτονία», αυτό ήταν απαράδεκτο.

Ο όρος «Γενοκτονία», που επινοήθηκε κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, σημαίνει τη σκόπιμη καταστροφή των εθνικών ομάδων, βάσει της συλλογικής τους ταυτότητας. Ο σκοπός του Λέμκιν ήταν να χρησιμοποιείται αυτός ο όρος για να διαμορφωθεί το απαραίτητο πλαίσιο του Διεθνούς Δικαίου, για την πρόληψη και τιμωρία εκείνου που ο Ουίνστον Τσόρτσιλ είχε χαρακτηρίσει ως «ένα έγκλημα χωρίς όνομα». Στο πλαίσιο αυτό, ο Λέμκιν ήταν εξαιρετικά τυχερός, αφού μόλις από το 1948 τα Ηνωμένα Έθνη πείστηκαν για την ανάγκη σύνταξης της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με τη Γενοκτονία.<sup>2</sup>

Την αρχική πρωτοβουλία για μια ξεχωριστή Σύμβαση για τη Γενοκτονία ανέλαβε η Ινδία, η Κούβα και ο Παναμάς. Άλλωστε, οι Μεγάλες Δυνάμεις είχαν ήδη δηλώσει την απροθυμία τους να αναλάβουν πρωτοβουλίες για τις φυλετικές και εθνοτικές διώξεις ως αυθύπαρκτα εγκλήματα, δεδομένου ότι θα κινδύνευε όχι μόνο η κυριαρχία τους, αλλά θα άνοιγε τον δρόμο ενδεχόμενης δικής τους ευθύνης, βάσει του Διεθνούς Δικαίου, για την αντιμετώπιση των λαών και μειονοτήτων εντός των συνόρων τους. Δεδομένου ότι η διατύπωση της Σύμβασης πέρασε από διάφορα στάδια, εκπρόσωποι από διαφορετικές χώρες αντιγινωμούσαν για το εάν έπρεπε να συνδεθεί η Γενοκτονία με τον πόλεμο. Τελικά, όμως, οι χώρες του Τρίτου Κόσμου» και όχι οι Μεγάλες Δυνάμεις εργάστηκαν ουσιαστικά για να μας δώσουν τη Σύμβαση που έχουμε σήμερα, και έτσι, κατά τη Γενική Συνέλευση της 9 Δεκεμβρίου 1948, η Σύμβαση για τη Γενοκτονία εγκρίθηκε, χωρίς όμως καμία αναφορά στη Νυρεμβέργη ή σε εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας.

Η Γενοκτονία ορίζεται πλέον ως ένα ξεχωριστό έγκλημα που μπορεί να διαπραχθεί και στην ειρήνη. Το τίμημα όμως αυτού του διαχωρισμού ήταν ένας πολύ στενός ορισμός για τη Γενοκτονία, πολύ περιορισμένος. Μετά από όλα αυτά, η Γενοκτονία περιορίστηκε σε φυλετικές, εθνοτικές, εθνικές και θρησκευτικές ομάδες. Σοβαρά όμως ζητήματα εγείρονται σε ό,τι αφορά τις πολιτικές ομάδες, όταν δηλαδή ομάδες ανθρώπων δολοφονούνται, λόγω των πολιτικών και ιδεολογικών τους πεποιθήσεων. Αυτό δεν συνιστά Γενοκτονία; Και επειδή η Γενοκτονία περιορίζεται μόνο στις περιπτώσεις στις οποίες υπήρχε η πρόθεση να καταστραφεί μια ομάδα,

<sup>2</sup>Ο διεθνής νομικός ορισμός του εγκλήματος της Γενοκτονίας βρίσκεται στο άρθρο II της Σύμβασης του 1948 για την πρόληψη και την τιμωρία της Γενοκτονίας.



ΓΕΝΟΚΤΟΝΙΑ Ή ΕΓΚΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑΣ; Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΩΜΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ



εν όλω ή εν μέρει, τι θα συνέβαινε αν δεν υπήρχε σαφής πρόθεση (ειδικός δόλος) να καταστραφεί η ομάδα, αλλά μόνο να καθυποταχθεί, και απλώς οι βιαιοπραγίες ή δολοφονίες ξεπερνούσαν κάποια όρια;

Αν και υπήρξαν αρκετές ευκαιρίες, τα κράτη δεν επέδειξαν αληθινό ενδιαφέρον για την αλλαγή του ορισμού της Γενοκτονίας, όπως αυτή ορίζεται στη Σύμβαση. Στη Διάσκεψη της Ρώμης, το 1998, μόνο η Κούβα τάχθηκε ανεπιτυχώς υπέρ μιας κάποιας προσθήκης της Σύμβασης για τη Γενοκτονία, που θα επέκτεινε τον ορισμό, ώστε να περιλαμβάνει τις κοινωνικές και πολιτικές ομάδες.

Η αλήθεια είναι πως από τότε που η Γενοκτονία λογίζεται ως ξεχωριστό έγκλημα, ως έννοια περιορίστηκε σημαντικά. Ως εκ τούτου, η έννοια της Γενοκτονίας ή έπρεπε να διευρυνθεί ή έπρεπε να αναγνωρισθεί κάποια άλλη έννοια για θηριωδίες σε καιρό ειρήνης και να τεθεί σε εφαρμογή. Έτσι κάπως αναδείχθηκε η έννοια των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας.

Μετά από μισό περίπου αιώνα προσπάθειας για την αντιμετώπιση θηριωδιών σε καιρό ειρήνης που ήταν πέρα από τα όρια της Σύμβασης για τη Γενοκτονία, η αρχική ιδέα ήταν, σε ανάλογες περιπτώσεις, να ενεργοποιείται στο Διεθνές Δίκαιο η κατηγορία των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας, η οποία χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθεί χώρος για το παραπάνω νομικό «κενό».

Όπως η περίπτωση της Γενοκτονίας, έτσι και η περίπτωση των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας ενσωματώθηκε αρχικά στο Διεθνές Δίκαιο, μέσω του ειδικού συνδέσμου της με τον πόλεμο. Σε αντίθεση όμως με τη Γενοκτονία, τα εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας παρέμειναν προσκολλημένα στον πόλεμο για αρκετό καιρό. Έτσι, προκειμένου να σταθούν από μόνα τους ως εγκλήματα, έπρεπε αρχικά να γίνουν διακριτά από τη Γενοκτονία και να μην περιορίζονται και αυτά μόνο σε καταστάσεις πολέμου.

Ενώ όμως στη Γενοκτονία η απαγκίστρωση από την έννοια του πολέμου έγινε σχεδόν άμεσα, στην περίπτωση των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας χρειάστηκε να περάσει μισός περίπου αιώνας έως ότου αυτά αποσυνδεθούν ουσιαστικά από τον πόλεμο. Πιο συγκεκριμένα, μόλις το 1951 η Επιτροπή Διεθνούς Δικαίου, στο πρώτο σχέδιο του Κώδικα για τα εγκλήματα κατά της Ειρήνης και Ασφάλειας της Ανθρωπότητας, συμπεριέλαβε τόσο τη Γενοκτονία όσο και τα εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας, ασφαλώς διακρίνοντάς τα. Ενώ όμως ένα χρόνο πριν, αναγνώρισε ότι τα εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας θα μπορούσαν να λάβουν χώρα και σε καιρό ειρήνης, αλλά μόνο «πριν από έναν πόλεμο σε συνάρτηση με τα εγκλήματα κατά της ειρήνης», για τη Γενοκτονία ειδικά δεν χρειάστηκε περαιτέρω να τη συνδέσει με οποιοδήποτε τρόπο με τον πόλεμο, παρά μόνο την περιόρισε σε ορισμένες καθορισμένες ομάδες. Αντιθέτως, τα εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας συνδέθηκαν και με τον πόλεμο αλλά και με τα εγκλήματα κατά της Ειρήνης, χωρίς όμως να περιορίζονται αποκλειστικά στις ομάδες που ορίζονταν στη Σύμβαση για τη Γενοκτονία.<sup>3</sup>

Εν συνεχεία, η Επιτροπή Διεθνούς Δικαίου, το 1954, αντικατέστησε τον πόλεμο,

<sup>3</sup>Κ. Χατζηκωνσταντίνου, *Προσεγγίσεις στο Διεθνές Ανθρωπιστικό Δίκαιο*, 355.



ως το πλαίσιο εντός του οποίου τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας ορίζονταν, περιγράφοντάς τα, ως εκείνα που διαπράχθηκαν «από τις Αρχές ενός κράτους ή από ιδιώτες που ενεργούν με την προτροπή ή την ανοχή των Αρχών αυτών», και τελικά χρειάστηκε να περάσουν περίπου σαράντα χρόνια, οπότε το Εφετείο του Διεθνούς Ποινικού Δικαστηρίου για την πρώην Γιουγκοσλαβία διευκρίνισε ότι τα εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας δεν πρέπει να συνδέονται με τις ένοπλες συγκρούσεις και ότι μια τέτοια σύνδεση δεν ήταν σύμφωνη πλέον με το Διεθνές Εθιμικό Δίκαιο.<sup>4</sup>

Εμβαθύνοντας όμως ακόμη περισσότερο στον προσδιορισμό και τη διάκριση των εγκλημάτων της Γενοκτονίας και των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας, πώς θα μπορούσε να καθορισθεί η σχέση μεταξύ τους; Η αλήθεια είναι πως από την αρχή, ορισμένοι είδαν τη Γενοκτονία είτε ως συνώνυμο είτε απλά ως ένα ιδιαίτερο είδος των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας (απλώς πιο ακραίου τύπου). Μετά τη Νυρεμβέργη, η Γενοκτονία διακρίθηκε από τα εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας ειδικά για να διαχωριστεί η Γενοκτονία έξω από το πλαίσιο του πολέμου. Ωστόσο, όταν τελικά και τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας δεν ήταν πλέον συνδεδεμένα με το πλαίσιο του πολέμου, οι διαφορές μεταξύ των δύο εννοιών μειώθηκαν. Ορισμένοι θεωρούν ότι εάν από την αρχή δεν υπήρχε ανάγκη να διαχωριστεί η Γενοκτονία από τον πόλεμο, τότε ίσως να μην υπήρχε η ανάγκη να καθορισθεί η Γενοκτονία ως ξεχωριστό διεθνές έγκλημα.

Επιπλέον αυτό που φέρνει τις έννοιες της Γενοκτονίας και των Εγκλημάτων κατά

---

<sup>4</sup>The ICTY has held that under customary international law, a connection with an armed conflict is not required. *Duško Tadić*, Case No IT-94-1, Decision on the Defence Motion for Interlocutory Appeal on Jurisdiction, Appeals Chamber, 2 Oct 1995.



της Ανθρωπότητας εγγύτερα είναι ο τρόπος που οι έννοιες χρησιμοποιήθηκαν αρχικά. Η μόνη νομική συνέπεια της επισήμανσης μιας θηριωδίας ως Γενοκτονία και όχι ως Έγκλημα κατά της Ανθρωπότητας είναι ότι παρέχει σχετικά εύκολη πρόσβαση στο αρμόδιο Διεθνές Δικαστήριο που προσφέρεται σύμφωνα με το σχετικό άρθρο (IX) της Σύμβασης για τη Γενοκτονία. Βεβαίως, υπάρχουν σημαντικές συμβολικές διαφορές στον χαρακτηρισμό μιας πράξης ως «Γενοκτονία» έναντι άλλης ως «Έγκλημα κατά της Ανθρωπότητας». Αλλά ακόμη και αν θεωρηθεί ότι ο χαρακτηρισμός μιας φρικαλεότητας ως «Έγκλημα κατά της Ανθρωπότητας» μειώνει κατά κάποιο τρόπο τη σοβαρότητα του εγκλήματος (σε σχέση με την πιο επιβλητική Γενοκτονία), πρέπει την ίδια στιγμή να επισημανθεί ότι αυτός ήταν τελικά ο όρος (και όχι Γενοκτονία) που ίσχυε κατά τον χρόνο που διαπράχθηκαν οι γενοκτονίες κατά των Εβραίων και των Αρμενίων (λόγω εφαρμογής της αρχής *nullum crimen sine lege*).

Διευρύνοντας τον παραπάνω συλλογισμό σχετικά με την ειδική σχέση των δύο εγκλημάτων, σημειώνεται ότι στο Διεθνές Δίκαιο, τα εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας θεωρούνται από πολλούς ως ένα «ευρύτερο πλαίσιο» διεθνών εγκλημάτων. Η Γενοκτονία, τα εγκλήματα πολέμου αλλά και το έγκλημα της επίθεσης (*aggression*) εμπεριέχονται σε αυτό το πλαίσιο.

Ωστόσο, η Γενοκτονία ως έγκλημα διαφέρει από τα άλλα εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας από την πρόθεση εν όλω ή εν μέρει καταστροφής μιας συγκεκριμένης ομάδας ανθρώπων. Αντίθετα στα εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας δεν χρειάζεται αυτή η συγκεκριμένη πρόθεση (*dolus specialis*) για να καταστρέψει μια ομάδα. Επιπλέον, ορισμένα εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας, όπως η χρήση της καταναγκαστικής εργασίας, η μαζική δολοφονία των αμάχων, η δήμευση της περιουσίας, η απέλαση μπορεί να αποτελέσουν το έναυσμα για Γενοκτονία ή μέρος της εκτέλεσής της. Ωστόσο, αυτά τα εγκλήματα κατά της ανθρωπότητας δεν οδηγούν πάντα σε Γενοκτονία, ούτε εμπεριέχουν πάντα στοιχεία Γενοκτονίας.

### **Το έγκλημα της Γενοκτονίας**

Η Γενοκτονία που δεν αναγνωριζόταν ως ξεχωριστό έγκλημα πριν το 1948, και αποτελούσε υποκατηγορία των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας στο Καταστατικό του Δικαστηρίου της Νυρεμβέργης, αυτονομήθηκε με τη Σύμβαση για την Πρόληψη και Καταστολή του Εγκλήματος της Γενοκτονίας το 1948, η οποία τέθηκε σε ισχύ το 1951.<sup>5</sup> Ο ακριβής ορισμός του εγκλήματος, η καταστολή άλλων πράξεων που συνδέονται με τη Γενοκτονία (όπως η συνομωσία, συμμετοχή, δημόσια υποκίνηση), η καταστολή του εγκλήματος ανεξάρτητα εάν τελέστηκε σε ειρήνη ή πόλεμο, καθώς και η ευρεία συμμετοχή κρατών που ανέλιξαν την απαγόρευση της Γενοκτονίας από εθιμικό δίκαιο σε κανόνα *jus cogens* με υποχρεώσεις *erga omnes*, αποτελούν αναμφισβήτητα τα σημαντικά πλεονεκτήματα της Σύμβασης.

<sup>5</sup>Σύμβαση για τη Γενοκτονία (1948) προοίμιο παρ. 2 "at all periods of history, genocide has infected great losses on humanity". Ανάλογα με την εσωτερική νομοθεσία κρατών για δίωξη του εγκλήματος της Γενοκτονίας, δίδεται αναδρομικό αποτέλεσμα, όπως στην περίπτωση του Καναδά *Crimes against humanity and war crime act 2000 -GA Res 96 (1) 11 Dec 1946*.

Ως έγκλημα Γενοκτονίας μπορεί να χαρακτηριστεί οποιαδήποτε από τις ακόλουθες πράξεις που διαπράττονται με σκοπό την καταστροφή, εν όλω ή εν μέρει, μιας εθνικής, εθνοτικής, φυλετικής ή θρησκευτικής ομάδας, όπως: δολοφονία μελών της ομάδας, πρόκληση σοβαρών σωματικών ή διανοητικών βλαβών σε μέλη της ομάδας, εθελούσια επιβολή στην ομάδα συνθηκών ζωής που εκτιμάται ότι θα επιφέρουν τη φυσική καταστροφή της εν όλω ή εν μέρει, επιβολή μέτρων που αποσκοπούν στην παρεμπόδιση των γεννήσεων εντός της ομάδας, βίαιη μεταφορά παιδιών της ομάδας σε άλλη ομάδα.<sup>6</sup>

Ως εκ τούτου, η ατομική ποινική ευθύνη για Γενοκτονία απαιτεί να έχει διαπραχθεί ορισμένη υποκείμενη πράξη και αυτή η πράξη να στρέφεται εναντίον μιας ομάδας ή των μελών της ομάδας και το πιο σημαντικό, οι πράξεις αυτές πρέπει να έχουν διαπραχθεί με συγκεκριμένη πρόθεση, για την καταστροφή «εν όλω ή εν μέρει» της ομάδας (με τον ορισμό καταστροφή εν όλω ή εν μέρει, δεν απαιτείται ασφαλώς η καταστροφή σε όλα τα μέρη του κόσμου, αλλά η συγκεκριμένη έκφραση αφορά στον «ειδικό» δόλο της Γενοκτονίας και όχι την πραγματική καταστροφή της ομάδας).<sup>7</sup>

Πιο αναλυτικά, η αντικειμενική υπόσταση (actus rea) του εγκλήματος της Γενοκτονίας περιλαμβάνει την προστατευόμενη ομάδα η οποία αντικειμενικά προσδιορίζεται περιοριστικά είτε ως «εθνική» (ίδια ιθαγένεια και τόπος καταγωγής), είτε ως «εθνοτική» (κοινή γλώσσα και πολιτιστικές παραδόσεις), είτε ως «θρησκευτική» ή «φυλετική» (κληρονομικά και σωματικά χαρακτηριστικά).

Η Σύμβαση για τη Γενοκτονία δεν προστατεύει απλά κάθε ανθρώπινη ομάδα παρά μόνον αυτές που ρητά αναφέρονται σε αυτή, ο «στιγματισμός» δε της ομάδας πρέπει να προκύπτει αποκλειστικά από τα αντιλαμβανόμενα εθνικά, εθνοτικά, φυλετικά, ή θρησκευτικά χαρακτηριστικά, δηλαδή η «στοχοποίηση» των θυμάτων

<sup>6</sup> Στο σημείο τούτο, εύλογα ανακύπτει το ερώτημα, αν στις ανωτέρω μορφές του εγκλήματος της Γενοκτονίας, περιλαμβάνεται και αυτό που καλείται «εθνοκάθαρση» (ethnic cleansing). Ο όρος «εθνοκάθαρση» σκόπιμα παραλείφθηκε στο άρθρο 6 του Καταστατικού της Ρώμης και ως εκ τούτου δεν συνιστά Γενοκτονία. Η διατύπωση «εθνοκάθαρση» είναι σχετικά νέα και η καταγωγή της είναι δύσκολο να προσδιορισθεί. Εμφανίσθηκε το 1981 στα γιουγκοσλαβικά μέσα ενημέρωσης που μιλούσαν για «εθνικά καθαρά εδάφη» στο Κόσοβο, και σε έγγραφα διεθνών οργάνων το 1992. Έκτοτε υπήρξαν πολλές προσπάθειες για τον προσδιορισμό του όρου. Σύμφωνα με την αναφορά της επιτροπής ειδικών, η «εθνοκάθαρση» περιλαμβάνει δολοφονίες, βασανιστήρια, αυθαίρετες συλλήψεις και φυλακίσεις, εξωδικαστικές εκτελέσεις και σεξουαλικές επιθέσεις, περιορισμό αμάχων σε χώρους ghetto, απελάσεις, βίαιες αποβολές αμάχων από τις οικίες τους, σκόπιμες στρατιωτικές επιθέσεις ή απειλές για επιθέσεις κατά αμάχων και μη στρατιωτικών χώρων, και αδικαιολόγητη καταστροφή περιουσιών. Η «εθνοκάθαρση» αποσκοπεί στη μετακίνηση του πληθυσμού από μια εδαφική περιοχή, ώστε αυτή να παραμείνει εθνικά ομογενής. Επιδιώκεται, δηλαδή, διαφορετικός σκοπός από αυτόν της Γενοκτονίας και δεν επιδιώκεται εξόντωση της ομάδας. Ενώ οι τρόποι τέλεσης αυτών των εγκλημάτων μοιάζουν μεταξύ τους, η ουσιαστική διαφορά τους εδράζεται στη διαφορετικότητα των σκοπών τους που για το έγκλημα της Γενοκτονίας είναι να εξοντωθεί ο πληθυσμός ενώ για την «εθνοκάθαρση» να μετακινηθεί ο πληθυσμός από μια εδαφική περιοχή σε άλλη. Βέβαια η «εθνοκάθαρση» τιμωρείται ως Έγκλημα κατά της Ανθρωπότητας και ως Έγκλημα Πολέμου.

<sup>7</sup> ICJ: πρόθεση καταστροφής ενός «σημαντικού ή ουσιώδους» μέρους της ομάδας

• ICTY: διακριτό μέρος της ομάδας, η εξόντωση του οποίου έχει διαρκή επίπτωση στο σύνολο της ομάδας, συνεκτίμηση όλων των περιστάσεων

• ICJ: Υπόθεση Σύμβασης της Γενοκτονίας 1) ουσιώδες μέρος της ομάδας, ώστε η εξόντωσή του να έχει επιπτώσεις στο σύνολο της ομάδας 2) τέλεση Γενοκτονίας εντός περιορισμένης γεωγραφικής περιοχής 3) η θέση του μέρους της ομάδας που στοχοποιείται εντός του συνόλου της ομάδας (όπως παραδόσεις μαθήματος).

να συντελείται εξαιτίας του λόγου ότι ανήκουν στην ομάδα (ICTY Υπόθεση Radislav Krstic),<sup>8</sup> ή περαιτέρω εάν τα πρόσωπα αντιμετωπίζονται ως μέλη ομάδας ή αν τα ίδια τα πρόσωπα θεωρούν ότι ανήκουν σε μια ομάδα, οπότε και σημειώνεται μετάβαση από την αντικειμενική στην υποκειμενική αξιολόγηση «οποιασδήποτε σταθερής και μόνιμης ομάδας» (ICTR Υπόθεση Akayesu).<sup>9</sup>

Όσον αφορά στην υποκειμενική υπόσταση (*mens rea*) του εγκλήματος, το ψυχολογικό στοιχείο δηλαδή, απαιτείται ειδικός δόλος για τη Γενοκτονία (*dolus specialis*), καθώς και υποκειμενική υπόσταση για κάθε μια από τις επί μέρους πράξεις. Πρόκειται, δηλαδή, για έγκλημα δόλου και απαιτείται πρόθεση ολικής ή μερικής καταστροφής μιας εθνικής, εθνοτικής, φυλετικής ή θρησκευτικής ομάδας, δεν αρκεί, δηλαδή, αποσπασματική ή περιστασιακή ή τυχαία διάπραξη εγκληματικών πράξεων εναντίον ενός ή και περισσότερων ατόμων που τυχαίνει να ανήκουν στην ίδια ομάδα. Επομένως, εξαιτίας του ειδικού δόλου που απαιτείται στη Γενοκτονία, με την αποπροσωποποίηση των θυμάτων και στοχοποίησή τους, διότι ανήκουν σε συγκεκριμένη ομάδα, αποκλείεται κάθε περίπτωση ενδεχόμενου δόλου ή αμέλειας.<sup>10</sup>

Ο ειδικός δόλος δύναται να συναχθεί τόσο από το σύνολο των πράξεων ή δηλώσεων του κατηγορουμένου, όσο και από το γενικότερο πλαίσιο στο οποίο οι πράξεις τελέστηκαν συστηματικά κατά της ίδιας ομάδας. Αν και η διακριβωμένη «πολιτική Γενοκτονίας», δηλαδή η ύπαρξη σχεδίου ή πολιτικής, δεν αποτελεί στοιχείο της ποινικής υπόθεσης, ωστόσο η ύπαρξή του διευκολύνει την απόδειξη της Γενοκτονίας (ICTY Υπόθεση Goran Jelusic).<sup>11</sup>

Στην περίπτωση της αναγνωρισμένης Γενοκτονίας που έλαβε χώρα στην Ρουάντα, ως αποδείξεις της πρόθεσης περί Γενοκτονίας ελήφθησαν σχετικές δηλώσεις των πολιτικών ηγετών, τραγούδια, και δημοφιλή συνθήματα τα οποία αποδείκνυαν το μίσος και τις προθέσεις για την εξάλειψη όλων των Τούτσι στη Ρουάντα, εκατοντάδες σώματα που ρίχνονταν σε ένα παραπόταμο του Νείλου για να επιστρέψουν οι Τούτσι στον υποτιθέμενο τόπο καταγωγής τους, μαρτυρίες σχετικά με δολοφονίες νεογέννητων, μαρτυρίες περί δημόσιων δηλώσεων υπέρ της δολοφονίας εγκύων γυναικών, συμπεριλαμβανομένων των γυναικών Χούτου που κυοφορούσαν έμβρυα ανδρών Τούτσι. Με τις παραπάνω κατηγορίες ο Jean-Paul Akayesu καταδικάστηκε σε ισόβια κάθειρξη.

Ειδικά όμως σε ό,τι αφορά στην περίπτωση της Ρουάντα, πολλές υποθέσεις που προσήχθησαν στο ICTR στηρίχθηκαν στο έγκλημα της Γενοκτονίας μέσω

<sup>8</sup>Radislav Krstic, Case No IT-98-33-A, Appeal Judgement, 19 April 2004.

<sup>9</sup>Όπως σημειώθηκε κατά τις παραδόσεις του μαθήματος Jean-Paul Akayesu, Case No ICTR-96-4-T, Trial Judgement, 2 Sept 1998.

<sup>10</sup>Σύμφωνα με το άρθρο 30 του Καταστατικού του ΔΠΔ, για να θεωρηθεί κάποιος υπαίτιος τέλεσης του εγκλήματος, θα πρέπει τα αντικειμενικά στοιχεία της πράξης να τελέσθηκαν με γνώση και θέληση. Χρειάζεται δηλαδή στην περίπτωση της Γενοκτονίας ο δράστης να γνωρίζει ότι τα θύματα είναι μέλη μιας ομάδας, και να θέλει να τα εξοντώσει ως ομάδα. Αν ο δράστης αγνοεί έναν από τους παραπάνω όρους, λογικά τελεί σε πραγματική πλάνη και η ποινική ευθύνη θα πρέπει να αποκλεισθεί. Θα πρέπει, δηλαδή, ο δόλος του δράστη να καλύπτει πλήρως τη νομοτυπική μορφή του εγκλήματος, να γνωρίζει, δηλαδή, και να θέλει να πραγματώσει τα στοιχεία της πράξης, όπως περιγράφονται στην αντικειμενική υπόσταση του εγκλήματος.

<sup>11</sup>Goran Jelusic, Case No IT-95-10A, Appeal Judgement, 5 July 2001.



σεξουαλικών εγκλημάτων, όπως ο Georges A. N. Rutaganda, ο Alfred Musema, ο Mikaeli Muhimana, κ.ά.<sup>12</sup>

Αλλά και ο Georges Ruggiu, δημοσιογράφος εκφωνητής του ραδιοφωνικού σταθμού RTLM της Ρουάντα, καταδικάστηκε σε 12 έτη φυλάκισης, διότι υποκίνησε τη διάπραξη γενοκτονίας και συγκεκριμένα «... υποκίνησε δολοφονίες και προκάλεσε σοβαρές επιθέσεις στη φυσική ή και ψυχική κατάσταση των μελών του πληθυσμού των Τούτσι, με την πρόθεση καταστροφής, εν όλω ή εν μέρει, μιας εθνοτικής ή φυλετικής ομάδας».

## Τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας

Τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας είναι μια συλλογική κατηγορία εγκλημάτων που διαπράττονται εναντίον άμαχου πληθυσμού (ντόπιου ή ξένου). Αποτελούν ιδιαίτερα απεχθείς πράξεις (υπό την έννοια ότι συνιστούν σοβαρή προσβολή της ανθρώπινης αξιοπρέπειας ή σοβαρή ταπείνωση ή υποβάθμιση ενός ή περισσότερων ανθρώπων), που περιλαμβάνουν σοβαρές προσβολές ατομικών αγαθών όταν τελούνται ως μέρος ευρείας ή συστηματικής επίθεσης<sup>13</sup> εναντίον αμάχων, τόσο σε περίοδο ειρήνης όσο και στη διάρκεια ένοπλης σύγκρουσης.

Τα βασικά «αντικειμενικά» στοιχεία (actus rea) των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας εμπεριέχουν την επίθεση, τον άρρηκτο δεσμό των πράξεων του δράστη με την επίθεση και το γεγονός ότι η συγκεκριμένη επίθεση πρέπει να είναι εκτεταμένη ή συστηματική και να στρέφεται εναντίον άμαχου πληθυσμού, ενώ αναφορικά με τα «υποκειμενικά» στοιχεία (mens rea), ο δράστης πρέπει να έχει επίγνωση του ευρύτερου πλαισίου μέσα στο οποίο ενεργεί και ότι αυτές οι ενέργειές του αποτελούν μέρος της επίθεσης.<sup>14</sup>

Αντίθετα με τη Γενοκτονία και τα εγκλήματα πολέμου που κωδικοποιήθηκαν στις Συνθήκες, τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας, έχουν εξελιχθεί βάσει του Εθιμικού Διεθνούς Δικαίου. Ως Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας για πρώτη φορά εμφανίστηκαν στο Καταστατικό του Δικαστηρίου της Νυρεμβέργης, ενώ και ο σχετικός τους ορισμός που περιγράφηκε εκεί διατηρήθηκε έως ότου η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ τον ενέκρινε επίσημα το 1946.<sup>15</sup> Έως τότε αποτελούσαν μέρος του Εθιμικού Δικαίου ενώ και ως έννοια διαπιστώθηκαν για πρώτη φορά σε κοινή διακοίνωση Αγγλίας, Ρωσίας και Γαλλίας προς την Οθωμανική Αυτοκρατορία για τη Γενοκτονία των Αρμενίων (1915) όπου για πρώτη φορά αναφέρθηκαν ως «Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας». Η Συνθήκη των Σεβρών πρόβλεπε ανάλογη δίωξη για εγκλήματα όχι όμως «κατά της ανθρωπότητας», ενώ η Συνθήκη της Λοζάνης πρόσφερε αμνηστία για ανάλογα εγκλήματα που διαπράχθηκαν

<sup>12</sup>Jean-Paul Akayesu, Case No ICTR-96-4-T, Trial Judgement, 2 Sept. 1998 και Georges A. N. Rutaganda, Case No ICTR-96-3-I και Alfred Musema, Case No. ICTR-96-1-I, και Mikaeli Muhimana, Case No ICTR-95-1-A, Appeal Judgement, 21 May 2007.

<sup>13</sup>Ο όρος «ευρείας κλίμακας ή συστηματική επίθεση» παραπέμπει σε μεγάλο αριθμό θυμάτων, ως αποτέλεσμα είτε πολλαπλών επιθέσεων είτε ως μία πράξη μεγάλης εμβέλειας. Απαιτείται, βέβαια, η επίθεση να πραγματοποιείται σε εκτέλεση ενός οργανωμένου σχεδίου ή μιας προσχεδιασμένης πολιτικής.

<sup>14</sup>Δεν απαιτείται ακριβής περιγραφή του εγκλήματος, αλλά γενική περιγραφή της απαγορευμένης συμπεριφοράς (child recruitment case).

<sup>15</sup>Affirmation of the Principles of International Law Recognized by the Charter of the Nuremburg Tribunal, G.A. Res. 95(II), UN Doc A/64/Add.1 (Dec 11, 1946).

από το 1914 έως το 1923. Επειδή, λοιπόν, τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας εμμέσως ή αμέσως πάντοτε συνόδευαν τα σημαντικότερα γεγονότα και δίκες του σύγχρονου Διεθνούς Ποινικού Δικαίου,<sup>16</sup> το περιεχόμενό τους έχει εξελιχθεί ιδιαίτερα μέσα από τη νομολογία του Διεθνούς Ποινικού Δικαστηρίου για την Πρώην Γιουγκοσλαβία (ICTY), του Διεθνούς Ποινικού Δικαστηρίου για την Ρουάντα (ICTR) και του Διεθνούς Ποινικού Δικαστηρίου (ICC).

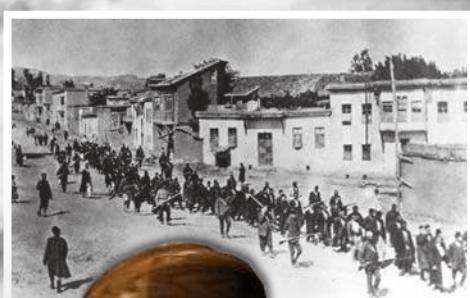
Τα καταστατικά των διεθνών δικαστηρίων αντανακλούν εν γένει τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας, όπως ίσχυαν βάσει του Εθιμικού Διεθνούς Δικαίου, ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες διαφορές στις συμφραζόμενες απαιτήσεις αυτών στο καταστατικό των διαφόρων διεθνών δικαστηρίων.

Έτσι εν προκειμένω, ενώ στα Άρθρα 5 και 3 των Καταστατικών των ad hoc δικαστηρίων ICTY και ICTR αντίστοιχα για τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας ορίζεται ότι «*Το Διεθνές Δικαστήριο έχει την εξουσία να ασκεί δίωξη των υπευθύνων για εγκλήματα που διαπράττονται σε ένοπλες συγκρούσεις –διεθνείς ή εσωτερικού χαρακτήρα– και στρέφονται εναντίον άμαχου πληθυσμού όπως: (α) δολοφονία, (β) εξόντωση, (γ) υποδούλωση, (δ) απέλαση, (ε) φυλάκιση, (στ) βασανιστήρια, (ζ) βιασμό, (η) διώξεις για πολιτικούς, φυλετικούς και θρησκευτικούς λόγους, (θ) άλλες απάνθρωπες πράξεις*», η αντίστοιχη πρόνοια του άρθρου 7 του Καταστατικού του Διεθνούς Ποινικού Δικαστηρίου της Ρώμης για τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας προβλέπει ότι «*για τους σκοπούς του παρόντος καταστατικού, ως Έγκλημα κατά της Ανθρωπότητας όταν διαπράττεται ως μέρος μιας εκτεταμένης ή συστηματικής επίθεσης που στρέφεται εναντίον άμαχου πληθυσμού, με γνώση της επίθεσης, νοείται οποιαδήποτε από τις ακόλουθες πράξεις: (α) η δολοφονία, (β) η εξόντωση, (γ) η υποδούλωση, (δ) η απέλαση ή η βίαιη μετακίνηση πληθυσμού, (ε) η φυλάκιση ή άλλη σοβαρή στέρηση της σωματικής ελευθερίας κατά παράβαση των θεμελιωδών κανόνων του διεθνούς δικαίου, (στ) τα βασανιστήρια, (ζ) ο βιασμός, η σεξουαλική δουλεία, ο εξαναγκασμός σε πορνεία, η εξαναγκαστική εγκυμοσύνη, η αναγκαστική στέρηση ή κάθε άλλη μορφή σεξουαλικής βίας συγκρίσιμης σοβαρότητας, (η) οι διώξεις εναντίον οποιασδήποτε αναγνωρίσιμης ομάδας ή συλλογικότητας, για λόγους πολιτικούς, φυλετικούς, εθνικούς, εθνοτικούς, πολιτισμικούς, θρησκευτικούς, διάκρισης φύλων, όπως ορίζεται στην παράγραφο 3, ή για άλλους λόγους που είναι παγκοσμίως αναγνωρισμένοι ως ανεπίτρεπτοι βάσει του διεθνούς δικαίου, σε σχέση με οποιαδήποτε πράξη που αναφέρεται στην παρούσα παράγραφο ή οποιοδήποτε έγκλημα εμπίπτει στη δικαιοδοσία του Δικαστηρίου, (θ) η εξαναγκαστική εξαφάνιση προσώπων, (ι) το έγκλημα του απαρχαίνι, (κ) άλλες απάνθρωπες πράξεις παρόμοιου χαρακτήρα οι οποίες προκαλούν σκόπιμα μεγάλη ταλαιπωρία ή σοβαρό τραυματισμό στο σώμα ή την ψυχική ή σωματική υγεία*».<sup>17</sup>

Συγκρίνοντας λοιπόν τα παραπάνω, διαπιστώνεται ότι στα Καταστατικά του ΔΠΔΓ και του ΔΠΔΡ προβλέπεται ότι η επίθεση στα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας πρέπει να λαμβάνει χώρα στα πλαίσια μιας ένοπλης σύγκρουσης, ενώ αυτό δεν είναι απαραίτητο στοιχείο ούτε σύμφωνα με τον αντίστοιχο ορισμό

<sup>16</sup>Άρθρο 5 ICTY, Άρθρο 3 ICTR παραδείγματα Υπόθεση Kunarac ICTY appeal board (2002), Υπόθεση Tadic ICTY, Νυρεμβέργη 1945, Τόκιο 1945, Αϊχμαν 1960, Barby 1980, ICTY 1996, ICTR, ICC.

<sup>17</sup>Κ. Χατζηκωνσταντίνου, Προσεγγίσεις στο Διεθνές Ανθρωπιστικό Δίκαιο.



ΓΕΝΟΚΤΟΝΙΑ Ή ΕΓΚΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑΣ; Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΩΝ  
ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΩΝ ΩΜΟΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΙΝΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ







του ΔΠΔ αλλά ούτε και σύμφωνα με το Διεθνές Εθιμικό Δίκαιο.<sup>18</sup>

Ως εκ τούτου, οι έννοιες «επίθεση» και «στρατιωτική επίθεση» στα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας πρέπει να διαφέρουν. Η επίθεση δεν χρειάζεται να περιλαμβάνει τη στρατιωτική δράση ή στρατιωτική βία, αφού θα μπορούσε να προηγηθεί, να ξεπεράσει ή να συνεχιστεί κατά τη διάρκεια μιας ένοπλης σύγκρουσης, χωρίς όμως κατ' ανάγκη να είναι μέρος της.<sup>19</sup> Ένα Έγκλημα κατά της Ανθρωπότητας μπορεί να διαπραχθεί ακόμα και όταν δεν υπάρχει ένοπλη σύγκρουση, ως εκ τούτου, η επίθεση δεν περιορίζεται στη διεξαγωγή των ένοπλων συγκρούσεων ή τη χρήση ένοπλης βίας.

Αν και στα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας δεν είναι απαραίτητη η στοχοποίηση ολόκληρου του πληθυσμού μιας περιοχής, σύμφωνα με τη νομολογία του ΔΠΔΓ και ΔΠΔΡ αλλά και το Καταστατικό της Ρώμης, επισημαίνεται ότι πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον «πολλαπλά» θύματα ή οι πράξεις πρέπει να θεωρούνται μέρος επίθεσης που στρέφεται γενικά εναντίον άμαχου πληθυσμού και όχι εναντίον ενός μικρού και τυχαίως επιλεγμένου αριθμού προσώπων. Οι παράγοντες δε που καθορίζουν το εάν η επίθεση στρεφόταν εναντίον άμαχου πληθυσμού περιλαμβάνουν τα μέσα και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της επίθεσης, τον αριθμό των θυμάτων, το καθεστώς των θυμάτων, τον χαρακτήρα της επίθεσης, τη φύση των εγκλημάτων που διαπράχθηκαν κατά τη διάρκεια της επίθεσης, την αντίσταση στους δράστες κατά τη στιγμή της επίθεσης και τον βαθμό στον οποίο η επιθετική δύναμη μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει συμμορφωθεί ή προσπάθησε να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις του Διεθνούς Ανθρωπιστικού Δικαίου.

Επιπλέον στο ΔΠΔ, ο όρος «άμαχος πληθυσμός» αναφέρεται σε ανθρώπους που είναι πολίτες<sup>20</sup> και όχι μέλη των ενόπλων δυνάμεων ή άλλους νόμιμους μαχητές, και αυτός ο άμαχος πληθυσμός πρέπει να είναι ο πρωταρχικός στόχος της επίθεσης, και όχι δευτερεύοντα θύματα παράπλευρων απωλειών.

Πιο συγκεκριμένα, τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας πρέπει να νοηθούν ως πράξεις, μέρος μιας «ευρείας ή συστηματικής επίθεσης» (πρώτο στοιχείο-actus rea): επίθεσης όμως διαφορετικής από εκείνη που λαμβάνει χώρα στις ένοπλες συγκρούσεις, και διακριτής από τυχαίες υποκείμενες πράξεις ή οι πράξεις που αποκλείονται, διότι τελέστηκαν για προσωπικούς λόγους. Τα εγκλήματα πρέπει να αποτελούν μέρος της ευρείας ή συστηματικής επίθεσης, η οποία δεν χρειάζεται να παρουσιάζει κάθε φορά κοινά ή πάντα τα ίδια χαρακτηριστικά. Η επίθεση πρέπει να στρέφεται κατά άμαχου πληθυσμού (δεύτερο στοιχείο-actus rea): οι πολίτες δηλαδή πρέπει να είναι το κύριο αντικείμενο της επίθεσης, ενώ η πιθανή παρουσία μαχητών ανάμεσα σε άμαχο πληθυσμό δεν αλλάζει τον χαρακτηρισμό του συνόλου του πληθυσμού ως άμαχου και τέλος οι επιθέσεις δεν είναι απαραίτητο να στρέφονται σε ολόκληρο τον άμαχο πληθυσμό, αρκεί να στρέφεται εναντίον απλώς αμάχου πληθυσμού. Η επίθεση πρέπει να διαπράττεται εξαιτίας εθνικών, πολιτικών, εθνοτικών, φυλετικών ή θρησκευτικών λόγων (διακριτικής μεταχείρισης) (τρίτο στοιχείο-actus rea), πρέπει

<sup>18</sup>Except at the ICTY, where crimes against humanity must be committed "in armed conflict, whether international or internal in character". ICTY Statute, Art. 5. This requirement was abandoned in the ICTR and ICC Statutes.

<sup>19</sup>Dragoljub Kunarac et al., Case No IT-96-23-A, Appeal Judgement, 12 June 2002.

<sup>20</sup>Ferdinand Nahimana, Case No ICTR-96-11A, Appeal Judgement, 28 Nov 2007.

δηλαδή η επίθεση να εδράζεται στις παραπάνω διακρίσεις. Κάθε άλλου είδους αντίστοιχες πράξεις που διαπράχθηκαν κατά ατόμων όχι όμως με βάση τις διακρίσεις, δεν αποτελούν Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας, αλλά απλές δολοφονίες. Τέλος, οι ενσυνείδητες ενέργειες από τον δράστη και η πραγματική γνώση του ευρύτερου πλαισίου της επίθεσης (στοιχείο τέταρτο-mens rea), δηλαδή πράξεις του αποτελούν μέρος επίθεσης για πολιτικούς, εθνικούς, εθνοτικούς, φυλετικούς ή θρησκευτικούς λόγους και γενικότερους λόγους διακριτικής μεταχείρισης, ολοκληρώνουν την mens rea των Εγκλημάτων κατά της Ανθρωπότητας.

Σε εθνικό επίπεδο τόσο το έγκλημα της Γενοκτονίας όσο και τα Εγκλήματα Πολέμου και τα Εγκλήματα κατά της Ανθρωπότητας, αντιμετωπίστηκαν από την εσωτερική έννομη τάξη με τη δέουσα προσοχή, αφού η Βουλή των Ελλήνων, με το Ν.3003/2002, έσπευσε να επικυρώσει τη σύμπραξη της χώρας στο Καταστατικό της Ρώμης, ενώ δέκα χρόνια μετά, με τον Ν.3948/2011, έλαβε επιπρόσθετα πρωτοβουλίες για σχετικές προσθήκες και ρυθμίσεις που αφορούσαν στην προσαρμογή του Εσωτερικού Δικαίου προς τις διατάξεις του Καταστατικού του Διεθνούς Ποινικού Δικαστηρίου.

Ως εκ τούτου και ενώ οι μηχανισμοί για την πρόληψη των εγκλημάτων σίγουρα δεν θα κρίνονταν ως αρκούντως αποτελεσματικοί, παρ' όλα αυτά διακρίνεται μια αλλαγή στον τρόπο που η διεθνής κοινότητα αντιλαμβάνεται και ανταποκρίνεται πλέον σε αποτρόπαιες και φρικαλέες πράξεις. Τα Διεθνή Ποινικά Δικαστήρια αποδεικνύουν ολοένα και περισσότερο στη διεθνή κοινότητα ότι πολιτικοί και στρατιωτικοί ηγέτες, ανεξάρτητα από τα αξιώματά τους και παρά τις όποιες ασυλίες τους, μπορούν να αχθούν ενώπιόν τους με κατηγορίες για τα πιο σοβαρά εγκλήματα.

Οπωσδήποτε, λοιπόν, τα διεθνή δικαστήρια κρίνονται πλέον απαραίτητα τόσο για την καταπολέμηση της ατιμωρησίας και την πρόληψη μελλοντικών παραβιάσεων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και του Διεθνούς Ανθρωπιστικού Δικαίου, όσο και για τη δημιουργία αίσθησης δικαιοσύνης για τα θύματα και τις πληγείσες κοινότητες, καθώς και για την ενθάρρυνση των εθνικών μέτρων οικοδόμησης εμπιστοσύνης και συμφιλίωσης.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Μονογραφίες και Άρθρα**

- 📖 Bassiouni, M. C., "CRIMES AGAINST HUMANITY: HISTORICAL EVOLUTION AND CONTEMPORARY APPLICATION" (Cambridge University Press, 2011).
- 📖 Fleck, D., (ed.), *The Handbook of Humanitarian Law in Armed Conflict*, 2nd edition, Oxford 2008.
- 📖 Schabas, W., "GENOCIDE IN INTERNATIONAL LAW: THE CRIME OF CRIMES" (2d ed.) (Cambridge University Press, 2009).
- 📖 Mettraux, G., "INTERNATIONAL CRIMES AND THE AD HOC TRIBUNALS" (Oxford University Press, 2005).
- 📖 Quigley, J., *THE GENOCIDE CONVENTION: AN INTERNATIONAL LAW ANALYSIS*, (Aldershot, 2006).
- 📖 Sadat, L. N., "FORGING A CONVENTION FOR CRIMES AGAINST HUMANITY" (Cambridge University Press, 2011).
- 📖 Shelton, D., (ed.), *THE ENCYCLOPEDIA OF GENOCIDE AND CRIMES AGAINST HUMANITY*, Vols I-III (Farmington Mills, 2005).
- 📖 *THE SUBJECT MATTER JURISDICTION OF THE INTERNATIONAL CRIMINAL COURT*, (Intersentia, 2002).
- 📖 Lattimer, M., and Sands, P., *JUSTICE FOR CRIMES AGAINST HUMANITY*, (Hart Publishing, 2003).
- 📖 Γάγγας, Δ. Σ., *Εισαγωγή στο Δίκαιο των Ενόπλων Συγκρούσεων*, Ι. Σιδέρης, 2008.
- 📖 Γιαρλής, Ε. Αρ., *Δίκαιο του Πολέμου και Στρατιωτικό Ποινικό Δίκαιο*, Νομική Βιβλιοθήκη, 2009.
- 📖 Περράκης, Σ., *Το νέο ανθρωπιστικό Δίκαιο των Ενόπλων Συρράξεων*, Α. Σάκουλας, 1989.
- 📖 Χατζηκωνσταντίνου, Κ., *Προσεγγίσεις στο Διεθνές Ανθρωπιστικό Δίκαιο*, Ι. Σιδέρης, 1999.

### **Πίνακας Νομολογίας (ενδεικτικός)**

- 📖 *Prosecutor v. Tadic*, ICTY IT-94-1-A, Appeals Chamber Decision on the Defence.
- 📖 Motion for Interlocutory Appeal on Jurisdiction, 2 October 1995.
- 📖 Radislav Krstic, Case No IT-98-33-A, Appeal Judgement, 19 April 2004.
- 📖 Goran Jelusic, Case No IT-95-10A, Appeal Judgement, 5 July 2001.
- 📖 Jean-Paul Akayesu, Case No ICTR-96-4-T, Trial Judgement, 2 September 1998.
- 📖 Georges A. N. Rutaganda, Case No ICTR-96-3-I.
- 📖 Alfred Musema, Case No ICTR-96-1-I, Indictment.
- 📖 Mikaeli Muhimana, Case No ICTR-95-1-A, Appeal Judgement, 21 May 2007.
- 📖 Dragoljub Kunarac et al., Case No IT-96-23-A, Appeal Judgement, 12 June 2002.
- 📖 Ferdinand Nahimana, Case No ICTR-96-11A, Appeal Judgement, 28 November 2007.



# Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ

ΚΕΙΜΕΝΟ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Σχης (ΠΒ) Ιωάννης Γεμεντζής,  
Ιστορικός-Υποδιευθυντής ΓΕΣ/ΔΙΣ



Το Ολοκαύτωμα των Καλαβρύτων, τον Δεκέμβριο του 1943, αποτελεί, αναμφίβολα, ένα από τα σημαντικότερα ιστορικά γεγονότα της νεότερης ελληνικής ιστορίας και παράλληλα σηματοδοτεί διαχρονικά ένα από τα πιο στυγνά εγκλήματα των δυνάμεων κατοχής στην Ελλάδα και γενικότερα στην Ευρώπη, κατά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.<sup>1</sup> Παρά την πάροδο σχεδόν εβδομήντα ετών από τον μοιραίο εκείνο Δεκέμβριο του 1943, τα γεγονότα που εξελίχθηκαν και οδήγησαν τελικά στο Ολοκαύτωμα των Καλαβρύτων παραμένουν ανεξίτηλα χαραγμένα στην ιστορική μνήμη.

<sup>1</sup>Ανάλογα εγκλήματα διαπράχθηκαν στο Κομμένο Άρτας, στο Δίστομο και σε άλλα μαρτυρικά χωριά της Ελλάδας.



Οι γερμανικές δυνάμεις κατοχής στήριξαν την επιβολή της κυριαρχίας τους όχι μόνο στην υποταγή του λαού αλλά και στη συνεργασία των Αρχών που εγκατέστησαν. Κάθε αντίσταση και κάθε αντίδραση τιμωρούνταν με αντίποινα που έλαβαν τη μορφή αθρών εκτελέσεων ανθρώπων, ανεξαρτήτως φύλου και ηλικίας, και ολοσχερών καταστροφών περιουσιακών στοιχείων. Με βάση την αρχή αυτή, τα στρατεύματα κατοχής (γερμανικά, ιταλικά και βουλγαρικά) προέβησαν σε εγκλήματα και δηώσεις σε βάρος του ελληνικού πληθυσμού, με δικαιολογία τη δράση των αντιστασιακών οργανώσεων. Τα εγκλήματα που διέπραξαν οι Γερμανοί αποτελούν ενιαίο και αναπόσπαστο μέρος της ναζιστικής αντίληψης περί ολοκληρωτικού πολέμου και διεξήχθησαν στο πλαίσιο της εκτέλεσης ενός προσυμφωνημένου και προμελετημένου σχεδίου τρομοκράτησης και εκμετάλλευσης των κατοίκων των κατεχόμενων περιοχών. Απώτερος σκοπός τους ήταν να εξαλείψουν κάθε μορφής αντίσταση που θα απειλούσε με άμεσο ή έμμεσο τρόπο την επιβολή και διατήρηση της εξουσίας τους.<sup>2</sup>

Στο πλαίσιο αυτής της προσχεδιασμένης «πολιτικής», εκτελέστηκαν χιλιάδες όμηροι και κρατούμενοι που είχαν συλληφθεί για αντίποινα, εφαρμόστηκαν μέτρα αντεκδικήσεων, γκρεμίστηκαν πόλεις και χωριά, εξοντώθηκαν αναρίθμητοι αθώοι πολίτες σε μαζικές εκτελέσεις και καταστράφηκαν περιουσίες. Η ευθύνη των αθώων για «αδικήματα» που διέπραξαν άλλοι ήταν η επίσημη πολιτική και στάση των Αρχών κατοχής, οι οποίες φρόντιζαν να υλοποιήσουν τις αποφάσεις, καθώς, όπως είναι γνωστό, οι Γερμανοί είχαν προσδιορίσει τους ομήρους ως κατοίκους μιας χώρας που εγγυώνται με τη ζωή τους την άψογη συμπεριφορά του πληθυσμού. Αυτό το δόγμα πήρε την επίσημη έγκριση τον Σεπτέμβριο του 1941 με την έκδοση μιας γενικής διαταγής που έφερε την υπογραφή του Αρχηγού της Ανώτατης Διοίκησης της Βέρμαχτ, Στρατάρχη Wilhelm Keitel.<sup>3</sup>

Για τα εγκλήματα και τις δηώσεις σε βάρος του ελληνικού πληθυσμού, δεν υπήρξε άμεση και οργανωμένη καταγραφή, ούτε κατά τη διάρκεια της κατοχικής περιόδου αλλά ούτε και αμέσως μετά την απελευθέρωση. Το 1973 η Διεύθυνση Ιστορίας Στρατού (ΔΙΣ), σε μια προσπάθεια εμπλουτισμού του αρχείου της συγκεκριμένης περιόδου, με σκοπό τη διαφύλαξη της ιστορικής μνήμης, αιτήθηκε, με έγγραφό της προς το Υπουργείο Εσωτερικών, στη Διεύθυνση Τοπικής Αυτοδιοίκησης, την αποστολή στοιχείων από τα αρχεία δήμων και κοινοτήτων που αναφέρονται στη δραστηριότητα των κατοχικών δυνάμεων, στις δηώσεις και τα εγκλήματα που διαπράχθησαν, καθώς και στις συνθήκες διαβίωσης και στους τρόπους αντίδρασης των Ελλήνων κατά τη διάρκεια της Κατοχής. Από τις 6.200 νομαρχίες, δήμους και κοινότητες (με το τότε ισχύον σύστημα τοπικής αυτοδιοίκησης) υπέβαλαν απαντήσεις οι 2.512. Από αυτές οι 1.618 περιείχαν στοιχεία, τα οποία σε ένα μεγάλο ποσοστό ήταν άνευ ιδιαίτερης ιστορικής αξίας. Το σύνολο των απαντήσεων ταξινομήθηκε

<sup>2</sup>Χ. Φλάισερ, «Απόλυτη γερμανική εξουσία» και το Λυκόφως της Κατοχής, 1943-1944», *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*, τ. ΙΣΤ', Αθήνα 2000, 48-56.

<sup>3</sup>Π. Ροδάκης, *Καλάβρυτα 1941-1944, Η αντίσταση στην επαρχία. Το ολοκαύτωμα*, Αθήνα 1999, 524.

κατά νομό και το περιεχόμενό τους κατηγοριοποιήθηκε όπως παρακάτω:

- Διαρπαγές ζώων, μηχανημάτων και υλικών.
- Διαρπαγές τροφίμων και λοιπών γεωργικών ή γαλακτοκομικών προϊόντων.
- Ληηλασίες καταστημάτων ή κατοικιών.
- Πυρπολήσεις και καταστροφές οικιών και κοινωφελών έργων.
- Στρατολογία για αναγκαστική εργασία.
- Συλλήψεις και βασανισμοί Ελλήνων.
- Συλλήψεις και μεταφορά Ελλήνων ως ομήρων σε εχθρική χώρα.
- Δολοφονίες συνεπεία βασανισμών ή εκτελέσεων.<sup>4</sup>

Ειδικότερα αναφέρεται ότι για τον Νομό Αχαΐας εστάλησαν σαράντα τέσσερα έγγραφα, από δήμους ή κοινότητες. Από αυτά, εκμεταλλεύσιμα ιστορικά στοιχεία, επί του αντικειμένου, περιείχαν μόνο τα είκοσι, παρέχοντας πληροφορίες όπως περιληπτικά καταγράφονται παρακάτω:

➤ Κοινότητα Παγκρατίου: Καταστράφηκαν 4 καταστήματα, 150 οικίες, 1 δημοτικό σχολείο και 1 εξωκλήσι. Συνελήφθησαν και βασανίστηκαν 50 κάτοικοι και θανατώθηκαν δέκα. Σε αναγκαστική εργασία χρησιμοποιήθηκαν 400 κάτοικοι της κοινότητας.

➤ Κοινότητα Κομπηγαδίου: Πυρπολήθηκαν 50 οικίες και εκτελέστηκαν 5 άτομα. Μεγάλος αριθμός κατοίκων, με υποχρεωτική επιστράτευση, χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή χαρακωμάτων.

➤ Κοινότητα Χαλανδρίτσας: Καταστράφηκαν 65 οικίες, 1 δημοτικό σχολείο και το κοινοτικό κατάστημα.

➤ Δήμος Πατρέων: Σύμφωνα με ονομαστική κατάσταση που υποβλήθηκε, εκτελέστηκαν συνολικά, από τις γερμανικές και ιταλικές Αρχές, εξήντα οκτώ πολίτες.

➤ Κοινότητα Συλιβαινιωτικών: Πυρπολήθηκαν 9 οικίες και φονεύθηκαν 18 κάτοικοι.

➤ Κοινότητα Σαγαίικων: Έγιναν μεγάλες αρπαγές σε τρόφιμα και ζώα, πυρπολήθηκαν 2 δημοτικά σχολεία, συνελήφθησαν και βασανίστηκαν 50 άτομα, ενώ απεβίωσαν 5 άτομα συνεπεία βασανιστηρίων.<sup>5</sup>

Ιδιαίτερη αναφορά απαιτείται να γίνει για τον Δήμο Καλαβρύτων, ο οποίος, κατά την περίοδο της γερμανικής κατοχής, γνώρισε τεράστιες απώλειες σε έμπυχο δυναμικό, απόρροια μαζικών εκτελέσεων αμάχων και ολοκληρωτικών καταστροφών. Λόγω καταστροφής των αρχείων του Δήμου, τα στοιχεία αντλήθηκαν από δελτία πληροφοριών και από τον ημερήσιο Τύπο, καθώς και από το υπάρχον γερμανικό αρχειακό υλικό. Αποκορύφωμα της γερμανικής θηριωδίας υπήρξε η εκτέλεση 497 κατοίκων των Καλαβρύτων<sup>6</sup> και άλλων 200 περίπου ατόμων από τα γύρω χωριά, πολλά από τα οποία πυρπολήθηκαν τον Δεκέμβριο του 1943. Η τραγωδία αυτή αποτέλεσε ένα από τα αγριότερα

<sup>4</sup>Αρχείο ΓΕΣ/ΔΙΣ, Εθνική Αντίσταση, Φάκελοι Νομαρχιών, Φ1- Φ10.

<sup>5</sup>Στο ίδιο, Φ2, Νομός Αχαΐας.

<sup>6</sup>Τα ονόματα των 497 εκτελεσθέντων αναγράφονται σε μνημείο στα Καλάβρυτα, στο κτήμα Καππή.





**Καταστροφές Ιερών Μονών από τον Γερμανικό Στρατό στο Μ. Σπήλαιο.  
Πηγή: ΓΕΣ/ΔΙΣ.**

ομαδικά εγκλήματα του ναζισμού εναντίον άοπλου πληθυσμού.

Η ΔΙΣ εξέδωσε μονογραφία με τίτλο *Επιχείρηση «Καλάβρυτα»*. Η δράση της 117 Μεραρχίας Κυνηγών, μέσα από τα γερμανικά αρχεία, αποτελεί τον πρώτο τόμο μιας σειράς εκδόσεων, η οποία θα περιλαμβάνει μονογραφίες βασισμένες στα γερμανικά αρχεία που διαθέτει η Διεύθυνση. Το πρωτότυπο αρχαιακό υλικό που χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη έκδοση περιλαμβάνει διαταγές επιχειρήσεων, ημερήσιες αναφορές μονάδων, σχέδια άμυνας και γενικές διαταγές της Διοίκησης της 117 Μεραρχίας Κυνηγών, καθώς και αποσπάσματα από τις αναφορές του Γερμανού Αρχιστρατήγου Νοτιοανατολικής Ευρώπης.<sup>7</sup> Μέσα από τα έγγραφα που δημοσιοποιούνται, εξάγονται νέα συμπεράσματα για τον αμφιλεγόμενο, μέχρι σήμερα, αριθμό των θυμάτων της Επιχείρησης «Καλάβρυτα»,<sup>8</sup> ενώ καταρρίπτονται οριστικά δημοφιλείς μύθοι όπως, για παράδειγμα, αυτός περί του προσώπου με το όνομα Τένερ ως υψηλόβαθμου αξιωματικού και βασικού

<sup>7</sup>Ειδικότερα, τα έγγραφα αυτά εντάχθηκαν στο υποαρχείο «Εθνική Αντίσταση» του αρχείου της ΔΙΣ και αποτελούν φωτοαντίγραφα πρωτότυπων εγγράφων γερμανικών στρατιωτικών μονάδων που έδρασαν στον ελλαδικό χώρο την περίοδο 1941-1945. Το εν λόγω υποαρχείο εμπλουτίστηκε, το 2006, με μικροφίλμ που αγοράστηκαν από την αμερικανική Υπηρεσία Εθνικών Αρχείων (National Archives and Records Administration) και αφορούν τις επιχειρήσεις των γερμανικών Ενόπλων Δυνάμεων στην Ελλάδα την περίοδο 1941-1945 και ιδιαίτερα της 12ης Γερμανικής Στρατιάς. Το συγκεκριμένο αρχαιακό υλικό αποτελείται από 158 μικροφίλμ ενώ το σύνολο των σελίδων υπολογίζεται ότι υπερβαίνει τις 170.000.

<sup>8</sup>Στα γερμανικά έγγραφα αναφέρονται 696 άτομα. Από τον αριθμό αυτό, όμως, θα πρέπει να αφαιρεθούν οι επιζήσαντες των Καλαβρύτων και των Ρογών.



υπευθύνου της σφαγής των Καλαβρύτων, ο οποίος, στην πραγματικότητα, ήταν ένας απλός δεκανέας που εκτελούσε χρέη μεταφραστή.<sup>9</sup>

Μετά τη γερμανική κατοχή και την κατανομή των ζωνών επιρροής ανάμεσα σε Γερμανούς, Ιταλούς και Βούλγαρους, η Πελοπόννησος ανήκε περισσότερο στην ιταλική ζώνη επιρροής, με την παρουσία δύο μεραρχιών, της «Πιεμόντε» και της «Κάλιαρι», με έδρα την Πάτρα και την Τρίπολη αντίστοιχα ενώ οι γερμανικές δυνάμεις (κυρίως τάγματα της 41ης Μεραρχίας Φρουρών με έδρα την Τρίπολη)<sup>10</sup> ήταν ελάχιστες. Όλες οι παραπάνω δυνάμεις, μετά τον Μάιο του 1943, τέθηκαν υπό τις διαταγές του Karl von Le Suire, Διοικητή της 117 Μεραρχίας Κυνηγών. Η αυστριακή αυτή Μεραρχία, που υπαγόταν στο 68ο Γερμανικό Σώμα Στρατού,

<sup>9</sup>Για τον Δεκανέα Konrad Döhnert, βλέπε Meyer, H.F., *Von Wien nach Kalavryta. Die blutige Spur der 117 Jäger-Division durch Serbien und Griechenland*, 2001 (έκδοση στα Ελληνικά, Αθήνα 2004), 333.

<sup>10</sup>Αρχείο ΓΕΣ/ΔΙΣ, Εθνική Αντίσταση, Φ.925/Α/5, Γερμανικά στρατεύματα στην Ελλάδα.



**Τα Καλάβρυτα μετά το ολοκαύτωμα.  
Πηγή: Γιώτα Σφυρή,  
Καλάβρυτα,  
Andy's Publishers,  
Αθήνα 2011.**







μεταστάθμευσε στην Πελοπόννησο, με έδρα την Τρίπολη, στις 5 Μαΐου 1943, για την καταπολέμηση της ανταρτικής δραστηριότητας και αποτελείτο από:

- ➔ Το 737 Σύνταγμα Κυνηγών, με έδρα την Καλαμάτα
- ➔ το 749 Σύνταγμα Κυνηγών, με έδρα την Πάτρα
- ➔ το 670 Σύνταγμα Πυροβολικού
- ➔ το 117 Τάγμα Μηχανικού
- ➔ την 117 Επιλαρχία και
- ➔ δύο λόχους Μεταφορών.<sup>11</sup>

Κατά τη διάρκεια της ιταλογερμανικής κατοχής και ειδικότερα το 1943, η ευρύτερη περιοχή Αιγιαλείας-Καλαβρύτων υπήρξε πεδίο σημαντικής αντιστασιακής δράσης. Τα πολυάριθμα σαμποτάζ και οι ανταρτικές ενέδρες διαμόρφωσαν ένα γενικότερο κλίμα ανησυχίας και η κατατρόπωση των επαναστατικών ομάδων γύρω από τα Καλάβρυτα κρίθηκε από το γερμανικό Επιτελείο ως μια απολύτως απαραίτητη στρατιωτική αναγκαιότητα.<sup>12</sup>

Η Μάχη της Κερπινής στις 16-17 Οκτωβρίου 1943 μεταξύ του «Ανεξάρτητου Τάγματος Καλαβρύτων» του ΕΛΑΣ (μετέπειτα 2ο Τάγμα του 12ου Συντάγματος ΕΛΑΣ) και του 5/749 Λόχου Κυνηγών (Λόχος Schober), που είχε ως αποτέλεσμα την αιχμαλωσία ογδόντα ενός Γερμανών,<sup>13</sup> ήταν η αφορμή για την Επιχείρηση «Καλάβρυτα» (Unternehmen "Kalavryta").

<sup>11</sup>Meyer, ό.π., 116 κ. εξ.

<sup>12</sup>Πριν από την Επιχείρηση «Καλάβρυτα», είχαν ανάλογα προηγηθεί, για την καταπολέμηση των ανταρτών, οι επιχειρήσεις «Ανδρίτσα», «Χιονίστρα» και «Βυτίνα».

<sup>13</sup>Ο αριθμός των αιχμαλώτων που βρέθηκαν στο Μάζι ήταν εβδομήντα πέντε, καθώς τρεις από αυτούς είχαν δολοφονηθεί στα Καλάβρυτα, ένας τραυματίας είχε παραμείνει στα Μαζέικα ενώ δύο κατάφεραν να επιζήσουν και να διαφύγουν.

Η διαταγή για την επιχείρηση υπογράφηκε στις 25 Νοεμβρίου 1943 από τον διοικητή της 117 Μεραρχίας Κυνηγών και σκοπός της ήταν η εκκαθάριση του ορεινού όγκου του Χελμού από αντιστασιακές ομάδες, η αναζήτηση των Γερμανών αιχμαλώτων του Λόχου Schober και η τρομοκράτηση του πληθυσμού με εκτελέσεις αμάχων και λεηλασίες, προκειμένου να μην προσφέρουν υποστήριξη στους αντάρτες.<sup>14</sup> Η επιχείρηση πραγματοποιήθηκε από 5 έως 15 Δεκεμβρίου του 1943 και υπήρξε μία από τις πιο απάνθρωπες της Βέρμαχτ όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρώπη γενικότερα. Οι γερμανικές δυνάμεις χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες μάχης, συνολικής δύναμης 3.000 ανδρών, και ξεκίνησαν αντίστοιχα από την Πάτρα, το Αίγιο και τη Βυτίνα, έχοντας η καθεμία διαφορετικό βάθος δράσης. Κατά τη διάρκεια των εκκαθαριστικών επιχειρήσεων, τα χωριά και οι κάτοικοι της περιοχής γνώρισαν την αγριότητα των γερμανικών αντιποίνων και ιδιαίτερα μετά τις 8 Δεκεμβρίου, όταν έγινε γνωστό ότι εβδομήντα πέντε Γερμανοί αιχμάλωτοι εκτελέστηκαν από τους αντάρτες στην τοποθεσία Μαγέρου, κοντά στο χωριό Μάζι, οπότε τα γερμανικά τμήματα, με επικεφαλής τον Ταγματάρχη Hans Ebersberger, αφάνισαν πλέον τα πάντα στο πέρασμά τους.<sup>15</sup> Στις 8 Δεκεμβρίου έκαψαν ολοσχερώς τους Ρογούς, την Κερπινή, την Άνω και Κάτω Ζαχλωρού, εκτελώντας άνδρες και παιδιά. Επιπλέον, εκτελέστηκαν δεκαέξι άτομα στη Μονή του Μεγάλου Σπηλαιού και δέκα μοναχοί στη θέση Ψηλός Σταυρός. Την επόμενη ημέρα κατέκαψαν τα χωριά Σούβαρδο και Βραχνί ενώ αποκορύφωμα της επιχείρησης αποτέλεσε, στις 13 Δεκεμβρίου, η λεηλασία, πυρπόληση και ολοκληρωτική καταστροφή των Καλαβρύτων και, τέλος, η εκτέλεση όλου του ανδρικού πληθυσμού της πόλης, ηλικίας από δεκατεσσάρων ετών και άνω, στη Ράχη του Καππή.<sup>16</sup> Το ολοκαύτωμα συνεχίστηκε και την επόμενη ημέρα στο χωριό Βισοκά και στο ιστορικό Μοναστήρι της Αγίας Λαύρας, όπου και έπεσε η αυλαία της επιχείρησης.

Οι Γερμανοί εισήλθαν στα Καλάβρυτα στις 9 Δεκεμβρίου 1943. Την έντονη ανησυχία των κατοίκων κατεύνασαν οι διαβεβαιώσεις του Γερμανού διοικητή ότι δε θα διέτρεχαν κανένα κίνδυνο. Μάλιστα, ορισμένοι Καλαβρυτινοί που είχαν εγκαταλείψει την πόλη από τον φόβο αντιποίνων επέστρεψαν στα σπίτια τους.<sup>17</sup> Οι Γερμανοί προχώρησαν αρχικά στην πυρπόληση οικιών που ανήκαν σε μέλη αντιστασιακών οργανώσεων. Στη συνέχεια αναζήτησαν την τύχη των Γερμανών τραυματιών της μάχης της Κερπινής και στις 12 του μηνός άρχισαν να ετοιμάζουν την αποχώρησή τους.

Όμως, το πρωί της 13ης Δεκεμβρίου, ημέρα Δευτέρα, χτύπησαν οι καμπά-

<sup>14</sup>Σύμφωνα με την παράγραφο *Γενικές Οδηγίες Μάχης* της απόρρητης διαταγής του 749 Συντάγματος Κυνηγών της 1ης Δεκεμβρίου 1943 για την Επιχείρηση «Καλάβρυτα». ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Επιχείρηση Καλάβρυτα*, Αθήνα 2012, σελ. 94, (Εγγραφο υπ' αριθ. 25): «Οι οικισμοί, από τους οποίους προήλθαν πυρά, πρέπει να ισοπεδωθούν, ενώ οι άνδρες να τυφεκισθούν».

<sup>15</sup>Παράλληλα με την Επιχείρηση «Καλάβρυτα», πραγματοποιήθηκαν στην ευρύτερη περιοχή οι επιχειρήσεις «Βουβάλι» και «Καρδερίνα».

<sup>16</sup>Αρχείο ΓΕΣ/ΔΙΣ, Εθνική Αντίσταση, Φ.909Α/Α/7α, Δελτία Πληροφοριών Σφαγής Καλαβρύτων, 16 Δεκεμβρίου 1943.

<sup>17</sup>Στο ίδιο, Φ.909Α/Α/7γ, «Ανταρτική κίνηση», Δεκέμβριος 1943.





**Οι αιχμάλωτοι στρατιώτες του Λόχου Schober με τους φρουρούς τους στον Πριόλιθο, τον Οκτώβριο του 1943.**

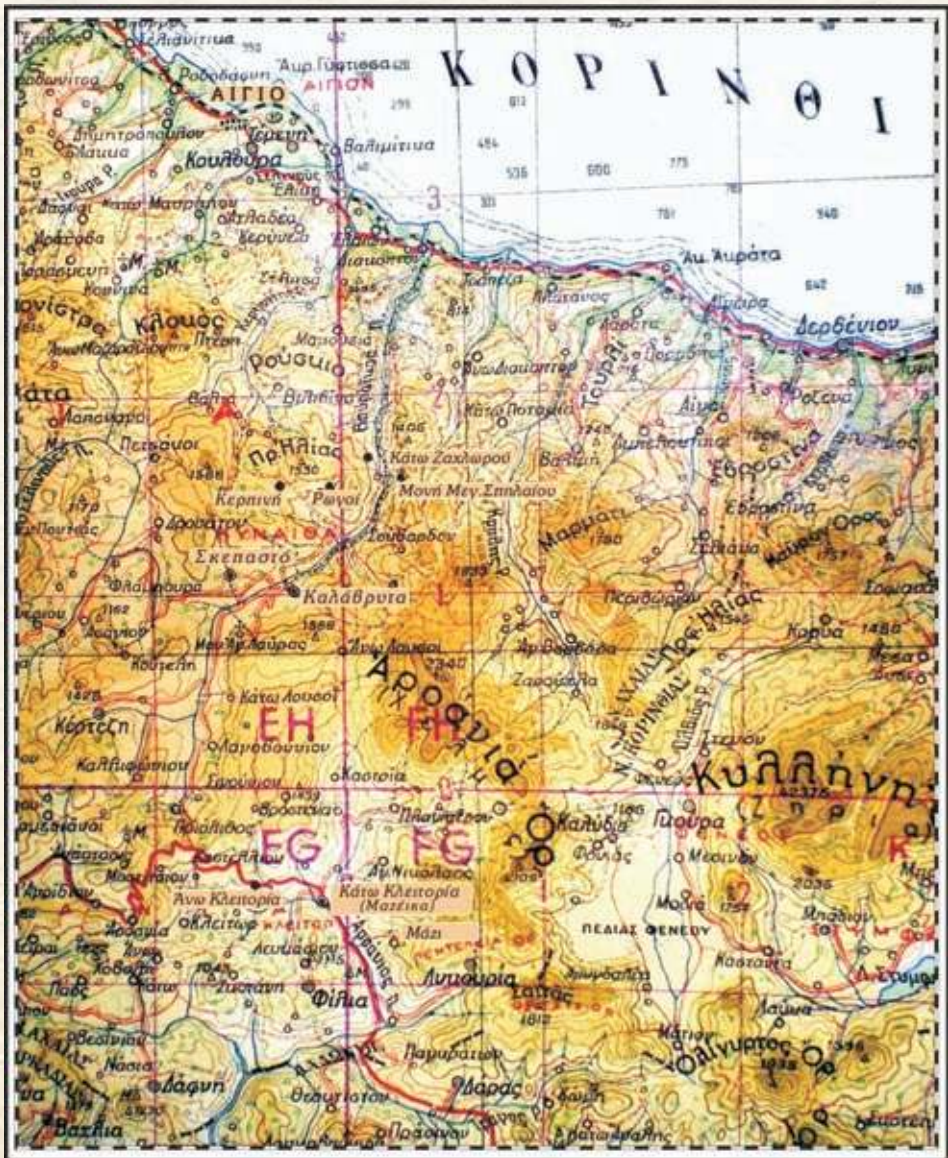
**Πηγή: Χέρμαν Φρανκ Μάγερ, Από τη Βιέννη στα Καλάβρυτα, Βιβλιοπωλείον της «Εστίας», Αθήνα 2004.**

νες της κεντρικής εκκλησίας και δόθηκε διαταγή να συγκεντρωθούν όλοι οι κάτοικοι στο δημοτικό σχολείο,<sup>18</sup> αφού πάρουν μαζί τους μια κουβέρτα και τρόφιμα μιας ημέρας. Στη συνέχεια, οι γυναίκες, τα παιδιά και οι λιγιστοί υπερήλικες της πόλης κλείστηκαν σε αίθουσες διδασκαλίας ενώ όλοι οι άνδρες από 14 έως 65 ετών οδηγήθηκαν σε φάλαγγες σε κοντινή επικλινή τοποθεσία, τη Ράχη του Καππή. Ο χώρος ήταν προσεκτικά επιλεγμένος, καθώς η αμφιθεατρική του διαμόρφωση δε θα επέτρεπε σε κανέναν να γλιτώσει από τις ριπές των πολυβόλων που είχαν τοποθετηθεί περιμετρικά. Το μεσημέρι της ίδιας ημέρας, με τη ρίψη φωτοβολίδων, δόθηκε το σύνθημα της εκτέλεσης. Οι ριπές των πολυβόλων θέρισαν τους Καλαβρυτινούς. Το έγκλημα ολοκληρώθηκε με τις χαρακτηριστικές βολές στους επιζώντες. Τελικά, διασώθηκαν δεκατρία άτομα που «θάφτηκαν» κάτω από τα σώματα των εκτελεσθέντων.<sup>19</sup> Στο δημοτικό σχολείο τα γυναικόπαιδα έζησαν στιγμές αγωνίας και τρόμου, καθώς οι φλόγες έζωναν το κτήριο. Σπάζοντας πόρτες και παράθυρα, κατάφεραν να ξεφύγουν και αναζήτησαν τους οικείους τους. Ανηφορίζοντας προς τον αγρό όπου οι Γερμανοί είχαν οδηγήσει τους άνδρες, αντίκρισαν το

<sup>18</sup>Από το 1993, έτος συμπλήρωσης πενήντα ετών από το Ολοκαύτωμα, στεγάζεται στο ιστορικό κτήριο το Μουσείο των Καλαβρύτων (Μουσείο Θυσίας Καλαβρυτινών).

<sup>19</sup>Αρχείο ΓΕΣ/ΔΙΣ, Εθνική Αντίσταση, Φ.909Α/Β/10, Δημοσιεύματα Αθηναϊκού και Περιοδικού Τύπου για τη σφαγή των Καλαβρύτων, 1970-1974.





Οι σημαντικότερες τοποθεσίες όπου έλαβε χώρα η Επιχείρηση «Καλάβρυτα».

φρικιαστικό θέαμα πατεράδων, γιων και αδελφών που κείτονταν νεκροί.<sup>20</sup> Το δράμα ολοκληρώθηκε τις επόμενες ημέρες, με τις Καλαβρυτινές να σκάβουν πρόχειρους τάφους για να θάψουν τους νεκρούς τους. Με τις κουβέρτες που είχαν μαζί τους, μετέφεραν ορισμένους στο νεκροταφείο ενώ άλλους τους έθαψαν στον λόφο.

<sup>20</sup> Στο ίδιο, Φ.909Α/Α/7β, «Ανταρτική κίνηση», 28 Δεκεμβρίου 1943.

Στην Τελική Αναφορά Πεπραγμένων της 117 Μεραρχίας Κυνηγών της 19ης Ιανουαρίου 1944, αναφέρεται ότι καταστράφηκαν εικοσιτέσσερα χωριά και τρεις μονές και οι εκτελέσεις ανήλθαν σε 696 άτομα. Η επιχείρηση ολοκληρώθηκε στις 14 Δεκεμβρίου 1943 και οι γερμανικές μονάδες επέστρεψαν στη βάση τους.

«Ως πράξη αντιποίνων για τη δολοφονία των 75 αιχμαλώτων του Λόχου Schober διατάχθηκε ο τυφεκισμός του ανδρικού πληθυσμού και η πυρπόληση όλων των οικισμών στην περιοχή της επιχειρήσεως.

Στις 14.12.43 η επιχείρηση έληξε και οι μονάδες επέστρεψαν στα στρατόπεδα.

➔ Απώλειες εχθρού: 17 νεκροί, πολλοί τραυματίες.

➔ Φίλιες απώλειες: 13 νεκροί, 12 τραυματίες.

➔ Αντίποινα

➔ Οι ακόλουθοι οικισμοί καταστράφηκαν: Ρογοί, Κερπινή, σιδηροδρομικός σταθμός Κερπινής, Άνω Ζαχλωρού, Κάτω Ζαχλωρού, Σούβαρδο, Βραχνί, Καλάβρυτα, Μονή Μεγάλου Σπηλαίου, Μονή [Αγίας] Λαύρας, Αγ. Κυριακή, Αυλές, Βισοκά, Φτέρη, Κλαπατσούνα, Πυργάκι, Βάλτσα, Μελίσσια, Μονή Ομπλού, Λαπαναγοί, Μάζι, Μαζέικα, Παγκράτι, Μορόχοβα, Δερβένι, Βάλτος, Πλανητέρο, Καλύβια (4 χλμ. Δ. των Μαζέικων).

➔ 696 Έλληνες τυφεκίστηκαν».<sup>21</sup>

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 📖 *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*, Αθήνα 2000.
- 📖 Ροδάκης, Π., *Καλάβρυτα 1941-1944. Η αντίσταση στην επαρχία. Το ολοκαύτωμα*, Αθήνα 1999.
- 📖 Αρχείο ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Εθνική Αντίσταση*.
- 📖 Meyer, H.F., *Von Wien nach Kalavryta. Die blutige Spur der 117 Jäger-Division durch Serbien und Griechenland*, 2001 (έκδοση στα Ελληνικά, Αθήνα 2004).
- 📖 ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Επιχείρηση Καλάβρυτα*, Αθήνα 2012.

<sup>21</sup>ΓΕΣ/ΔΙΣ, «Επιχείρηση Καλάβρυτα», Αθήνα 2012, σελ. 138, (Έγγραφο υπ' αριθ. 42).



# ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ

Κείμενο-Φωτογραφίες: Λγός (ΕΜ) Βασίλειος Ξυνόγαλος

Επί 2.500 χιλιάδες χρόνια το λιγότερο, η τέχνη της κρυπτογραφίας έχει παίξει σημαντικό ρόλο στη ροή της Ιστορίας. Βασίλεια, Κράτη, εταιρείες αλλά και στρατοί σε όλο τον κόσμο διασφαλίζουν σημαντικές πληροφορίες και επαγγελματικά μυστικά από εχθρική υποκλοπή, αναπτύσσοντας κώδικες και κρυπτογράμματα, δηλαδή τεχνικές, με τη βοήθεια των οποίων ένα μήνυμα θα «συγκαλυφθεί», έτσι ώστε να μπορεί να το διαβάσει μόνο ο παραλήπτης του.



Το πρώτο κρυπτογραφικό κείμενο χρονολογείται το 1500 π.Χ. στη Βαβυλώνα. Είναι ένα κωδικοποιημένο κείμενο οδηγιών για το πώς να κατασκευάζει κανείς σμάλτο για την επάλειψη πήλινων αγγείων. Ο επαγγελματίας κατέγραψε τη μέθοδο σε κώδικα. Δέν ήθελε να πέσει η νεοτεριστική για την εποχή μέθοδος σε χέρια αντίπαλων αγγειοπλαστών, αλλά να διατηρηθεί έτσι ακέραιο το επαγγελματικό του μυστικό.

Στην Αρχαία Ελλάδα, πρώτοι οι Σπαρτιάτες εφάρμοσαν την τέχνη της κρυπτογραφίας, η οποία εμφανίζεται τον 5ο π.Χ. αιώνα. Οι έφοροι της Σπάρτης επικοινωνούσαν με τους στρατηγούς με τον ακόλουθο τρόπο, που είναι γνωστός ως κρυπτογράφηση της Λακεδαιμονικής Σκυτάλης. Η σκυτάλη ήταν ένα ξύλινο ραβδί, γύρω από το οποίο τυλιγόταν μια λωρίδα από δέρμα ή περγαμηνή. Ο αποστολέας έγραφε το μήνυμα κατά μήκος της σκυτάλης και έπειτα ξετύλιγε τη λωρίδα η οποία πλέον φαινόταν να περιέχει μια σειρά από γράμματα χωρίς κανένα νόημα.

Το 404 π.Χ. παρουσιάστηκε στον Σπαρτιάτη Στρατηγό Λύσανδρο ένας αγγελιοφόρος καταματωμένος και ταλαιπωρημένος, ένας από τους μόλις πέντε που επέζησαν από ένα εξοντωτικό ταξίδι στην Περσία. Ο αγγελιοφόρος παρέδωσε στον Λύσανδρο τη ζώνη του, ο οποίος με τη σειρά του την τύλιξε γύρω από τη σκυτάλη και έμαθε ότι ο Πέρσης Στρατηγός Φαρνάβαζος σχεδίαζε να του επιτεθεί. Χάρη στη σκυτάλη, ο Λύσανδρος ήταν προετοιμασμένος και έτσι απέκρουσε την επίθεση.



## ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΜΕΤΑΘΕΣΗΣ

Αυτή η μορφή κρυπτογράφησης (που εφάρμοσαν και οι Λακεδαιμόνιοι) ονομάζεται «μετάθεση», όπου τα γράμματα του μηνύματος απλώς αλλάζουν θέσεις. Δημιουργείται με αυτόν τον τρόπο ένας αναγραμματισμός. Αν πρόκειται για ένα σύντομο μήνυμα, αυτή η μέθοδος δεν είναι ασφαλής, γιατί οι πιθανοί συνδυασμοί γραμμάτων είναι περιορισμένοι. Για παράδειγμα, αν μεταθέσουμε τρία γράμματα, έστω τα Β, Α και Σ, τότε αυτά τα τρία μπορούν να συνδυαστούν με έξι τρόπους μόνο: ΒΑΣ, ΒΣΑ, ΑΣΒ, ΑΒΣ, ΣΑΒ, ΣΒΑ. Όμως αν θεωρήσουμε την πρόταση: ΕΙΣ ΟΙΩΝΟΣ ΑΡΙΣΤΟΣ ΑΜΥΝΕΣΘΑΙ ΠΕΡΙ ΠΑΤΡΗΣ, η οποία περιέχει 35 γράμματα, τότε θα έχουμε 35! (τριανταπέντε παραγοντικό) δυνατούς συνδυασμούς. Με 35! να είναι αριθμός μεγαλύτερος από τον 100.000.000.000.000.000.000.000.000.000.

Μια τέτοια μέθοδο μετάθεσης χρησιμοποιούσε και ο Ιούλιος Καίσαρας. Στα μηνύματα που έστελνε, αντικαθιστούσε κάθε γράμμα με το κατά τρεις θέσεις επόμενο του στο αλφάβητο. Έτσι η λέξη ΕΛΛΑΣ θα κρυπτογραφούνταν ως ΘΞΞΔΦ.

Το κρυπτόγραμμα του Καίσαρα είναι ένα από τα πιο εύκολα αλλά ανασφαλής κρυπτοσυστήματα που εμφανίζονται στην Ιστορία. Παρ' ότι, όπως αναφέρεται, ο Ιούλιος Καίσαρας χρησιμοποιούσε μόνο μία μέθοδο μετάθεσης (ολίσθηση κατά τρία γράμματα στο αλφάβητο), μπορούμε να επιλέξουμε οποιαδήποτε μετάθεση μεταξύ των 23 γραμμάτων της αλφαβήτου και έτσι να δημιουργήσουμε 23 διαφορετικούς τρόπους κρυπτογράφησης.

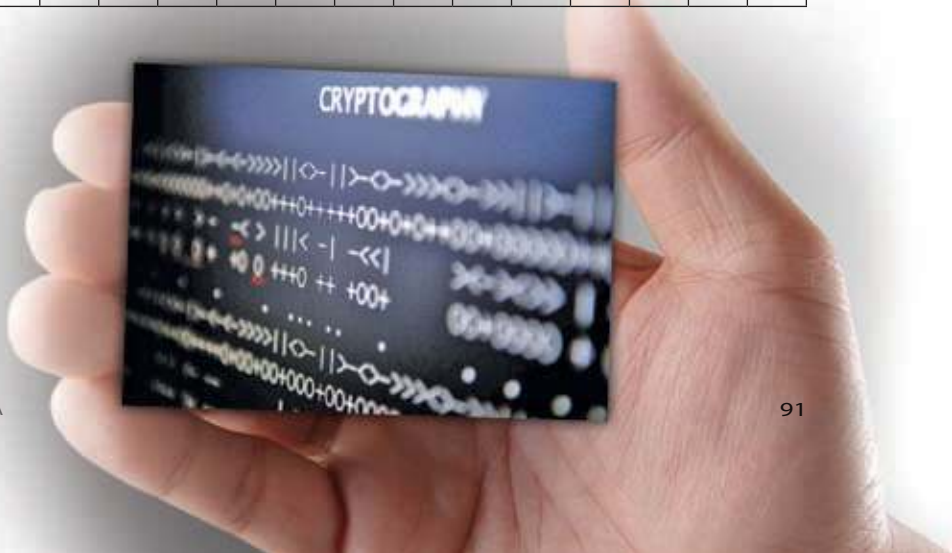
Από εδώ και στο εξής, θα χρησιμοποιούμε τους όρους ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ, εννοώντας το αλφάβητο στο οποίο είναι γραμμένο το κανονικό κείμενο και θα το γράφουμε με πεζά γράμματα (μικρά) και ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ, εννοώντας τα σύμβολα ή γράμματα που αντικαθιστούν τα κανονικά και θα τα γράφουμε με κεφαλαία γράμματα.

Έτσι, στην περίπτωση του κρυπτογράμματος του Ιουλίου Καίσαρα θα έχουμε:

<b>Κανονικό Αλφάβητο</b>	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
<b>Κρυπτογραφικό Αλφάβητο</b>	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	Α	Β	Γ

Έτσι, όταν έχουμε το κανονικό κείμενο «*Ηλθον, Είδον, Νίκησα*», αυτό γίνεται:

η	λ	θ	ο	ν	ε	ι	δ	ο	ν	ν	ι	κ	η	σ	α
Κ	Ξ	Λ	Σ	Π	Θ	Μ	Η	Σ	Π	Π	Μ	Ν	Κ	Φ	Δ



Το κρυπτούστημα όμως του Καίσαρα είναι μια από τις πιο αδύναμες μορφές κρυπτογράφησης. Δεν έχει κάποιος παρά να ελέγξει 24 φορές το κρυπτογραφικό αλφάβητο (όσα και τα γράμματα της αλφαβήτου) έως ότου ανακαλύψει το κανονικό αλφάβητο. Η αδυναμία αυτή εμφανίζεται γιατί απαιτούμε το κρυπτογραφικό αλφάβητο να έχει δομή ίδια με τη δομή του κανονικού αλφαβήτου, δηλαδή η ακολουθία των γραμμάτων στο κρυπτογραφικό αλφάβητο είναι η ίδια με την ακολουθία στο κανονικό (μετά από το Α είναι το Β κ.ο.κ.). Το πρόβλημα αυτό παρακάμπτεται, αν καθορίσουμε τυχαία το κρυπτογραφικό αλφάβητο, όπως για παράδειγμα:

<b>Κανονικό Αλφάβητο</b>	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
<b>Κρυπτογραφικό Αλφάβητο</b>	Ξ	Σ	Ρ	Ε	Α	Π	Δ	Ο	Γ	Β	Τ	Υ	Ι	Φ	Χ	Θ	Η	Κ	Ν	Λ	Μ	Ω	Ζ	Ψ

Σε αυτήν την περίπτωση, το κρυπτογραφικό αλφάβητο δεν έχει καμία εμφανή δομή. Το μόνο πρόβλημα έγκειται στη δυσκολία απομνημόνευσης του κρυπτογραφικού αλφαβήτου. Συνήθως, σε τέτοιου είδους κρυπτοσυστήματα, ακολουθείται μια άλλη και λίγο πιο εύκολη στην απομνημόνευση τεχνική. Αποστολέας και παραλήπτης συμφωνούν σε μια λέξη-κλειδί ή σε μια φράση-κλειδί, έστω τη λέξη ΣΤΡΑΤΟΣ. Κατόπιν η λέξη αυτή μετασχηματίζεται, ώστε να μην περιέχει ίδια σύμβολα, δηλαδή ΣΤΡΑΤΟΣ θα γίνει ΣΤΡΑΟ. Και έτσι παίρνουμε το παρακάτω κρυπτογραφικό αλφάβητο:

<b>Κανονικό Αλφάβητο</b>	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
<b>Κρυπτογραφικό Αλφάβητο</b>	Σ	Τ	Ρ	Α	Ο	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Π	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω

Δηλαδή, αντικαθιστούμε τα πρώτα γράμματα του κανονικού αλφαβήτου με τη λέξη κλειδί (χωρίς επαναλήψεις όμοιων συμβόλων).

Το σύστημα αυτό κρυπτογράφησης, εκ πρώτης όψεως μοιάζει ασφαλές, γιατί ακόμα και αν ο κρυπταναλυτής γνωρίζει το σύστημα κρυπτογραφίας (αντικατάσταση γράμμα προς γράμμα), δεν γνωρίζει ποιο από τα  $26! = 4 \times 10^{26}$  πιθανά κλειδιά χρησιμοποιείται. Έτσι, για την εξαντλητική δοκιμή όλων των πιθανών αντικαταστάσεων, αν ένας υπολογιστής χρειαστεί περίπου 1nsec ανά λύση, συνολικά θα χρειαζόταν  $10^{10}$  χρόνια για να δοκιμάσει όλα τα κλειδιά. Παρ' όλα αυτά, αν έχουμε μια ποσότητα κρυπτοκειμένου, η κρυπτογραφία αυτή μπορεί να σπάσει πολύ εύκολα. Ένα βασικό «μειονέκτημα» των φυσικών γλωσσών (φυσική γλώσσα είναι η γλώσσα που ομιλείται ή σημαίνεται από φυσικά πλάσματα, σε αντίθεση με π.χ. γλώσσες προγραμματισμού, ιδεατές γλώσσες κ.ά.) είναι ότι εμφανίζουν κάποιες στατιστικές κανονικότητες, δηλαδή η συχνότητα εμφάνισης των γραμμάτων είναι συγκεκριμένη. Για παράδειγμα στην αγγλική γλώσσα το e είναι το πιο συχνό γράμμα, ακολουθούμενο από τα t, o, a, n. Έτσι, ο κρυπταναλυτής που προσπαθεί να σπάσει μια τέτοια κρυπτογραφία, το μόνο που έχει να κάνει είναι να μετρήσει όλες τις σχετικές συχνότητες στο κρυπτοκείμενο. Μετά μπορεί να αντιστοιχίσει το πιο συχνά εμφανιζόμενο γράμμα στο e και το αμέσως πιο συχνά εμφανιζόμενο στο t κ.ο.κ. Έτσι, με μικρό σχετικά αριθμό δοκιμών, μπορεί γράμμα προς γράμμα να χτίσει ένα απλό δοκιμαστικό κείμενο.



## ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Οι κρυπτογραφίες αντικατάστασης διατηρούν τη σειρά των συμβόλων του απλού κειμένου, απλά συγκαλύπτουν τα σύμβολα. Αντίθετα σε μια κρυπτογραφία αντικατάστασης, τα γράμματα αναδιατάσσονται, αλλά δεν συγκαλύπτονται. Σε μια κρυπτογραφία μετάθεσης, αν για παράδειγμα το κλειδί είναι η λέξη ΜΑΡΤΙΟΣ και θέλουμε να κρυπτογραφήσουμε το κείμενο «το αεροπλάνο θα προσγειωθεί στις οκτώ το βράδυ» εργαζόμαστε ως εξής:

Μ	Α	Ρ	Τ	Ι	Ο	Σ
3	1	5	7	2	4	6
τ	ο	α	ε	ρ	ο	π
λ	α	ν	ο	θ	α	π
ρ	ο	σ	γ	ε	ι	ω
θ	ε	ι	σ	τ	ι	σ
ο	κ	τ	ω	τ	ο	β
ρ	α	δ	υ	α	α	α

Κάτω από τη λέξη ΜΑΡΤΙΟΣ στον πίνακα έχουμε βάλει αριθμούς οι οποίοι αντιστοιχούν στη σειρά που εμφανίζονται τα γράμματα της λέξης στο ελληνικό αλφάβητο. Στη συνέχεια, γράφουμε τα γράμματα που εμφανίζονται κάτω από κάθε στήλη ως εξής:

«ΟΑΟΕΚΑΡΘΕΤΤΑΤΛΡΘΟΡΟΑΙΙΟΑΑΝΣΙΤΚΠ ΠΩΣΒΑ», το οποίο θα αποτελεί και το κρυπτοκείμενο.

Για να σπάσει μια κρυπτογραφία μετάθεσης, ο κρυπταναλυτής θα πρέπει, αρχικά, να καταλάβει ότι πρόκειται για μια κρυπτογραφία μετάθεσης. Αυτό το πετυχαίνουμε, μετρώντας τις συχνότητες που εμφανίζονται στα γράμματα του κρυπτοκειμένου. Αν οι συχνότητες στο κρυπτοκείμενο είναι παραπλήσιες των συχνοτήτων της κανονικής κατανομής, τότε έχουμε προφανώς κρυπτογραφία μετάθεσης. Το επόμενο βήμα είναι να μαντέψουμε το πλήθος



των στηλών. Σε πολλές περιπτώσεις, είναι δυνατόν να μαντέψουμε μια λέξη από τα συμφραζόμενα. Για παράδειγμα, αν ο κρυπταναλυτής υποπτεύεται ότι η λέξη «αεροπλάνο» εμφανίζεται κάπου στο μήνυμα, θα δοκιμάσει αρχικά να τα χωρίσει σε 7 (όσα και τα γράμματα της λέξης), και στη συνέχεια με συνεχόμενες δοκιμές, μέχρι να βρεί αναγνωρίσιμες φράσεις-λέξεις ή τμήματα λέξεων στο κείμενο.

Αυτοί οι δύο βασικοί τρόποι κρυπτογράφησης ακολουθούνται μέχρι και σήμερα. Βέβαια, με τη χρησιμοποίηση των Η/Υ, η όλη διαδικασία έχει γίνει πιο πολύπλοκη· μια κρυπτογράφηση αντικατάστασης ακολουθείται με μια μετάθεσης κ.ο.κ.

Οι κρυπτογραφήσεις τέτοιου είδους καλούνται και κρυπτογραφήσεις συμμετρικού κλειδίου, γιατί το κλειδί που χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση ενός μηνύματος είναι το ίδιο με το κλειδί που χρησιμοποιείται και για την αποκρυπτογράφηση.

Σε όλη αυτή τη διαδικασία το μόνο «ευάλωτο» σημείο είναι το στάδιο της διανομής των κλειδιών, γιατί αν ένας εξωτερικός παράγοντας υποκλέψει το κλειδί, η όλη διαδικασία ακυρώνεται. Δηλαδή, εάν υποθέσουμε ότι το κανάλι επικοινωνίας δεν είναι ασφαλές, τότε πώς γίνεται ο αποστολέας να στείλει το κλειδί κρυπτογράφησης στον παραλήπτη, για να μπορέσει αυτός με τη σειρά του να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα; Αυτό το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα έντονο στις σύγχρονες ψηφιακές επικοινωνίες όπου σε πολλές περιπτώσεις ο αποστολέας δεν γνωρίζει καν τον παραλήπτη και απέχει από αυτόν αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα.

Οι κρυπτογράφοι προσπάθησαν να αναπτύξουν νέα κρυπτοσυστήματα στα οποία να μην είναι αναγκαία η «διανομή» κλειδιών. Έτσι, κατασκευάστηκε ένα τελείως διαφορετικό μοντέλο κρυπτογραφίας.

## **ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΛΕΙΔΙΟΥ**

Η κρυπτογράφηση δημοσίου κλειδιού (Public Key Cryptography) ή ασύμμετρου κλειδιού (Asymmetric Cryptography) επινοήθηκε στο τέλος της δεκαετίας του 1970 από δύο ερευνητές του Πανεπιστημίου Stanford, τους Whitfield Diffie και Martin Hellman, και παρέχει ένα εντελώς διαφορετικό μοντέλο διαχείρισης των κλειδιών κρυπτογράφησης. Η βασική ιδέα είναι ότι ο αποστολέας και ο παραλήπτης δε μοιράζονται ένα κοινό μυστικό κλειδί, αλλά διαθέτουν διαφορετικά κλειδιά για διαφορετικές λειτουργίες. Συγκεκριμένα, κάθε χρήστης διαθέτει δύο κλειδιά κρυπτογράφησης: το ένα ονομάζεται ιδιωτικό κλειδί (private key) και το άλλο δημόσιο κλειδί (public key). Το ιδιωτικό κλειδί θα πρέπει ο κάθε χρήστης να το προφυλάσσει και να το κρατάει κρυφό, ενώ αντιθέτως το δημόσιο κλειδί θα πρέπει να το ανακοινώνει σε όλη τη διαδικτυακή κοινότητα.

Τα δύο αυτά κλειδιά (ιδιωτικό και δημόσιο) έχουν μαθηματική σχέση μεταξύ τους. Εάν το ένα χρησιμοποιηθεί για την κρυπτογράφηση κάποιου μηνύματος, τότε το άλλο χρησιμοποιείται για την αποκρυπτογράφηση του. Η επιτυχία αυτού του είδους κρυπτογραφικών αλγορίθμων βασίζεται στο γεγονός ότι η γνώση του δημόσιου κλειδιού κρυπτογράφησης δεν επιτρέπει με κανέναν τρόπο τον υπολογισμό του ιδιωτικού κλειδιού κρυπτογράφησης.

Οι κρυπτογραφικοί αλγόριθμοι δημοσίου κλειδιού μπορούν να εγγυηθούν

εμπιστευτικότητα (confidentiality), δηλαδή ότι το κρυπτογραφημένο μήνυμα που θα στείλει ο αποστολέας μέσω του διαδικτύου στον παραλήπτη θα είναι αναγνώσιμο από αυτόν και μόνο. Για να επιτευχθεί η εμπιστευτικότητα, ο αποστολέας θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το δημόσιο κλειδί του παραλήπτη για να κρυπτογραφήσει το μήνυμα. Στη συνέχεια, στέλνει το κρυπτογραφημένο μήνυμα στον παραλήπτη και ο τελευταίος μπορεί να το αποκρυπτογραφήσει με το ιδιωτικό κλειδί του. Δεδομένου ότι το ιδιωτικό κλειδί του παραλήπτη είναι γνωστό μονάχα στον ίδιο και σε κανέναν άλλον, ο παραλήπτης είναι ο μόνος που μπορεί να αποκρυπτογραφήσει το μήνυμα και να το διαβάσει.

Θα παρουσιάσουμε ένα αναλογικό παράδειγμα από την καθημερινή ζωή το οποίο περιγράφει την κρυπτογράφηση δημόσιου κλειδιού σε αντιδιαστολή με τη συμβατική κρυπτογράφηση συμμετρικού κλειδιού.

Έστω ότι η Alice και ο Bob θέλουν να επικοινωνήσουν με ασφάλεια, χρησιμοποιώντας το δημόσιο ταχυδρομείο. (Σημειώνουμε εδώ ότι κατά παράδοση τα ονόματα

Alice και Bob χρησιμοποιούνται στη διεθνή βιβλιογραφία για να περιγράψουν δύο τυχαίους ανταποκριτές). Η Alice θέλει να στείλει ένα καμουφλαρισμένο-κρυφό μήνυμα στον Bob και περιμένει μια καμουφλαρισμένη-κρυφή απάντηση από αυτόν.

Σύμφωνα με την κρυπτογράφηση **συμμετρικού κλειδιού** η Alice θα βάλει το μήνυμά της μέσα σε ένα κουτί με λουκέτο, για το οποίο έχει το κλειδί. Στέλνει το κλειδαμπαρωμένο κουτί με το δημόσιο ταχυδρομείο στον Bob. Ο Bob έχει ένα ίδιο κλειδί (το οποίο έχει πάρει από την Alice στο παρελθόν, σε διαπροσωπική συνάντηση που είχαν) και μόλις λαμβάνει το κουτί, ανοίγει το λουκέτο και διαβάζει το μήνυμα. Ο Bob βάζει το μήνυμά του στο κουτί, το κλειδώνει και το στέλνει με δημόσιο ταχυδρομείο στην Alice. Το πρόβλημα εδώ είναι ότι το κλειδί για το λουκέτο είναι κοινό και για την Alice και για τον Bob και για να δώσει αντίγραφο του κλειδιού ο ένας με τον άλλον θα πρέπει να συναντηθούν, γιατί δεν είναι ασφαλές να το στείλουν με το δημόσιο ταχυδρομείο. Αν το κλειδί σταλεί με δημόσιο ταχυδρομείο, ίσως τότε κάποια διεφθαρμένη υπάλληλος, π.χ. η Mallory θα μπορούσε να υποκλέψει το κλειδί και να δημιουργήσει ένα αντίγραφο, ώστε στο μέλλον να υποκλέπτει ή να παραποιεί τα μηνύματα που ανταλλάσσονται στο κουτί.

Στην πράξη της **ασύμμετρης κρυπτογραφίας**, ο Bob και η Alice έχουν ξεχωριστές κλειδαριές. Πρώτα η Alice βάζει το μυστικό μήνυμα στο κουτί και το κλειδώνει με το λουκέτο του οποίου έχει μόνο αυτή κλειδί. Στέλνει το κουτί στον Bob με απλό δημόσιο ταχυδρομείο. Όταν ο Bob λαμβάνει το κουτί, προσθέτει το δικό του λουκέτο στο κουτί και το στέλνει πίσω στην Alice. Η Alice λαμβάνει το κουτί με δύο λουκέτα, αφαιρεί το δικό της λουκέτο και το στέλνει πίσω στον Bob. Όταν ο Bob λαμβάνει το κουτί, έχει πάνω μόνο το δικό του λουκέτο, το οποίο μπορεί να ξεκλειδώσει και να δει το μήνυμα της Alice. Σε αυτό το παράδειγμα, η διαδικασία της αποκρυπτογράφησης είναι ίδια με τη διαδικασία της κρυπτογραφίας. Η κρίσιμη διαφορά στο κλειδί ασύμμετρης κρυπτογράφησης είναι ότι η Alice και ο Bob ποτέ δε χρειάζεται να στείλουν αντίγραφο του κλειδιού ο ένας στον άλλον. Σε αυτήν την περίπτωση αποφεύγουμε την περίπτωση της διεφθαρμένης υπαλλήλου στο ταχυδρομείο, η οποία ενδέχεται να υποκλέψει το κλειδί κατά τη μεταφορά.

Υλοποιώντας τα παραπάνω, οι Diffie και Hellman εισήγαγαν την έννοια του ασύμμετρου κρυπτοσυστήματος, σύμφωνα με το οποίο ένας αλγόριθμος κρυπτογράφησης με κλειδί D και ο αλγόριθμος αποκρυπτογράφησης με κλειδί E πρέπει να ικανοποιούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

❶  $D(E(P)) = P$

❷ Είναι εξαιρετικά δύσκολο να παραχθεί το D από το E

❸ Ο E δεν μπορεί να σπάσει με επίθεση απλού κειμένου.

Η πρώτη απαίτηση λέει ότι αν εφαρμόσουμε τον αλγόριθμο D σε ένα κρυπτογραφημένο μήνυμα  $E(P)$ , θα λάβουμε το αρχικό μήνυμα απλού κειμένου P. Χωρίς αυτήν την ιδιότητα, ο νόμιμος δέκτης δεν θα μπορούσε να αποκρυπτογραφήσει το κρυπτοκείμενο.

Η δεύτερη απαίτηση είναι αυτονόητη.

Η τρίτη απαίτηση είναι υποχρεωτική, επειδή οι εισβολείς-κρυπταναλυτές θα μπορούν να πειραματιστούν με τον αλγόριθμο όσο θέλουν, οπότε ο αλγόριθμος θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα «ανθεκτικός».





**Diffie & Hellman**



**Rivest, Shamir, Adleman**

## **RSA**

Έχουν εφευρεθεί πολλοί αλγόριθμοι που να ικανοποιούν τις τρεις απαιτήσεις που έθεσαν οι Diffie και Hellman. Μια καλή μέθοδος ανακαλύφθηκε από μια ομάδα στο M.I.T. από τους Rivest, Shamir, Adleman (1978) και πήρε το όνομά της από τα αρχικά των τριών εφευρετών της.

Το κρυπτοσύστημα RSA είναι ένα από τα πιο παλιά και διαδεδομένα κρυπτοσυστήματα δημοσίου κλειδιού. Η ασφάλεια του κρυπτοσυστήματος βασίζεται στο δύσκολο πρόβλημα της παραγοντοποίησης ενός σύνθετου ακεραίου σε γινόμενα πρώτων παραγόντων.

Δηλαδή, για παράδειγμα, ένας αριθμός που γράφεται ως γινόμενο δύο πρώτων παραγόντων είναι ο ακόλουθος ο οποίος καλείται RSA-100:

**RSA-100 = 15226050279225333605356183781326374297180681149613  
80688657908494580122963258952897654000350692006139**

Και σε γινόμενο πρώτων παραγόντων γράφεται:

**RSA-100 = 37975227936943673922808872755445627854565536638199  
x 40094690950920881030683735292761468389214899724061**

Η ακόμα και ο:

**RSA-640 = 31074182404900437213507500358885679300373460228427275457  
20161948823206440518081504556346829671723286782437916272  
83803341547107310850191954852900733772482278352574238645  
4014691736602477652346609**

που γράφεται ως γινόμενο πρώτων παραγόντων:

**RSA-640 = 16347336458092538484431338838650908598417836700330923121  
81110852389333100104508151212118167511579  
x 19008712816648221131268515739354139754718967899685154936  
66638539088027103802104498957191261465571**

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι ο υπολογισμός των πρώτων παραγόντων του RSA-640 πήρε χρόνο 5 μηνών σε υπολογιστή 80 2.2 GHz AMD Opteron CPUs.

Η ασφάλεια του RSA έγκειται, δηλαδή, στο ότι είναι σχετικά εύκολο, αν γνωρίζουμε δύο πρώτους αριθμούς, τους  $p$  και  $q$ , να τους πολλαπλασιάσουμε και να κατασκευάσουμε έναν νέο αριθμό  $n=p \times q$ , αλλά η αντίστροφη διαδικασία, δηλαδή να γνωρίζουμε τον  $n$  και από αυτόν να βρούμε τους πρώτους του παράγοντες  $p$  και  $q$  είναι ιδιαίτερα δυσχερής.

Θα αναφερθούμε συνοπτικά στη λειτουργία του RSA, καθώς αυτή βασίζεται σε ορισμένες αριθμοθεωρητικές αρχές που ξεφεύγουν από τον σκοπό του παρόντος. Συνοπτικά ο αλγόριθμος RSA ακολουθεί τα ακόλουθα τέσσερα βήματα:

- ❶ **Επιλογή δύο μεγάλων πρώτων αριθμών,  $p$  και  $q$**
- ❷ **Υπολογισμό των  $n = pq$  και  $z = (p-1) \times (q-1)$**
- ❸ **Επιλογή ενός αριθμού που είναι αμοιβαία πρώτος με τον  $z$ , τον οποίο και καλούμε  $d$**
- ❹ **Έντοπισμό του  $e$  έτσι ώστε  $e \times d = 1 \pmod{z}$ .**

Για να κρυπτογραφήσουμε ένα μήνυμα  $P$ , υπολογίζουμε το  $C = P^e \pmod{n}$ . Για να αποκρυπτογραφήσουμε το  $C$ , υπολογίζουμε το  $P = C^d \pmod{n}$ . Μπορεί να αποδειχθεί ότι οι συναρτήσεις κρυπτογράφησης και αποκρυπτογράφησης είναι αντίστροφες. Για να εκτελεστεί η κρυπτογράφηση, χρειαζόμαστε το  $e$  και το  $n$ . Για να εκτελεστεί η αποκρυπτογράφηση, χρειαζόμαστε το  $d$  και το  $n$ . Συνεπώς το δημόσιο κλειδί αποτελείται από το ζεύγος  $(e, n)$ , ενώ το ιδιωτικό κλειδί αποτελείται από το ζεύγος  $(d, n)$ .

Αν και ο RSA θεωρείται ασφαλής κρυπταλγόριθμος για μεγάλες παραμέτρους, υπάρχουν ορισμένες απειλές που οφείλονται κυρίως στη μη προσεκτική υλοποίηση και εκτέλεση του κρυπτοσυστήματος. Βέβαια, στην περίπτωση που ανακαλυφθεί αλγόριθμος ο οποίος μπορεί να παραγοντοποιεί σχετικά γρήγορα (σε πολυωνυμικό χρόνο) έναν ακέραιο, ή ακόμα και μια μαθηματική «μέθοδος» που θα περιγράφει την ακολουθία των πρώτων αριθμών, το RSA δεν είναι ασφαλές. Επιπλέον, υπάρχουν και επιθέσεις οι οποίες μπορούν να προσβάλουν ένα κρυπτοσύστημα RSA, όπου δεν απαιτείται γνώση των παραγόντων του  $n$ .

## ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Το internet και η τεχνολογία ασφαλείας του είναι ένας τομέας που συγκρούονται μετωπικά τα κοινωνικά ζητήματα, το δημόσιο συμφέρον και η τεχνολογία, με σημαντικές συχνά συνέπειες. Η σημαντικότερη ίσως κοινωνική παράμετρος είναι η προστασία του απορρήτου, κατά πόσο δηλαδή μπορεί ο οποιοσδήποτε να παραβιάζει το απόρρητο των συνδιαλέξεων και της ηλεκτρονικής επικοινωνίας γενικότερα.

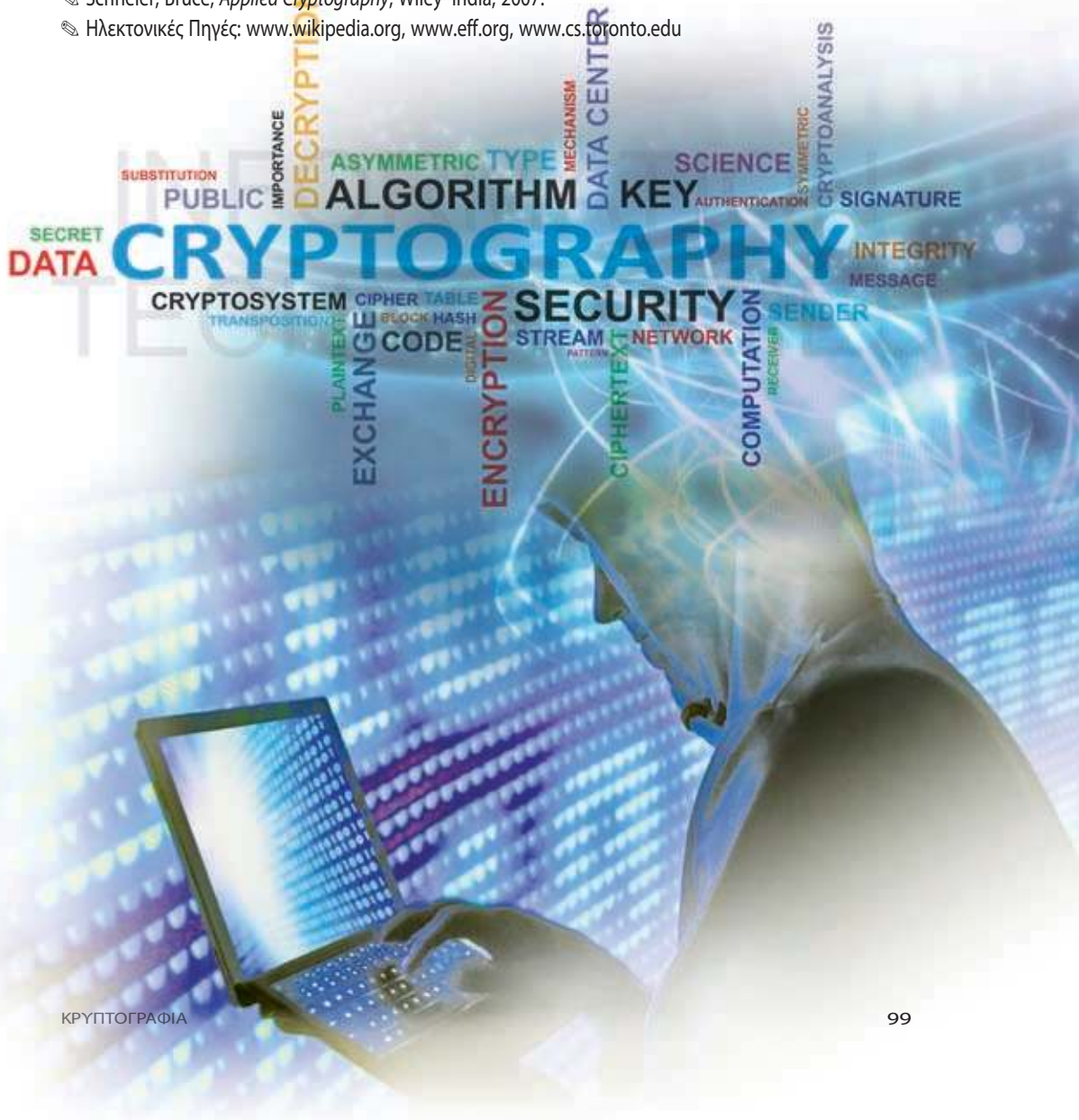
Είναι πλέον ιδιαίτερα εύκολη η «παγίδευση» τηλεφωνικών γραμμών ή παροχών πρόσβασης στο internet και η παρακολούθηση της επικοινωνίας μεταξύ δύο ανταποκριτών. Με τη χρήση της κρυπτογραφίας όμως η επικοινωνία αυτή μπορεί να προστατευθεί.

Το 1991 ο Phil Zimmermann κατασκεύασε ένα πρόγραμμα κρυπτογράφησης, το PGP (Pretty Good Privacy), το οποίο βασίζεται στην κρυπτογράφηση BassOmatic (που μοιάζει πολύ με την κρυπτογράφηση RSA), το οποίο μάλιστα διένειμε δωρεάν μέσω internet. Οποιοσδήποτε πλέον χρησιμοποιήσει το PGP (ή άλλα προγράμματα κρυπτογράφησης) είναι βέβαιος ότι κανένας δεν θα μπορέσει να διαβάσει το ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο. Έτσι είναι πολύ δύσκολη η κατασκοπεία εγκληματιών όλων των ειδών, αλλά είναι και πολύ δύσκολη η κατασκοπεία δημοσιογράφων, πολιτικών ή ακόμα και βιομηχανιών για τη χρησιμοποίηση τεχνογνωσίας. Κατά

συνέπεια ορισμένες κυβερνήσεις απαγορεύουν ή περιορίζουν τη χρήση της κρυπτογραφίας. Για παράδειγμα, στη Γαλλία, πριν το 1999, απαγορευόταν πλήρως όλη η κρυπτογραφία, εκτός και αν η κυβέρνηση είχε τα κλειδιά. Το ζήτημα της προστασίας του απορρήτου είναι ακόμη ανοικτό. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην τοποθεσία Ιστού για τα Ηλεκτρονικά Σύνορα (Electronic Frontier Foundation), την [www.eff.org](http://www.eff.org), υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών σχετικά με την ηλεκτρονική προστασία του απορρήτου.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Φυραρίδης, Ανέστης, *Αλγεβρική Κρυπτογραφία*, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.
- Tannenbaum, Andrew, *Δίκτυα Υπολογιστών*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007.
- Schneier, Bruce, *Applied Cryptography*, Wiley-India, 2007.
- Ηλεκτονικές Πηγές: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), [www.eff.org](http://www.eff.org), [www.cs.toronto.edu](http://www.cs.toronto.edu)







Σύγκριση της Υψηλής  
Στρατηγικής της Αθήνας κατά τον  
**Πελοποννησιακό**  
**Πόλεμο**  
και των ΗΠΑ κατά τον  
**Ψυχρό Πόλεμο**

ΚΕΙΜΕΝΟ: Ανχης (ΑΣ) Κωνσταντίνος Μπάκας

Στις αρχές του 20ού αιώνα, ένας από τους μεγαλύτερους Ελληνιστές της Ευρώπης, ο Gilbert Murray, του οποίου το έργο *Our Great War and the Great War of the Ancient Greeks* στηρίζεται στο περίφημο έργο του Θουκυδίδη *Ιστορία*, επισήμανε την τεράστια ομοιότητα του Α΄ Παγκοσμίου με τον Πελοποννησιακό πόλεμο.<sup>1</sup>

Τριάντα περίπου χρόνια μεταγενέστερα, ο George Marshall,<sup>2</sup> κατά την ομιλία του στο Πανεπιστήμιο του Princeton, στις 22 Φεβρουαρίου 1947, δήλωσε: «Διατηρώ σοβαρές επιφυλάξεις για το κατά πόσο κάποιος μπορεί σήμερα να σκεφτεί με σοφία και σε βάθος αναφορικά με βασικά τρέχοντα ζητήματα, εάν δεν έχει ανατρέξει, τουλάχιστον νοερά, στην περίοδο του Πελοποννησιακού πολέμου και της πτώσης των Αθηνών».

Ακόμα, ο Henry Kissinger,<sup>3</sup> παραλληλίζοντας τον Ψυχρό με τον Πελοποννησιακό Πόλεμο, τους Αμερικανούς με τους Αθηναίους και τους Σοβιετικούς με τους Σπαρτιάτες, έδωσε το στίγμα του, αναγνωρίζοντας αρκετές ομοιότητες μεταξύ του κλασικού έργου του Θουκυδίδη και της γεωπολιτικής πραγματικότητας στο δίπολο σχέσεων ΗΠΑ-ΕΣΣΔ, κατά την περίοδο του Ψυχρού Πολέμου.

Εύλογα, λοιπόν, αναφέεται το ερώτημα ως προς τους λόγους που ώθησαν τους μεγάλους διανοητές της επιστήμης των διεθνών σχέσεων να αναζητήσουν τους συσχετισμούς ανάμεσα στις δύο αυτές περιόδους της παγκόσμιας ιστορίας. Η αδιαμφισβήτητη διαχρονικότητα και επικαιρότητα της ιστορίας του Πελοποννησιακού Πολέμου, όπως αυτή καταγράφηκε από τον Θουκυδίδη πριν από είκοσι τέσσερις αιώνες, έχει επανειλημμένα επισημανθεί από τους σύγχρονους μελετητές της ιστορίας και της πολιτικής επιστήμης,<sup>4</sup> καθιστώντας το έργο αυτό εργαλείο πρόβλεψης αυτών που μπορούν να συμβούν στο μέλλον και να μείνει έτσι ως αιώνιο κτήμα (*Κτήμα ες αεί*).

Η διαχρονικότητα του έργου του Θουκυδίδη αποδεικνύεται περίτρανα σήμερα, καθόσον έννοιες που εισήχθησαν για πρώτη φορά εκεί, όπως ο κατευνασμός, η αποτροπή, η ισχύς και οι διακρατικές συμμαχίες, παρά την τεχνολογική εξέλιξη, η οποία έχει διαφοροποιήσει άρδην τον τρόπο διεξαγωγής του πολέμου, διατηρεί αναλλοίωτα στους αιώνες τα κίνητρα αλλά και τον τρόπο σκέψης των Μεγάλων Δυνάμεων στον τρόπο συμπεριφοράς και δράσης τους, κατά την αέναη προσπάθειά τους για μεγιστοποίηση της ασφάλειας, μέσω αύξησης της ισχύος τους.

Αναμφισβήτητα, λοιπόν, ο σύγχρονος μελετητής, προσπαθώντας να αναλύσει το διπολικό μόρφωμα ισχύος του Ψυχρού Πολέμου, ανατρέχει στο έργο του Θουκυδίδη, του οποίου η διαχρονικότητα και η αξία επαληθεύεται από τη μελέτη άλλων ανταγωνιστικών διπολικών μορφωμάτων που αποτυπώθηκαν κατά τη μελέτη της ιστορίας όπως Ρώμη-Καρχηδόνα, Αγγλία-Γερμανία και ΗΠΑ-ΕΣΣΔ.

Ο Πελοποννησιακός Πόλεμος αποτέλεσε αρχικά μια γενικευμένη σύγκρουση ανάμεσα σε δύο αντίπαλα πολιτικά συστήματα: τη δημοκρατία και την ολιγαρχία. Ο Ψυχρός Πόλεμος ήταν ένας πόλεμος χωρίς εκδήλωση εχθροπραξιών μεταξύ των δύο κυρίαρχων ιδεολογικών ρευμάτων της εποχής, της δημοκρατίας και του

<sup>1</sup>Murray Gilbert, 1920, *Our Great War and the Great War of the Ancient Greeks*, New York: T. Seltzer, 10.

<sup>2</sup><http://marshallfoundation.org/library/digital-archive/6-026-speech-princeton-university-february-22-1947>.

<sup>3</sup>Henry Kissinger, Διδακτορική διατριβή, *A world restored: Metternich, Castlereagh and the problems of peace, 1812-22*.

<sup>4</sup>Βύρων Θεοδωρόπουλος, *Θουκυδίδης Επίκαιρος*, Σιδέρης, Αθήνα 1988.

φιλελευθερισμού, που εκφραζόταν από τις ΗΠΑ, και του κομμουνισμού, όπως αυτός ερμηνευόταν και πραγματοποιείτο από τον επικυρίαρχο του σοβιετικού ολοκληρωτικού μορφώματος Joseph Stalin.

Ο Πελοποννησιακός Πόλεμος υπήρξε ένας από τους χειρότερους πολέμους της ιστορίας,<sup>5</sup> καθόσον τηρουμένων των αναλογιών δύναται να χαρακτηριστεί ως ένας παγκόσμιος πόλεμος της εποχής. Ο Ψυχρός Πόλεμος ήταν ένας πόλεμος «δί' αντιπροσώπων» (war by proxies), στον οποίο ενεπλάκη το μείζον της παγκόσμιας κοινότητας που είχε ενταχθεί στις δύο ζώνες επιρροής, οι οποίες είχαν καθορισθεί στη Γιάλτα, τον Φεβρουάριο του 1945.

Συνδυαζόμενο κρίκο μεταξύ των δύο αυτών μορφών πολέμου που στιγματίσαν την παγκόσμια ιστορία αλλά και αντικείμενο προς εξέταση στην παρούσα μελέτη θα αποτελέσει η παράμετρος της στρατηγικής και ιδιαίτερα της πιο υψηλής της εκδοχής, αυτής της υψηλής στρατηγικής η οποία περιγράφεται ως «η τέχνη της χρησιμοποίησης στρατιωτικών μέσων για την ικανοποίηση των πολιτικών αντικειμενικών σκοπών»<sup>6</sup> ή «η διαλεκτική τέχνη μεταξύ δύο αντίρροπων βουλήσεων προς επίλυση μιας διαφοράς».<sup>7</sup>

Μπορεί, λοιπόν, άραγε κάποιος να προσδώσει στοιχεία κυκλικής επαναληψιμότητας των μεγάλων ιστορικών γεγονότων; Σύμφωνα με τον Γάλλο Fernand Braudel «...τα συμβάντα γεγονότα είναι εφικτό να αναχθούν και να ενταχθούν σε δομές». Με βάση, λοιπόν, αυτή την αξιωματική αλλά και θεμελιώδη θεώρηση της ανθρώπινης ιστορίας, κάθε προβολή διδαγμάτων και διαπιστώσεων από το παρελθόν στο παρόν είναι όχι απλώς θεμιτή αλλά και χρήσιμη για όποιον θέλει να μελετήσει και να εμβαθύνει στις παγκόσμιες γεωπολιτικές εξελίξεις.

Η ιστορία μάς διδάσκει ότι «οι αυτοκρατορίες καταρρέουν εκ των έσω και όχι από εξωτερικές αιτίες».<sup>8</sup> Χαρακτηριστικές είναι οι περιπτώσεις της αυτοκρατορίας του Μεγάλου Αλεξάνδρου, της Αρχαίας Ρώμης αλλά και πιο σύγχρονων, όπως η Βρετανική αλλά και η Σοβιετική,<sup>9</sup> οι οποίες συνδέονται με το χαρακτηριστικό στοιχείο του ότι η κατάρρευσή τους προήλθε από ενδογενή και όχι από εξωγενή αίτια.

Έτσι, στην περίπτωση του Πελοποννησιακού Πολέμου, οι Αθηναίοι έχασαν, διότι τροποποίησαν την Υψηλή Στρατηγική τους, το 415 π.Χ., με την απόφαση της Εκκλησίας του Δήμου, υποκινούμενη από τον Αλκιβιάδη –ανιψιό του αποβιώσαντος από την πανώλη Περικλή–, για εκστρατεία κατά της Σικελίας, αποκλίνοντας από την παρακαταθήκη του Περικλή,<sup>10</sup> προκαλώντας έτσι υπερεξάπλωση των δυνάμεών τους (overextension) και τελικά την ήττα.

Στο ίδιο πνεύμα, οι Σοβιετικοί, εξωθούμενοι από τους Αμερικανούς μέσω της στρατηγικής της ανάσχεσης και των διάφορων «προσωπειών» και παραλλαγών

<sup>5</sup> Αντώνης Σαχπεκίδης, *Ο Πελοποννησιακός Πόλεμος τον 21ο Αιώνα*, Ελληνοεκδοτική, 39.

<sup>6</sup> Athanassios Platias – Constantinos Koliopoulos, *Thucydides on Strategy*, Eurasia Publications, 17.

<sup>7</sup> André Beaufre, *Introduction to Strategy*, Εκδόσεις Faber and Faber, 1965, 22.

<sup>8</sup> Αντώνης Σαχπεκίδης, *Ο Πελοποννησιακός Πόλεμος τον 21ο αιώνα*, Ελληνοεκδοτική, 393.

<sup>9</sup> Με τον όρο Σοβιετική αυτοκρατορία χαρακτηρίζονται τα κράτη που βρίσκονταν στη σφαίρα επιρροής της ΕΣΣΔ και των οποίων η κυριαρχία βρισκόταν σε μια σχέση πολιτικού ελέγχου από την ηγεσία του Σοβιετικού Κομμουνιστικού Κόμματος και των οργάνων του, βλ. Michael Doyle, *Empires*, Cornell University Press.

<sup>10</sup> Θουκυδίδου, *Ιστορία*, Β 65.



που ενδύθηκε κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, σε μια φρενήρη στρατηγική ανταγωνιστικών εξοπλισμών και οικονομικής υπερεξάπλωσης, έγιναν μάρτυρες της κατάρρευσης του Μαρξισμού-Λενινισμού ως δεσπόζουσας ιδεολογίας στην ΕΣΣΔ και της διάλυσης του σοβιετικού-κομμουνιστικού ιδεολογικοπολιτικού μορφώματος.

Το ερώτημα, λοιπόν, που αναφέρεται, μετά από την παραπάνω σύντομη ανάλυση, είναι σαφές: Ποιοι είναι οι λόγοι που κατέστησαν την Υψηλή Στρατηγική των Αθηναίων κατά τον Δεύτερο Πελοποννησιακό Πόλεμο αποτυχημένη ενώ αυτή των Αμερικανών de facto επιτυχημένη;

### **ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΣΑΝ ΣΤΗΝ ΕΥΘΩΣΗ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΩΝ ΗΠΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΟΥ ΨΥΧΡΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ**

Ο Ψυχρός Πόλεμος αποτέλεσε αναμφισβήτητα «κληρονομιά» του Β΄ ΠΠ. Αυτή η τεράστια παγκόσμια σύγκρουση, που διήρκησε περίπου 6 χρόνια, απορύθμισε το διεθνές σύστημα, αλλοίωσε την ισορροπία ισχύος στην Ευρώπη, έθεσε στη λήθη της ανθρώπινης ιστορίας αρκετές από τις μεγάλες ευρωπαϊκές δυνάμεις, αναδιάρθρωσε κοινωνικές και οικονομικές σχέσεις μεταξύ των κρατών και γενικά κληροδότησε στην ανθρωπότητα μια μακρά περίοδο ανησυχίας και εντάσεων.<sup>11</sup> Αναμφισβήτητα η ολική καταστροφή της Γερμανίας και της Ιαπωνίας κατά τον Β΄ ΠΠ, συνδυαζόμενη με την ίδια την ύπαρξη της Σοβιετικής Ένωσης στο κέντρο της Ευρασιατικής μάζας ως ένα ολοκληρωτικό καθεστώς με αντίπαλη ιδεολογία ως προς αυτή των ΗΠΑ αλλά και με επεκτατικές προβολές ισχύος σε γειτονικές της χώρες, αποτέλεσαν στοιχεία που δεν επέτρεπαν εφησυχασμό και χαλάρωση από τους Αμερικανούς.

Έτσι η αμερικανική πολιτική ελίτ δεν ήθελε πολύ για να πειστεί για την ορθότητα του περιεχομένου του «Μακρού Τηλεγραφήματος» του George Kennan, το οποίο με λιτό και περιεκτικό τρόπο περιέγραφε την εκτιμώμενη στάση των Σοβιετικών ως προς τις ΗΠΑ, μετά το τέλος του Β΄ ΠΠ, αλλά και σκιαγραφούσε την Υψηλή Στρατηγική που θα έπρεπε να χαραχτεί από τον Λευκό Οίκο, προκειμένου να υλοποιηθεί μια νέα πολιτική που θα ονομαζόταν πολιτική της «ανάσχεσης».

Με βάση αυτές τις αρχές, ξεκίνησε ο πρώτος μεταπολεμικός Αμερικανός Πρόεδρος να διαμορφώνει την Υψηλή Στρατηγική της χώρας του, προκειμένου να ανασχέσει την ορμέμφυτη σοβιετική επιθετικότητα απέναντι σε κάθε εξωτερικό παράγοντα εκδημοκρατισμού που θα μπορούσε να την επηρεάσει. Πρώτο βήμα για την επίτευξη του παραπάνω στόχου αποτέλεσε για τον Truman η κάλυψη των κενών ισχύος της Γερμανίας και της Ιαπωνίας, η οικονομική ανασυγκρότηση της καθημαγμένης από τον πόλεμο Ευρώπης, σε συνάρτηση με την προστασία των παραδοσιακά σύμμαχων χωρών, οι οποίες την περίοδο της προεδρίας του βρέθηκαν υπό το στόχαστρο το σοβιετικού επεκτατισμού. Τα κατά τόπους κομμουνιστικά κόμματα που απολάμβαναν της ευρείας υποστήριξης του μητρικού Σοβιετικού Κομμουνιστικού Κόμματος, πρωτοστάτησαν στην προσπάθειά του για προσάρτηση χωρών όπως η Ιταλία, η Ελλάδα και η Γαλλία στη Σοβιετική σφαίρα επιρροής.

<sup>11</sup>Melvyn Leffler, *A preponderance of Power*, Εκδόσεις Stanford, 515.

Τέλος, βασικό χαρακτηριστικό στοιχείο της πολιτικής των Αμερικανών αποτέλεσε η πεποίθηση ότι απονομιμοποιώντας την κομμουνιστική ιδεολογία η οποία δρούσε σε εργαλειακό επίπεδο για το κράτος φορέα, θα μπορούσαν να πείσουν τους όποιους συμπαθούντες να τροποποιήσουν τη συμπεριφορά τους και να ενταχθούν σε ένα δυτικοκεντρικό δημοκρατικό παγκόσμιο σύστημα.

Η Υψηλή Στρατηγική των ΗΠΑ, λοιπόν, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως μια στρατηγική εξουθένωσης, καθόσον μέσω της διεξαγωγής του Ψυχρού Πολέμου –ενός ιδιότυπου πολέμου χωρίς τη διεξαγωγή μαχών, όπως γινόταν παραδοσιακά μέχρι τότε– οι Αμερικανοί επεδίωκαν να εφαρμόσουν μια πολιτική ανάσχεσης μιας ενδεχόμενης σοβιετικής επιθετικότητας προς αυτούς και των συμφερόντων τους, διατηρώντας την ηγεμονική θέση που είχαν εξασφαλίσει μετά το τέλος του Β΄ ΠΠ.

Έτσι, υλοποίησαν ένα δίκτυο συμμαχιών με χώρες περίξ της ΕΣΣΔ, με σκοπό να εμποδίσουν κάθε προσπάθεια επέκτασης της επιρροής της πέραν των προσυμφωνημένων ορίων της Γιάλας. Προσπάθησαν να αφαιρέσουν την εσωτερική νομιμοποίηση του σοβιετικού πολιτικού συστήματος, υποστηρίζοντας καθεστώτα και εν γένει πολιτικές πρακτικές οι οποίες αμφισβητούσαν και διαχωρίζονταν από τη σοβιετική ηγεμονία, όπως χαρακτηριστικά συνέβη με το καθεστώς Τίτο στη Γιουγκοσλαβία. Επένδυσαν σε πανίσχυρες ένοπλες δυνάμεις, οι οποίες υλοποίησαν με εξαιρετική επιτυχία την αποτρεπτική τους αποστολή, καθόσον μελέτες επί δημοσιευθέντων σοβιετικών αρχείων εποχής καταμαρτυρούν ότι ο Stalin πάντα θαύμαζε τους Αμερικανούς για την ικανότητά τους να συνδυάζουν την ισχυρή τους βιομηχανία με την αμυντική τους στρατηγική, κατασκευάζοντας εξαιρετικά οπλικά συστήματα, τα οποία τα χειριζόταν ποιοτικά εκπαιδευμένο στρατιωτικό προσωπικό. Ενίσχυσαν, επίσης, τους κατά καιρούς ανταγωνιστές της Σοβιετικής Ένωσης, όπως την Κίνα και το Αφγανιστάν αλλά και πολλές μικρότερες τριτοκοσμικές χώρες, προσπαθώντας να υπονομεύσουν τη διεθνή νομιμοποίηση της χώρας και να απονομιμοποιήσουν το κομμουνιστικό κρατικό μοντέλο εξουσίας. Τέλος, εφήρμοσαν έναν οικονομικό και τεχνολογικό αποκλεισμό της ΕΣΣΔ από τα τεχνολογικά προϊόντα που κατασκευάζονταν στη Δύση, προκειμένου να διατηρήσουν ακόμα ένα στρατηγικό πλεονέκτημα έναντι των αντιπάλων τους.

Αναμφίβολα η Υψηλή Στρατηγική των Αμερικανών δεν διατηρήθηκε αμετάβλητη κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου. Παρουσιάστηκαν πολιτικές οι οποίες στηρίζονταν σε επίκαιρες πολιτικές εξελίξεις, οι οποίες προέκυπταν με βάση έκτακτες και μη αναμενόμενες γεωπολιτικές εξελίξεις. Πλην όμως η προνοητικότητα και η θεσμική κατοχύρωση του αρμόδιου οργάνου διαμόρφωσης της υψηλής στρατηγικής που αρχικά ήταν το Επιτελείο Σχεδιασμού Πολιτικής το οποίο μετονομάστηκε αργότερα σε Συμβούλιο Εθνικής Ασφαλείας,<sup>12</sup> αποτέλεσε την ασφαλιστική δικλείδα των ΗΠΑ απέναντι σε ενδεχόμενες επιπόλαιες πολιτικές επιλογές βίαιης και δραστηκής τροποποίησης της χαραχθείσας Υψηλής Στρατηγικής. Έτσι, παρά την κατ' επανάληψη εμπλοκή των ΗΠΑ σε δευτερεύουσες

<sup>12</sup>Το επιτελικό όργανο σχεδιασμού της Αμερικανικής Εξωτερικής πολιτικής που ιδρύθηκε από τον George Kennan ονομάστηκε Επιτελείο Σχεδιασμού Πολιτικής (Policy Planning Staff). Αργότερα, μετονομάστηκε σε Συμβούλιο Εθνικής Ασφαλείας (National Security Council).





Πώς όμως οδηγήθηκε ο τεράστιος γίγαντας που λεγόταν Σοβιετική Ένωση στο να ρίξει τελικά τη «λευκή πετσέτα» στο γεωπολιτικό ρινγκ του Ψυχρού Πολέμου; Η σταδιακή εξουθένωση της Σοβιετικής Ένωσης από τη μακροχρόνια αυτή διαμάχη, η οικονομική της εξουθένωση που προήλθε από την όλο και διευρυνόμενη κούρσα εξοπλισμών που κορυφώθηκε από πλευράς των ΗΠΑ με το πρωτοποριακό διαστημικό πρόγραμμα της Στρατηγικής Πρωτοβουλίας Άμυνας (Strategic Defense Initiative)<sup>14</sup> και ταυτόχρονα η ιδεολογική χρεωκοπία του εργαλειακού μαρξισμού, τον οποίο το Σοβιετικό κράτος χρησιμοποιούσε ως μέσο ιδεολογικής υποστήριξης της ολοκληρωτικής του πολιτικής απέναντι στον ίδιο του τον λαό, που εκπροσωπούσαν από υπέργηρους και αρτηριοσκληρωτικούς ηγέτες, διαμόρφωσε τις συνθήκες, προκειμένου ένας χαρισματικός ηγέτης όπως ο Mikhail Gorbachev, συνεπικουρούμενος από τον Αμερικανό Πρόεδρο Ronald Reagan, να θέσει σε κίνηση τον μηχανισμό που οδήγησε το Σοβιετικό καθεστώς στην κατάρρευσή του, το 1989.

Η κρίση, λοιπόν, της Σοβιετικής Ένωσης προήλθε από έναν συνδυασμό εσωτερικών αλλά και εξωτερικών παραγόντων. Εμπειριέχε όμως αναρίθμητες δυσλειτουργίες και ανισορροπίες, υπονομεύοντας κάθε προσπάθεια για βελτίωση της παραγωγικότητας και επίτευξη καινοτομίας. Ο φαύλος κύκλος των εξοπλισμών, στον οποίο είχε περιέλθει η χώρα εφελκυσμένη από τις ΗΠΑ, είχε αρνητικές συνέπειες για την ασφάλεια της χώρας, καθόσον η άνοδος της σοβιετικής ισχύος δημιουργούσε μια παράσταση για διάφορες χώρες, όπως η Κίνα αλλά βεβαίως και οι ΗΠΑ.

Έτσι ο τελευταίος Σοβιετικός ηγέτης Mikhail Gorbachev που ανέλαβε τα ηνία της εξουσίας το 1985, διέγινωσε την αδιέξοδη κατάσταση της χώρας του και ξεκίνησε να κάνει πολιτικά ανοίγματα προς τις ΗΠΑ, προκειμένου να χαλαρώσει τον φρενήρη ρυθμό των εξοπλισμών και να επαναφέρει τη σταθερότητα στη χώρα. Επιχείρησε να καταπολεμήσει τη διαφθορά στο εσωτερικό της χώρας και να μεταρρυθμίσει το γραφειοκρατικό και αρτηριοσκληρωτικό σύστημα δημόσιας διοίκησης, ενεργοποιώντας όμως φυγόκεντρες δυνάμεις στη σοβιετική κοινωνία, οι οποίες οδήγησαν εν καιρώ στη διαδοχική κατάρρευση όλων των κομμουνιστικών καθεστώτων της Ευρώπης, παρά την προσπάθεια του Σοβιετικού Προέδρου να διασώσει και να ανανεώσει τον σοβιετικό σοσιαλισμό.<sup>15</sup>

Η σταθερότητα, λοιπόν, της αμερικανικής υψηλής στρατηγικής, η αντοχή της σε αναπόφευκτες ανάγκες διαφοροποίησής της, η ικανοποιητική ανταπόκριση μεταξύ των επιδιωκόμενων στόχων και των διατιθέμενων μέσων και η μεγάλη αποτελεσματικότητά της, αφού στο τέλος οδήγησε την αντίπαλο χώρα σε ιδεολογική και πολιτική καταστροφή, αλλά και η εσωτερική συνοχή που πέτυχε σε μεγάλο βαθμό στο αμερικανικό κράτος, αποτέλεσαν τα αδιάψευστα κριτήρια της επιτυχίας της, καθόσον μπόρεσε να υπηρετήσει αποτελεσματικά την πολιτική της ανάσχεσης που σχεδίασε ο Truman και υπηρέτησαν στον κορμό της και οι επόμενοι Αμερικανοί

<sup>14</sup>Το πρόγραμμα της Στρατηγικής Πρωτοβουλίας Άμυνας (Strategic Defense Initiative) αποτέλεσε ένα σύστημα προστασίας των ΗΠΑ από σοβιετικές κυρίως απειλές διηπειρωτικών βαλλιστικών πυρηνικών πυραύλων (ICBMs) και ανακοινώθηκε στις 23 Μαρτίου 1983 από τον τότε Αμερικανό Πρόεδρο Ronald Reagan.

<sup>15</sup>Hélène Carrère d'Encausse and Franklin Philip, *The End of the Soviet Empire: The Triumph of the Nations*, New York, Basic books, 1993, 4-111.

πρόεδροι. Αυτό υλοποιήθηκε μετά τον Truman είτε με την ονομασία “New Look” από τους Eisenhower και Dulles είτε ως “Flexible Response” από τους Kennedy και Johnson είτε ως “Ditente” από τους Nixon και Kissinger είτε τελικά ως “Peace through Strength” από τον Ronald Reagan.

## ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΙΑΚΟ ΠΟΛΕΜΟ ΚΑΙ ΤΩΝ ΗΠΑ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΨΥΧΡΟ ΠΟΛΕΜΟ

Όπως είναι γνωστό, η Υψηλή Στρατηγική αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο «ένα κράτος μπορεί να προκαλέσει ασφάλεια για τον εαυτό του».<sup>16</sup> Είναι προφανές ότι η χρήση όλων των διαθέσιμων μέσων ενός κράτους (στρατιωτικών, οικονομικών, διπλωματικών κ.λπ.) γίνονται επιλεκτικά και ταυτόχρονα συνδυαστικά από τη νόμιμη κρατική διακυβέρνηση, προκειμένου να επιτευχθούν οι πολιτικοί στόχοι που τίθενται και να διασφαλισθεί το υπέρτατο αγαθό της ασφάλειας.

Οι υψηλές στρατηγικές της Αθήνας κατά τον Πελοποννησιακό Πόλεμο και των ΗΠΑ κατά τον Ψυχρό Πόλεμο περιγράφηκαν συνοπτικά στην αρχή, πλην όμως η συγκριτική τους αξιολόγηση, στο πλαίσιο των αναγνωρισμένων διεθνολογικά κριτηρίων επιτυχίας, εκτιμάται ότι μπορεί να βοηθήσει τον σύγχρονο μελετητή να εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα, σχετικά με την ύπαρξη επιλεκτικής επαναληψιμότητας πλήθους διεθνολογικών διαπιστώσεων της αρχαιότητας, σε σύγχρονες περιπτώσιολογικές μελέτες.

Τα πέντε επιστημονικά κριτήρια που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκριτική αξιολόγηση των δύο παραπάνω στρατηγικών που ακολουθήθηκαν από την αρχαία Αθήνα και τις ΗΠΑ είναι τα παρακάτω: εξωτερική καταλληλότητα, σχέση μεταξύ ικανοτήτων και στόχων, αποδοτικότητα, εσωτερική συνοχή και αντοχή σε σφάλματα.<sup>17</sup>

### 1 Εξωτερική καταλληλότητα

Με το κριτήριο της εξωτερικής καταλληλότητας, εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο μια υψηλή στρατηγική βρίσκεται σε αρμονία και καθίσταται, κατά συνέπεια, αποτελεσματική εντός του διεθνούς περιβάλλοντος.

➡ **Αρχαία Αθήνα:** Ως προς την Αρχαία Αθήνα, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η ακολουθηθείσα στρατηγική της πρώτης περιόδου του πολέμου (431-415 π.Χ.) ήταν συμβατή με το διεθνές περιβάλλον. Η Αθήνα είχε κάθε λόγο να διατηρήσει το status quo, καθόσον είχε εξελιχθεί σε μια πολύ ισχυρή και οικονομικά εύρωστη ηγεμονική δύναμη, της οποίας η ισχύς ως ηγέτιδας δύναμης της Δηλιακής Συμμαχίας έβαινε συνεχώς αυξανόμενη. Έχοντας κυριαρχήσει στο στρατηγικό θέατρο επιχειρήσεων του Αιγαίου Πελάγους, διέβλεψε ότι δεν μπορούσε να επεκταθεί περαιτέρω εσωτερικά, καθόσον αυτό θα απαιτούσε την υιοθέτηση μιας επεκτατικής στρατηγικής απέναντι στην κυρίαρχη στρατιωτικά δύναμη της Σπάρτης. Ο Περικλής, λοιπόν, ως συνεχιστής του Θεμιστοκλή, έδωσε βαρύτητα στην αποπεράτωση του τεράστιου

<sup>16</sup>Αθανάσιος Πλατιάς, *Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγική στο Θουκυδίδη*, Εκδόσεις Εστία, 82.

<sup>17</sup>Χαράλαμπος Παπασωτηρίου, *Βυζαντινή Υψηλή Στρατηγική, 6ος-11ος αιώνας*, Εκδόσεις Ποιότητα, 33-35.

αξίας οχυρωματικού έργου των «Μακρών Τειχών» της πόλης, υλοποιώντας έτσι μια στρατηγική άρνησης (denial) απέναντι στο στρατηγικό υπερόπλο της Σπάρτης που ήταν ο στρατός της. Υιοθετώντας ταυτόχρονα μια υψηλή στρατηγική εξουθένωσης, έδωσε στην πόλη του τη δυνατότητα της αξιοποίησης του ισχυρού της Ναυτικού, εξασφαλίζοντας έτσι την οικονομική ευμάρεια της Αθήνας και παρείχε ταυτόχρονα τη δυνατότητα άσκησης επιλεκτικών στρατιωτικών ενεργειών κατά της Σπάρτης, σε μη αναμενόμενο από αυτήν τόπο και χρόνο (Πύλος, Σφακτηρία, Επίδαυρος), αποφεύγοντας τη διεξαγωγή αποφασιστικής μάχης μαζί της εκτός των αθηναϊκών τειχών. Κατά τη δεύτερη περίοδο του πολέμου, όπως αναφέρθηκε στην παρούσα μελέτη, από πλευράς Υψηλής Στρατηγικής, ακολουθήθηκε μια στρατηγική εκμηδένισης, με σκοπό την κατάκτηση νέων εδαφών στη Σικελία και όχι μόνο, κάτι που οδήγησε στη στρατηγική υπερεξάπλωση και επέφερε την καταστροφή του μείζονος αθηναϊκού στόλου και στρατού και νομοτελειακά την ήττα.

➡ **ΗΠΑ:** Η Υψηλή Στρατηγική των ΗΠΑ, κατά τον Ψυχρό Πόλεμο, προέκυψε ως αποτέλεσμα των τεράστιων οικονομικών, κοινωνικών και πολιτικών μεταβολών που προκλήθηκαν ως αποτέλεσμα του Β΄ ΠΠ. Η καθολική υπερίσχυση των ΗΠΑ, ως ηγεμονική υπερδύναμη, η ολοσχερής καταστροφή της Γερμανίας και της Ιαπωνίας αλλά και η επικράτηση της Σοβιετικής Ένωσης ως μοναδική υπερδύναμη στην ευρύτερη Ευρασιατική περιοχή, έθεσαν σε λειτουργία μηχανισμούς ηγεμονικής αντιπαλότητας μεταξύ των δύο μεγάλων χωρών. Οι ΗΠΑ, στην αρχή μωδιασμένα και, μετά το «μακρύ τηλεγράφημα» του Αμερικανού διπλωμάτη George Kennan, αποφασιστικά, σχεδίασαν θεσμικά μια υψηλή στρατηγική εξουθένωσης της Σοβιετικής Ένωσης, με σκοπό την ανάσχεση του εσωτερικού επεκτατισμού της και την αποτροπή της από τα όποια σχέδια εισόδου της στην αμερικανική σφαίρα επιρροής στην Ευρώπη αλλά και παγκόσμια. Είναι προφανές ότι η στρατηγική αυτή ήταν σε αρμονία με το διεθνές περιβάλλον, καθόσον κανείς δεν ήθελε να ξαναζήσει τον εφιάλτη μιας πολεμικής αντιπαράθεσης αλλά και διότι η πανίσχυρη οικονομικά, στρατιωτικά και τεχνολογικά Αμερική, διαθέτοντας και πυρηνικά όπλα, πίστευε ότι θα μπορούσε να υλοποιήσει απρόσκοπτα την παραπάνω





στρατηγική και παράλληλα να πείσει τους Σοβιετικούς περί της ματαιότητας της προσήλωσης στα κομμουνιστικά ιδεώδη. Η υψηλή στρατηγική της εξουθένωσης, λοιπόν, υλοποιούμενη με παραμετρικές διαφοροποιήσεις από όλες τις αμερικανικές κυβερνήσεις της περιόδου του Ψυχρού Πολέμου ήταν πάντα σε αρμονία με το διεθνές περιβάλλον και όποτε χρονικά έρεπε προς την παρακμή, λαμβανόταν πάντοτε μέριμνα προσαρμογής της, από τα εκάστοτε θεσμικά όργανα του αμερικανικού κράτους.

## **2 Σχέση μεταξύ των ικανοτήτων και στόχων**

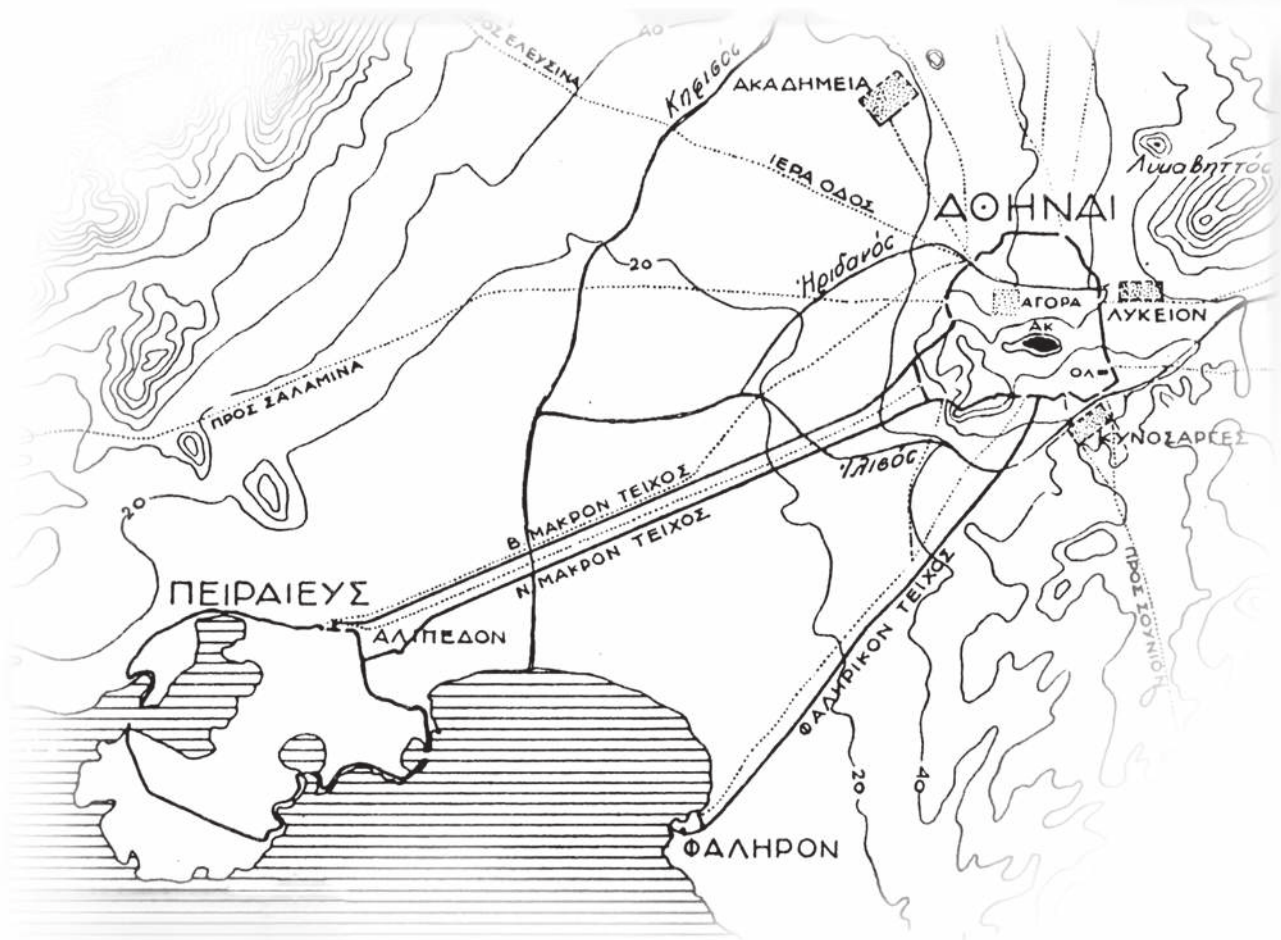
Το συγκεκριμένο κριτήριο συνδέεται με την επιδίωξη στόχων οι οποίοι δεν μπορούν να υλοποιηθούν με βάση τα κατά περίπτωση διατιθέμενα μέσα. Το φαινόμενο αυτό καλείται «υπερεξάπλωση»<sup>18</sup> και αποτελεί ένα θανάσιμο αμάρτημα για την αποτελεσματικότητα της εκάστοτε ακολουθούμενης Υψηλής Στρατηγικής ενός κράτους.

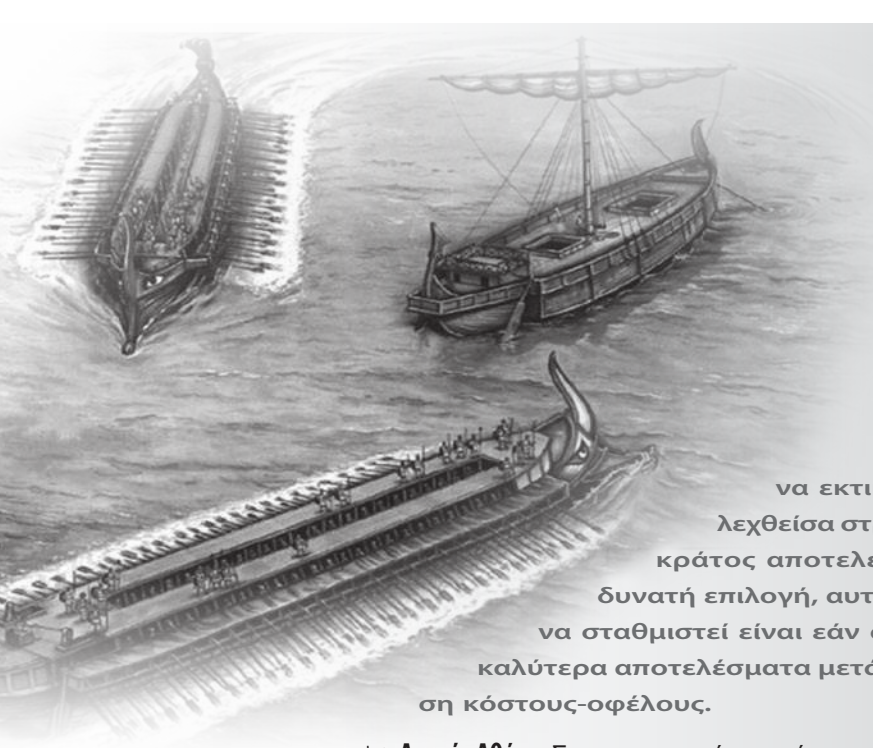
➔ **Αρχαία Αθήνα:** Η Υψηλή Στρατηγική του Περικλή, κατά την πρώτη από στρατηγικής πλευράς περίοδο του πολέμου, εκτιμάται ότι εξασφάλιζε την αντιστοιχία μεταξύ στόχων και μέσων. Η αποτελεσματικότητα του αθηναϊκού ναυτικού ως στοιχείου της στρατηγικής της εξουθένωσης, διασφάλιζε τη χρηματοδότηση του πληθυσμού και των αναγκών του πολέμου, καθώς και την αντιστάθμιση των απωλειών που πιθανόν θα αντιμετώπιζαν οι Αθηναίοι από την επιθετικότητα και τις καταστροφές της αθηναϊκής γης από τον Σπαρτιατικό Στρατό. Παράλληλα, ο Περικλής θεώρησε ότι η υιοθέτηση από μέρους του της στρατηγικής της εξουθένωσης θα οδηγούσε τους Σπαρτιάτες να αντιληφθούν τη ματαιότητα των προσπαθειών τους και σε εύλογο χρόνο, χάνοντας την εσωτερική τους νομιμοποίηση, να συνθηκολογήσουν και να επιστρέψουν στην πατρίδα τους, συνειδητοποιώντας έτσι ότι η στρατηγική της εκμηδένισης που ακολουθούσαν δεν μπορούσε πλέον να εξυπηρετήσει την πολιτική τους επιδίωξη, για απελευθέρωση της Ελλάδας από τον «Αθηναϊκό ζυγό». Κατά τη δεύτερη περίοδο του πολέμου, ο λαϊκισμός και η άκριτη και άκαιρη επιθετικότητα του λαοπλάνου Αλκιβιάδη οδήγησαν την Αθήνα στη συγκρότηση ενός μεγάλου τμήματος ναυτικού και στρατού, το οποίο ενεπλάκη για δύο έτη σε επιχειρήσεις στη Σικελία, επιχειρώντας να υλοποιήσει μια στρατηγική εκμηδένισης των Σπαρτιατών, μέσω της κατάκτησης της Σικελίας, της Καρχηδόνας και της στρατηγικής περικύκλωσης της Πελοποννήσου, με σκοπό την τελική νίκη κατά των αντιπάλων τους. Είναι προφανές, λοιπόν, ότι η στρατηγική αυτή υπερεξάπλωση που προκλήθηκε από την άσκοπη και άκαιρη χρήση μεγάλου ποσοστού των διατιθέμενων μέσων για την υλοποίηση ενός ανεδαφικού σκοπού άφησε την αθηναϊκή ενδοχώρα και τη Δηλιακή συμμαχία έρμαιο της ενισχυθείσας από τους Πέρσες σπαρτιατικής πολεμικής μηχανής, καθιστώντας έτσι και επισήμως την υπερεξάπλωση ως το αίτιο της ήττας των Αθηνών στον Πελοποννησιακό Πόλεμο.

<sup>18</sup>Αθανάσιος Πλατιάς, *Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγική στο Θουκυδίδη*, Εκδόσεις Εστία, 117.

➔ **ΗΠΑ:** Αντίθετα οι ΗΠΑ, ακολουθώντας μια αντίστοιχη με την Αρχαία Αθήνα υψηλή στρατηγική εξουθένωσης, απέφυγαν το θανάσιμο σφάλμα της στρατηγικής υπερεξάπλωσης και καταλήγοντας, το 1981 και εντεύθεν, μεταξύ των άλλων σε μια στρατηγική φρενήρων εξοπλισμών, οδήγησαν τη Σοβιετική Ένωση σε υπερεξάπλωση, καθόσον ο επιδιωκόμενος στόχος της στρατηγικής υπεροχής στη γεωπολιτική αρένα του Ψυχρού Πολέμου δεν μπορούσε πλέον να υπηρετηθεί από αυτούς ούτε οικονομικά αλλά ούτε και κοινωνικά.

Κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, πολλές ήταν οι περιπτώσεις κατά τις οποίες οι ΗΠΑ πλησίασαν τη στρατηγική υπερεξάπλωση. Χαρακτηριστική ήταν η σαφής υπέρβαση του αμυντικού προϋπολογισμού από τον Truman και η εμπλοκή στον πόλεμο της Κορέας αλλά κυρίως του Βιετνάμ που κινδύνευσε να διαλύσουν συθέμελα την οικονομία αλλά και την κοινωνική συνοχή της χώρας. Η ικανότητα όμως της αμερικανικής υψηλής στρατηγικής να προσαρμόζεται στις εκάστοτε ανακύπτουσες γεωστρατηγικές ιδιαιτερότητες διασφάλισε την αποτελεσματικότητα και τη σταθερή εφαρμογή της μέχρι τέλους.





### 3 Αποδοτικότητα Προκειμένου

να εκτιμηθεί εάν η επι-  
λεχθείσα στρατηγική για ένα  
κράτος αποτελεί την καλύτερη  
δυνατή επιλογή, αυτό που θα πρέπει  
να σταθμιστεί είναι εάν αυτή παρέχει τα  
καλύτερα αποτελέσματα μετά από μια ανάλυ-  
ση κόστους-οφέλους.

➔ **Αρχαία Αθήνα:** Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η υψηλή στρατηγι-  
κή του Περικλή, κατά την πρώτη περίοδο του πολέμου, μπορεί να θεωρηθεί  
επιτυχής από πλευράς αποτελεσματικότητας, καθόσον οι Αθηναίοι δεν χρειά-  
στηκε να αντιμετωπίσουν μεγάλες απώλειες σε ανθρώπινο δυναμικό, αποκρούοντας  
με επιτυχία τις σπαρτιατικές επιθέσεις και τις μαζικές καταστροφές εξωτερικά των  
τειχών της πόλης. Στηριζόμενοι στην αποτρεπτική ισχύ των τειχών, στην ικανότητα  
του ναυτικού τους να ανεφοδιάζει την πόλη, καθώς και να προσφέρει πόρους για τη  
συντήρηση των επιχειρήσεων αλλά και στην πολιτική δεινότητα του Περικλή να πείθει  
τους Αθηναίους να υποστηρίζουν τη στρατηγική τους, παρά τις καταστροφές που προ-  
καλούσαν οι Σπαρτιάτες, κατάφεραν οι Αθηναίοι να εφαρμόσουν αποτελεσματικά τη  
στρατηγική τους. Η απομάκρυνση από την παρακαταθήκη του Αθηναίου ηγέτη, μετά  
τον θάνατό του, εκμηδένισε την αποτελεσματικότητα της νέας υψηλής στρατηγικής,  
οδηγώντας την πόλη στην καταστροφή και την αθηναϊκή ηγεμονία σε κατάρρευση.

➔ **ΗΠΑ:** Το κόστος του Ψυχρού Πολέμου ήταν αναμφισβήτητα δυσθεώρητο. Οι  
αμυντικές δαπάνες που δρομολογήθηκαν και από τις δύο αντίπαλες ηγεμονικές  
δυνάμεις, στην προσπάθειά τους για διατήρηση του στρατηγικού προβαδίσματος,  
οριοθετούν σίγουρα ένα τεράστιο κόστος προς αντιρρόπηση από τα οφέλη μιας  
τέτοιας στρατηγικής.

Το όφελος για την Αμερική ήταν τελικά όντως εφάμιλλο του δαπανηθέντος  
κόστους. Η τελική επικράτηση στον Ψυχρό Πόλεμο, με όλες τις τεράστιες γεωπολιτι-  
κές, οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες που προήλθαν από την κατάρρευση του  
σοβιετικού καθεστώτος και της κομμουνιστικής ιδεολογίας, επέφεραν πολλαπλασι-  
αστικά οφέλη για τις ΗΠΑ, καθώς κατέχοντας μια παγκόσμια γεωστρατηγική θέση,  
εξασφάλισαν πόρους για την ανάπτυξη της οικονομίας τους και τη σταθεροποίησή  
τους στην παγκόσμια πολιτική και οικονομική πρωτοκαθεδρία, επαληθεύοντας έτσι  
την αποτελεσματικότητα της ψυχροπολεμικής τους υψηλής στρατηγικής.



## 4 Εσωτερική συνοχή

➔ **Αρχαία Αθήνα:** Τέλος, η υψηλή στρατηγική του Περικλή θεωρείται ότι ανταποκρίθηκε πλήρως και στο κριτήριο της εσωτερικής συνοχής, καθόσον ουδέποτε κατά την πρώτη περίοδο του πολέμου δεν ενεπλάκη καμία από τις συνιστώσες της υψηλής στρατηγικής στο έργο και την αποτελεσματικότητα της άλλης. Όσον αφορά το δεύτερο μισό του πολέμου, αποτελεί πασιδής διαπίστωση ότι η κατάρρευση της στρατιωτικής διάστασης της στρατηγικής, μετά την πανωλεθρία στη Σικελία, δεν θα μπορούσε να μην επηρεάσει και την επιτυχία της στρατηγικής εκμηδένισης που είχαν επιλέξει οι Αθηναίοι μετά το 415 π.Χ.

➔ **ΗΠΑ:** Η εσωτερική συνοχή της υψηλής στρατηγικής των ΗΠΑ, καθ' όλη τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, παρέμεινε αρκετά σταθερή, συμβάλλοντας στην επιτυχία της στρατηγικής της ανάσχεσης. Κλονίστηκε σοβαρά μόνο κατά την περίοδο του πολέμου στο Βιετνάμ και ιδιαίτερα κατά το 1968, όπου η διαφαινόμενη υπερεξάπλωση των ΗΠΑ με την εμπλοκή της σε μια αλυσιτελή πολεμική σύγκρουση, από την οποία το κράτος αιμορραγούσε οικονομικά αλλά και κοινωνικά, προκειμένου να αποτρέψει τη διαφαινόμενη διάδοση του κομμουνισμού, οδήγησε τη στρατηγική της χώρας σ' ένα αδιέξοδο. Η στρατηγική ανάδραση όμως που επιτεύχθηκε διαμέσου της τροποποίησης της ακολουθούμενης πολιτικής, με την καθοδήγηση του διδύμου Nixon-Kissinger, αποκατέστησε σταδιακά τη σταθερότητα και απομάκρυνε τον κίνδυνο της απώλειας συνοχής της ακολουθούμενης αμερικανικής υψηλής στρατηγικής.

## 5 Αντοχή σε σφάλματα

Το συγκεκριμένο κριτήριο αναφέρεται στην ικανότητα της υψηλής στρατηγικής να απορροφήσει τις απρόβλεπτες συνέπειες μιας εσφαλμένης και κακότυχης πολιτικής, χωρίς καταστροφικές επιπτώσεις.

➔ **Αρχαία Αθήνα:** Στην περίπτωση της αρχαίας Αθήνας, η υψηλή στρατηγική του Περικλή, κατά την πρώτη περίοδο του πολέμου, υποστήριξε με επιτυχία το συγκεκριμένο κριτήριο, καθόσον οι περιορισμένες αποτυχίες των Αθηναίων δεν στάθηκαν ικανές να κλονίσουν την αποτελεσματικότητα της σχεδιασθείσας στρατηγικής της εξουθένωσης και κατά συνέπεια της αποφυγής της ήττας από τον Σπαρτιατικό Στρατό μέσω αποφασιστικής μάχης.

Αντιθέτως, κατά τη δεύτερη περίοδο του πολέμου, η τροποποιηθείσα στρατηγική της εκμηδένισης κατέρρευσε μετά την ήττα των Αθηναίων στη Σικελία, μη δυνάμενη να αντέξει το τεράστιο στρατηγικό σφάλμα της τροποποίησής της από τους διαδόχους του Περικλή.

➔ **ΗΠΑ:** Στην περίπτωση των ΗΠΑ, η θεσμικότητα και η δημοκρατική νομιμοποίηση του μηχανισμού σχεδίασης και αξιολόγησης της στρατηγικής, που ήταν το Συμβούλιο Εθνικής Ασφαλείας, παρείχε τη δυνατότητα στο κράτος των ΗΠΑ

να δύναται έγκαιρα να τροποποιεί την ακολουθούμενη υψηλή στρατηγική του, προκειμένου να εξυπηρετεί πάντα τη χαραχθείσα πολιτική, προφυλάσσοντάς την από τα σφάλματα στα οποία μπορεί να περιέπιπτε, ηθελημένα ή μη.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Με τον όρο «Υψηλή Στρατηγική» εννοείται η θεωρία της σύζευξης σκοπών και μέσων για την υλοποίηση της κρατικής πολιτικής. Ο όρος της υψηλής στρατηγικής θεωρείται ως έννοια υπερκείμενη κάθε άλλης μορφής στρατηγικής και εμπεριέχει τη στρατιωτική και επιχειρησιακή στρατηγική, την τακτική και τη στρατιωτική τεχνολογία. Ως έννοια δεν εξετάζεται ποτέ «εν κενώ», αλλά σε σχέση πάντα με την υψηλή στρατηγική του αντίπαλου κράτους (οριζόντια διάσταση), καθώς επίσης και μεταξύ των συνιστωσών της, οι οποίες βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση, (κατακόρυφη διάσταση).

Η Αρχαία Αθήνα, μετά το πέρας των Μηδικών Πολέμων και τη ναυμαχία της Μυκάλης το 479 π.Χ., ανέλαβε τη στρατηγική πρωτοκαθεδρία μεταξύ των υπολοίπων πόλεων κρατών, δημιουργώντας τη Δηλιακή Συμμαχία η οποία εξελίχθηκε σε ηγεμονία, προσδίδοντας στην Αθήνα χαρακτηριστικά ταχέως ανερχόμενης ηγεμονικής δύναμης. Η παράσταση απειλής που προκλήθηκε στην Αρχαία Σπάρτη από την αυξανόμενη αθηναϊκή ισχύ κινητοποίησε όλους τους συμμάχους της σε υποβολή αιτήματος «απελευθέρωσης» όλων των υπό την αθηναϊκή ηγεμονία διοικούμενων πόλεων.

Η σπαρτιατική πολιτική ερμηνεύτηκε από την Αθήνα ως κίνηση που εμπεριείχε αναθεωρητικές και επεκτατικές τάσεις και ώθησε τον Περικλή να καταστρώσει για την Αθήνα μία στρατηγική αποφυγής του σπαρτιατικού κατευνασμού και ταυτόχρονα μια στρατηγική «εξουθένωσης». Σύμφωνα με την τελευταία, οι Αθηναίοι για δεύτερη φορά στην ιστορία τους, θα συγκεντρώνονταν πίσω από την ασφάλεια των μακρών τειχών της πόλης, αποφεύγοντας τη συνάντηση με τους Σπαρτιάτες στο πεδίο της μάχης, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα, με τη συνδρομή του πανίσχυρου ναυτικού τους, την οικονομική ευμάρεια της πόλης αλλά και την επιλεκτική προσβολή στόχων μέσα στη σπαρτιατική ενδοχώρα, αποσκοπώντας στην απονομιμοποίηση της σπαρτιατικής στρατηγικής.

Η αθηναϊκή στρατηγική, κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων, χωρίζεται σε δύο περιόδους. Την περίοδο κατά την οποία ακολουθήθηκε η υψηλή στρατηγική του Περικλή (431 π.Χ.-415 π.Χ.) με ιδιαίτερη επιτυχία, καθώς μπορεί απρόσκοπτα να χαρακτηριστεί ως μία περίοδος όπου η στρατηγική της Αθηναϊκής πόλης-κράτους χαρακτηριζόταν από εξωτερική καταλληλότητα, ισόρροπη σχέση μεταξύ διαθέσιμων μέσων και επιδιωκόμενων σκοπών, αποτελεσματικότητα, εσωτερική συνοχή και αντοχή στα λάθη. Αντιθέτως η δεύτερη περίοδος (415-404 π.Χ.) χαρακτηρίζεται ως μια στρατηγικά αποτυχημένη περίοδος, καθώς η διαφοροποίηση της αθηναϊκής υψηλής στρατηγικής από την παρακαταθήκη του Περικλή προκάλεσε στρατηγική υπερεξάπλωση, μεγιστοποιώντας τους επιδιωκόμενους στόχους, σε σχέση με τα υφιστάμενα μέσα, μηδενίζοντας ουσιαστικά τη στρατηγική σχέση κόστους-οφέλους της αθηναϊκής εξωτερικής πολιτικής.

Η περιπτωσιολογική εξέταση του παραδείγματος της υψηλής στρατηγικής των ΗΠΑ, κατά τη διάρκεια του Ψυχρού πολέμου, παρουσιάζει αναμφίβολα τεράστιο ενδιαφέρον για τον στρατηγικό αναλυτή, καθώς διαφαίνονται στοιχεία ιστορικής επανάληψης, σχετικά με τη στρατηγική θεωρία. Το δίπολο, λοιπόν, ισχύος ΗΠΑ-ΕΣΣΔ εύλογα παραπέμπει στο δίπολο ισχύος Αθήνας-Σπάρτης, παραλληλίζοντας την ΗΠΑ με την Αθήνα και την ΕΣΣΔ με την επεκτατική Σπάρτη. Η ομοιότητα μεταξύ των δύο περιπτώσεων είναι ενδιαφέρουσα. Η αμερικανική υψηλή στρατηγική κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, συνοψίζεται στην ιδέα της ανάσχεσης της εκληφθείσας σοβιετικής επιθετικότητας, που όπως και στην περίπτωση της Αρχαίας Αθήνας περιλάμβανε αποτροπή (deterrence) [πυρηνικά όπλα-μακρά τείχη], απονομιμοποίηση της αντίπαλης πολιτικοκοινωνικής ιδεολογίας, προσπάθεια επίτευξης στρατηγικής υπερεξάπλωσης του αντιπάλου (πόλεμος των άστρων-Σικελική εκστρατεία), επένδυση σε ισχυρές ένοπλες δυνάμεις, απόρριψη του κατευνασμού (αξίωση Σπάρτης για απόρριψη Μεγαρικού ψηφίσματος-αξίωση Σοβιετικών για περιορισμό του αμερικανικού πυρηνικού οπλοστασίου) και τέλος υπονόμευση της διεθνούς εικόνας της Σοβιετικής Ένωσης.

Τα δύο ανωτέρω παραδείγματα υψηλών στρατηγικών δεν μπορούν προφανώς να ταυτιστούν σε ιδιαίτερα μεγάλο βαθμό, καθόσον κατά τη διάρκεια του Πελοποννησιακού πολέμου έλαβαν χώρα εκτενείς και αιματηρές επιχειρήσεις, ενώ κατά τον Ψυχρό Πόλεμο, οι ένεκα αυτού ανθρώπινες απώλειες ήταν μηδαμινές, καθώς η παραπάνω έννοια αναφέρεται σε μία ιδιότυπη σύγκρουση, χωρίς ανταλλαγή πυρών και αντιπαράθεση στρατευμάτων στο πεδίο της μάχης.

Το πλαίσιο αναφοράς και των δύο στρατηγικών, λοιπόν, δομείται μέσα στο άναρχο πλαίσιο των





διεθνών σχέσεων που υπαγορεύει ο πολιτικός ρεαλισμός, αφού στο πλαίσιο της διαρκούς προσπάθειας των κρατών για μεγιστοποίηση της ασφάλειάς τους, συνάπτονταν ανέκαθεν στρατηγικές συμμαχίες, όπως η Δηλιακή συμμαχία, στην αρχαιότητα, και το ΝΑΤΟ αρκούντως μεταγενέστερα, προκειμένου να διασφαλιστεί η επίτευξη του μεγαλύτερου διακρατικού αγαθού που είναι η ασφάλεια. Αναμφισβήτητη η περιπτώσιολογική εξέταση των δύο υψηλών στρατηγικών καταδεικνύει και την ύπαρξη κονστρουκτιβιστικών προσεγγίσεων στη διαμόρφωση της εκάστοτε υψηλής στρατηγικής, καθώς, όπως προκύπτει από τον *Επιτάφιο* του Περικλή, ο βασικότερος λόγος για τον οποίο προέτρεπε τους συμπατριώτες του να πολεμήσουν εναντίον των Σπαρτιατών και να μην υποκύψουν στις προσπάθειες κατευνασμού τους ήταν η αντίληψη της υπηρέτησης του μεγαλείου των αθηναϊκών ιδεωδών της δημοκρατίας και της ισονομίας που προέρχονταν και ενδημούσαν στην Αρχαία Αθήνα.

Κατ' αντιστοιχία, η μετάπτωση των ΗΠΑ από το καθεστώς της συμάχου προς τη Σοβιετική Ένωση χώρας μέχρι τη λήξη του Β' ΠΠ, σε θανάσιμη αντίπαλο, όπως εξελίχθηκε κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, στηρίχτηκε εν μέρει και στην αντίληψη των Αμερικανών περί σοβιετικής απειλής και εν γένει περί της δυνατότητας αλλά και της πρόθεσης από πλευράς της για κήρυξη πολέμου εναντίον των ΗΠΑ. Όπως η αρχαία Αθήνα έτσι και οι ΗΠΑ, κατάστρωσαν μια στρατηγική εξουθένωσης, καθώς οποιαδήποτε σκέψη και ενδεχόμενο θερμού πολέμου ήταν αντίθετα με τη επικρατούσα αντίληψη της κοινής γνώμης, αφού κανένας ηγέτης δεν ήθελε να οδηγήσει την ανθρωπότητα σε μια πολεμική αναμέτρηση παγκόσμιων διαστάσεων αλλά και διότι η ύπαρξη της αποτροπής που παρείχαν αμοιβαία τα πυρηνικά όπλα, εξασφάλιζε ότι κανείς δεν θα συναινούσε στο απονενομημένο διάβημα της αμοιβαίας εξασφαλισμένης καταστροφής (Mutual Assisted Disaster-M.A.D).

Η επιτυχία, λοιπόν, της αμερικανικής υψηλής στρατηγικής ήταν αποτέλεσμα της εξασφάλισης της αποτροπής, μέσω της ανάπτυξης των πυρηνικών όπλων αλλά και της δημιουργίας ενός πολυδιάστατου πλέγματος αμερικανικών συμμαχιών που συνήφθησαν κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, γεγονός που εξέφραζε την ακράδαντη πίστη των ΗΠΑ στην τελική οικουμενική επικράτηση της ιδεολογίας και των αξιών που πρέσβευαν, σε συνάρτηση με τη βραχυπρόθεσμη εξισορορητική στρατηγική τους, μέσω της κομμουνιστικής Κίνας.

Σε κάθε περίπτωση, το μέγιστο όφελος που προκύπτει στον μελετητή της θεωρίας στρατηγικής από το έργο *Ιστορίες* του Θουκυδίδη είναι ότι παρ' ότι τόσο οι γεωπολιτικές όσο οι οικονομικές και κοινωνικές παράμετροι που προσδιορίζουν την υψηλή στρατηγική των κρατών, ως κυρίαρχων δρώντων στο διεθνές σύστημα, περιοδικά μεταβάλλονται, η λογική της αντιπαράθεσης μεταξύ οργανωμένων κοινωνικών συνόλων με κρατική υπόσταση παραμένει αναλλοίωτη στα βάθη των αιώνων και διέπεται από τις αρχές που πρώτος περιέγραψε ο μεγαλύτερος μελετητής και θεμελιωτής της επιστήμης των Διεθνών Σχέσεων ο Θουκυδίδης στο κλασικό έργο του, το οποίο, όπως επιθυμούσε, παρέμεινε για όλους τους μεταγενέστερους «*Κτήμα ες αεί*».

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 📖 Θεοδωρόπουλος, Βύρων, *Θουκυδίδης Επίκαιρος*, Αθήνα, Σιδέρης, 1988.
- 📖 Θουκυδίδου, *Ιστορίαι*, National Geographic Press.
- 📖 Κολιόπουλος, Κωνσταντίνος, *Η Υψηλή Στρατηγική της Αρχαίας Σπάρτης*, Εκδόσεις Ποιότητα.
- 📖 Παπασωτηρίου, Χαράλαμπος, *Αμερικανικό πολιτικό σύστημα και εξωτερική πολιτική 1945-2002*, Εκδόσεις Ποιότητα.
- 📖 Παπασωτηρίου, Χαράλαμπος, *Βυζαντινή Υψηλή Στρατηγική 6ος-11ος αιώνας*, Εκδόσεις Ποιότητα, 6η έκδοση.
- 📖 Πλατιάς, Αθανάσιος, *Διεθνείς Σχέσεις και Στρατηγική στο Θουκυδίδη*, Εκδόσεις ΕΣΤΙΑ.
- 📖 Σαχπεκίδης, Αντώνης, *Ο Πελοποννησιακός Πόλεμος τον 21ο αιώνα*, Ελληνοεκδοτική, 2014.

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 📖 Almond, Gabriel Abraham, *The American People and Foreign Policy*, Εκδόσεις Greenwood Press.
- 📖 Beaufre, André, *Introduction to Strategy*, Εκδόσεις Faber and Faber, 1965.
- 📖 Bohlen, Charles E., *Witness to History*, W W Norton & Company, First Edition 1973.
- 📖 Brands, Hal, *What Good is Grand Strategy?*, Cornell University Press.
- 📖 Buzan, Barry, *People, States and Fear*, Εκδόσεις Harvester Wheatsheaf, 1991.
- 📖 Carrère, Hélène d' Encausse and Franklin Philip, *The End of the Soviet Empire: The Triumph of the Nations*, New York, Basic books, 1993.
- 📖 Doyle, Michael W., "Empires", *Cornell University Press*.
- 📖 Eckstein, Arthur, "Thucydides, the outbreak of the Peloponnesian War; and the foundations International Systems Theory", *The International History Review*, 12/2003.
- 📖 Gaddis, John Lewis, "Strategies of Containment", *Oxford University Press*.
- 📖 Gilpin, Robert, "The Theory of Hegemonic War", *Journal of Interdisciplinary Studies*.
- 📖 Ferrill, Arther, *The Origins of War from the Stone Age to Alexander the Great*, London, Thames and Hudson, 1985.
- 📖 Forde, Steven, *The Ambition to Rule: Alcibiades and the Politics of Imperialism in Thucydides*, Εκδόσεις Ithaca: Cornell University Press.
- 📖 Gaddis, John Lewis, "Strategies of Containment", *Oxford University Press*.
- 📖 Gray, Colin, "The Leverage of Sea Power: The Strategic Advantage of Navies in War", *New York: Free Press*, 1992.
- 📖 Gilpin, Robert, "War and Change in World Politics" 11, *Cambridge University Press*.
- 📖 Hanson, Victor Davis, *Πελοποννησιακός Πόλεμος*, Εκδόσεις Λιβάνη.
- 📖 Hart, Basil Liddell, *Strategy*, Εκδόσεις Meridian, 1991.
- 📖 Jacobson, Jon, "When the Soviet Union Entered World Politics", *Berkeley University of California Press*, 1994.
- 📖 Jervis, Robert, "Co-operation Under the Security Dilemma", *World Politics*, 30 January 1978.
- 📖 Jervis, Robert, "Perception and Misperception in International Politics", *Princeton University Press*.
- 📖 Kagan, Donald, *Θουκυδίδης ο αναμορφωτής της Ιστορίας*, Εκδόσεις Ωκεανίδα.
- 📖 Kegley, C.W., Jr., *Controversies in International Relations Theory: Realism and the Neoliberal Challenge*, New York 1995.
- 📖 Kennan, George Frost, *Memoirs: 1925-1950*, Little, Brown & Co., First Edition 1967.
- 📖 Keohane, Robert, *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*, Princeton Classic Editions.

- 📖 Kissinger, Henry, -Διδακτορική διατριβή- "A world restored: Metternich, Castlereagh and the problems of peace".
- 📖 Kissinger, Henry, *World Order*, Penguin Books.
- 📖 Leffler, Melvyn P., and Odd, Arne Westad, "The History of Cold War", *Oxford University Press*.
- 📖 Leffler, Melvyn P., *A Preponderance of Power*, Εκδόσεις Stanford.
- 📖 Luttwak, Edward, "The Grand Strategy of the Roman Empire from the first Century A.D. to the Third", *Johns Hopkins University Press*, January 1, 1979.
- 📖 Mahan, Alfred Thayer, *The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783*, Εκδόσεις Sampson Low, Martson, 1892.
- 📖 May, Ernest R., "Lessons of the Past- The Use and Misuse of History in American Foreign Policy", *Oxford University Press*.
- 📖 Mearsheimer, John, *The Tragedy of Great Power Politics*, Εκδόσεις Norton.
- 📖 Murray, Gordon, "1920 Our Great War and the Great War of the Ancient Greeks", New York: T. Seltzer.
- 📖 *Oxford University Press*, "Strategy in the Contemporary World – An Introduction to Strategic Studies".
- 📖 Picket, William B., "George Kennan and the Origins of Eisenhower's New Look -An Oral History of Project Solarium", *Princeton University* 2004.
- 📖 Platias, Athanassios – Koliopoulos, Constantinos, *Thucydides on Strategy*, Eurasia Publications.
- 📖 Rioux, Jean Pierre, *The Fourth Republic, 1944-1958*, Εκδόσεις Cambridge University Press.
- 📖 Walling, Karl, "Thucydides on policy, strategy and war termination", *Naval War College Review*.
- 📖 Waltz, Kenneth, *Theory of International Politics*, Εκδόσεις Waveland Pr Inc, 1 edition, (February 5, 2010).
- 📖 Wight, Martin, *Power Politics*, New York: Holmes and Meier, 1978.



# Η συμμετοχή της Ελλάδας στον Β' ΠΠ και η συμβολή της στη νίκη των συμμάχων

ΚΕΙΜΕΝΟ-ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: Υπτιγος ε.α. Γεώργιος Βασιλείου



## **Οι επιλογές της ελληνικής εξωτερικής πολιτικής την περίοδο του Μεσοπολέμου και η διπλωματική θέση της Ελλάδας μέχρι την κήρυξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου**

Μετά την υπογραφή της Συνθήκης της Λωζάννης (Lausanne), τον Ιούλιο του 1923, και την επίλυση των διαφορών με την Τουρκία, η Ελλάδα επιδόθηκε στην αντιμετώπιση των συνεπειών της παραγμένης δεκαετίας που είχε προηγηθεί. Στον τομέα της εξωτερικής πολιτικής, πρωταρχικό της μέλημα αποτέλεσε η κατοχύρωση της εδαφικής ακεραιότητας και η διασφάλιση της εθνικής ανεξαρτησίας. Τις επιδιώξεις αυτές προσπάθησε αρχικά να ικανοποιήσει, στο πλαίσιο των γενικών εγγυήσεων του Καταστατικού Χάρτη της Κοινωνίας των Εθνών (Κ.τ.Ε.). Όταν, όμως, αποδείχθηκε ότι οι μηχανισμοί του αρτισύστατου διεθνούς οργάνου δεν ήταν ικανοί να επιλύσουν τις διαφορές που ανέκυπταν μεταξύ των κρατών, μέσω του συλλογικού συστήματος ασφάλειας, ούτε να εγγυηθούν την απόδοση δικαιοσύνης και τη διασφάλιση της ειρήνης, η Ελλάδα επέλεξε την απευθείας συνεννόηση μεταξύ των κρατών. Αποτέλεσμα των ενεργειών αυτών ήταν η ενίσχυση των διμερών διακρατικών σχέσεων και η υπογραφή σειράς συμφώνων με τα κράτη της περιοχής.

Στις 21 Μαρτίου 1928, η Ελλάδα υπέγραψε με τη Ρουμανία Σύμφωνο μη Επιθέσεως και Διαιτησίας και στις 23 Σεπτεμβρίου του ίδιου έτους, Σύμφωνο Φιλίας, Συνδιαλλαγής και Δικαστικού Διακανονισμού δεκαετούς ισχύος με την Ιταλία. Το Σύμφωνο αυτό, που ουσιαστικά έβγαλε τη χώρα από τη διεθνή απο-

μόνωση, αποτελούσε πολιτική συνεννόηση ευρύτατης μορφής, αγγίζοντας τα όρια μιας αμυντικής συμμαχίας έναντι οποιασδήποτε βαλκανικής ή εξωβαλκανικής απειλής. Στις 27 Μαρτίου 1929 υπογράφηκε το ελληνογιουγκοσλαβικό Σύμφωνο Φιλίας, Συνδιαλλαγής και Δικαστικού Διακανονισμού, με το οποίο αποκαταστάθηκαν οι διαταραγμένες από το 1924 σχέσεις των δύο χωρών, εξαιτίας των διαφορών τους με αντικείμενο την ελεύθερη ζώνη της Θεσσαλονίκης. Το Σύμφωνο ήταν περιορισμένου χαρακτήρα και οπωσδήποτε ασθενέστερο από το αντίστοιχο ελληνοϊταλικό.

Υπογράφηκαν, ακόμη, δύο σύμφωνα με την Τουρκία για τη διευθέτηση των προβλημάτων που είχαν προκύψει από την ανταλλαγή των πληθυσμών: η Συνθήκη Φιλίας, Ουδετερότητας, Συνδιαλλαγής και Διαιτησίας και το Σύμφωνο Εγκάρδιας Συνεννόησης, στις 30 Οκτωβρίου 1930 και στις 14 Σεπτεμβρίου 1933, αντίστοιχα. Αργότερα, στις 27 Απριλίου 1938, τα Σύμφωνα συμπληρώθηκαν με πρόσθετη Συνθήκη και παρατάθηκε η ισχύς τους έως τον Ιούνιο του 1948. Επρόκειτο, κατά βάση, για συμφωνίες με αμυντικό χαρακτήρα χωρίς, όμως, να συνοδεύονται από αντίστοιχες στρατιωτικές συμβάσεις. Σε γενικές γραμμές, προέβλεπαν την αμοιβαία εγγύηση των κοινών ηπειρωτικών συνόρων, έναντι οποιουδήποτε βαλκανικού ή εξωβαλκανικού εισβολέα, που θα στρεφόταν είτε εναντίον της Ανατολικής είτε της Δυτικής Θράκης. Σε κάθε άλλη περίπτωση επίθεσης, η μία χώρα έπρεπε να τηρήσει ευμενή ουδετερότητα, ώστε το έδαφός της να μην καταστεί βάση επιχειρήσεων

επ' ωφελεία του επιτιθεμένου. Οι δύο χώρες ανέλαβαν, επίσης, την αμοιβαία δέσμευση να προσυεννοούνται για όλα τα διεθνή ζητήματα που τις αφορούσαν, με την πρόβλεψη ακόμη και της κοινής διεθνούς εκπροσώπησης, όταν αυτό ήταν δυνατό και θεωρούταν αναγκαίο.

Με την Αλβανία η Ελλάδα δεν υπέγραψε κάποια συμφωνία. Ωστόσο, ορισμένα διμερή θέματα διευθετήθηκαν με συμβάσεις ή σπονδίας σημασίας που υπογράφηκαν στις 13 Οκτωβρίου 1926, στην Αθήνα.

Μετά το 1933, όταν η διεθνής κατάσταση είχε αρχίσει να επιδεινώνεται, η Ελλάδα, η Γιουγκοσλαβία, η Τουρκία και η Ρουμανία, προκειμένου να εξασφαλίσουν τη σταθερότητα στην περιοχή τους, υπέγραψαν στις 9 Φεβρουαρίου 1934, στην Αθήνα, το Βαλκανικό Σύμφωνο Συνεννόησης με επταετή ισχύ. Το Σύμφωνο είχε αμυντικό χαρακτήρα και απέβλεπε στην παγίωση της ειρήνης, τη διασφάλιση του σεβασμού των ανειλημμένων υφιστάμενων διμερών υποχρεώσεων και τη διατήρηση του εδαφικού καθεστώτος στη Βαλκανική έναντι των αναθεωρητικών τάσεων της Βουλγαρίας ενώ συνοδεύτηκε και από τις ανάλογες στρατιωτικές συμβάσεις. Ένα χρόνο πριν την εκπνοή του, ανανεώθηκε για άλλα επτά έτη. Στο Σύμφωνο δεν συμμετείχε η Αλβανία –καθότι κηδεμονευόταν ήδη από την Ιταλία– και η Βουλγαρία, η οποία επέμενε στην αναθεώρηση των Συνθηκών Ειρήνης του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Η Βουλγαρία, ωστόσο, επεδίωκε κάποια συνεννόηση με τους γείτονές της, αποβλέποντας κυρίως στην άρση των περιορισμών που της είχαν επιβληθεί με

τη Συνθήκη του Νεϋγύ. Έτσι, στις 29 Ιανουαρίου 1937, υπέγραψε μυστικό Σύμφωνο Φιλίας με τη Γιουγκοσλαβία, το οποίο υπονόμει την αποτελεσματικότητα του Βαλκανικού Συμφώνου. Στη συνέχεια, επωφελούμενη από την προσπάθεια των υπόλοιπων βαλκανικών κρατών να εξομαλύνουν τις διαφορές τους, υπέγραψε τον Ιούλιο του 1938 στη Θεσσαλονίκη Σύμφωνο Μη Επιθέσεως, με το οποίο δεσμευόταν ότι δεν θα στρεφόταν με στρατιωτικά μέσα εναντίον των κρατών της Βαλκανικής Συνεννόησης.

Την 1η Σεπτεμβρίου 1939, η Γερμανία επιτέθηκε εναντίον της Πολωνίας. Αφορμή για την εισβολή αποτέλεσε ο διαφιλονικούμενος πολωνικός διάδρομος του Ντάντσιχ (Danzig) που διαχωρίζει την Ανατολική Πρωσία από την υπόλοιπη Γερμανία. Η Βρετανία, που είχε εγγυηθεί την ασφάλεια της Πολωνίας, απαίτησε την άμεση αναστολή των πολεμικών επιχειρήσεων. Η άρνηση του Χίτλερ έθεσε τέλος στις ψευδαισθήσεις για την απήχηση της κατευναστικής πολιτικής που είχε ακολουθήσει η Δύση τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα η Βρετανία και η Γαλλία να κηρύξουν, στις 3 Σεπτεμβρίου 1939, τον πόλεμο στη Γερμανία.

Η Σοβιετική Ένωση, μετά την αποτυχία των διαπραγματεύσεων με τη Βρετανία και τη Γαλλία, το καλοκαίρι του 1939, και την υπογραφή του γερμανοσοβιετικού Συμφώνου Μη Επιθέσεως, στις 23 Αυγούστου 1939, τηρούσε πολιτική υπέρ των ιδίων συμφερόντων. Εκμεταλλεζόμενη μάλιστα τη γερμανική επίθεση, εισέβαλε στην Πολωνία και κατέλαβε τις ανατολικές της επαρχίες. Η Ιταλία, μολονότι δεν ήταν ακόμη εμπόλεμη χώρα, ενέτεινε τις προκλήσεις κατά





**Το θέατρο επιχειρήσεων του Ελληνοϊταλικού Πολέμου.**

της Ελλάδας και αύξησε τις πολεμικές προπαρασκευές στην Αλβανία.

Κατά την περίοδο αυτή, η θέση της Ελλάδας διαγραφόταν ως εξής: Υπήρχαν μονόπλευρες εγγυήσεις για την ασφάλειά της από τις Δυτικές Δυνάμεις, χωρίς, εντούτοις, να καθορίζουν συγκεκριμένα το είδος, το μέγεθος και τον χρόνο της βοήθειας. Πολιτικές δεσμεύσεις υπήρχαν και με την Τουρκία, με τα Σύμφωνα των ετών 1933 και 1938, χωρίς, όμως, ρητές σχετικές αποφάσεις. Το ελληνοϊταλικό Σύμφωνο του 1928 εξέπνεε, ενώ το εν ισχύ τετραμερές Βαλκανικό Σύμφωνο Συνεννόησης του 1934 είχε καταστεί εν τοις πράγμασι ανενεργό, λόγω του διαφορετικού προσανατολισμού των συμβαλλόμενων μερών του.

Υπό αυτές τις συνθήκες οι διπλω-

ματικές προσπάθειες της Ελλάδας στράφηκαν σε δύο κατευθύνσεις: στη διευκρίνιση και οριστικοποίηση της συμμαχικής βοήθειας που εξακολουθούσε να παραμένει ακαθόριστη και στην προώθηση του αμυντικού συνασπισμού των κρατών της Βαλκανικής Συνεννόησης έναντι κάθε επίθεσης. Επί του παρόντος, η Βρετανία και η Γαλλία απέφευγαν να αναλάβουν συγκεκριμένες δεσμεύσεις ενώ τα βαλκανικά κράτη δεν ήθελαν να εκτεθούν σε οποιαδήποτε αποφασιστική ενέργεια που θα προκαλούσε τη δυσμένεια της Ιταλίας και της Γερμανίας. Η ευκαιρία, άλλωστε, της προώθησης των αλτρωτικών σχεδίων ενός εκάστου, εις βάρος των άλλων, δεν απουσίαζε από τη διπλωματική τακτική που ακολουθούσαν στη βάση των νέων δεδομένων.

Στην αρχή, η Βρετανία και ιδιαίτερα η Γαλλία, προσπάθησαν ατελέσφορα να δημιουργήσουν ένα νέο Μακεδονικό Μέτωπο με την εγκατάσταση συμ-μαχικής δύναμης στη Θεσσαλονίκη.

Ακολούθως, η Βρετανία συγκέντρωσε την προσοχή της στην Τουρκία, θεωρώντας ότι η ισχυροποίηση της άμυνάς της θα εξασφάλιζε τη διώρυγα του Σουέζ (Suez) και την ανατολική Μεσόγειο.



**Πρώθηση Ελληνικών Δυνάμεων στο Βορειοηπειρωτικό Μέτωπο.**

## **Ο αμυντικός αγώνας της Ελλάδος έναντι της Ιταλίας (28 Οκτωβρίου-13 Νοεμβρίου 1940)**

Ο πόλεμος που τόσο επίμονα επιζητούσε η Ιταλία, προσπαθώντας παράλληλα να παραπλανήσει την Ελλάδα για τις πραγματικές της προθέσεις, κηρύχθηκε στις 0300 της 28ης Οκτωβρίου 1940. Η αρνητική απάντηση του Ιωάννη Μεταξά στο αίτημα διέλευσης των ιταλικών δυνάμεων από το ελληνικό έδαφος που του διαβίβασε ο Ιταλός Πρεσβευτής Γκράτσι, έμελλε να καταστεί η αφετηρία μιας ακόμη εποποιίας του ελληνικού έθνους. Την περήφανη ελληνική απάντηση συνόδευσαν τα διατάγματα της επιστράτευσης και της κήρυξης της χώρας σε κατάσταση πολιορκίας. Αρχιστράτηγος των Ενόπλων Δυνάμεων ανέλαβε, σύμφωνα με το Σύνταγμα, ο Βασιλέας και επικεφαλής του Στρατού ορίστηκε ο Αντιστράτηγος Αλέξανδρος Παπάγος, ο οποίος εγκατέστησε το Στρατηγείο του στο επί της πλατείας Συντάγματος ξενοδοχείο «Μεγάλη Βρετανία».

Η αιφνιδιαστική εισβολή των ιταλικών δυνάμεων στο ελληνικό έδαφος άρχισε στις 0530 της 28ης Οκτωβρίου 1940, μισή ώρα πριν την εκπνοή του τελεσιγράφου, με την κύρια προσπάθεια να εκτοξεύεται στην Ήπειρο, από το Ιόνιο πέλαγος μέχρι το όρος Γράμμος. Ο πόλεμος εναντίον της Ελλάδας, για την αποφυγή του οποίου ο Μεταξάς είχε καταβάλει κάθε προσπάθεια, ήταν γεγονός. Η τήρηση με αξιοθαύμαστη συνέπεια φαινομενικής συμβατικότητας και ουσιαστικής σταθερότητας, προσεκτικής αλλά σταθερής, δεν αποτέλεσαν παράγοντες που μπορούσαν να επηρεάσουν την ειλημμένη ιταλική απόφαση. Στη Ρώμη όλοι ήταν βέβαιοι ότι ο σκο-

πός θα επιτυγχανόταν διά στρατιωτικού περιπάτου, καθώς, όπως πίστευαν, οι Έλληνες δεν φημίζονταν για τις στρατιωτικές τους αρετές.

Στο μέτωπο της Ηπείρου, η VIII Μεραρχία Πεζικού πέτυχε να αναχαίσει τον αντίπαλο στην προωθημένη αμυντική τοποθεσία Ελαίας-Καλαμά. Εκεί καθλώθηκαν τα ιταλικά τεθωρακισμένα, χάρη στην ετοιμότητα του Ελληνικού Στρατού, την ενίσχυση της αμυντικής θέσης, με την τοποθέτηση αντιαρματικών εμποδίων, και τη ματαίωση της προγραμματισμένης αποξήρασης του έλους, στο οποίο εγκλωβίστηκε η μηχανοκίνητη Μεραρχία των «Κενταύρων». Η μόνη επιτυχία των Ιταλών ήταν η διείσδυση στον παραλιακό τομέα της Θεσπρωτίας, χωρίς, όμως, ουσιαστική επίδραση στο αποτέλεσμα της μάχης, εξαιτίας της απειλής αποκοπής τους, σε περίπτωση συνέχισης της προέλασης.

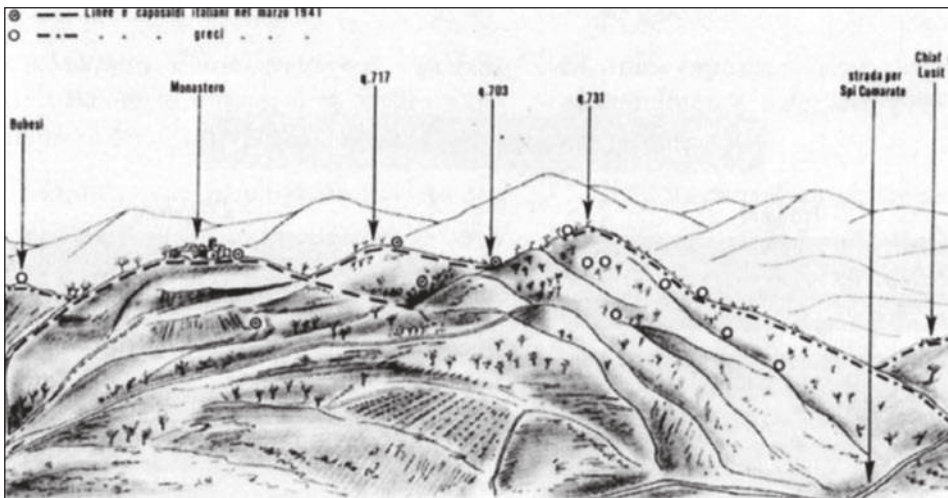
Στον Τομέα της Πίνδου, η συντριπτική υπεροχή των Ιταλών εξανάγκασε σε σύμπτυξη τις Ελληνικές Δυνάμεις μέχρι το χωριό Βωβούσα. Με την εσπευσμένη όμως προώθηση των διαθέσιμων εφεδρειών και την άμεση διενέργεια αντεπιθέσεων από την I Μεραρχία Πεζικού, εξαλείφθηκε ο ιταλικός θύλακας. Η επιτυχία των Ελλήνων στον Τομέα της Πίνδου οφείλεται και στα λάθη τακτικής της ιταλικής ηγεσίας. Κυρίως, όμως, αποδίδεται στη μαχητικότητα του Έλληνα στρατιώτη, ο οποίος εμπνευσμένος από τα ιδανικά της φυλής, αγωνίστηκε με πάθος και αυταπάρνηση.

Παράλληλα, στη βορειοδυτική Μακεδονία οι Ελληνικές Δυνάμεις, από τις πρώτες ημέρες της ιταλικής επίθεσης, ανέλαβαν την πρωτοβουλία των επιχειρήσεων και πέτυχαν να καταλάβουν σημαντικά εδαφικά σημεία μέσα





**Η Μάχη της Κρήτης.**



**Σκαρίφημα της περιοχής Μοναστήρι-Μπούμπεισι.**

στο αλβανικό έδαφος.

Τις πρώτες ημέρες του πολέμου ο Ελληνικός Στρατός συνάντησε πολλές δυσκολίες. Για πρώτη φορά στη σύγχρονη ιστορία του, κλήθηκε να αντιμετωπίσει μια μεγάλη ευρωπαϊκή δύναμη με σύγχρονα εξοπλισμένο και άρτια εκπαιδευμένο στρατό. Οι νεοεισερχόμενες στον αγώνα ιταλικές μονάδες μεταφέρονταν γρήγορα στο μέτωπο με οχήματα ενώ οι αντίστοιχες ελληνικές έφταναν στο μέτωπο ύστερα από εξαντλητικές νυχτερινές πορείες,

με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η άμεση προώθησή τους στην πρώτη γραμμή. Στον Τομέα της Πίνδου, τα ελληνικά τμήματα αντιμετώπισαν εξαιρετικές δυσχέρειες ανεφοδιασμού, που αμβλύθηκαν με τη βοήθεια των κατοίκων των χωριών της περιοχής, οι οποίοι, προσερχόμενοι αυθόρμητα, ενίσχυαν τη μεταφορική ικανότητα των μονάδων διοικητικής μερίμνης με ό,τι μέσο διέθεταν. Στους σθεναρά μαχόμενους στρατιώτες, οι κάτοικοι της Πίνδου πρόσφεραν ένα λαμπρό

παράδειγμα πατριωτισμού, αυτοθυσίας και υψηλής αίσθησης του εθνικού καθήκοντος. Οι εικόνες των γυναικών που στις χιονοσκεπείς πλαγιές μετέφεραν στους ώμους κιβώτια πυρομαχικών, έμειναν βαθιά χαραγμένες στη μνήμη όσων συμμετείχαν στον πόλεμο. Η χορήγηση, τέλος, περιορισμένης μερίδας τροφής στους άνδρες αποτέλούσε τον κανόνα ενώ, σε πολλές περιπτώσεις, δεν χορηγείτο ούτε και αυτή η ποσότητα.

Η πρώτη περίοδος του πολέμου ολοκληρώθηκε με μια καθαρά αμυντική επιτυχία του Ελληνικού Στρατού. Η 13η Νοεμβρίου βρήκε τις δυνάμεις του στην Ήπειρο και την Πίνδο να έχουν εκδιώξει τους Ιταλούς από το μεγαλύτερο τμήμα του εθνικού εδάφους και στη βορειοδυτική Μακεδονία να είναι έτοιμες να επιτεθούν για την κατάληψη του ορεινού όγκου της Μόροβας και του κόμβου συγκοινωνιών της Κορυτσάς. Κατά τις πρώτες εβδομάδες του πολέμου το ηθικό των ανδρών, τόσο αυτών που αγωνίστηκαν κατά των εισβολέων όσο και αυτών που μεταφέρονταν στο μέτωπο, ανέβηκε κατακόρυφα. Το αρχικό ξάφνιασμα είχε αντικατασταθεί από την πεποίθηση ότι η νίκη δεν αποτελούσε ένα απαγορευμένο όνειρο, καθώς το ιταλικό σχέδιο επιχειρήσεων είχε ήδη ανατραπεί. Η απόπειρα των Ιταλών να διεισδύσουν στην Πίνδο, τόσο κατά την έναρξη της εισβολής όσο και μετά τις πρώτες επιτυχίες, δεν υποστηρίχθηκε με επαρκείς δυνάμεις, με αποτέλεσμα να ανακοπεί και τελικά να εξαλειφθεί η απειλή της υπερκέρασης των ελληνικών τμημάτων που υπεράσπιζαν την Ήπειρο. Έκτοτε, ο Ιταλικός Στρατός μετέπεσε παντού σε άμυνα.

### **Η προέλαση του Ελληνικού Στρατού στο βορειοηπειρωτικό έδαφος και οι χειμερινές επιχειρήσεις (14 Νοεμβρίου 1940-8 Μαρτίου 1941)**

Μετά την αναχαίτιση της ιταλικής επίθεσης, το ελληνικό Γενικό Στρατηγείο αποφάσισε να ενεργήσει επιθετικά, με το σύνολο των δυνάμεων που διέθετε. Από τις 14 Νοεμβρίου 1940, ο Ελληνικός Στρατός ανέλαβε γενική αντεπίθεση, με αντικειμενικό σκοπό την αποκατάσταση της ακεραιότητας του εθνικού εδάφους. Η υπεροπλία του αντιπάλου, το δύσβατο έδαφος, οι ακραίες εκείνο τον χειμώνα κλιματολογικές συνθήκες και οι δυσχέρειες ανεφοδιασμού δεν στάθηκαν ικανές να αναστείλουν την προσπάθεια.

Στην περιοχή της Ηπείρου, το Α΄ Σώμα Στρατού, αφού κατέλαβε, στις 6 Δεκεμβρίου, το λιμάνι των Αγίων Σαράντα και δύο ημέρες αργότερα το Αργυρόκαστρο, συνέχισε τις επιθετικές επιχειρήσεις. Έως τις 6 Ιανουαρίου προωθήθηκε μέχρι τη γραμμή Χειμάρρα-Βράνιτσα-Μπολιένα, δημιουργώντας ευνοϊκές προϋποθέσεις για την πλήρη διάνοιξη της κοιλάδας του ποταμού Σιούσιτσα και τη συνέχιση της προέλασης προς την Αυλώνα.

Στην περιοχή της Πίνδου το Β΄ Σώμα Στρατού, αφού κατέλαβε στις 3 Δεκεμβρίου την Πρεμετή και εξασφάλισε την ελεύθερη χρησιμοποίηση της αμαξιτής οδού Λεσκοβίκι-Κορυτσά, πέτυχε έως το τέλος Δεκεμβρίου, παρά την πείσμονα αντίσταση των Ιταλών, να φτάσει περίπου δεκαπέντε χιλιόμετρα ανατολικά του κόμβου της Κλεισούρας.

Στη βορειοδυτική Μακεδονία, το Τ.Σ.Δ.Μ. (Γ΄ και Ε΄ Σώματα Στρατού), αφού στις 21 Νοεμβρίου κατέλαβε τον ορεινό όγκο Μόροβας-Ιβάν και την επομένη

τον οδικό κόμβο της Κορυτσάς, προωθήθηκε σε βάθος περίπου σαράντα χιλιόμετρων, εξασφαλίζοντας από τα δυτικά και βορειοδυτικά το ομώνυμο υψίπεδο. Η απελευθέρωση της Κορυτσάς, στις 22 Νοεμβρίου 1940, υπήρξε το κυριότερο επίτευγμα του Ελληνικού Στρατού, σ' αυτή τη φάση του αγώνα. Έως την αναστολή των επιθετικών επιχειρήσεων, η ελληνική διοίκηση προώθησε στο μέτωπο επτά νέες μεραρχίες Πεζικού ενώ οι Ιταλοί ενισχύθηκαν με οκτώ μεραρχίες Πεζικού και μεγάλο αριθμό μονάδων υποστήριξης.

Οι αλληπάλληλες αποτυχίες προκάλεσαν σοβαρή κρίση στην ανώτατη ιταλική στρατιωτική ηγεσία. Στις 26 Νοεμβρίου, ο Αρχηγός του Γενικού Επιτελείου, Στρατάρχης Μπαντόλιο (Pietro Badoglio) υπέβαλε την παραίτησή του. Την ίδια ημέρα, ο Αρχηγός του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας, Στρατηγός Πρίκολο (Francesco Pricolo), επιστρέφοντας στη Ρώμη από την Αλβανία, παρουσίασε με τις πιο ζοφερές εικόνες την κατάσταση που επικρατούσε στο μέτωπο. Η διαμορφωμένη κατάσταση είχε ενσπείρει τον πανικό στους Ιταλούς, αφού ο Στρατηγός Σοντού πρότεινε στον Μουσσολίνι, ως βέλτιστη λύση, τη σύναψη ανακωχής με τους Έλληνες. Το αποτέλεσμα ήταν η αντικατάσταση του Σοντού, στο τέλος του έτους από τον Αρχηγό του Γενικού Επιτελείου, Στρατηγό Καβαλέρο (Ugo Cavallero).

Στις 22 Δεκεμβρίου 1940, τμήματα της III Μεραρχίας Πεζικού απελευθέρωσαν τη Χειμάρρα και κατέλαβαν τον αυχένα Κούτσι, πετυχαίνοντας τη διάνοιξη της οδού προς την Αυλώνα, γεγονός που προκάλεσε εκδηλώσεις ενθουσιασμού και πανηγυρισμών σε όλη την Ελλάδα. Την απελπιστική θέση

στην οποία είχε περιέλθει η ιταλική ηγεσία επιβεβαίωσε στις 24 Δεκεμβρίου το τηλεγράφημα του Μουσσολίνι, ο οποίος καθιστούσε τον Καβαλέρο προσωπικά υπεύθυνο για την πρόταξη άμυνας μέχρις εσχάτων.

Ο δριμύς χειμώνας που είχε εν τω μεταξύ ενσκήψει και οι δυσχέρειες που είχαν προκαλέσει οι χιονοπτώσεις στις συγκοινωνίες δημιουργούσαν ανυπερβλητες δυσκολίες στον ανεφοδιασμό και τις διακομιδές του Ελληνικού Στρατού. Το σοβαρότερο όμως πρόβλημα την περίοδο αυτή ήταν οι υπερβολικές απώλειες υγείας, εξαιτίας των κρουσπαγμάτων, λόγω του πολικού ψύχους και του ύψους του χιονιού που παρέμενε παγωμένο. Υπό αυτές τις συνθήκες, το Γενικό Στρατηγείο αποφάσισε, στο τέλος Δεκεμβρίου, να αναστείλει τις επιθετικές επιχειρήσεις ευρείας κλίμακας χωρίς, όμως, να παραιτηθεί από τοπικές ενέργειες, με σκοπό τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για μελλοντικές ενέργειες προς την Αυλώνα και αντικειμενικό σκοπό την εκδίωξη των Ιταλών από την Αλβανία. Στις 10 Ιανουαρίου 1941, το Απόσπασμα Πίνδου κατέλαβε τον σημαντικό συγκοινωνιακό κόμβο της Κλεισούρας, σε μία περίοδο που οι δυσχέρειες ανεφοδιασμού και τα κρούσματα παγοπληξίας αυξάνονταν κατακόρυφα.

Οι επιθετικές επιχειρήσεις του Ελληνικού Στρατού στέφθηκαν, στο σύνολό τους, με επιτυχία. Δεν έγινε όμως δυνατή η ευρεία εκμετάλλυσή τους, παρ' όλο που παρουσιάστηκαν ευκαιρίες που θα μπορούσαν να αποφέρουν σημαντικά οφέλη. Η έλλειψη τεθωρακισμένων και ταχυκίνητων μέσων και η κυριαρχία της ιταλικής Αεροπορίας δεν επέτρεψαν την εκμετάλλευση των επιτυ-





#### **Αναπαράσταση της πανωλεθρίας των Ιταλών στην Πίνδο.**

χιών, με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα την καθυστερημένη κατάληψη της Κορυτσάς. Οι ελληνικές μονάδες, όπως κατά τις επιχειρήσεις για την κατάληψη των ορεινών όγκων Μόροβα-Ιβάν, ήταν αναγκασμένες να αποφεύγουν τις πεδινές ζώνες και να κινούνται μέσω των ορεινών διαβάσεων. Αποτέλεσμα αυτής της τακτικής ήταν η επιμήκυνση των φαλάγγων, η αύξηση της κόπωσης ανδρών και κτηνών και η δημιουργία δυσχερειών στους ανεφοδιασμούς και τις διακομιδές. Αντίθετα, στις πεδινές ζώνες, ο αντίπαλος, χάρη στα μηχανοκίνητα μέσα που διέθετε, κατόρθωνε να αποσύρεται γρήγορα ενώ, παράλληλα, επιβράδυνε και την ελληνική προώθηση στις ορεινές περιοχές με λίγες σχετικά δυνάμεις. Παρά τις δυσκολίες αυτές, οι Ελληνικές Δυνάμεις κατόρθωσαν να απωθήσουν τον Ιταλικό Στρατό σε βάθος εξήντα χιλιομέτρων από τα ελληνοαλβανικά σύνορα.

Στον τομέα της υγειονομικής υπο-

στήριξης, παρουσιάστηκαν πολλές δυσχέρειες, λόγω των δυσμενών καιρικών συνθηκών και των απωλειών μάχης και μη μάχης. Τα προβλήματα όμως αυτά, παρά τις αρχικές μεγάλες απώλειες, αντιμετώπιστηκαν επιτυχώς, με τη χρήση λιπαντικών ουσιών και ειδικών μάλλινων επιδέσμων και καλτσών, που κατά χιλιάδες οι Ελληνίδες κάθε ηλικίας έπλεκαν και έστελναν στο μέτωπο. Παράλληλα, ενισχύθηκαν με προσωπικό τα στρατιωτικά νοσοκομεία, δημιουργήθηκαν νέα, αναπτύχθηκαν ορεινά χειρουργεία, μετακινήθηκαν ανεφοδιαστικά όργανα και συστάθηκαν ειδικά σώματα διακομιδής. Έτσι, η υγειονομική υποστήριξη, ενισχυμένη με την εθελοντική παρουσία των Αδελφών Νοσοκόμων του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού, οργανώσεων και πολιτών, μπόρεσε να ανταπεξέλθει στις πρωτόγνωρες απαιτήσεις, συντελώντας στην αύξηση της μαχητικής ικανότητας του Στρατού.

Στην εξύψωση του φρονήματος,



**Γυναίκες της Βορείου Ηπείρου βοηθούν στη διάνοιξη διαβάσεων.**

λαού και Στρατού, σημαντική ήταν και η προσφορά της Εκκλησίας. Η άμεση απόσπαση άγαμων κληρικών στις παραμεθόριες περιοχές και η διάθεσή τους ως στρατιωτικών ιερέων στις μονάδες του μετώπου συνέβαλαν αποφασιστικά στην ένταση της σύζευξης εθνικού και θρησκευτικού φρονήματος, με άμεσο αντίκτυπο στην αναπτέρωση του ηθικού του Στρατού. Εκτός από την παρουσία του Κλήρου στο μέτωπο, η Εκκλησία βοήθησε και στην ανακούφιση του σκληρά δοκιμαζόμενου λαού, με τις κάθε λογής χορηγίες στις οικογένειες των στρατευμένων.

### **Η εαρινή ιταλική επίθεση (9-26 Μαρτίου 1941)**

Ο Μουσολίνι, που γνώριζε ότι οι Γερμανοί ετοιμάζονταν να επέμβουν στην Ελλάδα, χωρίς όμως να έχει συγκεκριμένες πληροφορίες για τον τρόπο και τον χρόνο που θα εκδηλωνόταν η

ενέργειά τους, έφερε βαρέως την ήττα του στρατού του στη Βόρειο Ήπειρο. Παρ' όλο που οι διακηρύξεις του σχετικά με την κατάκτηση της Ελλάδας είχαν ήδη διαψευστεί, το τελευταίο που επιθυμούσε ήταν να «σωθεί» με τη γερμανική επέμβαση. Έτσι, σε μια ύστατη προσπάθεια να εξέλθει από το αδιέξοδο και να περισώσει το γόητρό του, την εποχή που οι Έλληνες απειλούσαν το Βεράτι και την Αυλώνα, αποφάσισε την εκτέλεση της εαρινής επίθεσης.

Ο Ιταλικός Στρατός, αφού ενισχύθηκε με νέες μονάδες Πεζικού και τεθωρακισμένων, εκτόξευσε την επίθεση, στις 9 Μαρτίου 1941. Η επιχείρηση «PRIMABERA» (Primavera) θα εκδηλωνόταν σε περιορισμένο μέτωπο (μεταξύ των ποταμών Αώου και Άψου) στην κατεύθυνση Γκλάβα-Μπούμπεσι, με αντικειμενικό σκοπό τη δημιουργία ρήγματος στην ελληνική αμυντική γραμμή και τη διάνοιξη της κοιλάδας του ποταμού

Ντεσονίτσα. Ήδη από τις πρώτες ημέρες του Μαρτίου, η Αεροπορία είχε αυξήσει κατακόρυφα τη δράση της, βομβαρδίζοντας τους χώρους συγκέντρωσης των ελληνικών εφεδρειών, των μοιρών πυροβολικού, των σταθμών διοικήσεως και των παρατηρητηρίων.

Ο Μουσολίνι και η ηγεσία των Ενόπλων Δυνάμεων εγκαταστάθηκαν από νωρίς στο παρατηρητήριο του υψώματος Καμάριτ (Γκλάβα). Η επίθεση εκδηλώθηκε στις 0630 στον τομέα που υπεράσπιζε το Β΄ Σώμα Στρατού, με προπαρασκευή πυροβολικού που διήρκεσε δυόμισι ώρες και εκτεινόταν σε όλο το εύρος της τοποθεσίας. Ο τομέας της Ι Μεραρχίας Πεζικού, μια ζώνη έξι χιλιομέτρων όπου κατευθύνθηκε η κύρια προσπάθεια, δέχθηκε περίπου 100.000 βλήματα, χωρίς να υπολογίζονται τα πυρά καμπύλης τροχιάς κάθε επιτιθέμενης ιταλικής μεραρχίας, με αποτέλεσμα τα υψώματα 717 και 731 να ανασκαφούν.

Παρά τη σφοδρότητα της επίθεσης, το Β΄ Σώμα Στρατού διατήρησε αρραγή την τοποθεσία, αναγκάζοντας τους Ιταλούς, τις πρώτες πρωινές ώρες της 10ης Μαρτίου, να επαναλάβουν την προσπάθεια, χωρίς αποτέλεσμα όμως και πάλι. Το μένος της ιταλικής επίθεσης και η ηρωική αντίσταση της Ι Μεραρχίας Πεζικού αποτυπώνονται με σαφή τρόπο στην Ημερήσια Διαταγή του Διοικητή του Β΄ Σώματος Στρατού, Υποστρατήγου Γεωργίου Μπάκου: *«Πολεμισταί της Ι Μεραρχίας, προ του ακαμάτου ηρωισμού σας, εθραύσθησαν άπασαι αι απεγνωσμένες εχθρικοί προσπάθειαι... Είμαι υπερήφανος, διότι ηγούμαι τοιούτων ηρώων. Η πατρίς σεμνύεται δι' αυτούς. Η παρούσα να φθάση μέχρι του τελευταίου οπλίτου της Μεραρχίας»*. Στις 15 Μαρτίου, μετά

από επτά ημέρες άκαρπων επιθετικών ενεργειών, η ιταλική ηγεσία αποφάσισε να αναστείλει τις επιχειρήσεις, αναμένοντας ευνοϊκότερες συνθήκες.

Ελπίζοντας σε μία περιορισμένη επιτυχία, υπό την πίεση και της εν εξελίξει γερμανικής καθόδου στα Βαλκάνια, μετά από τριήμερη ανάπαυλα, εκτόξευσε νέα επίθεση. Για το θρυλικό ύψωμα 731, που έστεκε βράχος απόρθητος επί του οποίου θραύονταν όλες οι επιθέσεις των Ιταλών, ήταν η δέκατη όγδοη απόπειρα κατάληψής του. Οι Έλληνες μαχητές, χάρη στο ακατάβλητο θάρρος τους, δεν παραχώρησαν ούτε σπιθαμή εδάφους στους επιτιθέμενους Ιταλούς, διατηρώντας στο ακέραιο τις θέσεις τους.

Στις 21 Μαρτίου ο Μουσολίνι απογοητευμένος και ταπεινωμένος, λίγο πριν αναχωρήσει από τα Τίρανα για τη Ρώμη, είπε στον Στρατηγό Πρίκολο: *«Σας κάλεσα διότι απεφάσισα να επιστρέψω εντός της αύριον εις την Ρώμην. Αηδίασα απ' αυτό το περιβάλλον. Δεν επροχωρήσαμεν ούτε βήμα. Έως τούδε με έχουν εξαπατήσει. Περιφρονώ βαθύτατα όλους αυτούς τους ανθρώπους (σ.σ. τους στρατιωτικούς αρχηγούς του)*.

Η αποτυχία των Ιταλών να κατακτήσουν την Ελλάδα διατάραξε ακόμη περισσότερο τις σχέσεις του Μουσολίνι με τον Χίτλερ. Η ατμόσφαιρα, κατά τη συνάντηση του Γερμανού ηγέτη με τον Τσιάνο, στις 18 Νοεμβρίου 1940, ήταν βαριά, καθώς οι Βρετανοί διατηρούσαν ακόμη τη δυνατότητα προσβολής τόσο των λιμανιών στη νότια Ιταλία και την Αλβανία όσο και των πετρελαιοπηγών στο Πλοέστι.

Από τις 27 Μαρτίου έως την έναρξη της γερμανικής εισβολής στην Ελλάδα, η κατάσταση στο Βορειοηπειρωτικό Μέτωπο δεν παρουσίασε αξιόλογες



μεταβολές. Παρά την κόπωση από τις κακουχίες του πολέμου, ο Ελληνικός Στρατός διατήρησε ακμαίο το ηθικό του, προσβλέποντας σε νέες επιτυχίες. Εντούτοις, η πολεμική δραστηριότητα εναντίον των Ιταλών περιορίστηκε σε βολές πυροβολικού και εκπομπή αναγνωριστικών περιπόλων για την τήρηση της επαφής. Εξάιρεση αποτέλεσε η διεξαγωγή, στον τομέα του Τ.Σ.Δ.Μ., μερικών τοπικών επιχειρήσεων, με αντικειμενικό σκοπό τη βελτίωση των κατεχόμενων θέσεων. Η γερμανική επίθεση κατά της Ελλάδας, στις 6 Απριλίου 1941, ματαίωσε οριστικά τα ιταλικά σχέδια, αποκλείοντας την πιθανότητα παρουσίασης έστω και μιας περιορισμένης επιτυχίας.

### **Η γερμανική επίθεση κατά της Ελλάδας**

Η επίθεση των Γερμανών εκδηλώθηκε στις 0515 της 6ης Απριλίου 1941, κατά μήκος της γραμμής Μεταξά. Ένα σεμνό και λιτό ανακοινωθέν πληροφόρησε τον ελληνικό λαό για τις τελευταίες εξελίξεις *«από τις 0515, ο εν Βουλγαρία Γερμανικός Στρατός προσέβαλε όλως απροόπτως τα ημέτερα στρατεύματα επι της ελληνοβουλγαρικής μεθορίου. Τα στρατεύματά μας αμύνονται του πατρίου εδάφους»*. Ο Παπάγος, προκειμένου να τονώσει το ηθικό του Στρατού επισήμανε, μεταξύ άλλων, στην Ημερησία Διαταγή του: *«Θα νικήσωμεν, διότι θα πολεμήσωμεν πάλιν υπό την σημαίαν της δικαιοσύνης...»*

Μετά τετραήμερο άνισο αγώνα έπαυσε η ελληνική αντίσταση στην Ανατολική Μακεδονία και τη Θράκη. Οι απώλειες των Γερμανών υπήρξαν σημαντικές. Σύμφωνα με γερμανικές πηγές, οι τραυματίες και οι αγνοούμενοι ανήλθαν σε 2.035 και οι νεκροί σε 555. Ανάλογος και ο ελληνικός φόρος

αίματος· οι νεκροί και οι τραυματίες ξεπέρασαν τους 1.000.

### **ΣΥΝΕΧΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΩΝΟΣ**

Η Ελλάδα, πιστή στους συμμάχους της, συνέχισε τον αγώνα στη μάχη της Κρήτης, η οποία έγινε ο τάφος των Γερμανών. Μετά τη μάχη της Κρήτης, οι Γερμανοί δεν χρησιμοποίησαν σε ευρεία κλίμακα αερομεταφερόμενα τμήματα.

Ο αγώνας της Ελλάδος δεν θα σταματήσει εδώ· θα συνεχιστεί στη Μέση Ανατολή και Ιταλία. Η χώρα, παρ' όλο που υπέκυψε στρατιωτικά, δεν συνθηκολόγησε, παραμένοντας ενεργό μέλος στον αγώνα των ελεύθερων λαών, μακριά από τα πάτρια εδάφη.

### **ΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΟΛΗΣ**

#### **Η συμμετοχή της Ελλάδας στον πόλεμο**

Η Ελλάδα ήταν η μόνη βαλκανική χώρα που στάθηκε αδιάλειπτα στο πλευρό των Συμμάχων, από την αρχή έως το τέλος του πολέμου. Η συμμετοχή της αυτή δεν ήταν συμβολική, καθώς διέθεσε το σύνολο των στρατιωτικών της δυνάμεων: είκοσι μεραρχίες Πεζικού, για χρονικό διάστημα επτά μηνών, και με αυξομειούμενη δύναμη, μία μεραρχία Πεζικού στη Μέση Ανατολή. Ένα θωρηκτό, είκοσι δύο αντιτορπιλικά, οκτώ υποβρύχια, τρεις κορβέτες, πέντε τορπιλοβόλα, τέσσερα αρματαγωγά, δεκατρία ναρκαλιευτικά και ένα ανθυποβρυχιακό σκάφος, πενήντα έξι αεροσκάφη διώξεως, πενήντα ένα αεροσκάφη βομβαρδισμού και εξήντα έξι ναυτικής συνεργασίας, πεντακόσια σαράντα ένα ατμόπλοια, υπό ελληνική σημαία, εκατόν είκοσι τέσσερα, υπό ξένη σημαία, και εξακόσια τριάντα ιστιοφόρα.

Στη διάρκεια του αγώνα, οι απώλειες που γνώρισε ήταν δυσανάλογες



Ο Αρχιστράτηγος στον Ελληνοϊταλικό Πόλεμο, Αλέξανδρος Παπάγος.

με το μέγεθος και τον πληθυσμό της: ο Στρατός Ξηράς είχε περίπου 14.000 νεκρούς και 43.000 τραυματίες. Το Πολεμικό Ναυτικό έχασε, συνήθως αὐτανδρα, οκτώ αντιτορπιλικά, πέντε υποβρύχια και μεγάλο αριθμό βοηθητικών σκαφών. Κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, από τα αεροσκάφη της Πολεμικής Αεροπορίας διασώθηκαν τέσσερα διώξεως και δύο ναυτικής συνεργασίας ενώ η προσφορά αίματος ανήλθε σε εκατόν πενήντα νεκρούς και είκοσι δύο τραυματίες. Τέλος, το 72% της αρχικής δύναμης του Εμπορικού Ναυτικού βυθίστηκε.

Η Ελλάδα, κατά τη διάρκεια του πολέμου και της τριπλής κατοχής, υπέστη τεράστιες υλικές καταστροφές και αβάστακτες για τους κατοίκους πληθωριστικές πιέσεις. Σύμφωνα με στατιστικές εκτιμήσεις του ΟΗΕ, στις ζημιές από τον πόλεμο, σε σύγκριση με το ετήσιο εισόδημα, η Ελλάδα έρχεται πρώτη με συντελεστή 170%, ενώ η ηττημένη Γερμανία δεύτερη, με συντελεστή 135%.

### **Η κατάρριψη του αήττητου του Άξονα**

Το ένδοξο έργο του Ελληνικού Στρατού εκτίμησαν ακόμη και οι εχθροί του. Οι πρωτεργάτες της πρόκλησης του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου αναγκάστηκαν εκ των πραγμάτων να αναγνωρίσουν την αξία του αντιπάλου τους. Ο Χίτλερ, στον λόγο που εκφώνησε στις 4 Μαΐου 1941 για τη λήξη της βαλκανικής εκστρατείας, είπε μεταξύ άλλων: «Χάρη της ιστορικής όμως δικαιοσύνης είμαι υποχρεωμένος να διαπιστώσω ότι εκ των αντιπάλων οι οποίοι μας αντιμετώπισαν, ο Έλληνας στρατιώτης επολέμησε ομοίως με παράτολμο θάρρος και ύψιστη περιφρόνηση προς τον θάνατο. Συνθηκολογούσε τότε μόνον, όταν κάθε

*περαιτέρω αντίσταση απέβαινε αδύνατος και επομένως ματαιά».*

Ο ηγέτης του φασιστικού αλβανικού κόμματος, Παρίνι (Pietro Parini), στην προσπάθειά του να ανιχνεύσει τους λόγους που προκαλούσαν τον φόβο και τον τρόπο στους Ιταλούς στο Βορειοηπειρωτικό Μέτωπο, επισήμανε: «... οι στρατιώτες μας, ελάχιστες μέρες μετά την άφιξή τους, ρίχνονταν στην αιματηρή μάχη ενάντια σε εχθρό συνεπαρμένο από ένα είδος θρησκευτικής μανίας, έτοιμο να πεθάνει χωρίς αίσθημα οικονομίας...».

Ο Μουσολίνι, μετά την αποτυχία και της εαρινής επίθεσης, σε σύσκεψη με τους στρατιωτικούς αρχηγούς, στις 20 Μαρτίου 1941, έθεσε αμείλικτα ερωτήματα. Ανάμεσα στα άλλα που είπε επισημαίνεται: «*Η επιθετική ενέργεια της 9ης τρέχοντος (Μαρτίου) ήταν για μένα μία έκπληξη... Τι έγινε πραγματικά; Αποκλείω τυχόν καθίζηση του ηθικού. Είδα μεγάλο αριθμό δυνάμεων του Πεζικού εν κινήσει. Είδα μεραρχίες που βάδιζαν προς την πρώτη γραμμή: άριστες. Κάτι επομένως συνέβη που εσείς οι ειδήμονες οφείλετε να διακριβώσετε».*

### **Η αντίσταση της Ελλάδας ενίσχυσε το ηθικό των Συμμάχων και κατακρήμνισε των αντιπάλων**

Ο Τσώρτσιλ, την ώρα που η Αγγλία δεχόταν σφοδρούς αεροπορικούς βομβαρδισμούς, βρήκε μία απρόσμενη ευκαιρία για να εξυψώσει το ηθικό του λαού και των Ενόπλων Δυνάμεών του. Η νικηφόρα απεπιθέση του Ελληνικού Στρατού και στη συνέχεια η προέλασή του εντός του αλβανικού εδάφους, εξέπληξε τους πάντες. Κράτη που προσπαθούσαν να μείνουν έξω από τον πόλεμο, ή και να ενταχθούν στον Άξονα, άρχισαν να αμφιβάλλουν.





**Η γραμμή των οχυρών στα ελληνοβουλγαρικά σύνορα.**

### Η παρουσία της Ελλάδας στον αγώνα

Ο ακαδημαϊκός καθηγητής της Ιστορίας, Κωνσταντίνος Σβολόπουλος επισημαίνει σχετικά με τη συμβολή της Ελλάδας:

*«Αν πράγματι, την επαύριον της ιταλικής επίθεσης, αναζητηθεί μία συγκεκριμένη πρόταση για την επέκταση του πολέμου στα Βαλκάνια, η προσοχή οφείλει αρχικά να στραφεί προς τη συμμαχική πλευρά. Στις 10 Νοεμβρίου 1940, όταν οι Ιταλοί εισβολείς είχαν εκδιωχθεί από το ελληνικό έδαφος και τα ελληνικά στρατεύματα προέλαυναν νικηφόρα στην Αλβανία, ο Ιωάννης Μεταξάς έσπευδε να προτείνει στο Λονδίνο την ανάληψη κοινής πολεμικής δράσης. Επιθετική στρατιωτική ενέργεια –υποστήριζε– δεν είναι δυνατό να αναληφθεί σε οποιοδήποτε άλλο μέρος της Ευρώπης, ενώ εις την Ελλάδα είναι έτοιμη η βάση τοιαύτης ενέργειας της Αγγλίας και χάρις εις την ανδρείαν των πολεμικών μας δυνάμεων η βάση αυτή είναι ασφαλής».*

Αυτή η τοποθέτηση του Πρωθυπουργού μας οδηγεί σε ορισμένα συμπεράσματα που άπτονται της γενικότερης συμβολής της χώρας στον πόλεμο. Η Ελλάδα δεν ακολούθησε απλώς τους

Συμμάχους, αλλά έκανε προτάσεις ενεργού συμμετοχής στον κοινό αγώνα. Αυτό αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι και μετά «τη νικηφόρο ήττα της» στο εσωτερικό, συμμετείχε στον συμμαχικό αγώνα μακριά από το εθνικό έδαφος.

Η απόκρουση της απέλπιδας προσπάθειας των Ιταλών, τον Μάρτιο του 1941, έπαιξε καταλυτικό ρόλο στην έκβαση του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Το γόητρο του Στρατού και των εμπνευστών της επίθεσης καταρρακώθηκε και επέβαλε τη γερμανική επέμβαση.

Ούτε, όμως, και ο τετραήμερος αγώνας στα οχυρά έληξε με ήττα των ελληνικών όπλων. Οι υπερασπιστές τους αναγκάστηκαν να παραδοθούν μόνο όταν, λόγω της άμεσης κατάρρευσης της Γιουγκοσλαβίας και της υπερκέρρασης της αμυντικής τοποθεσίας μέσω της κοιλάδας του ποταμού Στρούμνιτσα, ο αγώνας κατέστη μάταιος. Ο Στρατάρχης Λιστ, στην Ημερήσια Διαταγή του, άμεσως μετά την παράδοση των οχυρών, αναγκάστηκε να δηλώσει: *«Οι Έλληνες υπερασπίσθηκαν την πατρίδα των γενναίως»* και συνέστησε στους Γερμανούς στρατιώτες *«όπως αντικρύσουν και μεταχειρισθούν τους Έλληνες αιχμαλώτους*

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ  
ΠΡΩΤ. ΠΡΩΤ. 3 0 0 7 0

47

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΚΛΗΤΗ τῆς 28ης Ὀκτωβρίου 1940

Ἀξιοματικοί καὶ ὁπλιῖται Ὀγδόης Μεραρχίας,

Ὁ Πάτριος τῆς Ἰταλίας ἐν Ἀθήναις ἐχρησεν ἀπὸ τῆν Κυβερνητικῶν ἡμῶν νὰ διέλθῃ ὁ Ἰταλικὸς Στρατὸς διὰ τοῦ ἐδάφους μας.

Ἡ Κυβέρνησις ἀπέρριψε τὴν αἴτησιν ταύτην, καὶ διέταξεν ἀντίστασιν ἕως ἐσχάτων.

Ἡδὴ διανοίγεται τὸ στάδιον τῆς ἐκτελέσεως τοῦ ὑκερτάτου πρὸς τὴν ἐπιβουλήν καθήκοντος δι' ἀντιστάσεως, μέχρις ἐσχάτων συμφώνως πρὸς τὸ σχέδιον ἐνεργείας.

Ἀξιοματικοί καὶ ὁπλιῖται τῆς Ὀγδόης Μεραρχίας ἀμυνθήτε τοῦ ἱεροῦ Πατρίου ἐδάφους μετὰ φανατισμοῦ ἐναντίον τοῦ ἐπιδρομέως ὅστις θέλει νὰ προσβάλλῃ ἡμᾶς ὑπόλως καὶ ἀνάνδρως.

Ἀμαρνησθήτε τῶν ἐνδόξων παραδόσεων τοῦ ἔθνους μας καὶ πολεμήσατε μετὰ λύσεως κατὰ τοῦ ἀνάνδρου ἐχθροῦ ὅστις τόσον ἀτίμως καὶ ἀνάνδρως θέλει νὰ προσβάλλῃ τοῦτο.

Δείξατε εἰς αὐτόν ὅτι εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ δώσωμεν τὴν δέουσαν ἀπάντησιν, ὅπως ἔδωσαν καὶ οἱ πρόγονοί μας εἰς τοὺς ἐπιδρομῆς Πέρσας.

Ὁ Θεὸς ἔσ' βοηθήσῃ τὸν Τίμιον ὑπὲρ Πατρίδος ἀγῶνα μας καὶ ἔσ' εὐλογήσῃ τὰ ὄπλα μας διότι θὰ ἀγωνισώμεν ὑπὲρ βωῶν καὶ ἐστιῶν καὶ ὑπὲρ τῆς ἐλευθερίας μας.

Μὲ τὴν πεποιθήσιν ἀκράδαντον ὑπὲρ τῆς νίκης ἀναφωνῶ μεθ' ἡμῶν.

ΖΗΤῶ ΤΟ ΘΕΟΣ !

ΖΗΤῶ Ἡ ΠΑΤΡΙΣ !

ΖΗΤῶ Ο ΣΤΡ. ΤΟΣ !

Γ.Ε.Σ./Υ.Π.Ε.
ΤΜΗΜΑ III
ΦΑΚΕΛΟΣ 593/A/ 83
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΙΣ 23
AB

\*Ἄρα 5η.-

Ἰωάννινα τῆ 28 Ὀκτωβρίου 1940

ΧΑΡΛΑ. ΚΑΤΕΛΕΓΜΕΝΟΣ  
ΥΠΟΣΤΡ. ΤΕΥΧΟΣ

διὰ τὴν ἀκρίβειαν

ΠΑΡΑΛΗΨΤΑΙ  
οἱ τῶν Γενικῶν Διαταγῶν.

Σ.Κ.

Ἡμερήσια Διαταγὴ τῆς VIII ΜΠ, στίς 28 Ὀκτωβρίου 1940.

*όπως αξίζει εις γενναίους στρατιώτας».*

Η εκστρατεία των Γερμανών εναντίον της Ελλάδας απέδειξε μεν την τελειότητα της γερμανικής στρατιωτικής μηχανής, πλην όμως αποκάλυψε την αδυναμία διεξαγωγής ταυτόχρονων επιχειρήσεων σε πολλά μέτωπα. Πρόκειται για διαπίστωση που εξάχθηκε από την ηρωική αντίσταση και συνοψίζεται στα δύο «ΟΧΙ» του λαού της.

### **Συνεισφορά στη σύμπτυξη του Εκστρατευτικού Σώματος**

Η σύμπτυξη των βρετανικών δυνάμεων που είχαν αποσταλεί για την ενίσχυση της άμυνας εναντίον των Γερμανών, υλοποιήθηκε με εξαιρετική επιτυχία. Με τη βοήθεια και των κατοίκων των πόλεων, κατέστη δυνατή η διάσωση μάχιμων μονάδων που μεταφέρθηκαν στην Κρήτη και τη Μέση Ανατολή.

### **Η Μάχη της Κρήτης**

Για τους Γερμανούς το τίμημα της Μάχης της Κρήτης ήταν βαρύ. Πέρα ενεργής από τη δέσμευση επίλεκτων μονάδων, την καταπόνησή τους και τις δυσανάλογες απώλειες, δεν αποτόλμησαν ξανά τη διεξαγωγή αεραποβατικών επιχειρήσεων. Έκτοτε οι επίλεκτες μονάδες των αλεξιπτωτιστών χρησιμοποιήθηκαν ως πεζικό, στερώντας τους τη δυνατότητα μεταφοράς δυνάμεων στα μετόπισθεν των εχθρών τους. Η Κρήτη πράγματι ήταν «ο τάφος» των Γερμανών αλεξιπτωτιστών, διαψεύδοντας τον Στρατηγό Γκαίριγκ που είχε δηλώσει στον Χίτλερ ότι η από αέρος κατάληψη της θα ήταν ανώδυνη.

### **Η ευεργετική επίδραση στη ρωσική άμυνα**

Ο ένδοξος αγώνας της Ελλάδας στα βορειοηπειρωτικά βουνά συνεχίστηκε

με την αντίσταση στη γερμανική επίθεση. Η μείωση της μαχητικής ισχύος των γερμανικών στρατευμάτων, λόγω των απωλειών και της πτώσης του ηθικού τους, η ανάγκη ανασυγκρότησης των μονάδων που χρησιμοποιήθηκαν στη βαλκανική εκστρατεία πριν τη μεταφορά τους στο Ανατολικό Μέτωπο και η αναβολή κατά πέντε εβδομάδες της επίθεσης στη Σοβιετική Ένωση, μειώνουν δραστικά τα επιχειρήματα των κακόπιστων αναλυτών για τη συμβολή της Ελλάδας στην εξέλιξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.

### **Η αντίσταση του ελληνικού λαού**

Η δέσμευση έξι γερμανικών μεραρχιών στον ελληνικό χώρο, λόγω της ανάπτυξης του αντιστασιακού κινήματος, αποτελεί την τελευταία παράμετρο στον κατάλογο της προσφοράς στην τελική κατάρχη των ελεύθερων λαών.

### **Η συνέπεια στον αγώνα**

Η Ελλάδα, αν και δεν έλαβε την απαραίτητη βοήθεια, τήρησε απαρέγκλιτη συνέπεια στον συμμαχικό αγώνα. Αντίθετα, η Τουρκία επέλεξε να παραμείνει ουδέτερη –με μια επιτήδεια κίνηση, κήρυξε τον πόλεμο εναντίον του Άξονα το καλοκαίρι του 1945, όταν οι μάχες είχαν κοπάσει και το αποτέλεσμα είχε κριθεί οριστικά–, αρνούμενη να προσχωρήσει στο συμμαχικό στρατόπεδο, με την αιτιολογία ότι δεν τηρήθηκαν οι υποσχέσεις εξοπλισμού της με σύγχρονο πολεμικό υλικό, καθιστάμενη έτσι αρωγός των γερμανικών επιδιώξεων.

Σε όσους πράγματι απορούν πώς η Ελλάδα μπόρεσε να αντισταθεί σε δύο αυτοκρατορίες, αρνούμενη να ακολουθήσει τη μοίρα των υπόλοιπων λαών της Ευρώπης, την απάντηση



δίνει μέσα από το προσωπικό του ημερολόγιο ο Βλάσης Καρατζίκας, ένας πυροβολητής του Πεζικού:

*Κυριακή, 6-4-1941*

*«Εμάθαμε ότι σήμερα το πρωί η Γερμανία έριξε κάτω το γόητρό της και μας εκήρυξε τον πόλεμον δια να σώσει την καταρρέουσα ιταλική αυτοκρατορία. Τι αίσχος όμως και απάνθρωπον.... Ας*

*είναι. Κανείς μας δεν απελπίσθη, κανείς μας δεν παραπονέθει εις τον θεόν, διότι όλοι μας γνωρίζουμε ότι ο Θεός και η Μεγαλόχαρη της Τήνου δεν θα μας αφήσουν να χαθούμε, όπως δεν μας άφησαν τόσες χιλιοτηρίδες. Καρτερικά και αγόγγυστα εδέχθημεν και αυτό το κτύπημα και όλοι μας μυστικά ορκιστήκαμε ότι θα πολεμήσουμε μέχρι τέλους. Ζήτω η Ελλάς».*

Πυριτιδαποθήκη της Ευρώπης, σημείο αντιπαράθεσης ανταγωνιστικών εθνικών ομάδων και διευρωπαϊκών συνασπισμών, τα Βαλκάνια αποτέλεσαν την εστία ανάφλεξης του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Χωρίς αυτά τα χαρακτηριστικά να έχουν εκλείψει, η ευαίσθητη αυτή γεωπολιτική ζώνη διατηρήθηκε, για δεκατέσσερις μήνες μετά την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, έξω από το πεδίο της ένοπλης διαμάχης. Η στάση της Ελλάδας είχε προσδιοριστεί με σαφήνεια πριν την έναρξη του πολέμου. Δεν επιθυμούσε να εμπλακεί στη σύρραξη, και η εξωτερική της πολιτική προσαρμόστηκε στην τήρηση αυστηρής ουδετερότητας. Έτσι, ακόμη και όταν οι ιταλικές προθέσεις είχαν αποκαλυφθεί, η πολιτική ηγεσία, θέλοντας να αποφύγει κάθε πρόκληση, δεν έκανε δεκτές τις συνεχείς εισηγήσεις του Αντιστράτηγου Παπάγου για την κήρυξη επιστράτευσης.

Η ιστορία, όμως, πολλές φορές απέδειξε ότι όταν συγκρούονται τα μεγάλα κράτη η θέση των μικρών κρατών είναι κατά κανόνα δυσχερής. Γι' αυτόν τον λόγο ουδέποτε υπήρξε από την ελληνική Κυβέρνηση η απόλυτη πεποίθηση ότι η πολιτική της ουδετερότητας θα μπορούσε να τηρηθεί έως το τέλος του νέου Μεγάλου Πολέμου. Οι μνήμες, άλλωστε, από την προηγούμενη παγκόσμια σύγκρουση ήταν ακόμη νωπές. Η διατήρηση της ουδετερότητας εξαρτάται περισσότερο από εκείνον που θέλει να την παραβιάσει παρά από εκείνον που επιθυμεί να τη διατηρήσει. Όμως, παρ' όλο που η Ελλάδα απέφυγε κάθε προκλητική ενέργεια εναντίον του Άξονα, ώστε να μην προκαλέσει την εμπλοκή στην παγκόσμια σύρραξη, είχε αποφασίσει ότι η θέση της ήταν στο πλευρό των παραδοσιακών της συμμάχων.

Συνεπής προς την απόφασή της αυτή, απέρριψε στις 28 Οκτωβρίου 1940 το ιταλικό τελεσίγραφο, δηλώνοντας ότι θα προασπίσει την τιμή των ελληνικών όπλων, την ανεξαρτησία και την εδαφική της ακεραιότητα. Με ακλόνητη πίστη για το δίκαιο του αγώνα της, δεν υπολόγισε τις σκληρές δοκιμασίες και τις οδυνηρές θυσίες που θα υφίστατο. Το συμπέρασμα, λοιπόν, είναι ότι η Ελλάδα πολέμησε με ανδρεία και αρετή, αποδεικνύοντας ότι θυγατέρες τους είναι η δόξα και η τιμή. Αν η στάση αυτή τηρηθεί με συνέπεια από όλους τους λαούς, είναι σίγουρο ότι ο κόσμος θα γίνει καλύτερος.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Αγώνες εις Ανατολικήν Μακεδονίαν και Δυτικήν Θράκην*, Αθήνα 1956.
- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Επίτομη Ιστορία του Ελληνοϊταλικού και Ελληνογερμανικού πολέμου 1940-1941*, Αθήνα 1984.
- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Η Ελληνική Αντεπίθεσις 1940-1941*, Αθήνα 1963.
- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Η Ιταλική Εισβολή*, Αθήνα 1959.
- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Η Μάχη της Κρήτης*, Αθήνα 1961.
- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Η προς Πόλεμον Προπαρασκευή του Ελληνικού Στρατού (1923-1940)*, Αθήνα 1963.
- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Η Συμβολή της Ελλάδας στο Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο*, Αθήνα 2009.
- ☞ ΓΕΣ/ΔΙΣ, *Το Τέλος μιας Εποποιίας, Απρίλιος 1941*, Αθήνα 1958.
- ☞ Γκράτσι, Εμμανουέλε, *Η αρχή του τέλους (Η επιχείρηση κατά της Ελλάδος)*, Εστία, Αθήνα χ.χ.
- ☞ Καρατζίκας, Βλάσης, *Ημερολόγιο Εκστρατείας: Νοέμ. 1940-Απρ. 1941, Ερμής*, Αθήνα 2007.
- ☞ Μαθιόπουλος, Βάσος, *Η Συμμετοχή της Ελλάδος στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, Τόμος Α΄, Ακαδημία Αθηνών*, Αθήνα 1998.
- ☞ Richter, Heinz, *Η Ιταλο-Γερμανική επίθεση εναντίον της Ελλάδος*, Γκοβόστη, Αθήνα 1998.
- ☞ Svolopoulos, Constantine, *Greece's Pivotal Role in World War II and its Importance to the U.S. Today*, Washington, American Hellenic Institute Foundation, 2001.
- ☞ Terzic, Velimir, *Ο 2ος Παγκόσμιος Πόλεμος*, Βελιγράδι 1957.
- ☞ Τσέρβι, Μάριο, *Ο Ελληνο-Ιταλικός πόλεμος*, Αθήνα, χ.χ.
- ☞ Τσιρπανλής, Ζαχαρίας, *Έλληνες και Ιταλοί στα 1940-41*, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2004.
- ☞ Weber, Frank, "The evasive neutral", *Columbia & London*, University of Missouri press, 1979.

#### **ΠΗΓΕΣ**

##### **Αδημοσίευτες**

- ☞ Αρχείο ΓΕΣ/ΔΙΣ.
- ☞ Ιστορικό Αρχείο Υπουργείου Εξωτερικών.

##### **Δημοσιευμένες**

- ☞ Akten zur Deutschen Auswärtigen Politik, σειρά D.
- ☞ Μεταξάς, Ιωάννης, *Το προσωπικό του ημερολόγιο*, τ. 1-2, Αθήνα.

# Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΚΕΙΜΕΝΟ: Τχης (ΕΜ) Θεοφάνης Στεργίου





**Ποιότητα** είναι να κάνουμε το **σωστό**,  
όταν **ΚΑΝΕΙΣ** δεν βλέπει.

*Henry Ford*

**Η** ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και η ενεργός συμμετοχή της χώρας μας στο NATO απαιτεί την προσαρμογή του Ελληνικού Στρατού, ως οργανισμού, στις συνθήκες του παγκόσμιου status quo. Επίσης, οι σύγχρονες οικονομικές απαιτήσεις και το NATO οδήγησαν τις Ένοπλες Δυνάμεις (ΕΔ) πολλών χωρών-μελών του να υιοθετήσουν Συστήματα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΣΔΟΠ) τόσο στην προμήθεια αμυντικού υλικού και μέσων όσο και στις υπηρεσίες τους. Απώτερος αντικειμενικός σκοπός τους είναι η βέλτιστη διαχείριση των διατιθέμενων πόρων, η μείωση του λειτουργικού κόστους και η επαύξηση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας των ΕΔ.

Η ΔΟΠ, ως ο πλέον σύγχρονος και αποτελεσματικός τρόπος Διοίκησης, αποτελεί το εργαλείο στα χέρια της στρατιωτικής και πολιτικής ηγεσίας για την επίτευξη της αποστολής τους. Έτσι μπορεί να προσδώσει την αξιοπιστία με μετρήσιμα και αντικειμενικά στοιχεία, για ορθή και ανά πάσα στιγμή επαληθευόμενη λειτουργία των ΕΔ. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να επαυξηθεί η εμπιστοσύνη του ελληνικού λαού προς τις ΕΔ ως πυλώνα της εθνικής ασφάλειας από τη μια και να τεθεί μια τροχιά συνεχούς βελτίωσης από την άλλη. Με την εφαρμογή ενός αναγνωρισμένου Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας με διεθνές κύρος, όχι μόνο καλύπτεται η νομοθετική παγκόσμια, ευρωπαϊκή και εθνική επιταγή αλλά και αναβαθμίζεται το τεχνολογικό και επιστημονικό γνωστικό υπόβαθρο (know-how). Επιπλέον η κίνηση αυτή συμβάλλει στη διεθνή αναγνώριση και διαμορφώνει καλύτερες συνθήκες εργασιακού περιβάλλοντος. Με την προσέγγιση αυτή τα στελέχη του οργανισμού δεν φοβούνται να επισημαίνουν τα προβλήματα του συστήματος, βασισμένα στην αναβαθμισμένη εκπαίδευσή τους, ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται η περηφάνια και η αγάπη για την εργασία τους, αντίθετα με διαφορετικές συμβατικές προσεγγίσεις, στις οποίες επικρατεί τελικά η αντίληψη να αφήνουν τους άλλους «να βγάζουν τα κάστανα από τη φωτιά».<sup>1</sup> Προσφέρει την απαραίτητη εργασιακή ασφάλεια από την πεποίθηση ότι η εργασία γίνεται σωστά, μειώνοντας έτσι το μη δημιουργικό στρες και ενδυναμώνοντας τον αλληλοσεβασμό και την πειθαρχία προς τις διαδικασίες και όχι προς πρόσωπα και απόψεις, όπως συμβαίνει στην ελληνική νοοτροπία. Έτσι μπορεί να εφαρμοστεί μια αντικειμενική συγκριτική αξιολόγηση του προσωπικού, που αποτελεί θεμελιώδες συστατικό για αξιοκρατία και συνεχή βελτίωση που πρεσβεύει η ΔΟΠ.

Είναι γεγονός ότι συστατικά της ΔΟΠ υφίστανται σήμερα σε κάποιες λειτουργίες του στρατού μας. Αναλυτικά εφαρμόζεται ένα μερικό σύστημα τυποποίησης, εφαρμόζοντας Συμφωνίες Τυποποίησης (ΣΤΥΠ), αντίστοιχα βασισμένες σε πρότυπα του NATO (Standardization Agreement –STANAG), σε τομείς όπως προδιαγραφές στην προμήθεια υλικών, σύστημα επιθεωρήσεων, γενικές οδηγίες εκπαίδευσης και εργαστήρια μετρήσεων. Επίσης, διάφορα τμήματα έχουν υιοθετήσει πρότυπο ISO για τη λειτουργία τους. Όμως μόνα τους δεν εξασφαλίζουν πλήρως τα οφέλη που θα προκύψουν από την

<sup>1</sup>Γεώργιος Τσιότρας, *Βελτίωση Ποιότητας*, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 2002.

πλήρη υιοθέτηση ΣΔΟΠ. Έτσι στον τομέα της υποστήριξης των σύγχρονων και υψηλής τεχνολογίας οπλικών συστημάτων που διαθέτουν πλέον οι ΕΔ μας, η υιοθέτηση ΣΔΟΠ θα μπορούσε να επιφέρει ελαχιστοποίηση της πιθανότητας βλάβης, μείωση του χρόνου επισκευής, με σκοπό την άρση ακινησίας και έτσι την αύξηση της μαχητικής ισχύος.

Ένας τομέας που είναι κρίσιμος της ΔΜ των ΕΔ είναι η σίτιση του προσωπικού. Η δημιουργία σχεδίου για την ποιότητα της σίτισης των στρατιωτών είναι βασική επιδίωξη της Στρατιωτικής Υπηρεσίας τόσο για την καλή υγεία του προσωπικού (σωματική ευρωστία) και τα άμεσα και έμμεσα οικονομικά οφέλη, όσο και για το υψηλό ηθικό αυτού που είναι σημαντικοί παράγοντες για την εκτέλεση της Αποστολής του. Έτσι με τη θέσπιση προτύπων διασφάλισης ποιότητας (HACCP-ISO) μετεξελιίσεται η διαδικασία σίτισης σε ένα σύστημα που θα περιλαμβάνει τις σύγχρονες αρχές ασφάλειας και ποιότητας τροφίμων, τα οποία θα παρέχουν εμπιστοσύνη στον διοικητή για τις δυνατότητες του συστήματος και ουσιαστικού ελέγχου, στο πλαίσιο του «αν δεν το γνωρίζεις δεν μπορεί να το ορίζεις».


#### **Υπό το πρίσμα της ΔΟΠ θεωρούμε:**

➔ Ως προϊόν του οργανισμού των ΕΔ, την εξασφάλιση της άμυνας της χώρας, ως έναν από τους πυλώνες της Εθνικής Ισχύος (Οι άλλοι τρεις πυλώνες είναι η Οικονομία, ο Πολιτισμός και η Πολιτική).<sup>2</sup> Συγκεκριμένα η αποστολή των ΕΔ, όπως αυτή περιγράφεται μέσα από θεσμικά κείμενα, είναι η εξασφάλιση της εδαφικής ακεραιότητας και της εθνικής ανεξαρτησίας, καθώς και ο ρόλος τους στην ανάπτυξη του αισθήματος της ασφάλειας των πολιτών, με ταυτόχρονη παραγωγή στρατιωτικής διπλωματίας, στο πλαίσιο της εξωτερικής πολιτικής.

➔ Ως εσωτερικούς πελάτες τα στελέχη του ΕΣ.<sup>3</sup>

➔ Ως εξωτερικούς πελάτες τους Έλληνες

πολίτες, εκπροσωπούμενους μέσω της κυβέρνησης, στην οποία απευθύνεται και το παραγόμενο προϊόν, σε αντιστοιχία με τον Army regulation 5-1 Total Army Quality Management, Glossary section II, που θεωρεί εξωτερικό πελάτη των αμερικανικών ΕΔ τον αμερικανικό λαό.



Πέρα από κάθε κανονισμό και οδηγία, το **σπουδαιότερο** είναι η **νοοτροπία Διεύθυνσης και Προσωπικού.**

<sup>2</sup>Ιωάννης Μάζης, *Γεωπολιτική: Η Θεωρία και η Πράξη*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2002.

<sup>3</sup>Joseph URAN, "Quality by Design", *Free Press*, New York 1992.

## Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η ποιότητα είναι μια έννοια που εύκολα μπορεί καθένας να καταλάβει, αλλά είναι πολύ δύσκολο να την ορίσει. Περισσότερο γίνεται αντιληπτή, όταν απουσιάζει, ενώ μπορεί και να είναι απαραίτητη όταν υπάρχει. Αρχικά την έννοια της ποιότητας θα τη συναντήσουμε στον Αριστοτέλη, ο οποίος διέκρινε το «ποιόν» και το μελέτησε συστηματικά. Επίσης, ο SunTzu ο μεγάλος Κινέζος Στρατηγός αναφέρεται στον όρο ποιότητα, δηλώνοντάς τον ως δόγμα, ένα δόγμα το οποίο μπορούσε να βοηθήσει τους Κινέζους στρατηλάτες, να πετύχουν τους στόχους τους. Γι' αυτόν το δόγμα αυτό μεταφραζόταν σε καλή οργάνωση του στρατού, σε συνεχή έλεγχο των αναγκών αλλά και στη τοποθέτηση των κατάλληλων ανθρώπων στην κατάλληλη θέση. Συνοπτικά, παρουσιάζονται οι παρακάτω ορισμοί από τους ειδικούς της ποιότητας:

➔ Σύμφωνα με το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Τυποποίησης (ANSI) και την Αμερικανική Κοινότητα Ελέγχου Ποιότητας (ASQC): «*Ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή υπηρεσίας τα οποία ικανοποιούν δεδομένες ανάγκες*».

➔ Ο Juran ορίζει την ποιότητα ως «*Καταλληλότητα για χρήση*» (fitness for use).<sup>4</sup>

➔ «*Ποιότητα είναι η εκπλήρωση ή η ικανοποίηση πέρα από το προσδοκώμενο επίπεδο των αναγκών των καταναλωτών*».

➔ Σύμφωνα με τον ορισμό του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO) η ποιότητα είναι: «*Ο βαθμός κατά τον οποίο το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος/υπηρεσίας ικανοποιεί ρητές (ή εννοούμενες) ανάγκες (ή απαιτήσεις)*».

➔ Ο Deming θεωρεί ότι «*Η ποιότητα είναι η ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη*», εκφράζοντας τη σχέση: Ικανοποίηση = Τωρινή απόδοση-Αναμενόμενη απόδοση.<sup>5</sup>

➔ Ο Crosby την ορίζει ως «*Η συμμόρφωση στις προδιαγραφές*».

➔ Ο Feigenbaum «*Η ικανότητα του συνόλου των χαρακτηριστικών του προϊόντος και υπηρεσίας που σχετίζονται με το μάρκετινγκ, τη μηχανική, την κατασκευή και τη συντήρηση αυτών μέσα από τα οποία εκπληρώνονται οι προσδοκίες των πελατών*».<sup>6</sup>

Συγκεντρωτικά, ποιότητα είναι ένας όρος πολυδιάστατος, με τεχνοοικονομική διάσταση, κοινωνικοπολιτικές και ηθικές διαστάσεις και μπορεί να ονομαστεί:<sup>7</sup>

«*Η ικανοποίηση των προσδοκιών του πελάτη, η ικανοποίηση δεδομένων προδιαγραφών, η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές του σχεδίου, όπως επίσης η καταλληλότητα για χρήση, η ικανοποίηση δεδομένων αναγκών του πελάτη και γενικά ο πιο σύγχρονος, ενδεδειγμένος, ευέλικτος και αποτελεσματικός τρόπος διοίκησης ενός οργανισμού*».

## ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Από την αρχαιότητα εμφανίζεται το πρώτο πρότυπο παραγωγής των μπρούτζινων συνδέσμων κίωνων της Φιλήνειας στοάς του 4ου π.Χ. αιώνα, σε λίθινη επιγραφή στον αρχαιολογικό χώρο Ελευσίνας:<sup>8</sup> «*χαλκού δε εργάσεται Μαριέως κεκραμένον την δωδεκάτη, τα έντεκα μέρη χαλκού, το δε δωδέκατον καττίτερον*». Η σύγχρονη έννοια

<sup>4</sup>Κώστας Δερβιτσιώτης, *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, Θεσ/κη 2005.

<sup>5</sup>Μυρ. Ζαβλάνο, *Η ολική ποιότητα στην εκπαίδευση*, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 2003.

<sup>6</sup>Νίκος Λογοθέτης, *Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας*, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα 1992.

<sup>7</sup>Γεώργιος Τσιότρας, *Βελτίωση Ποιότητας*, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα 2002.

<sup>8</sup>Γεώργιος Βαρουφάκης, *Αρχαία Ελλάδα και Ποιότητα*, Εκδόσεις Αίολος, Αθήνα 1996.



της ποιότητας διαμορφώθηκε στη δεκαετία του 1950, στον χώρο της βιομηχανικής παραγωγής. Πολλοί αναφέρουν ως κοιτίδα την Ιαπωνία, χώρα στην οποία κλήθηκε μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο ο Αμερικανός στατιστικός Edwards Deming, για να βοηθήσει στην αλλαγή των παραδοσιακών παραγωγικών διαδικασιών. Σήμερα για την προσφορά του αυτή, θεωρείται ως εθνικός ήρωας της χώρας.<sup>9</sup> Έτερος θεμελιωτής της ποιότητας στη βιομηχανία θεωρείται ο Joseph M. Juran, ο οποίος, την ίδια περίπου περίοδο, ανέπτυξε τις έννοιες του ποιοτικού σχεδιασμού, του ποιοτικού ελέγχου και της ποιοτικής βελτίωσης. Επιπλέον, ο Crosby εισήγαγε τη φιλοσοφία των μηδέν ελαττωμάτων (zero defects) και την έννοια του κόστους της μη ποιότητας. Επίσης, ο Peters έδωσε σημασία στην έννοια του εσωτερικού και εξωτερικού πελάτη, ο Isikawa εισήγαγε επτά εργαλεία για επίλυση των ποιοτικών προβλημάτων και ο Taguchi επινόησε τεχνικές για εξασφάλιση της ποιότητας στο στάδιο της σχεδίασης. Οι παραπάνω θεμελιωτές της Διασφάλισης Ποιότητας έχουν ονομαστεί «γκουρού» της ποιότητας προς τιμή Ιαπώνων ιερέων.

Αναγνωρίζοντας, λοιπόν, την αξία και τη σημαντικότητα των αρχών που πρεσβεύει η φιλοσοφία της διασφάλισης ποιότητας, δημιουργήθηκε η ανάγκη της δημιουργίας ειδικών προτύπων που θα υποστηρίζουν την προσπάθεια των επιχειρήσεων για υιοθέτηση και εφαρμογή Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας. Το πρώτο πρότυπο συστήματος ποιότητας είναι το MIL-Q-9858 του 1963 και αναφέρεται στο στρατιωτικό τομέα στις ΗΠΑ.<sup>10</sup> Αυτή την νέα απαίτηση ήρθε να καλύψει ο ISO.

## ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO-ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ



International  
Organization for  
Standardization

Ο ISO (Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης-International Organization for Standardization, που είναι αναγραμματισμός του ακρωνυμίου IOS σε ISO για να είναι ομόηχη με τη λέξη ΙΣΟ=όμοιο) ιδρύθηκε το 1946 στη Γενεύη της Ελβετίας. Ο ISO είναι μια διεθνής ομοσπονδία των εθνικών οργανισμών προτύπων που αντιπροσωπεύει περισσότερες από 160 χώρες, με σκοπό τη δημιουργία κοινών διεθνών προτύπων για την παραγωγή και το εμπόριο. Τα γενικά πρότυπα ISO που έχουν εφαρμογή σε διάφορους οργανισμούς, ορίζουν τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιεί μια επιχείρηση, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα.

<sup>9</sup>Vincent Omaghonu, and Joel Ross, *Principles of Total Quality*, 3th ed., CRC Press, London 2004.

<sup>10</sup>Paul James, *Total Quality Management*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 1998.

Οι Ελληνικές ΕΔ σήμερα είναι αποδέκτες προϊόντων νέας τεχνολογίας αμυντικής βιομηχανίας, τα οποία πρέπει να ικανοποιούν απόλυτα την προαναφερθείσα σειρά νέων διεθνών προτύπων και καλούνται να τα συντηρήσουν και να τα υποστηρίξουν ανάλογα. Επίσης, το ίδιο ισχύει και για προϊόντα εργοστασίων Εσωτερικού με αποδέκτες τόσο στο στρατιωτικό περιβάλλον όσο και εκτός αυτού, και ως εκ τούτου οι ΕΔ φέρουν την ευθύνη ανάλογης πιστοποίησης αυτών.

### ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΔΟΠ

Η ΔΟΠ (Total Quality Management-TQM) είναι ο τρόπος Διοίκησης ενός οργανισμού, εστιαζόμενος στην ποιότητα, ο οποίος βασίζεται στη συμμετοχή όλων των μελών του, στοχεύει στη μακροπρόθεσμη επιτυχία μέσω της ικανοποίησης του πελάτη και στην παροχή οφελών σε όλα τα μέλη του οργανισμού και στην κοινωνία, όπως αναφέρεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8402. Με άλλα λόγια, δεν εστιάζει μόνο στην ικανοποίηση του εξωτερικού πελάτη, όπως οι κλασικές μέθοδοι διοίκησης αλλά και του εσωτερικού που είναι το προσωπικό και οι υπηρεσίες του οργανισμού, γεγονός που διασφαλίζει αέναη βελτίωση και όχι ευκαιριακή.

Είναι μια νέα προσέγγιση και ένας σύγχρονος τρόπος διοίκησης, για τη βελτίωση της λειτουργίας ενός οργανισμού, με βασικά αξιώματα τη γνώση των επιστημονικών εργαλείων βελτίωσης της ποιότητας, τη δέσμευση για συνεχή βελτίωση και τη συμμετοχή όλου του προσωπικού του οργανισμού σε όποια βαθμίδα και αν ανήκει.<sup>11</sup> Σχηματικά τα βασικά αξιώματα απεικονίζονται στο σχήμα 1.

Γενικά η ΔΟΠ είναι μια ολοκληρωμένη «απομάκρυνση» από την παραδοσιακή παγίδα της επικέντρωσης μόνο στην επιθεώρηση και τον έλεγχο. Αντίθετα έχει σκοπό την ανεύρεση και εξάλειψη των αδυναμιών σε



Σχήμα 1:  
Το Τρίγωνο της ΔΟΠ.

<sup>11</sup>Νίκος Λογοθέτης, *Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας*, Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα 1992.

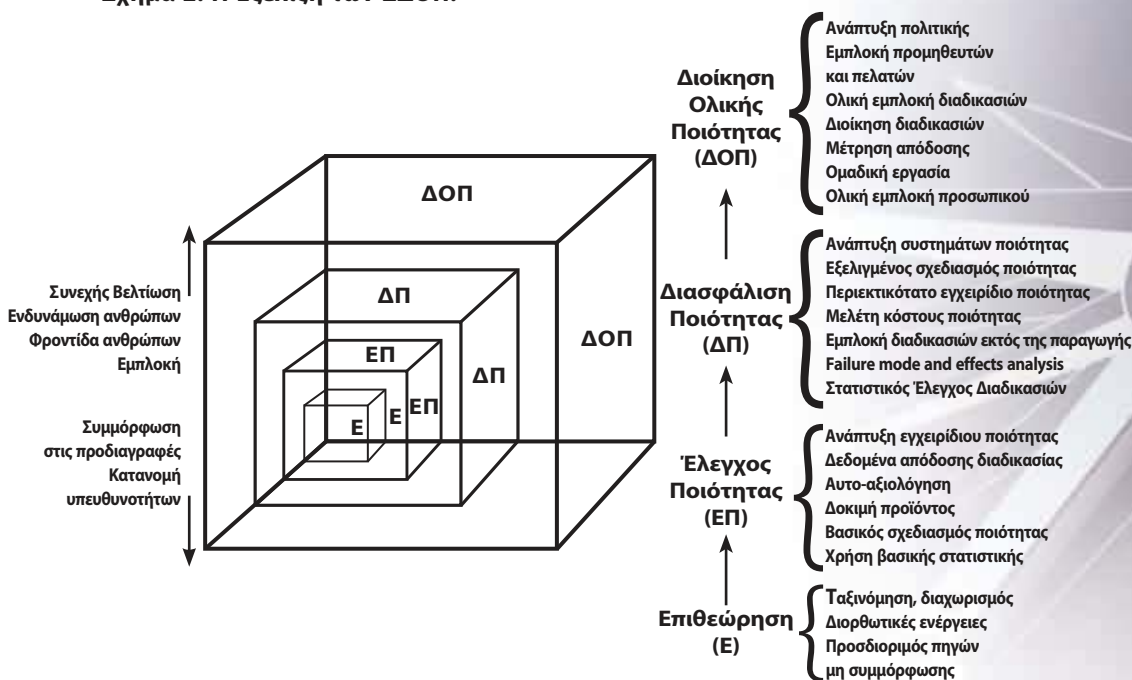
όλα τα επίπεδα. Για την επίτευξη των σκοπών της η ΔΟΠ χρησιμοποιεί κατάλληλα επιστημονικά εργαλεία σχεδιασμού, ποιοτικού ελέγχου, αναλύσεων, αξιολογήσεων, έτσι ώστε να μπορεί η Διοίκηση ανά πάσα στιγμή να είναι σε θέση να λαμβάνει ποιοτικά ορθές αποφάσεις, σύμφωνα με το Όραμα και την Αποστολή του Οργανισμού.

### ΜΕΤΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η ΔΟΠ αποτελεί τη μετεξέλιξη των προηγούμενων επιπέδων εξέλιξης των Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας. Επιγραμματικά τα επίπεδα είναι τα εξής:

- ❶ **Επιθεώρηση.** Αναφέρεται στο παραγόμενο προϊόν και ελέγχει εάν αυτό είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές.
- ❷ **Έλεγχος Ποιότητας.** Αναφέρεται στη διεργασία και περιλαμβάνει τεχνικές λειτουργικού χαρακτήρα, με σκοπό την παρακολούθηση της διεργασίας και εξάλειψη των αιτιών μη ικανοποιητικής επίδοσης.
- ❸ **Διασφάλιση Ποιότητας.** Είναι το σύνολο των συστηματικών διαδικασιών που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα πληρεί πλήρως ορισμένες προδιαγραφές. Υλοποιείται κυρίως με την υιοθέτηση Προτύπων Διασφάλισης Ποιότητας και παρέχει την εμπιστοσύνη ότι το παραγόμενο προϊόν θα τηρεί τις προδιαγραφές και η ποιότητα θα είναι σταθερή.
- ❹ **ΔΟΠ.** Υπερκαλύπτει τις απαιτήσεις των προτύπων Διασφάλισης Ποιότητας, δίνοντας επιπλέον στον οργανισμό όραμα συνεχούς βελτίωσης και συμμετοχής όλου του προσωπικού. Σχηματικά η εξέλιξη των συστημάτων έχει όπως παρακάτω:

Σχήμα 2: Η Εξέλιξη των ΣΔΟΠ.





ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

QUALITY

ΕΛΕΓΧΟΣ  
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ  
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΔΟΠ

## ΑΞΙΩΜΑΤΑ, ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΔΟΠ

Η ΔΟΠ αποτελείται από:

➔ Ένα συνολικό πλαίσιο στρατηγικών και πολιτικών που αφορούν την ποιότητα και τις σχέσεις της με τις γενικές στρατηγικές, το όραμα, την αποστολή και τους επιχειρησιακούς στόχους.

➔ Συστήματα, διαδικασίες, μέθοδοι, τεχνικές και εργαλεία που αφορούν τον σχεδιασμό και τη διασφάλιση της ποιότητας παντού (π.χ. ISO, συστήματα πρόληψης λαθών). Το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ως συστατικό της ΔΟΠ μπορούμε να πούμε πως είναι και ο θεμέλιος λίθος του συστήματος, γιατί δίνει στον οργανισμό το εργαλείο εκείνο που μπορεί να ελέγχει διαδικασίες.

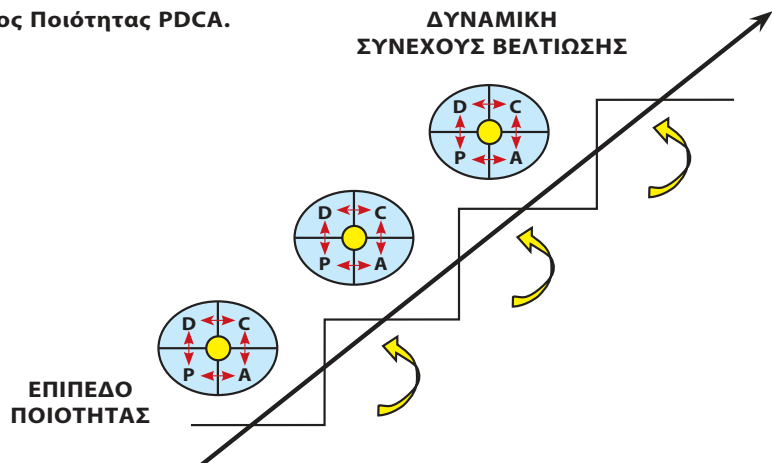
➔ Μια οργανωτική κουλτούρα η οποία δίνει έμφαση σε αξίες, πεποιθήσεις και σημασίες που συνδέονται άμεσα με την εξασφάλιση της ποιότητας, με γνώμονα την επιστημονική γνώση.

Επίσης, ως κλασικό μοντέλο επίλυσης προβλημάτων και ανατροφοδοτούμενης μάθησης, η ΔΟΠ έχει τον Κύκλο Ποιότητας. Ο Deming περιγράφει ως εξής τον Κύκλο Ποιότητας PDCA (από τα αρχικά των λέξεων Planning-Doing-Checking-Acting) ή Κύκλο του Shewhart, όπως ήθελε να τον αποκαλεί:

- ❶ Σχεδιάζω μια αλλαγή για βελτίωση της δραστηριότητας (Planning).
- ❷ Εκτελώ τη δοκιμή στην προτεινόμενη αλλαγή (Doing).
- ❸ Ελέγχω τα αποτελέσματα της δοκιμής (Checking).
- ❹ Παίρνω την ανατροφοδότηση και ενέργεια, ανάλογα με τα αποτελέσματά τους, είτε υιοθετώντας την αλλαγή είτε απορρίπτοντάς την και προτείνοντας στη θέση της κάποια άλλη (Acting).

Ο κύκλος PDCA αποτελεί έναν δυναμικό κύκλο, ο οποίος δύναται να χρησιμοποιηθεί σε συνάρτηση με οποιαδήποτε διεργασία του οργανισμού, καθώς και στο σύνολο των διεργασιών του, ως ενιαίου συστήματος. Ο κύκλος PDCA πρέπει να εφαρμόζεται κατ' επανάληψη σπειροειδώς, αυξάνοντας συνεχώς την αποτελεσματικότητα του Συστήματος και των διεργασιών που συντελούνται μέσα σε αυτό, προκειμένου να επιτευχθεί ο απώτερος στόχος για συνεχή βελτίωση της Ποιότητας, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

Σχήμα 3: Κύκλος Ποιότητας PDCA.



## **Η ΔΟΠ ΣΤΟ ΝΑΤΟ**

Οι αμερικανικές ΕΔ και το ΝΑΤΟ, στο πλαίσιο της νέας στρατηγικής του «Integrated Systems Approach to Quality Throughout the Life Cycle», έχουν αποφασίσει να χρησιμοποιούν, όπου αυτό είναι εφικτό, τα διεθνή πρότυπα. Έτσι έχουν υιοθετήσει το Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Total Army Quality Management –ΤΑQM) που είναι μια ολοκληρωμένη στρατηγική διοικητική προσέγγιση για την επίτευξη της τελειότητας στην απόδοση. Πάντα όμως ο Στρατιωτικός Ηγέτης διατηρεί την ευελιξία να χρησιμοποιήσει τα κατάλληλα εργαλεία διαχείρισης και τεχνικές διασφάλισης Ποιότητας, για να καλύψει τις απαιτήσεις μιας Αποστολής.<sup>12</sup> Όπως είναι γνωστό, οι χώρες που ανήκουν στο ΝΑΤΟ ακολουθούν γενικά τις διαδικασίες ISO, AQAP και STANAGs, προκειμένου να εξασφαλίσουν την ποιότητα σε διάφορα τμήματά τους, όπως η συντήρηση οπλικών συστημάτων, οι προμήθειες κ.λπ. Η χρήση των παραπάνω κανόνων και διαδικασιών αποτελεί κοινή βάση και κανόνα επικοινωνίας, στο πλαίσιο της διαλειτουργικότητας, κάτω από την ομπρέλα του ΝΑΤΟ. Για τις υπόλοιπες χώρες εκτός ΝΑΤΟ, δεν είναι γνωστό τι σύστημα εξασφάλισης Ποιότητας ακολουθούν. Από τα παραπάνω προκύπτει επιτακτική ανάγκη αναβάθμισης και αναπροσαρμογής του ισχύοντος σήμερα συστήματος ποιοτικής εξασφάλισης των ελληνικών ΕΔ, ώστε να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις νέων συστημάτων διαχείρισης ποιότητας.

## **Η ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΕΔ**

Όταν λέμε διαλειτουργικότητα στις ΕΔ εννοούμε την ικανότητα συστημάτων, Μονάδων ή δυνάμεων να παρέχουν και να δέχονται υπηρεσίες, από άλλα συστήματα Μονάδες ή δυνάμεις, προκειμένου να καθίστανται ικανά να επιχειρούν αποτελεσματικά μαζί. Είναι η βάση της διακλαδικότητας, του συνδυασμού, δηλαδή, των δυνατοτήτων και λειτουργιών Δυνάμεων διαφορετικών Κλάδων για την επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος συνέργειας στη μάχη, τη σχεδίαση ή την εκπαίδευση. Βάση όμως για τη διαλειτουργικότητα είναι η τυποποίηση που επιτυγχάνεται με την εφαρμογή προτύπων και προδιαγραφών.

## **ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ**

Η ισχύουσα λειτουργία του Ελληνικού Στρατού βασίζεται σε ένα αυστηρό κανονιστικό πλαίσιο. Συγκεκριμένα η εκτέλεση των διεργασιών καθορίζεται με τα παρακάτω κείμενα:

- ➔ Οργανόγραμμα Υπηρεσίας-Τμήματος
- ➔ Ορισμούς καθηκόντων μέσω Ημερησίας Διαταγής ή άλλου εγγράφου
- ➔ Διαταγές που καθορίζουν επιμέρους δράσεις
- ➔ Προδιαγραφές Εφοδίων-Υλικών
- ➔ Οδηγίες χειρισμού διαφόρων διαδικασιών
- ➔ Εγχειρίδια-Ενδείκτες Επιθεωρήσεων
- ➔ Συμφωνίες Τυποποίησης, βασισμένες πάνω σε STANAG ΝΑΤΟ

<sup>12</sup>USA ARMY REGULATION 5-1, 2002, Total Army Quality Management.



# TOTAL QUALITY MANAGEMENT

➔ Άλλα θεσμικά κείμενα που προσδιορίζουν διαδικασίες (ΠΔ κ.ά.).

Όλα τα παραπάνω, μπορούμε να πούμε ότι αποτελούν εφαρμογή 1ου και 2ου επιπέδου (επιθεώρηση-έλεγχος) στη μετεξέλιξη των Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας. Πολλές Μονάδες-Τμήματα των ΕΔ έχουν προχωρήσει και σε υιοθέτηση προτύπου ISO λειτουργίας και έχουν πιστοποιηθεί επιτυχώς, όπως Εργαστήρια μηχανικών δοκιμασιών αλεύρων, εργαστήρια ανάλυσης ορυκτελαίων και χημεία σε ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025, Κυτταρολογικό εργαστήριο (401 ΓΣΝΑ) σε ΕΛΟΤ EN ISO 1518924 και διάφορες Υπηρεσίες σε ΕΛΟΤ EN ISO 9001: 2000 και πρόσφατα το Κέντρο Πληροφορικής Υποστήριξης του Ελληνικού Στρατού (ΚΕΠΥΕΣ) με το EN ISO 27001: 2005 από την TUV Austria-Hellas.<sup>13</sup> Αναλυτικά, σύμφωνα με τα τηρούμενα στο ΕΣΥΔ στοιχεία, τα Διαπιστευμένα Εργαστήρια του στρατού είναι:

- ➔ Κέντρο Βιολογικών Ερευνών Στρατού (ΚΒΙΕΣ) Αρ. Πιστ. 318 (χημικές μικροβιολογικές και ιστολογικές δοκιμές σε τρόφιμα)
- ➔ Κτηνιατρικό Νοσοκομείο ΓΕΣ Αρ. Πιστ. 567 (χημικές μικροβιολογικές και ιστολογικές δοκιμές σε τρόφιμα)

---

<sup>13</sup><<http://www.army.gr/>>

➔ Κέντρο Εκπαίδευσης Νοσηλείας Κτηνιατρικού (ΚΕ.ΝΟ.Κ) Αρ. Πιστ. 742 (Μικροβιολογικές Δοκιμές σε τρόφιμα)

➔ Χημείο Στρατού της Ανώτατης Στρατιωτικής Διοίκησης Υποστήριξης Στρατού, Αρ. Πιστ. 178 (χημικές δοκιμές σε τρόφιμα, καύσιμα, ύφασμα και δέρμα)

➔ 791 Τάγμα Εφοδιασμού, Αρ. Πιστ. 333 (φυσικοχημικές δοκιμές σε άλευρα)

➔ 884 Προκεχωρημένη Αποθήκη Βάσεως Εφοδιασμού Τροφίμων, Αρ. Πιστ. 557 (φυσικοχημικές δοκιμές σε άλευρα)

➔ 1ο Τάγμα Υποστηρίξεως Αεροδρομίου, Αρ. Πιστ. 719 (χημικές δοκιμές σε καύσιμα)

➔ 2ο Τάγμα Υποστηρίξεως Αεροδρομίου, Αρ. Πιστ. 729 (χημικές δοκιμές σε καύσιμα)

➔ 873 Αποθήκη Καυσίμων Αρ. Πιστ. 658 (χημικές δοκιμές σε καύσιμα)

➔ Τέλος, τον Σεπτέμβριο του 2014, το Γενικό Επιτελείο Στρατού πιστοποιεί τα ανυψωτικά μηχανήματα του στρατού, κατόπιν διαπίστευσής του από το ΕΣΥΔ.

Επιπλέον, με την εκπόνηση των προδιαγραφών εφοδίων και υλικών (οι οποίες πλέον αναρτώνται και στην ιστοσελίδα του ΓΕΕΘΑ), τη διεξαγωγή σχολείων διαλειτουργικότητας και την οργάνωση ημερίδων τυποποίησης, το ΓΕΕΘΑ προωθεί το Σχέδιο για την Ποιότητα στις ΕΔ. Βέβαια η επιθυμητή τελική κατάσταση είναι ο ενστερνισμός από το προσωπικό των αρχών της Ποιότητας, με απώτερο τεθέντα στόχο την επαύξηση της διαλειτουργικότητας στις ΕΔ.

### **ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΔΥΣΧΕΡΑΙΝΟΥΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΟΠ**

Ο Deming ανέφερε ως πέντε θανάσιμες ασθένειες στην υλοποίηση Συστήματος Διασφάλισης Ολικής Ποιότητας τα παρακάτω:

- ➔ Έλλειψη αφοσίωσης στον επιδιωκόμενο σκοπό
- ➔ Έμφαση στα βραχυχρόνια οφέλη
- ➔ Αξιολόγηση προσωπικού για δημιουργία φόβου
- ➔ Συχνή μετακίνηση διευθυντικών στελεχών
- ➔ Διοίκηση με τη χρήση μόνο ποσοτικών δεικτών.

Στις ΕΔ έχουμε συχνή εναλλαγή πολιτικής και στρατιωτικής ηγεσίας, με αποτέλεσμα να έχουμε καθυστέρηση ή ασυνέχεια στην υλοποίηση της στρατηγικής ή ακόμα και πιθανή διαφοροποίησή της, αλλάζοντας τον προσανατολισμό του οργανισμού, και σε πολλές περιπτώσεις αναστολή προγραμμάτων που ήταν σε στάδιο υλοποίησης. Επίσης, και σε μεσαία στελέχη που αποτελούν τον κορμό υλοποίησης της νέας Διοίκησης, γίνονται συχνές εναλλαγές με διαφορετικά κάθε φορά καθήκοντα. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να δίνεται έμφαση σε βραχυπρόθεσμα οφέλη, στα οποία και θα αξιολογηθεί το στέλεχος ενώ παράλληλα αισθάνονται ότι δεν μπορούν να καθορίσουν στόχους για τον αντικαταστάτη τους, γιατί είναι πιθανόν να μην τους εγκρίνει. Επομένως, επιδιώκει να θέσει σε άμεση προτεραιότητα εκείνους τους στόχους που εκτιμά ότι θα ολοκληρωθούν μέχρι την αποχώρησή του.

Επίσης, εφαρμόζοντας με μη ορθό τρόπο την αξιολόγηση ή την ποινή, δημιουργούν αίσθημα μη εμπιστοσύνης, φόβου και ανασφάλειας που, όπως

είδαμε, αποτελεί «θανάσιμο» εμπόδιο. Έτσι, αν μια ηγεσία διοικεί μόνο με ποσοτικούς δείκτες, αντιμετωπίζει αναγκαστικά το προσωπικό της σαν μηχανή, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα εργασιακό περιβάλλον διαταγών, απειλών, προθεσμιών και απαιτήσεων και είναι φυσικό επακόλουθο αυτό το προσωπικό να έχει μακροπρόθεσμα μειωμένη παραγωγικότητα και ποιότητα στο έργο του.

Επιπλέον, πρέπει να γίνουν οι παρακάτω επισημάνσεις που διαχωρίζουν τις ΕΔ από οργανισμό, πάνω στον οποίο ο Deming και άλλοι «γκουρού» της Ποιότητας θεμελίωσαν τη θεωρία της Διασφάλισης Ποιότητας:

➔ Οι ΕΔ, ως οργανισμός, δεν είναι φορέας επιχειρηματικής δραστηριότητας, με σκοπό την κερδοφορία.

➔ Η Διοίκηση των ΕΔ δεν γίνεται με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια. Έτσι, στις αποφάσεις λαμβάνονται παράμετροι όπως κοινωνικό έργο, στρατιωτική διπλωματία κ.ά.

Επιπλέον οι ΕΔ, ως οργανισμός, χαρακτηρίζονται από:

- ➔ Συχνές εναλλαγές προσωπικού και καθηκόντων
- ➔ Διασπορά προσωπικού και μέσων
- ➔ Γραφειοκρατικό σύστημα
- ➔ Ακαμψία, δυσκολία στην αφομοίωση αλλαγών.

### **ΔΡΟΜΟΣ ΜΠΡΟΣΤΑ: ΤΑ ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ**

Για την υιοθέτηση Συστήματος Ολικής Ποιότητας απαιτούνται ενδεικτικά τα παρακάτω στάδια:

#### **❶ Δέσμευση Διοίκησης**

❷ **Εκπαίδευση της Διοίκησης και των Ανώτερων Στελεχών**, έτσι ώστε να συνεργαστούν με το λοιπό προσωπικό. Στο πλαίσιο αυτό, πρέπει να παρέχεται μόρφωση στα Ανώτερα Στελέχη και ειδικευμένη γνώση στους Χειριστές, με διαχωρισμό στις έννοιες Education (γενική μόρφωση) και Training (δεξιότητες), με σκοπό να γίνει η μετάβαση από τη φάση της γνώσης στη φάση της επίγνωσης και τελικά της τυποποίησης: να είναι, δηλαδή, συνειδητοποιημένο όλο το προσωπικό για το τι κάνει, πώς το κάνει και γιατί το κάνει.







③ **Συγκρότηση Ομάδος Ποιότητας**, η οποία να αποτελείται από Ανώτατα και Ανώτερα Στελέχη με κάποια εκπαίδευση, για τη διασφάλιση ποιότητας, και να έχει ως σκοπό τη δημιουργία σχεδίου για την ποιότητα. Συγκεκριμένα, να καθορίζει τις απαραίτητες διεργασίες, τα καθήκοντολόγια και να προβαίνει σε διάγνωση της υπάρχουσας κατάστασης.

④ **Εφαρμογή Σχεδίου**. Στο στάδιο αυτό πρέπει να πραγματοποιηθεί η εφαρμογή των αρχών και διαδικασιών της διασφάλισης ποιότητας. Καταλυτικό ρόλο σ' αυτή την προσπάθεια, στο αρχικό στάδιο κυρίως, θα έχει η εκπαίδευση και η ικανότητα των Ανώτερων Στελεχών να εμπνεύσουν όλο το προσωπικό σ' αυτή την προσπάθεια.

⑤ **Πιστοποίηση**. Η πιστοποίηση (accreditation) είναι η αναγνώριση από έναν ειδικό εξωτερικό φορέα πιστοποίησης ότι ο οργανισμός μας ικανοποιεί ορισμένα κριτήρια ή πρότυπα που έχει θέσει ο ίδιος ο φορέας πιστοποίησης. Αναλυτικά ο δρόμος προς την πιστοποίηση έχει τις παρακάτω στάσεις:

- Ανασκόπηση Αίτησης
- Αρχική Επιθεώρηση Πιστοποίησης
- Απόφαση Πιστοποίησης (Διάρκειας 3 ετών)
- Επιθεώρηση Επιτήρησης (Μετά 12 μήνες)
- Επιθεώρηση Επαναξιολόγησης (Νέα Πιστοποίηση).

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το «άνοιγμα» στην ακαδημαϊκή κοινότητα και η ενεργή συμμετοχή μας, στο θέμα αυτό, στα αρμόδια όργανα του ΝΑΤΟ κρίνεται επιβεβλημένη, με γνώμονα ότι η προετοιμασία των ΕΔ, ως οργανισμού, δεν αποτελείται από αμιγώς στρατιωτικές δράσεις (στρατιωτική εκπαίδευση-εξοπλισμός) αλλά και δραστηριότητες που στοχεύουν στην:

- ❶ **Βελτίωση της εσωτερικής λειτουργίας του οργανισμού.**
- ❷ **Εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα πέρα από τα καθαρά στρατιωτικά,** ώστε να μπορούν να κατανοούν σφαιρικά το παγκόσμιο γίνεσθαι και το ταχύτατα μεταβαλλόμενο εξωτερικό περιβάλλον και την τεχνολογία.
- ❸ **Θεμελίωση της αξιοκρατίας.**
- ❹ **Εδραίωση της εσωτερικής και εξωτερικής επικοινωνίας.** Η εξωτερική επικοινωνία με δομές και συστήματα Διοικητικής Μέριμνας άλλων χωρών και εγχώριας ή αλλοδαπής παραγωγικών υποδομών, καθώς και η εσωτερική επικοινωνία με τα στελέχη και των εσωτερικών δομών Διοικητικής Μέριμνας είναι ένα από τα «εργαλεία» της συνεχούς βελτίωσης των Ενόπλων Δυνάμεων.

Βασικό πλεονέκτημα της Ποιότητας είναι η ανύψωση του ηθικού και της υπερηφάνειας του προσωπικού που δίνει ζωή στις ΕΔ, σεβόμενο την ιστορία και ενστερνιζόμενο την αποστολή. Έτσι, χτίζεται μια σχέση εμπιστοσύνης και αδελφικότητας, της οποίας η αξία φαίνεται σε εποχή κρίσης. Άλλωστε η ρήση του Ναυάρχου Κουντουριώτη:<sup>14</sup> «Καράβια άνευ ικανού εμψύχου υλικού, είναι μόλυβδος βαρύς βυθιζόμενος εντός ύδατος», παραμένει πάντα επίκαιρη.

Μηδέν της τύχης, αλλά πάντα  
της ευβουλίας και  
της προνοίας  
Πλούταρχος, 47-120 μ.Χ.,  
Αρχαίος Έλληνας ιστορικός.

<sup>14</sup><<http://www.geetha.mil.gr/media/1.VALKANIKOI/arxeia/kountouriotis2.pdf>>

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ☞ Αγγελόπουλος, Χαρ., «Σχεδιασμός για την ποιότητα», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα 2000.
- ☞ Στεφανάτος, Στελ., «Ολική ποιότητα», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα 2000.
- ☞ Αρβανιτογιάννης, Ιωάν., «Διοίκηση Ποιότητας», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα 2008.
- ☞ Τζόγιος, Ανδ., «Το Κόστος της Ποιότητας», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα 2000.
- ☞ Δερβιτσιώτης, Κώστας, Ν., *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Β΄ Έκδοση, Οικονομική Βιβλιοθήκη, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας 2005.
- ☞ Ζαβλάνο, Μυρ, *Η ολική ποιότητα στην εκπαίδευση*, Εκδόσεις Σταμούλη 2003.
- ☞ Λογοθέτης, Ν., *Μάνατζμεντ ολικής ποιότητας*, Εκδόσεις Interbooks 1992.
- ☞ Gower, *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα-Περιστερί 1997.
- ☞ Πετρίδου, Ευγενία, *Διοίκηση-Μάνατζμεντ, Μια εισαγωγική προσέγγιση*, Εκδόσεις Ζυγός, Θεσσαλονίκη 2006.
- ☞ Βαρουφάκης, Γιώργος, *Αρχαία Ελλάδα και ποιότητα*, Εκδόσεις Αίολος, Αθήνα, 1996.
- ☞ Μάζης, Ιωάννης, *Γεωπολιτική: Η Θεωρία και η Πράξη*.
- ☞ Τσιότρας, Γεώργιος, Δ., *Βελτίωση Ποιότητας*, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα 1995.

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ☞ Evans, James R. – Lindsay, William M., "The management and control of QUALITY", THOMSON south-western, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- ☞ Omachonu, Vincent K. – Ross, Joel E., "Principles of TOTAL QUALITY", Kogan page, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- ☞ James, Paul, *Total Quality Management*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 1998.
- ☞ JURAN, J. M., "Quality by Design", Free Press, N.Y 1992.
- ☞ Mizuno, Sigeru, "Management for Quality Improvement", Productivity Press 1998.

## ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ-ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ-ΔΟΓΜΑΤΑ-ΔΙΑΤΑΓΕΣ

- ☞ ΕΕ 181-1 «Διοίκηση και Ηγεσία».
- ☞ USA Army Regulation 5-1 Total Army Quality Management.
- ☞ AQAP 2000 (Edition 1, Sep 2001)-Nato Policy on an Integrated Systems Approach to Quality Throughout the Life Cycle.

## ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

- [www.mod.gr](http://www.mod.gr)
- [www.geetha.mil.gr](http://www.geetha.mil.gr)
- [www.efet.gr](http://www.efet.gr)





**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ  
ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ**

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	ΑΞΙΑ €
1	70	Κατασκοπεία	1970	0.59
2	84	Ιστορία Σταυροφοριών - Τόμος Γ΄	1976	0.88
3	87	Στρατιωτική Ιστορία Νεώτερης Ελλάδος	1980	0.88
4	92	Προβλήματα πολέμου στην Αρχαία Ελλάδα	1981	0.88
5	97	Ήπειρος Προμαχούσα	1982	0.88
6	100	Γ΄ Παγκόσμιος Πόλεμος (Τζον Χάκκετ)	1983	1.17
8	108	Ο επιτήδειος ουδέτερος	1985	1.17
9	109	Ο Μ. Αλέξανδρος και η ΔΜ του Μακεδονικού στρατού	1986	0.88
10	110	Παντουρκισμός	1986	0.88
11	111	Το δικαίωμα να είσαι άνθρωπος - Τόμος Γ΄	1986	1.03
12	113	Ιστορία Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου - Τόμος Α΄	1988	0.88
14	116	Διοίκηση και Ηγεσία (Δνση Μελετών ΓΕΣ)	1988	0.44
15	117	Πρακτικές Οδηγίες Δκσης Μικρών Κλιμακίων (Δνση Μελετών ΓΕΣ)	1988	0.15
16	118	Διοικητική	1988	0.29
19	121	Οι Γερμανικές Εκστρατείες στα Βαλκάνια (Κέντρο Ιστορίας των Η.Π.Α.) (Μετάφραση - Απόδοση Αντγου ε.α. Νικόλαου Κολόμβα)	1994	0.88
20	122	Προσωπικός Υπολογιστής (Τχη Παν. Βαχαβιόλου)	1989	0.29
21	125	Οι Επικίνδυνοι Άνδρες - Τόμος Α΄ (Αντγου ε.α. Χρήστου Φωτόπουλου)	1994	2.93
22	126	Οι Επικίνδυνοι Άνδρες - Τόμος Β΄ (Αντγου ε.α. Χρήστου Φωτόπουλου)	1995	2.93
24	128	Το Ημερολόγιο μιας Καταστροφής (Μετάφραση Υπτγυ ε.α. Κων/νου Κανακάρη)	1996	2.05
25	129	Στρατιωτική Επιθεώρηση 1883-1884	1995	1.47
26	130	Θεματικό Ευρετήριο Μελετών Στρατιωτικής Επιθεώρησης και Συγγραμάτων 1981-1995	1996	1.47
28	132	Διεθνείς Συμφωνίες, Συνθήκες και Συμβάσεις (Υπτγυ Γεωργίου Γκορέζη)	2000	0.88
29	133	Ο Πόλεμος και οι Άνθρωποι (Στγού Dereney) Ανατύπωση Εκδόσεως της Στρατιωτικής Επιθεώρησης Ιουλίου 1939	1998	4.40
30	134	Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων 1828-1998 - Τόμος Α΄ (Αντγου ε.α. Χρήστου Φωτοπούλου)	1997	2.35
31	135	Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων 1828-1998 - Τόμος Β΄ (Αντγου ε.α. Χρήστου Φωτοπούλου)	1998	2.35
32	136	Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων 1828-1998 - Τόμος Γ΄ (Αντγου ε.α. Χρήστου Φωτοπούλου)	1998	2.35
33	137	Πακτωλός γνώσεων, παροιμιών και γνωμικών	2000	1.47
34	138	Εγχειρίδιο του Καλού Διοικητού (Αντγου ε.α. - Νομικού Θεοδώρου Λ. Γούλα)	2000	1.47
35	139	Θεματικό Ευρετήριο Μελετών (1991-2001) & Ευρετήριο Συμπληρωματικών Εκδόσεων (1991-2001)	2002	4.00
37	ΔΙΑΦ. 21	«Ωδές» του Α. Κάλβου	1992	7.34
38	ΔΙΑΦ. 29	Η Έμμεσος Στρατηγική (Β. Η. Liddell Hart)	2001	2.93

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΓΕΣ/ΔΙΣ

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	ΑΞΙΑ €
1	1	Ο Μακεδονικός Αγώνας και τα γεγονότα στη Θράκη (1904-1908)	1988	3.52
2	2	Επιχ/σεις κατά των Τούρκων σε Μακεδονία και ν. Αιγαίου, 1912 (Α')	1988	2.35
3	3	Επιχειρήσεις κατά των Τούρκων στην Ήπειρο (1912/13) (Β')	1992	3.48
4	4	Ο Ελληνικός Στρατός κατά τους Βαλκανικούς Πολέμους (1912-14) (Γ')	1992	4.7
5	5	Επίτομη Ιστορία Βαλκανικών Πολέμων (1912/13)	1987	1.76
6	8	Η Ελλάς και ο Πόλεμος στα Βαλκάνια	1958	1.59
7	9	Η συμμετοχή της Ελλάδας στον Πόλεμο (1914-1918)	2012	2.09
8	10	Επίτομη Ιστορία της Συμμετοχής του Ελληνικού Στρατού στον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο	1994	3.23
9	11	Το Ελληνικό Εκστρατευτικό Σώμα στη Μεσημβρινή Ρωσία (1919)	1955	7.44
10	13	Ο Ελληνικός Στρατός στη Σμύρνη	1957	2.47
11	14	Επιχειρήσεις Φιλαδέλφειας - Προύσσης - Ουσάκ	1957	2.05
12	15	Επιχειρήσεις Φιλαδέλφειας - Προύσσης - Ουσάκ (σχεδιαγράμματα)	1957	1.17
13	16	Επιθετικά Επιχειρήσεις Δεκ 1920-Μαρ 1921	1957	9.61
14	17	Επιχειρήσεις Ιουνίου-Ιουλίου 1921	2012	2.75
15	18	Επιχειρήσεις προς Άγκυρα (Μέρος Α') 1921	1965	1.76
16	18	Επιχειρήσεις προς Άγκυρα (Μέρος Α') 1921	2012	2.71
17	19	Επιχειρήσεις προς Άγκυρα (Μέρος Β') 1921	1965	1.76
18	20	Τα προ της Τουρκικής Επιθέσεως γεγονότα Σεπ 1921-Αυγ 1922	2012	2.44
19	21	Το Τέλος της Μικρασιατικής Εκστρατείας, Α' Τόμος (Υποχωρ. Αγώνες Α' και Β' Σ.Σ.)	2012	3.22
20	22	Το Τέλος της Μικρασιατικής Εκστρατείας, Β' Τόμος	1962	2.05
21	22	Το Τέλος της Μικρασιατικής Εκστρατείας, Β' Τόμος	2012	2.50
22	23	Επιχειρήσεις εις Θράκη (1919-1923)	1969	9.75
23	28	Ιταλική Εισβολή 1940	1959	1.76
24	28	Ιταλική Εισβολή 1940	2012	3.06
25	29	Ελληνική Αντεπίθεση 1940	2012	2.11
26	30	Χειμερινές Επιχειρήσεις - Ιταλική Επίθεση Μάρτιος 1941	2012	1.74
27	31	Αγώνες εις Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (1940/41)	1956	1.76
28	31	Αγώνες εις Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (1940/41)	2012	2.80
29	32	Το Τέλος μιας Εποποιίας Απρίλιος 1941	1959	14.62
30	33	Η Μάχη της Κρήτης 1941	1961	2.20
31	33	Η Μάχη της Κρήτης 1941	2012	1.76
32	34	Επίτομη Ιστορία Ελλ./Ιταλ.-Ελλ./Γερμ. Πολέμου (1940-1941)	2012	1.62
33	45	Η Υγειονομ. Υπηρεσία κατά τη Μικρασιατική Εκστρατεία (1919/22)	2012	2.17
34	46	Η προς Πόλεμον Προπαρασκευή του Ελληνικού Στρατού (1923-1940)	1969	10.96
35	47	Ανεφ/σμοί-Μεταφοραί κατά τη Μικρασιατική Εκστρατεία (1919/22)	1967	2.64

A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	ΑΞΙΑ €
36	48	Εφοδ/μοί του Στρατού σε Όπλα και Πυρ/κά ΠΖ-ΠΒ (1940/41)	1982	1.17
37	49	Η Υγειον. Υπηρεσία κατά τον Πόλεμο 1940-41	1982	0.88
38	50	Ευρετήριο Πολεμικών Γεγονότων Ελληνικού Έθνους	1989	2.05
39	51	Αγώνες και Νεκροί του Ελληνικού Στρατού, 1940/45	1989	7.92
40	56	Ο Ελληνοτουρκικός Πόλεμος 1897	1993	3.23
41	57	Η Ειρηνευτική Αποστολή στη Σομαλία	1996	2.49
42	58	Ο Ελληνικός Στρατός στη Μέση Ανατολή, 1941/45 (Ελ Αλαμείν-Ρίμνι-Αιγαίο)	1996	2.64
43	59	Αρχεία Εθνικής Αντίστασης (1941-1944), 8 τόμοι	1998	28.00
44	60	Αρχεία Εμφυλίου Πολέμου (1944-1949), 16 τόμοι	1998	52.00
45	61	Ιστορία του Ελληνικού Στρατού	1997	2.35
46	62	Η Ελληνική Δύναμη στην Αλβανία (ΕΛΔΑΛ) (Απρ.-Αυγ. 1997)	1998	2.35
47	63	A Concise History of the Balkan Wars 1912-1913	1998	2.93
48	64	An Index of Events in the Military History of Greek Nation	1998	2.93
49	65	An Abridged History of the Greek-Italian & Greek-German War, 1940/41	1997	2.93
50	66	Ο Βορειοηπειρωτικός Αγώνας	1997	2.93
51	67	An Abridged of the Hellenic Army Participation in the World War I	1999	3.37
52	68	History of the Hellenic Army 1821-1997	1999	4.25
53	69	Στρατιωτική Οργάνωση & Πολεμική Τέχνη των Αρχαίων Ελλήνων	1999	9.68
54	71	Η Συνοπτική Ιστορία του Γενικού Επιτελείου Στρατού (1901-2001)	2001	6.93
55	73	Επίτομη Ιστορία της Εκστρατείας στη Μικρά Ασία, 1919-1922	2002	8.65
56	73	Επίτομη Ιστορία της Εκστρατείας στη Μικρά Ασία, 1919-1922	2012	2.13
57	74	The Battle Of Crete	2002	10.07
58	75	Η Υγειονομική Υπηρεσία κατά τους Βαλκανικούς Πολέμους, 1912-1913	2002	7.52
59	76	The struggle for Macedonia and the events in Thrace, 1904-1908	2003	6.40
60	77	A Concise History of the Campaign in M. Asia, 1919-22	2004	16.20
61	78	Ιστορικές Ονομασίες Ενεργών Συνταγμάτων και Ταξιαρχιών (ΠΖ-ΤΘ-ΕΔ)	2004	12.40
62	79	Ιστορία της Οργάνωσης του Ελληνικού Στρατού, 1821-1954	2006	11.00
63	80	Ο Οπλισμός του Ελληνικού Στρατού (1866-2004)	2008	5.48
64	81	Ευρετήριο Αρχείου Καποδιστριακής Περιόδου: Στρατιωτικά Τεκμήρια (1827-1833)	2007	1.27
65	82	Concise History of the Hellenic Army General Staff	2007	4.35
66	83	Η Σημασία των Ιστορικών Αρχείων στην Αντικειμενική Συγγραφή της Ιστορίας-Φορείς που τηρούν Ιστορικά Αρχεία-Διαδικασίες Πρόσβασης στο Αρχειακό Υλικό	2009	1.89
67	84	Οι Ελληνοαμερικανοί Εθελοντές στην Εθνική Αντίσταση	2005	12.50
68	84	Οι Ελληνοαμερικανοί Εθελοντές στην Εθνική Αντίσταση	2012	1.56
69	85	Η Συμβολή της Ελλάδας στον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο	2009	4.16
70	86	Οι πολιτικο-στρατιωτικές σχέσεις Ελλάδας - Γαλλίας	2011	1.20



A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	ΑΞΙΑ €
71	87	Οι κυριότερες μάχες του Ελληνικού Στρατού (1897-1955)	2012	1.21
72	88	Μνήμες Πολέμου 1897-1974	2012	3.64
73	89	Επιχείρηση Καλάβρυτα	2012	0.72
74	90	Στρατιωτική Οργάνωση και Πολεμική Τέχνη της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας	2013	3.31
75	91	Πρακτικά Ημερίδας για τα 100 Χρόνια από την Έναρξη των Βαλκανικών Πολέμων	2013	3.40
76	92	Το Εκστρατευτικό Σώμα της Ελλάδας στην Κορέα, (1950-1955), Τόμος Β', Συμπληρωματικοί Πίνακες Προσωπικού	2014	0.68
77	93	Σέξτου Ιουλίου Φροντίνου Στρατηγήματα	2015	0,96
78	301	The Northen Epirus Struggle	2002	6.79
79	94	The Warrior 's Ethos, the National Psyche and Soldiery	2016	1.79

## **ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να προμηθευθούν τις παραπάνω εκδόσεις όλο το έτος, εκτός από τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο από τα παρακάτω σημεία:

- Το ΤΥΕΣ/Β' Δνση, ΣΤΓ 1020 (Στρατόπεδο Παπάγου), τηλ: 210 6552673. Οι διαμένοντες στην Αττική μπορούν να προσέρχονται κάθε **Τετάρτη από 09:00 π.μ. έως 13:00 μ.μ.**, οι διαμένοντες εκτός Αττικής μπορούν να στέλνουν το ακριβές αντίτιμο της αξίας τους με ταχυδρομική επιταγή, στην παραπάνω διεύθυνση (μαζί με τον αριθμό τηλεφώνου τους).
- Το Γραφείο Ενημέρωσης Κοινού, Λ. Μεσογείων 227-231 (Υπουργείο Εθνικής Άμυνας), τηλ: 210 6598661, 210 6598666.
- Το ΕΚΕΜΣ Αθήνας (τηλ: 210 7652478, 210 7675495).
- Το Στρατιωτικό Πρατήριο 1<sup>ης</sup> Στρατιάς.
- Τα Στρατιωτικά Πρατήρια Κοζάνης, Βέροιας, Θεσσαλονίκης & Ξάνθης.

**Η τιμή διάθεσης των βιβλίων σε τρίτους, πλην του προσωπικού του ΥΕΘΑ, προσαυξάνεται κατά 100%.**