



# ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ

ΣΕΠ-ΔΕΚ 2015

Βραβείο Ακαδημίας Αθηνών

## Επιθεώρηση

### Η Σωματική Αγωγή και η Φυσική Αγωγή Μάχης στις Ειδικές Δυνάμεις

### Η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή και η Βελτίωση της Φυσικής Κατάστασης του Στρατιωτικού Προσωπικού

### Συμπληρώματα Διατροφής και Στρατιωτική Σωματική Απόδοση



ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΣΤΡΑΤΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ/5



# ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ Επιθεώρηση

ΤΕΤΡΑΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΗΣ 1883 • ΤΕΥΧΟΣ 3/2015 (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:  
**Αριθμός Λογαριασμού: 6915-130036-953**  
**IBAN: GR7901719150006915130036953**  
 Να στέλνουν την απόδειξη καταθέσεως **ταχυδρομικώς**, με **e-mail** ή με **FAX** 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:.....



# 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**

Ταξχος Ιωάννης Σουρβάς

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

**Στρατιωτικών Εκδόσεων**

Υπλγός (ΠΒ) Δημήτριος Λαμπρόπουλος

**Καταχώριση Συνδρομητών**

**Καταχώριση Μελετών**

**Multimedia**

Υπλγός (ΠΒ) Δημήτριος Λαμπρόπουλος

**Επεξεργασία Φωτογραφίας**

**Ηλεκτρονική Σελιδοποίηση**

Μ.Υ. Βασιλική Κιρτζαλίδου

Μ.Υ. Ιωάννα Νικολαΐδη

Μ.Υ. Μαρία Ρέκκα

**Υποστήριξη Δικτυακού Τύπου (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 (28η Οκτωβρίου-25η 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 Χ 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 ΕΞΟΦΥΛΛΟΥ:  
ΓΕΣ/ΔΕΝΔΗΣ/5

## 8

### Η ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ Η ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Νικόλαος Μοναστηριώτης, Ph.D, Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

## 30

### ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Της (ΥΝ) Ιωάννα Αληγιωργίου

Η διατροφή μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην επίτευξη της βέλτιστης δυνατής απόδοσης και την πρόληψη της κόπωσης κατά τη διάρκεια τόσο της προπόνησης όσο και του αγώνα. Σε συνδυασμό με το κατάλληλο προπονητικό πρόγραμμα και την απαραίτητη αγωνιστική τακτική, μπορεί να αποτελέσει το «κλειδί» για την αθλητική επιτυχία.



## 42

### ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Βασιλική Κοντοδημάκη, Ph.D, ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

## 58

### Ο ΧΟΡΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ ΩΣ ΜΕΣΟΝ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

Διονύσιος Κάρδαρης, Ph.D, Αναπληρωτής Καθηγητής Ελληνικών Παραδοσιακών Χορών ΣΣΕ

# 64

## Η ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ Η ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΜΑΧΗΣ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

Λγός (ΠΖ) Εμμανουήλ Παπαδάκης

# 82

## ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΣΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ: ΜΙΑ ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Μετάφραση-Επιστημονική Επιμέλεια-Προσαρμογή: Στυλιανός Κουναλάκης, Ph.D,  
Εκλεγμένος Λέκτορας Φυσικής Αγωγής Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων

# 90

## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Ανθλγός ((ΠΖ) Άγγελος Γεωργίου, Ανθλγός (ΠΖ) Νικόλαος Χαραλαμπίδης,  
Κωνσταντίνος Χαβενετίδης, Ph.D, Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΣΕ

# 100

## ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΟΥΣ ΤΩΝ ΑΝΩΤΑΤΩΝ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ;

Ευαγγελία Κέφη-Χατζηχαμπέρη, Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, Ανχης (Ο) Ηλίας Χατζηχαμπέρης



# 114

## ΣΤΙΒΟΣ ΕΜΠΟΔΙΩΝ: Ο ΙΔΑΝΙΚΟΤΕΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΧΗΤΗ

Θρασύβουλος Παξινός, Καθηγητής Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ,  
Σωκράτης Παξινός, Καθηγητής Φυσικής Αγωγής

Η χρησιμότητα της διέλευσης στίβων εμποδίων έχει αναγνωριστεί από τους αρχαίους χρόνους. Απαιτεί πλήθος φυσικών και διανοητικών ικανοτήτων. Για τον λόγο αυτό, η διέλευση στίβων εμποδίων κατέχει σημαντικό ρόλο τόσο στην εκπαίδευση όσο και στην αξιολόγηση του στρατιωτικού προσωπικού.

# 124

## Η ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΣΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

Κρινάνθη Γδοντέλη, Ph.D, Ειδική Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ







Αγαπητοί αναγνώστες,

Το Γενικό Επιτελείο Στρατού, έχοντας ως σκοπό την ανάδειξη του ρόλου της φυσικής κατάστασης στη διαμόρφωση της μαχητικής ικανότητας του προσωπικού του ΣΞ, αποφάσισε να αφιερώσει το παρόν τεύχος του περιοδικού *Στρατιωτική Επιθεώρηση* στην παροχή πληροφοριών, σχετικών με την **Άσκηση, Σωματική Υγεία και Διατροφή**.



Αναμφίβολα πέραν των σύγχρονων οπλικών συστημάτων και τεχνολογιών, που χειρίζεται το προσωπικό του ΣΞ, η **Σωματική Υγεία και Φυσική Κατάσταση**, σε συνδυασμό με την **Υγιεινή Διατροφή**, αποτελούν πρωτεύοντα παράγοντα στην επίτευξη της αποστολής του.

Σύμφωνα με την αρχαία ρήση «*νους υγιής εν σώματι υγιεί*», ένα υγιές σώμα προσφέρει ψυχική υγεία και κατ' επέκταση ισορροπία στην καθημερινή λειτουργία του ανθρώπου. Η συνεχής βελτίωση της **Σωματικής Υγείας** και **Φυσικής Κατάστασης** του προσωπικού μας αποτελεί βασική επιδίωξη του ΓΕΣ και για να επιτευχθεί, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί από το σύνολο του προσωπικού ως τρόπος ζωής.

Αντγος Βασίλειος Τελλίδης  
Αρχηγός ΓΕΣ

# Η Στρατιωτική Φυσική

## Αγωγή και η Βελτίωση της Φυσικής Κατάστασης του Στρατιωτικού Προσωπικού

ΚΕΙΜΕΝΟ: Νικόλαος Μοναστηριώτης, Ph.D,  
Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Τα επαγγελματικά καθήκοντα του στρατιωτικού προσωπικού απαιτούν ένα υψηλό επίπεδο σωματικής προσπάθειας και παραδοσιακά δίνεται μεγάλη έμφαση στη βελτιστοποίηση της φυσικής του κατάστασης για την επιτυχή εκπλήρωση αυτών των καθηκόντων. Η φυσική κατάσταση βελτιώνεται με την κατάλληλης συχνότητας, διάρκειας και έντασης άσκηση. Αν αυτές οι παράμετροι δεν προσεχθούν ιδιαίτερα και ο όγκος της άσκησης αυξηθεί υπέρ το δέον, το ίδιο θα συμβεί και με τον αριθμό και ρυθμό αύξησης των τραυματισμών. Οι τραυματισμοί οδηγούν σε περιορισμό της σωματικής δραστηριότητας και ανικανότητα εκτέλεσης καθηκόντων, περιορίζοντας έτσι και την ετοιμότητα του στρατιωτικού προσωπικού. Για τον λόγο αυτό, η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή θα πρέπει να στοχεύει στην εξισορρόπηση της ανάγκης για βελτίωση και διατήρηση ενός υψηλού επιπέδου φυσικής κατάστασης και παράλληλα του περιορισμού των τραυματισμών.

## ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ

Οι στόχοι της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής είναι (1) η βελτίωση της φυσικής κατάστασης, (2) η πρόληψη των τραυματισμών, (3) η προοδευτικότητα της προπόνησης και (4) η ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης και της πειθαρχίας του στρατιωτικού προσωπικού.

➔ Ως **φυσική κατάσταση** ορίζεται μια σειρά προπονητικών παραμέτρων που επιτρέπουν τη βέλτιστη απόδοση στη σωματική δραστηριότητα. Οι παράμετροι αυτές είναι η αντοχή, η δύναμη και η κινητικότητα. Η αντοχή αναφέρεται στην καρδιοαναπνευστική αντοχή, ενώ η έννοια της δύναμης εμπερικλείει τη μυϊκή δύναμη, την αναερόβια μυϊκή αντοχή και τη μυϊκή ισχύ. Η κινητικότητα αναφέρεται στην ικανότητα κίνησης και θεωρείται η επιδέξια εφαρμογή της δύναμης

και της αντοχής για την εκπλήρωση των επαγγελματικών καθηκόντων τού στρατιωτικού προσωπικού. Η έννοια της κινητικότητας περιλαμβάνει τις ικανότητες για ισορροπία, ευλυγισία, συντονισμό, ταχύτητα και ευκινησία. Ο πίνακας που ακολουθεί αναφέρεται στις προπονητικές αυτές παραμέτρους και στον ορισμό τους.

➔ Η **πρόληψη των τραυματισμών** έγκειται στη μείωση των χιλιομέτρων τρεξίματος, στην ποικιλία των ασκήσεων και στην προοδευτικότητα της προπόνησης. Όσο αυξάνονται τα δρομικά χιλιόμετρα, τόσο αυξάνονται και οι τραυματισμοί, ενώ η μείωση του όγκου τρεξίματος περιορίζει κατά πολύ την πιθανότητα ενός τραυματισμού, χωρίς όμως απαραίτητα να μειώνεται και η απόδοση. Έρευνες έχουν προτείνει ότι σε μια βασική εκπαίδευση διάρκειας 9 εβδομάδων

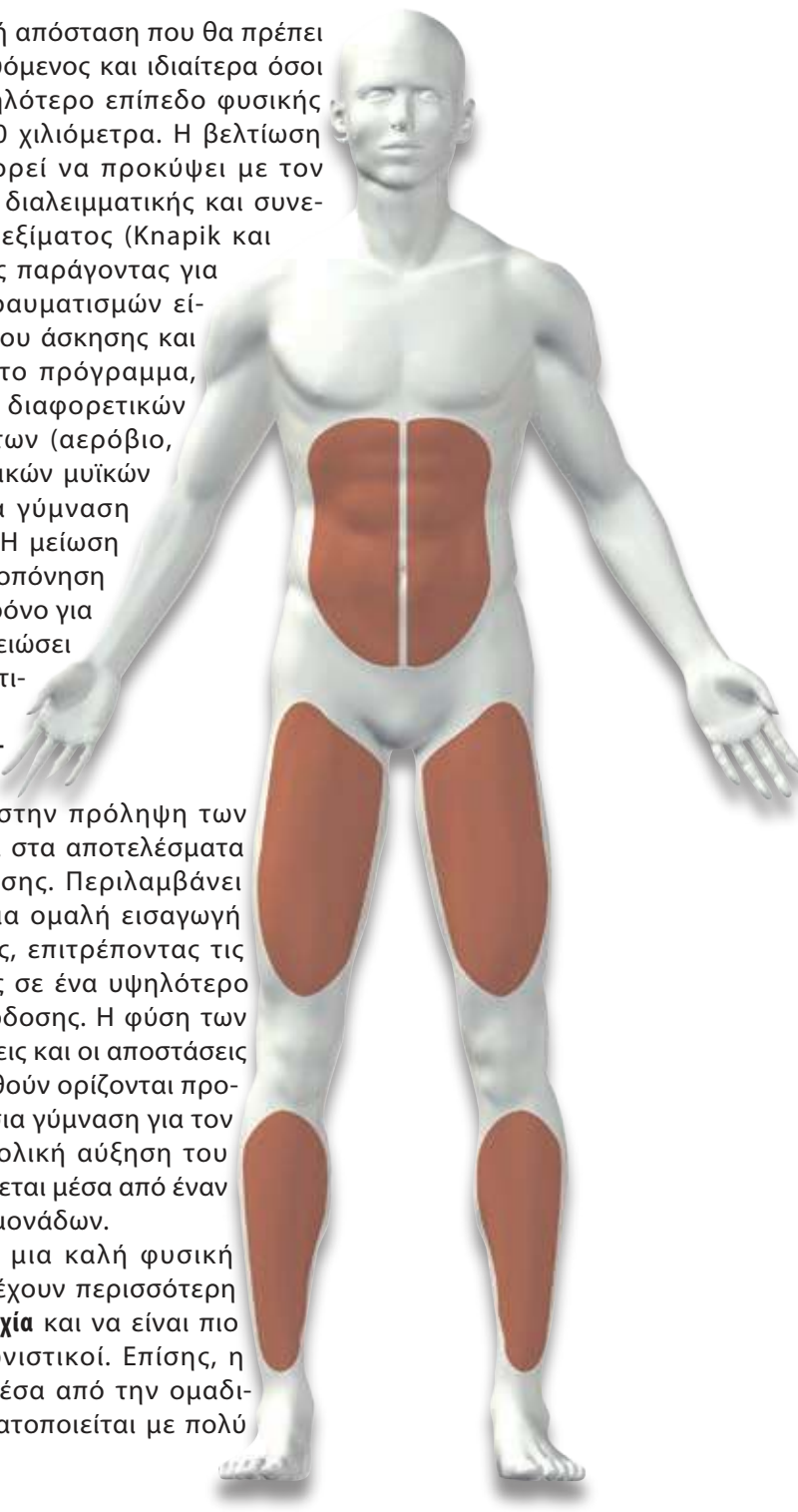
ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΟΡΙΣΜΟΣ
<b>Αντοχή</b>	Καρδιοαναπνευστική Αντοχή	Η ικανότητα μιας μυϊκής ομάδας να διατηρεί εξωτερικές δυνάμεις για μεγάλες χρονικές περιόδους
	Μυϊκή Δύναμη	Η μέγιστη δύναμη που μπορεί να παραχθεί από μια μυϊκή ομάδα με μια εκούσια συστολή
	Μυϊκή Αντοχή	Η ικανότητα μιας μυϊκής ομάδας να διατηρεί εξωτερικές δυνάμεις για σύντομες χρονικές περιόδους
	Μυϊκή Ισχύς	Η ικανότητα άσκησης δύναμης σε μικρό χρονικό διάστημα
<b>Κινητικότητα</b>	Ευλυγισία	Το εύρος της κίνησης που επιτυγχάνεται σε μια άρθρωση
	Ισορροπία	Η διατήρηση ισοζυγίου σε στάση ή κίνηση
	Ταχύτητα	Η ικανότητα εκτέλεσης κινήσεων σε σύντομο χρονικό διάστημα
	Ευκινησία	Η ικανότητα αλλαγής της θέσης ολόκληρου του σώματος στον χώρο, με ταχύτητα και ακρίβεια
	Συντονισμός	Η ικανότητα χρήσης των αισθήσεων, όπως όραση ή ακοή, μαζί με τα μέλη του σώματος, για την εκτέλεση κινητικού έργου με ομαλότητα και ακρίβεια

### Προπονητικές παράμετροι της φυσικής κατάστασης.

η συνιστώμενη συνολική απόσταση που θα πρέπει να τρέξει ένας εκπαιδευόμενος και ιδιαίτερα όσοι ξεκινούν από ένα χαμηλότερο επίπεδο φυσικής κατάστασης είναι τα 40 χιλιόμετρα. Η βελτίωση αυτή στην αντοχή μπορεί να προκύψει με τον κατάλληλο συνδυασμό διαλειμματικής και συνεχόμενης εξάσκησης τρεξίματος (Κηρική και συν., 2006). Ένας άλλος παράγοντας για τον περιορισμό των τραυματισμών είναι η ποικιλία του τρόπου άσκησης και των ασκήσεων μέσα στο πρόγραμμα, μέσω της προπόνησης διαφορετικών ενεργειακών συστημάτων (αερόβιο, αναερόβιο) ή διαφορετικών μυϊκών ομάδων από ημερήσια γύμναση σε ημερήσια γύμναση. Η μείωση της μονοτονίας στην προπόνηση θα δώσει μεγαλύτερο χρόνο για αποκατάσταση και θα μειώσει την πιθανότητα τραυματισμών υπέρχρησης.

➔ Η **προοδευτικότητα** σε ένα πρόγραμμα άσκησης βοηθάει και στην πρόληψη των τραυματισμών αλλά και στα αποτελέσματα της ίδιας της προπόνησης. Περιλαμβάνει την καθοδήγηση για μια ομαλή εισαγωγή στο στρες της άσκησης, επιτρέποντας τις σταθερές προσαρμογές σε ένα υψηλότερο επίπεδο σωματικής απόδοσης. Η φύση των ασκήσεων, οι επαναλήψεις και οι αποστάσεις που θα πρέπει να διανυθούν ορίζονται προσεκτικά σε κάθε ημερήσια γύμναση για τον ασκούμενο, ενώ η συνολική αύξηση του προπονητικού όγκου γίνεται μέσα από έναν αριθμό προπονητικών μονάδων.

➔ Όσοι διατηρούν μια καλή φυσική κατάσταση τείνουν να έχουν περισσότερη **αυτοπεποίθηση και πειθαρχία** και να είναι πιο αισιόδοξοι και ανταγωνιστικοί. Επίσης, η πειθαρχία ενισχύεται μέσα από την ομαδική άσκηση, που πραγματοποιείται με πολύ ακριβείς οδηγίες.





## Αρχές της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής

Οι αρχές της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής περιλαμβάνουν (1) την προοδευτική επιβάρυνση, (2) τη συνέπεια, (3) την εξειδίκευση (4) την ακρίβεια των κινήσεων, (5) την ποικιλία και (6) την έννοια της ισορροπίας.

**1** Η προοδευτική επιβάρυνση επιτυγχάνεται με την εκπόνηση ενός προπονητικού προγράμματος που σχεδιάζεται γύρω από τη στρατιωτική εκπαίδευση και πιο συγκεκριμένα με την αύξηση των επαναλήψεων και του βαθμού δυσκολίας και περιπλοκότητας των ασκήσεων (π.χ., άρση και μεταφορά φορτίου), καθώς το στρατιωτικό προσωπικό εξελίσσεται μέσα από την εκπαίδευσή του.

**2** Η συνέπεια περιλαμβάνει την τακτική και προγραμματισμένη άσκηση. Αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει τις προπονητικές παραμέτρους της φυσικής κατάστασης τουλάχιστον 3 και ιδανικά 5 ημέρες την εβδομάδα.

**3** Η εξειδίκευση αναφέρεται στην άσκηση για τη βελτίωση των επαγγελματικών καθηκόντων του στρατιωτικού προσωπικού και επιτυγχάνεται με την προσπάθεια προσομοίωσης στρατιωτικών καθηκόντων με συγκεκριμένες προπονητικές παραμέτρους. Το Σχήμα 1 παρουσιάζει δύο τέτοια παραδείγματα.

**4** Η ακρίβεια των κινήσεων περιλαμβάνει την ακριβή εκτέλεση των ασκήσεων, ώστε οι μύες, οι αρθρώσεις και τα οστά να επωφεληθούν τα μέγιστα από το στρες της προπόνησης.

**5** Η ποικιλία, που όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, αποτελεί κι έναν έμμεσο τρόπο πρόληψης τραυματισμών, επιτυγχάνεται με το μεγάλο εύρος προπονητικών ασκήσεων για την αποφυγή της ανίας και για καλύτερη ενεργητική αποκατάσταση.

**6** Η έννοια της ισορροπίας έχει διττό ρόλο: από τη μια εξασφαλίζει ότι οι προπονητικές παράμετροι λαμβάνονται υπόψη και προπονούνται στον βαθμό που εμπειρεύονται στα στρατιωτικά καθήκοντα και από την άλλη οι μυϊκές ομάδες που συστέλλονται ανταγωνιστικά (π.χ. κοιλιακοί και ραχιαίοι μύες) προπονούνται αναλόγως.



**Σχήμα 1. Παραδείγματα προσομοίωσης στρατιωτικών καθηκόντων μέσω των προπονητικών παραμέτρων ⊖ της αντοχής και ⊗ της δύναμης.**

### **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**

Η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή θα πρέπει να λαμβάνει μέρος σε οποιοδήποτε εργασιακό περιβάλλον τυγχάνει να βρίσκεται το στρατιωτικό προσωπικό κι επομένως ιδανικά θα πρέπει να περιλαμβάνει τον ελάχιστο δυνατό εξοπλισμό. Οργανωτικά, θα ήταν ωφέλιμο να γίνει ένας διαχωρισμός των ασκήσεων που επιστρατεύουν παρόμοιες μυϊκές ομάδες και στη συνέχεια η ομαδοποίησή τους. Επιπλέον, ο διαχωρισμός αυτός θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη αν οι ασκήσεις γίνονται στο έδαφος (π.χ. τρέξιμο, ασκήσεις γενικής γυμναστικής), ή όχι (π.χ. ασκήσεις αναρρίχησης, εμπόδια στίβου μάχης και ανάπτυξης της αυτοπεποίθησης) ή είναι μαχητικές ασκήσεις (π.χ. μικρής, μέσης ή μεγάλης εμβέλειας). Κάποιες από αυτές τις ασκήσεις στοχεύουν

στη βελτίωση μιας μόνο προπονητικής παραμέτρου, ενώ άλλες σε ένα εύρος αυτών. Για παράδειγμα, οι διατακτικές ασκήσεις στοχεύουν στη βελτίωση της ευλυγισίας και στο τρέξιμο μεγάλων αποστάσεων της καρδιοαναπνευστικής αντοχής. Η δύναμη όμως μπορεί να βελτιωθεί μέσω μιας σειράς ασκήσεων που περιλαμβάνουν αλτήρες, αναρρίχηση, ασκήσεις γενικής γυμναστικής, όπως προβολές, κάμψεις κλπ., η ευκινησία μέσω του παλίνδρομου τρεξίματος και συγκεκριμένων εμποδίων στίβου μάχης και η ισορροπία και ο συντονισμός μέσω της ακριβούς εκτέλεσης των ασκήσεων, ασκήσεων εν κινήσει κλπ..

Το 2003, ο Κηarik και συν. ήταν από τους πρώτους που συνέκριναν την τυπική προπόνηση που ακολούθησε η ομάδα ελέγχου (n=1296) σε μια βασική εκπαίδευση 9 εβδομάδων (π.χ. διατάσεις, ασκήσεις

κοιλιακών, κάμψεις, τρέξιμο ανάλογα με το επίπεδο φυσικής κατάστασης) με ένα προπονητικό πρόγραμμα Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής (n=1284), με τα χαρακτηριστικά που περιγράφηκαν πιο πάνω. Μετά από 34 ημερήσιες γυμνάσεις αποδείχθηκε ότι αν και δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων πριν τη βασική εκπαίδευση στο τυπικό τεστ φυσικής κατάστασης (3,2 χιλιόμετρα τρεξίματος και μέγιστος αριθμός επαναλήψεων αναδιπλώσεων και κάμψεων εντός 2 λεπτών), το ποσοστό της ομάδας της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής που πέρασε με επιτυχία το τεστ αυτό ήταν σημαντικά μεγαλύτερο από αυτό της ομάδας ελέγχου (83% και 75%, αντίστοιχα,  $p < 0.01$ ). Επιπλέον, οι άνδρες και οι γυναίκες της ομάδας ελέγχου είχαν περισσότερες πιθανότητες τραυματισμού κατά 1,4 με 1,5 φορές (π.χ., κάταγμα κόπωσης, τενοντίτιδα κ.λπ.). Τα αποτελέσματα αυτά αργότερα επιβεβαιώθηκαν και από άλλες έρευνες με τη διάρκεια των προπονητικών προγραμμάτων να φτάνει και τους 9 μήνες (Knapik και συν., 2005, 2004).

Μια σειρά εργαστηριακών ερευνών (Frykman και συν., 2006, Harman και συν., 2006, 2008) συνέκρινε μία ομάδα (n=17), που ακολούθησε τη Στρατιωτική Φυσική Αγωγή, με μια ομάδα (n=15), που προπονήθηκε με βάρη, τρέξιμο, διαλειμματική προπόνηση, ευκινησία και πεζοπορίες με προοδευτικά αυξανόμενο φορτίο. Οι δοκιμαζόμενοι προπονούταν για 1.5 ώρα την ημέρα, 5 ημέρες την εβδομάδα για 8 εβδομάδες. Οι δοκιμασίες στις οποίες υποβλήθηκαν πριν και μετά την προπόνηση ήταν έτσι σχεδιασμένες, ώστε να προσομοιώνουν στρατιωτικά καθήκοντα και περιλάμβαναν (1) 3.2 χιλιόμετρα τρεξίματος με σακίδιο 32 κιλών, (2) 400 μέτρα τρεξίματος με σακίδιο 18 κιλών, (3) διέλευση στίβου εμποδίων, (4) 5 X 30



στίβος εμποδίων



μέτρα σπριντ από και προς την πριηνή θέση, (5) έλξη τραυματία 80 κιλών για 50 μέτρα, (6) επιτόπιο κατακόρυφο άλμα, (7) άλμα άνευ φοράς και (8) 3.2 χιλιόμετρα τρεξίματος. Οι εργαστηριακές δοκιμασίες περιλάμβαναν τη μέτρηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου ( $VO_{2max}$ ) και της σύστασης σώματος (DEXA). Και οι δύο ομάδες βελτιώθηκαν σημαντικά στις δύο εργαστηριακές δοκιμασίες και σε όλες τις δοκιμασίες στρατιωτικών καθηκόντων και δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ τους, εκτός από τον στίβο εμποδίων, όπου η ομάδα της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής βελτιώθηκε σημαντικά περισσότερο, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (16% και 10%, αντίστοιχα). Στη συγκεκριμένη έρευνα όμως, το πλεονέκτημα της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής έγκειται στην πολύ περιορισμένη χρήση του εξοπλισμού που απαιτήθηκε για την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, που τελικά είχε τα ίδια αποτελέσματα αν όχι και καλύτερα σε επιμέρους σημεία.

### **Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΣΤΗ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

Η Προπονητική Διάγνωση είναι μια επιστημονική προσέγγιση για την εκτίμηση των προπονητικών παραμέτρων και την κατάρτιση ενός προπονητικού προγράμματος φυσικής κατάστασης. Περιλαμβάνει την αξιοποίηση των προπονητικών παραμέτρων πριν την έναρξη της προπόνησης, για τον αντικειμενικό προσδιορισμό του καταλληλότερου είδους προπόνησης, για τη βελτίωση της στρατιωτικής απόδοσης. Στη συνέχεια, η άσκηση εστιάζει σε συγκεκριμένες προπονητικές παραμέτρους σχετικής ανεπάρκειας του στρατιωτικού προσωπικού. Αν και η πρακτική αυτή αντιμετώπιση



της κατάρτισης ενός προπονητικού προγράμματος μέσω αντικειμενικών κριτηρίων μοιάζει ελκυστική, η επιστημονική έρευνα που έχει γίνει για την αξιολόγησή της στο στρατιωτικό περιβάλλον είναι περιορισμένη. Οι Wilson και Murphy (1996) διαπίστωσαν ότι μετά από 10 εβδομάδες προπόνησης, οι εξεταζόμενοι που είχαν χαμηλότερη μέγιστη ισχύ βελτιώθηκαν περισσότερο σε ένα σπριντ 6 δευτερολέπτων στο κυκλοεργόμετρο με προπόνηση δύναμης, ενώ εκείνοι που ήταν πιο δυνατοί, βελτιώθηκαν περισσότερο μέσω της πλειομετρίας/προπόνησης ισχύος.

Προφανώς, η προπόνηση δύναμης ήταν η προπονητική παράμετρος που θα έπρεπε να επισημανθεί για τους πιο αδύναμους εξεταζόμενους, μιας και



ήταν παράμετρος σχετικής ανεπάρκειας για αυτούς, ενώ για εκείνους με την υψηλότερη μέγιστη δύναμη, η προπόνηση ισχύος βελτίωσε την παράμετρο στην οποία υστερούσαν περισσότερο.

Η διαδικασία αυτή της Προπονητικής Διάγνωσης και της μετέπειτα κατάρτισης ενός κατάλληλου προγράμματος Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής έχει εφαρμογή όχι μόνο στη φυσιολογία της μυϊκής δύναμης αλλά και σε κάθε δραστηριότητα με διπλό χαρακτήρα, ως προς τις προπονητικές της παραμέτρους. Χαρακτηριστικό τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η πεζοπορία ή το τρέξιμο με φορτίο, ένα σημαντικό καθήκον του στρατιωτικού προσωπικού, που βασίζεται κυρίως στον συνδυασμό της δύναμης και της αντοχής του άνω και κάτω κορμού, αντίστοιχα, με την αναλογία των προπονητικών αυτών παραμέτρων να είναι διαφορετική για τον καθένα και άρα και οι ανάγκες του για τον καταρτισμό του προπονητικού προγράμματος. Ο Williams και συν. (2004) αξιολόγησαν τη μέθοδο της Προπονητικής Διάγνωσης με 50 δοκιμαζόμενους που προπονήθηκαν για 10 εβδομάδες και αξιολογήθηκαν στα 3.2 χιλιόμετρα με σακίδιο Bergen βάρους 25 κιλών. Οι δοκιμαζόμενοι χωρίστηκαν σε δύο γκρουπ κυκλικής προπόνησης (n=30) και προπόνησης αντίστασης (n=20) και εκτέλεσαν 71 προγράμματα ημερήσιας γύμνασης, διάρκειας 40 λεπτών το καθένα. Η κυκλική προπόνηση είχε τα χαρακτηριστικά προπόνησης αντοχής (χαμηλή ένταση και πολλές επαναλήψεις), με τις 9 διαφορετικές ασκήσεις, που κάλυπταν όλο το σώμα, να εκτελούνται για 30 δευτερόλεπτα, με 10 δευτερόλεπτα διάλειμμα ανάμεσα στις ασκήσεις και 60 δευτερόλεπτα διάλειμμα ανάμεσα στους κύκλους. Η προπόνηση αντίστασης είχε τα χαρακτηριστικά προπόνησης δύναμης, με

τις 8 διαφορετικές ασκήσεις, που επίσης κάλυπταν όλο το σώμα, να εκτελούνται για 3-4 σετ η καθεμία, στο 75% του 6RM για το 1<sup>ο</sup> σετ και στο 100% του 6RM για τα υπόλοιπα σετ, με 1 λεπτό διάλειμμα. Εκτός από τα βασικά αυτά προγράμματα, οι δοκιμαζόμενοι συμμετείχαν και σε άλλες δραστηριότητες (π.χ., ομαδικά αθλήματα, κολύμβηση, άρση και μεταφορά κιβωτίου) αλλά και σε πεζοπορίες με προοδευτικά αυξανόμενο φορτίο. Επιπρόσθετα –και μόνο πριν την έναρξη του προπονητικού προγράμματος– πραγματοποιήθηκαν 5 δοκιμασίες, που θεωρήθηκε ότι σχετιζόνταν με τα 3.2 χιλιόμετρα με φόρτο 25 κιλών, και ήταν οι εξής: (1) άλιπη μάζα σώματος, (2) μέγιστη ισομετρική δύναμη των εκτεινόντων μυών της ράχης, (3) μέγιστη ισομετρική δύναμη στην κατακόρυφη κωπηλατική σε ύψος 38 εκατοστών, (4) μέγιστη δύναμη άρσης φορτίου σε ύψος 1.45 μέτρων και (5) παλίνδρομο τεστ.

Όσοι δοκιμαζόμενοι της κυκλικής προπόνησης έδειξαν μεγάλη βελτίωση στα 3,2 χιλιόμετρα με φόρτο 25 κιλών, είχαν σημαντικά χαμηλότερες αναλογίες παλίνδρομου τεστ/ισομετρικής δύναμης στην κατακόρυφη κωπηλατική και παλίνδρομου τεστ/ισομετρικής δύναμης των εκτεινόντων της ράχης (0.46 και 0.56, αντίστοιχα), σε σχέση με εκείνους που έδειξαν μικρή βελτίωση (0.53 και 0.67, αντίστοιχα). Η χρησιμοποίηση αυτών των τεστ θα μπορούσε δηλαδή να εντοπίσει τους δοκιμαζόμενους των οποίων η δύναμη υπερیشύει της αντοχής και που θα ωφελούνταν περισσότερο από ένα πρόγραμμα προπόνησης, βασισμένο κυρίως στην αντοχή. Κατά αντιστοιχία, για όσους δοκιμαζόμενους της προπόνησης αντίστασης, οι προαναφερθείσες αναλογίες ήταν μεγαλύτερες, προγράμματα προπόνησης με έμφαση στη δύναμη θα αποδεικνύο-

νταν πιο αποδοτικά για την επίδοσή τους στα 3.2 χιλιόμετρα με φόρτο 25 κιλών.

Επειδή η δοκιμασία των 3.2 χιλιομέτρων με φόρτο 25 κιλών απαιτεί αποθέματα αντοχής και δύναμης σε υψηλό βαθμό, όσοι από το στρατιωτικό προσωπικό παρουσιάζουν μια καθαρή προδιάθεση στη δύναμη σε σχέση με την αντοχή, θα πρέπει να εστιάσουν στη βελτίωση της αντοχής τους και όσοι παρουσιάζουν μια καθαρή προδιάθεση στην αντοχή σε σχέση με τη δύναμη, θα πρέπει να εστιάσουν στη βελτίωση της δύναμής τους. Η ανάγκη αυτή για την όσο το δυνατόν πιο ισορροπημένη εκγύμναση των δύο αυτών προπονητικών παραμέτρων αποδεικνύεται και από τη συνολική βελτίωση που είχαν οι δοκιμαζόμενοι της προπόνησης αντίστασης, που άγγιξε τη σημαντικότητα σε σχέση με το γκρουπ της κυκλικής προπόνησης, λόγω της συνδυαστικής φύσης της προπόνησης αυτού του γκρουπ, δηλαδή της δύναμης και της αντοχής, που θεωρείται και ο καλύτερος συνδυασμός.

### **ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ**

Για πολλά χρόνια οι αναδιπλώσεις κορμού με τα δάχτυλα των χεριών δεμένα πίσω από το κεφάλι αποτελούν μέρος του προγράμματος φυσικής κατάστασης στον στρατό, με στόχο τη βελτίωση της μυϊκής αντοχής των κοιλιακών μυών και των καμπτήρων του ισχίου. Η άσκηση αυτή έχει υιοθετηθεί στη βάση της αντίληψης ότι η χαμηλή απόδοση στις αναδιπλώσεις κορμού στο τεστ κριτήριο των 3.2 χιλιομέτρων, των κάμψεων και των κοιλιακών συνδέεται με την εμφάνιση περισσότερων μυοσκελετικών τραυματισμών. Επίσης, η πρακτική φύση της άσκησης επιτρέπει την ταυτόχρονη δοκιμασία πολυπληθών ομάδων στρατιωτικού προσωπικού. Παρά όμως τη συχνότητα με την οποία εκτε-

λούνται από το στρατιωτικό προσωπικό αλλά και από τον γενικό πληθυσμό οι αναδιπλώσεις κορμού φορτίζουν υπερβολικά την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης με δυνάμεις εγκάρσιες και συμπιεστικές στους μεσοσπονδύλιους δίσκους, με την κίνηση να ξεκινάει από την υπερέκταση και να καταλήγει στην υπερκάμψη της οσφυϊκής μοίρας, παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού στην περιοχή αυτή (McGill, 2006).

Προς απάντηση των πιο πάνω προβλημάτων, η αντοχή των μυών του κορμού και ειδικότερα των κοιλιακών μυών μπορεί να βελτιωθεί μέσω εναλλακτικών ασκήσεων σταθεροποίησης του κορμού. Οι ισχυρισμοί αυτοί βασίζονται σε έρευνες που έχουν δείξει ότι οι σταθεροποιητικές αυτές ασκήσεις επιστρατεύουν επιλεκτικά μυϊκές ομάδες κλειδιά για την περιοχή του κορμού και της κοιλιάς, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τον έλεγχο των δυνάμεων που ασκούνται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (π.χ., εγκάρσιοι κοιλιακοί, πολυσχιδείς, εκτείνοντες τη ράχη, τετράγωνοι οσφυϊκοί κ.λπ.) (Helewa και συν., 1999, Hides και συν., 2001, 1996, 1994, McGill, 1998). Οι σταθεροποιητικές ασκήσεις θα πρέπει να εκτελούνται ελεγχόμενα, με μικρό φορτίο και με μικρή κίνηση του κορμού, ώστε να εξομοιώνουν τη λειτουργία των μυών που συσπώνται, συμβάλλοντας έτσι στο νευρομυϊκό έλεγχο του κορμού. Έχει επίσης προταθεί ότι οι σταθεροποιητικές ασκήσεις σε συνδυασμό με τη μικρή άρση του άνω μισού του κορμού, μια άσκηση γνωστή και ως «ροκανίσματα», βελτιστοποιούν την ενδυνάμωση του κορμού και ελαχιστοποιούν τις δυνάμεις που πιθανόν να είναι επιβλαβείς στην οσφυϊκή μοίρα (Axler και McGill, 1997, Halpern και Bleck, 1979).

Το Σχήμα 2 παρουσιάζει παραδείγματα τέτοιων σταθεροποιητικών ασκήσεων.

Ακόμα και σήμερα όμως τέτοιες ασκήσεις δεν εκτελούνται συστηματικά από το στρατιωτικό προσωπικό, από φόβο μήπως η απόδοσή τους μειωθεί στο καθιερωμένο τεστ των αναδιπλώσεων του κορμού και άρα και στη συνολική τους αξιολόγηση, κάτι που μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ίδια τους την καριέρα. Η βιβλιογραφία όμως δεν



Σχήμα 2. Παραδείγματα σταθεροποιητικών ασκήσεων για την ενδυνάμωση του κορμού ①: «ροκανίσματα», ②: πλάγια γέφυρα, ③: ύπτια γέφυρα, ④: πρηνή στήριξη τεσσάρων σημείων (Childs και συν., 2009).



υποστηρίζει τέτοιες ανησυχίες. Ο Baxter και συν. (2003) δεν παρατήρησαν καμία μείωση στην απόδοση των αναδιπλώσεων του κορμού κατά τη διάρκεια 6 εβδομάδων προπόνησης αποκλειστικά με «ροκανίσματα». Ο Childs και συν. (2009) συνέκριναν δύο προγράμματα ενδυνάμωσης του κορμού αποκλειστικά με σταθεροποιητικές ασκήσεις ή αναδιπλώσεις κορμού σε στρατιωτικό προσωπικό 18 έως 35 ετών και για 12 εβδομάδες. Το πρόγραμμα και για τις δύο ομάδες περιλάμβανε 4 με 5 διαφορετικές ασκήσεις, κάθε μια εκ των οποίων εκτελούνταν για 1 λεπτό. Τα προγράμματα πραγματοποιούνταν 4 ημέρες την εβδομάδα και για 5 λεπτά την ημέρα και κρίθηκαν βάσει τόσο της συνολικής απόδοσης στα 3,2 χιλιόμετρα και στις κάμψεις και αναδιπλώσεις κορμού στα 2 λεπτά, όσο και αποκλειστικά βάσει της απόδοσης στις αναδιπλώσεις κορμού σε 2 λεπτά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρχε καμία επίδραση στις ομάδες, στο επίπεδο από το οποίο ξεκίνησε ο κάθε δοκιμαζόμενος και στον χρόνο που διήρκησε η έρευνα, τόσο στη συνολική απόδοση των δοκιμασιών τρεξίματος και δύναμης, όσο και στις αναδιπλώσεις κορμού μόνο. Και οι δύο ομάδες βελτιώθηκαν σημαντικά και στα δύο σετ δοκιμασιών ( $p < 0,001$ ), εκτός από τα άτομα εκείνα που ξεκίνησαν με τις καλύτερες επιδόσεις στις αναδιπλώσεις κορμού, όπου παρουσίασαν μια στασιμότητα στην απόδοσή τους μετά από 12 εβδομάδες άσκησης. Το σημαντικότερο όμως αποτέλεσμα της έρευνας ήταν ότι το ποσοστό του 5,6% των επιπλέον δοκιμαζόμενων που πέρασαν τη βάση στις δοκιμασίες τρεξίματος και δύναμης και προπονήθηκαν με τις σταθεροποιητικές ασκήσεις ήταν ση-

μαντικά μεγαλύτερο από το 3,9% των επιπλέον δοκιμαζόμενων που πέρασαν τη βάση για τις ίδιες δοκιμασίες και προπονήθηκαν με τις αναδιπλώσεις κορμού. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι μετά από τουλάχιστον 56 προπονήσεις σταθεροποιητικών ασκήσεων, που κρίθηκαν απαραίτητες για να περάσει ένας δοκιμαζόμενος τη βάση, στους 400 δοκιμαζόμενους αντιστοιχούν 7 περισσότεροι δοκιμαζόμενοι που θα εξεταστούν με επιτυχία στο τεστ των αναδιπλώσεων κορμού σε 2 λεπτά.

Με δεδομένα (1) το επιπλέον ρίσκο τραυματισμού από τις αναδιπλώσεις κορμού και τις εγκάρσιες και συμπιεστικές δυνάμεις που αυτές ασκούν στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και (2) την έλλειψη μείωσης της απόδοσης, αν όχι και βελτίωσή της, στο τυπικό τεστ τρεξίματος και δύναμης του κορμού, συμπεριλαμβανομένων και των αναδιπλώσεων κορμού, τόσο οι εκπαιδευτές όσο και το στρατιωτικό προσωπικό δεν θα πρέπει να ανησυχούν ότι η προπόνηση με σταθεροποιητικές ασκήσεις σε σχέση με τις αναδιπλώσεις κορμού θα επηρεάσει αρνητικά την περαιτέρω εξέλιξη της επαγγελματικής τους καριέρας, όπως αυτή κρίνεται και μέσα από τις δοκιμασίες φυσικής κατάστασης.

### **ΑΣΚΗΣΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΚΑΘΗΚΟΝΤΩΝ**

Η φύση της στρατιωτικής εκπαίδευσης είναι άκρως απαιτητική και ως προς τις σωματικές απαιτήσεις της, ανάμεσα σε άλλους παράγοντες. Η υψηλή αερόβια ικανότητα, η αύξηση της δύναμης και η βελτίωση της σύστασης του σώματος (αύξηση της άλιπης μάζας και μείωση του ποσοστού λίπους) είναι επιθυμητά



χαρακτηριστικά καταλληλότητας για το στρατιωτικό προσωπικό, μιας και συνδέονται με την ικανότητα απόδοσης σε συνθήκη στρατιωτικά καθήκοντα, όπως η πεζοπορία μεγάλων αποστάσεων με φόρτο, η μέγιστη και επαναλαμβανόμενη άρση βάρους, η μεταφορά τραυματία κ.λπ.. Παραδοσιακά, το τρέξιμο και η διαλειμματική προπόνηση είναι οι κύριες προπονητικές δραστηριότητες για την επίτευξη αυτών των στόχων.

Το μεγάλο εύρος στα αρχικά επίπεδα της φυσικής κατάστασης του στρατιωτικού προσωπικού όμως δυσκολεύει τον προσδιορισμό των κατάλληλων εντάσεων άσκησης. Οι πολύ χαμηλές εντάσεις μπορεί να μειώσουν τη φυσική κατάσταση των πιο γυμνασμένων, ενώ οι πολύ υψηλές εντάσεις μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς στους λιγότερο γυμνασμένους, λαμβάνοντας έτσι συνολικά λιγότερη προπόνηση. Η άσκηση σε ατομικό επίπεδο είναι αδύνατη τόσο πρακτικά (π.χ. λόγω έλλειψης προσωπικού), όσο και από άποψη φιλοσοφίας του στρατού, ενώ πολλοί από το στρατιωτικό προσωπικό δεν είναι εξοικειωμένοι με την άσκηση σε βαθμό τέτοιο, που να μπορούν να επιλέξουν τις κατάλληλες εντάσεις για τη βελτίωσή τους. Ο διαχωρισμός του στρατιωτικού προσωπικού σε διαφορετικά γκρουπ δυναμικότητας μπορεί να αποτελεί μια λύση σε αυτό το πρόβλημα, με το κάθε γκρουπ να προπονείται σε διαφορετική ένταση, ανάλογα με το επίπεδό του και με όσους βελτιώνονται να προβιβάζονται στο επόμενο γκρουπ δυναμικότητας. Ο τρόπος όμως με τον οποίο θα καθοριστεί η απόσταση και η ταχύτητα με την οποία θα ασκηθεί το κάθε γκρουπ δυναμικότητας επαφίεται περισσότερο στην εμπειρία του εκάστοτε εκπαιδευ-

τή, παρά σε κάποιες επίσημες οδηγίες. Οι τελευταίες όμως είναι απαραίτητες, γιατί ο μεγάλος όγκος τρεξίματος που συνήθως πραγματοποιείται συνδέεται με ένα μεγαλύτερο ρίσκο τραυματισμών, χωρίς απαραίτητα να προσδίδει και την περαιτέρω βελτίωση της φυσικής κατάστασης του στρατιωτικού προσωπικού. Κατά τη διάρκεια της βασικής εκπαίδευσης 19-42% των ανδρών και 42-67% των γυναικών θα τραυματιστούν τουλάχιστον μια φορά, με κύριες αιτίες το αρχικά χαμηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης του στρατιωτικού προσωπικού, αλλά και τον μεγάλο όγκο τρεξίματος (Jones και συν., 1993, Knapik και συν., 2001). Μια σειρά ερευνών έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι ο συνολικός όγκος τρεξίματος κατά τη διάρκεια της βασικής εκπαίδευσης (~9 εβδομάδες) θα πρέπει να είναι ~40 χιλιόμετρα, κατανεμημένος σε  $\leq 3$  ημέρες την εβδομάδα και με διάρκεια ημερήσιας γύμνασης  $\leq 30$  λεπτά (Shaffer, 1996, Knapik και συν., 2003, Trank και συν., 2001, Pollock και συν., 1977).

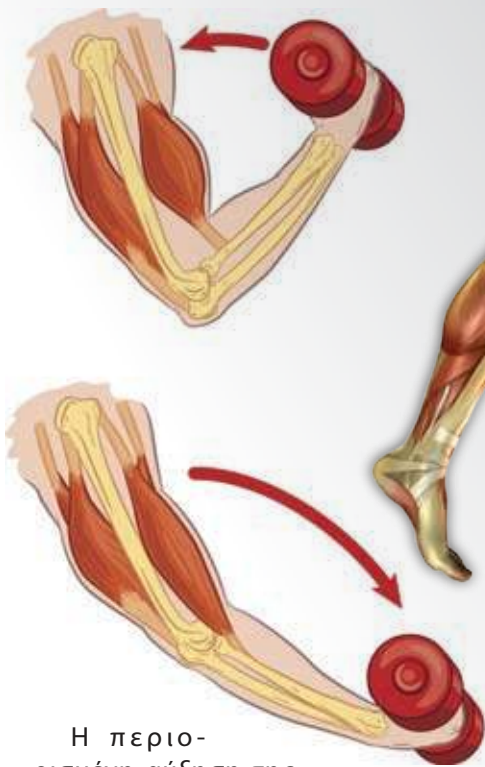
Η ταχύτητα του τρεξίματος που είναι απαραίτητη για να βελτιώσει την φυσική κατάσταση του στρατιωτικού προσωπικού βασίζεται στο ενεργειακό κόστος της δραστηριότητας (π.χ. δρομική οικονομία, είδος μυϊκών ινών, ενδυμασία, περιβαλλοντικοί παράγοντες κ.λπ.), στο υπάρχον επίπεδο της αερόβιας ικανότητας (μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου -  $VO_2\max$  - γαλακτικό κατώφλι, δρομική οικονομία κ.λπ.) και στην αλληλεπίδρασή τους. Αν και η μεγαλύτερη βελτίωση στην αερόβια ικανότητα επέρχεται με εντάσεις που αντιστοιχούν στο 90% με 100% της  $VO_2\max$ , αυτές θα πρέπει να αποφεύγονται για τρεις λόγους: (1) οι εντάσεις αυτές είναι δύσκολο να διατηρηθούν από

όλους τους συμμετέχοντες, με αποτέλεσμα αρκετοί από αυτούς να εγκαταλείπουν την άσκηση και να καταλήγουν να υστερούν σε αερόβια ικανότητα, (2) εξαιτίας της ανομοιογένειας των ομάδων κάποιοι θα τρέχουν σε υψηλότερη σχετική ένταση ( $\%VO_2\max$ ) σε σχέση με τον μέσο όρο και (3) χαμηλότερες εντάσεις τρεξίματος που αντιστοιχούν στο 42% με 83% της  $VO_2\max$  ή στο 60% με 90% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας ( $\%HR\max$ ) μπορούν επίσης να βελτιώσουν την αερόβια ικανότητα, αποφεύγοντας τις δυνητικά δυσμενείς επιπτώσεις των υψηλότερων εντάσεων τρεξίματος (ACSM, 1998).

Η φυσική κατάσταση του στρατιωτικού προσωπικού όμως δεν θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στο τρέξιμο και τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας και την προπονητική παράμετρο της αντοχής γενικότερα, αλλά να στοχεύει και σε αυτή της δύναμης και των υποπαραμέτρων της. Τα στρατιωτικά καθήκοντα αποτελούνται από διάφορες δραστηριότητες, όπως την άρση και τη μεταφορά βαρέων φορτίων και υλικών, το σκάψιμο χαρακωμάτων, απαιτητικές πορείες με επιπλέον φορτίο εξοπλισμού μάχης 25-65 κιλών κ.τ.λ. και πολλές φορές λαμβάνουν χώρα σε πολύ δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες. Επομένως, στις στρατιωτικές επιχειρήσεις και για τη διαχείριση κρίσιμων καταστάσεων απαιτούνται υψηλά επίπεδα απόδοσης τόσο στην αερόβια ικανότητα όσο και στη μυϊκή δύναμη και για τον επιπρόσθετο λόγο της αποφυγής καταγμάτων κόπωσης και τραυματισμών γενικότερα. Η προπόνηση δύναμης οδηγεί σε νευρομυϊκές προσαρμογές κατά τις πρώτες εβδομάδες και σε μυϊκή υπερτροφία στη συνέχεια, οδηγώντας σε αύξηση της

μέγιστης δύναμης των προπονημένων μυών (Komi, 1986, Sale, 1988). Μετά από μερικές εβδομάδες ο ρόλος των προσαρμογών στην υπερτροφία θα αυξηθεί, με τους αρχικά πιο αδύναμους να επωφελούνται σε μεγαλύτερο βαθμό από την προπόνηση αυτή (Moritani, 1993).

Η συνδυαστική προπόνηση δύναμης και αντοχής όμως, ενδεχομένως να περιορίσει τη βελτίωση της δύναμης των προπονημένων μυών. Εναλλάσσοντας τα δύο είδη άσκησης ανά ημέρα και για συνολικά 6 ημερήσιες γυμνάσεις την εβδομάδα, τη βελτίωση της δύναμης τις πρώτες 3-4 εβδομάδες μπορεί να ακολουθήσει μια στασιμότητα τις επόμενες 5-6 εβδομάδες συνδυαστικής προπόνησης και ενδεχομένως και μείωση της δύναμης τις επόμενες 7-10 εβδομάδες (Hickson, 1980). Αυτή η περιορισμένη αύξηση της δύναμης με συνδυαστική άσκηση για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να οφείλεται (1) στην περιορισμένη αύξηση της υπερτροφίας συγκεκριμένων μυϊκών ινών και της διατομής του μυός γενικότερα, (2) στην κόπωση που προκαλεί η προπόνηση αντοχής και κυρίως στους λιγότερο γυμνασμένους και στην επίδρασή της στον εν γένει σχεδιασμό της προπόνησης, στην επιστράτευση των μυϊκών ομάδων και στην παραγωγή ισχύος, ιδίως των κάτω άκρων κατά την προπόνηση δύναμης, (3) στους ανταγωνιστικούς μηχανισμούς ενδοκυτταρικών προσαρμογών, που μπορεί να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην προσαρμοστικότητα των μυών στην προπόνηση δύναμης και (4) στην αναστολή της πρωτεϊνικής σύνθεσης, εξαιτίας της χαμηλής ενεργειακής πρόσληψης (Leveritt και συν., 1999, Kowal και συν., 1978, Nader, 2006, Santtila και συν., 2009).



Η περιορισμένη αύξηση της δύναμης όμως, μέσω της συνδυαστικής προπόνησης δύναμης και αντοχής, δεν συνεπάγεται ότι θα πρέπει να παραλείπεται κιόλας από τη Στρατιωτική Φυσική Αγωγή, όπως έχει αποδείξει και μια σειρά ερευνών. Οι Santtila και συν., (2009) προπόνησαν 72 δοκιμαζόμενους για 8 εβδομάδες, χωρισμένους σε 3 γκρουπ βασικής εκπαίδευσης με κύριο χαρακτηριστικό στο καθένα την προπόνηση αντοχής, την επιπρόσθετη προπόνηση δύναμης και την επιπρόσθετη προπόνηση αντοχής, αντίστοιχα. Η βασική εκπαίδευση και για τα 3 γκρουπ περιλάμβανε σκοποβολή, εκπαίδευση μάχης και πεζοπορία με φόρτο 15-25 κιλών, χειρισμό υλικού και διάφορα αθλήματα

(π.χ. ποδηλασία, περπάτημα Nordic, ομαδικά αθλήματα, προσανατολισμό κ.λπ.), για ένα σύνολο 12 ωρών την εβδομάδα. Συνολικά, 50 ώρες της εκπαίδευσης αφιερώθηκαν στα διάφορα αθλήματα, οι οποίες αντικαταστάθηκαν από επιπρόσθετη προπόνηση δύναμης και αντοχής, αντίστοιχα, για τα άλλα δύο γκρουπ. Η προπόνηση δύναμης πραγματοποιούνταν 3 φορές την εβδομάδα για 60-90 λεπτά και για ~44 ώρες συνολικά. Αποτελούνταν από ασκήσεις που κάλυπταν όλο το σώμα και πάντα με δύο ασκήσεις για τους εκτείνοντες μύες των ποδιών και από κυκλική προπόνηση. Τις 3 πρώτες εβδομάδες, οι δοκιμαζόμενοι προπονήθηκαν με το 30-50% ή το 60-70% του 1RM για 2-3 σετ των 20-40 ή των 10-15 επαναλήψεων, αντίστοιχα, για τη βελτίωση της μυϊκής αντοχής, τις επόμενες 2 εβδομάδες με το 60-80% του 1RM για 2-4 σετ και 6-10 επαναλήψεις, για τη βελτίωση της μυϊκής υπερτροφίας, και τις τελευταίες 3 εβδομάδες με το 80-100% του 1RM για 5-7 σετ και 1-6 επαναλήψεις, για τη βελτίωση της μέγιστης δύναμης. Επιπλέον, η εκρηκτική δύναμη

προπονήθηκε με φορτία 30-50% του 1RM κατά τις 2 τελευταίες εβδομάδες. Τέλος, η προπόνηση αντοχής γινόταν επίσης 3 φορές την εβδομάδα για 60-90 λεπτά και για ~51 ώρες συνολικά και περιλάμβανε τρέξιμο, ποδηλασία, περπάτημα Nordic κ.λπ.. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι συνολικά δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των γκρουπ για μια σειρά παραμέτρων (π.χ. μυϊκό πάχος, ισομετρική δύναμη, ηλεκτρομυογραφία και μυϊκή ισχύ), παρά μόνο σε επιμέρους σημεία. Αν και αυξήθηκε σημαντικά η ισχύς του άνω κορμού στο γκρουπ της δύναμης, δεν συνέβη το ίδιο και με τον κάτω κορμό, παρά τη μεγαλύτερη βελτίωση της  $VO_2max$  κατά 3,5% σε σχέση με τα άλλα δύο γκρουπ. Παρόμοια αποτελέσματα μείωσης της ισχύος των κάτω άκρων μετά από συνδυαστική προπόνηση 8 εβδομάδων έχουν παρατηρηθεί και στις δοκιμασίες της μέγιστης δύναμης άρσης βάρους και του επιτόπιου άλματος (Nindl και συν., 2007). Κατά συνέπεια, ο όγκος της προπόνησης αντοχής στη συνδυαστική προπόνηση θα πρέπει να μειωθεί σε βαθμό τέτοιο, που θα επιτρέψει στη χρήσιμη προπονητική παράμετρο της δύναμης, μέγιστης και εκρηκτικής, να εκδηλωθεί στον μέγιστο δυνατό βαθμό. Αξιοσημείωτη πάντως ήταν η σημαντική μείωση της διαφοράς μεταξύ των λιγότερο δραστήριων δοκιμαζόμενων πριν τις 8 εβδομάδες και εκείνων που ήταν πιο γυμνασμένοι, σε ό,τι είχε να κάνει με την ισομετρική δύναμη των εκτεινόντων μυών τόσο των κάτω όσο και των άνω άκρων (από 19% σε 7,4% και από 21,7% σε 14,4%, αντίστοιχα), τονίζοντας τη σπουδαιότητα της προπόνησης δύναμης για την αποτελεσματικότερη εκπλήρωση

των στρατιωτικών καθηκόντων και από τους λιγότερο γυμνασμένους του στρατιωτικού προσωπικού.

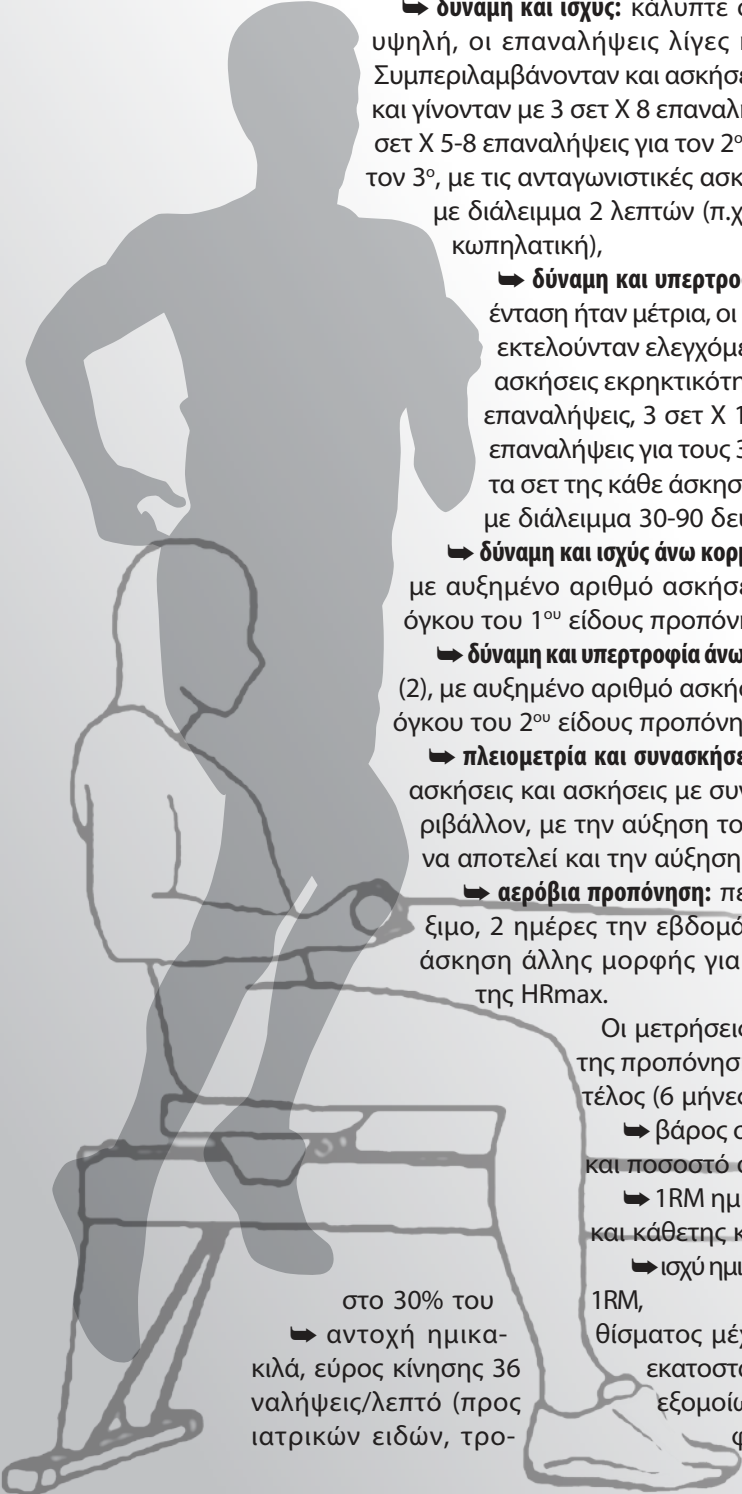
Οι Kraemer και συν. (2004) εξέτασαν μια τέτοια στρατιωτική δοκιμασία, τα 3,2 χιλιόμετρα με φόρτο ~45 κιλών και πώς επηρεάστηκε η επίδοση 35 δοκιμαζόμενων του στρατιωτικού προσωπικού μετά από 4 είδη προπόνησης: μόνο αντοχή, μόνο δύναμη, αντοχή και δύναμη και αντοχή και δύναμη άνω κορμού. Η άσκηση γινόταν 4 ημέρες την εβδομάδα και διήρκεσε 12 εβδομάδες. Το γκρουπ της αντοχής έτρεχε για 40 λεπτά στο 70-80% της  $VO_2max$  κάθε Δευτέρα και Πέμπτη, με την καρδιακή συχνότητα να προσαρμόζεται κάθε 4 εβδομάδες, ενώ κάθε Τρίτη και Παρασκευή έκανε διαλειμματική άσκηση με αποστάσεις 100-400 μέτρα για συνολικό όγκο προπόνησης 400-800 μέτρα στο 90-100% της  $VO_2max$  και με διάλειμμα που προοδευτικά μειωνόταν μέσα στις 12 αυτές εβδομάδες από το 1:4 στο 1:0.5. Το γκρουπ της δύναμης έδινε έμφαση στην υπερτροφία κάθε Δευτέρα και Πέμπτη με 7 ασκήσεις για τον άνω κορμό από 2-3 σετ X 10 επαναλήψεις και με 4 ασκήσεις για τον κάτω κορμό από 3 σετ X 10-15 επαναλήψεις, με σταθερό διάλειμμα 1 λεπτού για όλες τις ασκήσεις. Με στόχο τη δύναμη, κάθε Τρίτη και Παρασκευή εκτελούνταν 4 ασκήσεις τόσο για τον άνω όσο και για τον κάτω κορμό, από 5 σετ X 5 επαναλήψεις και από 3-5 σετ X 6-10 επαναλήψεις, αντίστοιχα, με 2-3 λεπτά διάλειμμα. Άλλες δοκιμασίες στις οποίες υποβλήθηκαν οι δοκιμαζόμενοι ήταν ο μέγιστος αριθμός κάμψεων και αναδιπλώσεων σε 2 λεπτά, τα 3.2 χιλιόμετρα χωρίς φόρτο, το επιτόπιο



άλμα και η σύσταση σώματος. Αν και οι διαφορές μεταξύ των γκρουπ δεν ήταν στατιστικά σημαντικές για τις περισσότερες δοκιμασίες, η προπόνηση δύναμης έτεινε να διαφοροποιεί τα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, στις κάψεις η βελτίωση ήταν 35-43% για όλα τα γκρουπ που προπονήθηκαν στη δύναμη, ενώ 18% για το γκρουπ που προπονήθηκε στην αντοχή μόνο. Στις αναδιπλώσεις κορμού τα αντίστοιχα ποσοστά βελτίωσης ήταν 23-38% και 17%. Αν και η σημαντική βελτίωση στο τεστ των 3.2 χιλιομέτρων ήταν αναμενόμενη για το γκρουπ της αντοχής, αξίζει να σημειωθεί η καλύτερη επίδοση για το γκρουπ της αντοχής και δύναμης άνω κορμού (12%) σε σχέση με εκείνο της αντοχής και δύναμης (4%), παρά τη βελτίωση του τελευταίου στο επιτόπιο άλμα κατά 8.7%. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με παλαιότερες αλλά και μεταγενέστερες έρευνες, που αναφέρθηκαν κι εδώ νωρίτερα, και σχετίζονται με την κόπωση που προκαλεί η προπόνηση αντοχής στα κάτω άκρα, ιδιαίτερα όταν η προπόνηση αντοχής και δύναμης των κάτω άκρων γίνεται την ίδια μέρα, μιας και ο συνδυασμός της αντοχής με τη δύναμη του άνω κορμού μόνο δεν έδειξε να περιορίζει την επίδοση στα 3.2 χιλιόμετρα. Παρόμοια αποτελέσματα εμφανίστηκαν και για τα 3.2 χιλιόμετρα με φόρτο ~45 κιλών, όπου μόνο τα συνδυαστικά γκρουπ προπόνησης έδειξαν βελτίωση κατά ~188 και ~213 δευτερόλεπτα, αντίστοιχα, για τα γκρουπ της αντοχής και δύναμης άνω κορμού και αντοχής και δύναμης. Σε αυτό ενδεχομένως να συμβάλλει κάποιος μηχανισμός σταθεροποίησης του άνω κορμού και διατήρησης της

σωστής στάσης του σώματος, με επακόλουθο τη μείωση της ενεργειακής δαπάνης. Τέλος, τα γκρουπ της συνδυαστικής προπόνησης βελτιώθηκαν και ως προς την σύσταση του σώματος, μιας και ήταν τα μόνα που μείωσαν το ποσοστό λίπους και ταυτόχρονα αύξησαν την άλιπη μάζα σώματος.

Κατά τα τελευταία 20 με 30 χρόνια, ο αριθμός των γυναικών που καταλαμβάνει θέσεις εργασίας ιδιαίτερα απαιτητικές ως προς τη σωματική τους δραστηριότητα έχει αυξηθεί (π.χ. αστυνομία, πυροσβεστική, στρατός κ.ά.). Για να ανταπεξέλθουν, απαιτούνται υψηλά επίπεδα αντοχής και κυρίως δύναμης σε όλες της τις εκφάνσεις, μέγιστη, μυϊκή αντοχή και ισχύ. Παρ' όλα αυτά, πολύ λίγες έρευνες έχουν επιχειρήσει να συγκρίνουν διαφορετικά είδη προπόνησης δύναμης (π.χ. ως προς την επιλογή των ασκήσεων, την ένταση και τον όγκο της προπόνησης, την ταχύτητα εκτέλεσης κ.λπ.) και να καθορίσουν τις διαφορετικές προσαρμογές που επιφέρουν και ειδικότερα σε ό,τι αφορά στα στρατιωτικά καθήκοντα. Σε μια πολύμηνη έρευνα, οι Kraemer και συν. (2001) προπόνησαν 93 γυναίκες του στρατιωτικού προσωπικού για έναν μακρόκυκλο 24 εβδομάδων, αποτελούμενο από 2 μεσόκυκλους των 12 εβδομάδων, με ένα ενδιάμεσο διάλειμμα 3 εβδομάδων ενεργητικής αποκατάστασης, με δραστηριότητες χαμηλής έντασης και ψυχαγωγικού χαρακτήρα. Ο κάθε μεσόκυκλος αποτελούνταν από 3 μικρόκυκλους των 4 εβδομάδων. Τα 6 προπονητικά γκρουπ, στα οποία χωρίστηκαν τυχαία οι δοκιμαζόμενες, περιλάμβαναν διαφορετικά είδη προπόνησης με τα εξής χαρακτηριστικά:



↳ **δύναμη και ισχύς:** κάλυπτε όλο το σώμα, η ένταση ήταν υψηλή, οι επαναλήψεις λίγες και εκτελούνταν εκρηκτικά. Συμπεριλαμβάνονταν και ασκήσεις εκρηκτικότητας (π.χ. επολέ) και γίνονταν με 3 σετ X 8 επαναλήψεις για τον 1<sup>ο</sup> μικρόκυκλο, 3 σετ X 5-8 επαναλήψεις για τον 2<sup>ο</sup> και 3 σετ X 6 επαναλήψεις για τον 3<sup>ο</sup>, με τις ανταγωνιστικές ασκήσεις να εκτελούνται εναλλάξ με διάλειμμα 2 λεπτών (π.χ. πιέσεις στήθους και καθιστή κωπηλατική),

↳ **δύναμη και υπερτροφία:** κάλυπτε όλο το σώμα, η ένταση ήταν μέτρια, οι επαναλήψεις περισσότερες και εκτελούνταν ελεγχόμενα. Δεν συμπεριλαμβάνονταν ασκήσεις εκρηκτικότητας και γίνονταν με 3 σετ X 12 επαναλήψεις, 3 σετ X 10 επαναλήψεις και 3 σετ με 8 επαναλήψεις για τους 3 μικρόκυκλους, αντίστοιχα, με τα σετ της κάθε άσκησης να γίνονται συνεχόμενα και με διάλειμμα 30-90 δευτερόλεπτα ανά άσκηση,

↳ **δύναμη και ισχύς άνω κορμού:** βλ. είδος προπόνησης (1), με αυξημένο αριθμό ασκήσεων προς εξισορρόπηση του όγκου του 1<sup>ου</sup> είδους προπόνησης,

↳ **δύναμη και υπερτροφία άνω κορμού:** βλ. είδος προπόνησης (2), με αυξημένο αριθμό ασκήσεων προς εξισορρόπηση του όγκου του 2<sup>ου</sup> είδους προπόνησης,

↳ **πλειομετρία και συνασκήσεις:** περιλαμβάνονταν αλτικές ασκήσεις και ασκήσεις με συνασκούμενο σε εξωτερικό περιβάλλον, με την αύξηση του αριθμού των επαναλήψεων να αποτελεί και την αύξηση της έντασης και

↳ **αερόβια προπόνηση:** περιλάμβανε 35-40 λεπτά τρέξιμο, 2 ημέρες την εβδομάδα και 25-35 λεπτά αερόβια άσκηση άλλης μορφής για ποικιλία, σε ένταση 70-85% της HRmax.

Οι μετρήσεις, που έγιναν πριν την έναρξη της προπόνησης, στη μέση (3 μήνες) και στο τέλος (6 μήνες), περιλάμβαναν:

↳ βάρος σώματος, άλιπη μάζα σώματος και ποσοστό σωματικού λίπους,

↳ 1RM ημικαθίσματος, πιέσεων στήθους και κάθετης κωπηλατικής,

↳ ισχύ ημικαθίσματος και πιέσεων στήθους 1RM,

θίσματος μέχρι εξάντλησης, με βάρος 45 εκατοστά και ρυθμό κίνησης 37.5 επαιμοίωση φόρτωσης πυρομαχικών, φής κ.λπ.),

στο 30% του  
↳ αντοχή ημικακιλά, εύρος κίνησης 36 ναλήψεις/λεπτό (προς ιατρικών ειδών, τρο-

➔ 1RM άρσης κιβωτίου σε ύψος 1.32 μέτρων, όσο και το ύψος της πλατφόρμας ενός συνηθισμένου στρατιωτικού οχήματος

➔ επαναλαμβανόμενη άρση κιβωτίου βάρους 20 κιλών και σε ύψος 1.32 μέτρων για 10 συνεχόμενα λεπτά (προς εξομοίωση φόρτωσης πυρομαχικών, ιατρικών ειδών, τροφής κ.λπ.)

➔ δρόμος 3.2 χιλιομέτρων με φόρτο 34 κιλών και

➔ το καθιερωμένο τεστ των 3.2 χιλιομέτρων και του μέγιστου αριθμού κάμψεων και αναδιπλώσεων σε 2 λεπτά.

Ο περιορισμός της άσκησης δύναμης επέτρεψε την προοδευτική βελτίωση στην απόδοση υψηλής έντασης κατά τη διάρκεια και των 24 εβδομάδων προπόνησης. Οι προσαρμογές ήταν εξειδικευμένες στα χαρακτηριστικά του κάθε είδους προπόνησης, με το γκρουπ της δύναμης και ισχύος να παρουσιάζει τη μεγαλύτερη βελτίωση από όλα τα γκρουπ στο 1RM της κάθετης κωπηλατικής κίνησης ( $p \leq 0,05$ ), έπειτα από προπόνηση με αντίστοιχες ασκήσεις (π.χ. επολέ). Επίσης, τα 1RM ημικαθίσματος και πιέσεων στήθους βελτιώθηκαν μόνο σε εκείνα τα γκρουπ που προπονήθηκαν σε αυτές τις ασκήσεις. Το γκρουπ της εναλλακτικής προπόνησης πλειομετρίας-συνασκήσεων επίσης βελτιώθηκε στις ασκήσεις αυτές, πιθανότατα μέσω νευρομυϊκών προσαρμογών και της ενεργοποίησης των ινών ταχείας συστολής, μέσω της προπόνησης του κύκλου διάτασης-βράχυνσης (stretch-shortening cycle). Η βελτίωση όμως αυτή δεν συνεχίστηκε πέραν των 3 πρώτων μηνών άσκησης, υποδεικνύοντας ένα είδος στασιμότητας, που θα πρέπει να ξεπερνιέται με μια αποτελεσματικότερη προσαρμογή του συγκεκριμένου προγράμματος προπόνησης. Επίσης, οι δοκιμασίες εκείνες που απαιτούσαν την

μεγάλη συμμετοχή του άνω κορμού, ωφελήθηκαν κατά πολύ από την προπόνησή του. Εκτός από τα 1RM ημικαθίσματος και κάθετης κωπηλατικής, σημαντική βελτίωση παρουσιάστηκε και σε όλες τις δοκιμασίες δύναμης και ισχύος και ιδιαίτερα αυτές των στρατιωτικών καθηκόντων, ανεξάρτητα από το μέρος του κορμού που ασκήθηκε. Σε δοκιμασίες, όπως το 1RM άρσης κιβωτίου που έφτασε τα 38 κιλά, εκτός από τις αναμενόμενες κάθετες δυνάμεις που ασκούσαν, σημαντική ήταν και η συμβολή των οριζόντιων δυνάμεων, μιας και στο τελικό στάδιο της κίνησης το κιβώτιο θα έπρεπε τάχιστα να ανυψωθεί και απωθηθεί από τη δοκιμαζόμενη προς την πλατφόρμα των 1.32 μέτρων. Η διαφοροποίηση αυτή στο βιομηχανικό μοντέλο της κίνησης έπαιξε τόσο σημαντικό ρόλο, που η προπόνηση δύναμης-ισχύος του άνω κορμού μόνο ήταν ικανή να βελτιώσει το 1RM της άρσης κιβωτίου όσο και η αντίστοιχη προπόνηση όλου του σώματος.

Οι πιο σύνθετες δοκιμασίες (π.χ., επαναλαμβανόμενη άρση κιβωτίου) απαιτούν έναν συνδυασμό των διαφόρων ειδών προπόνησης και άρα η βελτίωσή τους δεν εξαρτάται από ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Η μεγαλύτερη βελτίωση παρουσιάστηκε στους 3 πρώτους μήνες προπόνησης κατά 20-25 επαναλήψεις, ενώ στο δεύτερο τρίμηνο η βελτίωση περιορίστηκε στις 10 επαναλήψεις σε σχέση με το ενδιάμεσο τεστ. Επειδή η πλειονότητα των προσαρμογών της αναερόβιας γλυκόλυσης πραγματοποιείται εντός των πρώτων 8 εβδομάδων προπόνησης, η περαιτέρω βελτίωση στην απόδοση της επαναλαμβανόμενης άρσης κιβωτίου δεν θα μπορούσε να επέλθει αποκλειστικά από την προπόνηση δύναμης-ισχύος (Sharp και συν., 1986). Ενδεχομένως οι επαναλήψεις μερικών ασκήσεων που σχετίζονται με την

κίνηση αυτή να πρέπει να στοχεύουν στην μυϊκή αντοχή και να αυξηθούν σε >30. Παράλληλα, η έμφαση που θα πρέπει να δίνεται στην αλληλεπίδραση της μυϊκής με την αερόβια αντοχή, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη, όπως φάνηκε και από την σχέση μεταξύ των επιδόσεων στην επαναλαμβανόμενη άρση κιβωτίου και στα 3.2 χιλιόμετρα ( $r=-0,54$ ), αλλά και από την μικρή αλλά σημαντική βελτίωση που είχαν σε αυτή τη δοκιμασία και τα γκρουπ της πλειομετρίας-συνασκήσεων και της αερόβιας προπόνησης μετά τους 6 μήνες.

Σε αντίθεση με την επαναλαμβανόμενη άρση κιβωτίου, η αερόβια άσκηση από μόνη της δεν κατάφερε να βελτιώσει την επίδοση στα 3.2 χιλιόμετρα με φόρτο 34 κιλών, υποδεικνύοντας τη μεγαλύτερη ανάγκη συνδυαστικής προπόνησης δύναμης και αντοχής για τη βελτίωση σε αυτή τη δοκιμασία. Αν και η τελευταία βελτιώθηκε για όλα τα γκρουπ της δύναμης, κανένα δεν παρουσίασε σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση από το άλλο, επιβεβαιώνοντας τα αποτελέσματα της προαναφερθείσας έρευνας των Kraemer και συν. (2004). Αξιοσημείωτη όμως ήταν η βελτίωση που παρουσίασε το γκρουπ της πλειομετρίας-συνασκήσεων, γεγονός που ενδεχομένως να οφείλεται στον συνδυασμό της προπόνησης δύναμης του άνω κορμού και των προσαρμογών του κύκλου διάτασης-βράχυνσης από τις πλειομετρικές ασκήσεις. Οι δύο μέθοδοι άσκησης όμως, της πλειομετρίας-συνασκήσεων και της αντοχής αποδείχθηκαν λιγότερο αποτελεσματικές για το τυπικό τεστ των 3.2 χιλιομέτρων και του μέγιστου αριθμού κάμψεων και αναδιπλώσεων σε 2 λεπτά, μιας και μόνο οι δοκιμαζόμενες που ανήκαν στα τέσσερα γκρουπ προπόνησης δύναμης πέρασαν τη βάση στη συγκεκριμένη διαδικασία με 100% επιτυχία.

Η σημασία της ενδυνάμωσης του άνω κορμού στις γυναίκες του στρατιωτικού προσωπικού αποδεικνύεται και από τη διαφορά του 45% που έχουν στη δύναμη σε σύγκριση με τους άνδρες συναδέλφους τους, σε σχέση με το μόλις 38% που φτάνει η διαφορά δύναμης του κάτω κορμού ανάμεσα στα δύο φύλα (Bishop και συν., 1987, Κnarik και συν., 1980, Sharp, 1994). Σε σύγκριση με τους άνδρες της συγκεκριμένης έρευνας, που δεν ανήκαν σε κάποια προπονητική ομάδα, οι γυναίκες του γκρουπ της δύναμης-ισχύος, σε σχέση με τα άλλα είδη προπόνησης, μείωσαν σε μεγαλύτερο βαθμό τη διαφορά στον μέγιστο αριθμό των αναδιπλώσεων σε 2 λεπτά και στα 1RM πιέσεων στήθους, κάθετης κωπηλατικής, άρσης κιβωτίου και ημικαθίσματος, με το τελευταίο 1RM να μην παρουσιάζει σημαντική διαφορά με το αντίστοιχο των ανδρών, όταν υπολογίστηκε σε σχέση με την άλιπη μάζα σώματος. Επιπρόσθετα, το γκρουπ της δύναμης-υπερτροφίας παρουσίασε τη μικρότερη διαφορά σε σχέση με τους άνδρες στην αντοχή ημικαθίσματος μετά τους 6 μήνες προπόνησης. Το γκρουπ της δύναμης-ισχύος άνω κορμού παρουσίασε τα ίδια θετικά αποτελέσματα στον μέγιστο αριθμό των κάμψεων σε 2 λεπτά, στα 3.2 χιλιόμετρα, στα 3.2 χιλιόμετρα με φόρτο 34 κιλών και στην επαναλαμβανόμενη άρση κιβωτίου, με τη διαφορά μεταξύ των δύο φύλων στις δύο τελευταίες δοκιμασίες σχεδόν να εκμηδενίζεται. Επομένως, αν και οι συγκεκριμένες δοκιμαζόμενες είχαν μεγαλύτερες δυνατότητες σε δοκιμασίες που σχετιζόνταν με την καρδιοαναπνευστική και τη μυϊκή αντοχή, οι περιοριστικοί παράγοντες για βελτίωση της απόδοσής τους σε ένα εύρος στρατιωτικών και μη καθηκόντων μοιάζει να είναι η συνολικά



μικρότερη μυϊκή μάζα και δύναμη του άνω κορμού, όπως αυτά αποδεικνύονται από τη μικρότερη άλιπη μάζα σώματος και τη μικρότερη βελτίωση που είχαν αναλογικά στο 1RM πιέσεων στήθους. Οι πιθανότερες αιτίες για τους περιοριστικούς αυτούς παράγοντες έχουν να κάνουν με τη μικρότερη διάμετρο των μυών, λόγω μικρότερων μυϊκών ινών ταχείας συστολής και τη διαφορετική κατανομή των μυϊκών ινών σε σχέση με τους άνδρες (Bishop και συν., 1987, Staron και συν., 2000). Κατά συνέπεια, ένα πρόγραμμα άσκησης που θα στοχεύει στη

βελτίωση του νευρομυϊκού συστήματος μέσω της προπόνησης δύναμης-ισχύος, στην αύξηση της διαμέτρου όλων των μυϊκών ινών μέσω της προπόνησης δύναμης-υπερτροφίας και στη βελτίωση της αντοχής μέσω προπόνησης μέσης διάρκειας και υπομέγιστης έντασης, θα συμβάλλει τα μέγιστα στη βελτιστοποίηση της λειτουργικής ικανότητας των γυναικών του στρατιωτικού προσωπικού, για να ανταπεξέλθουν αποτελεσματικότερα στις σωματικές προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν στο περιβάλλον εργασίας τους.

Η επιτυχημένη εφαρμογή της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής εξαρτάται από τη βελτίωση των προπονητικών της παραμέτρων, δηλαδή της αντοχής, της δύναμης και της κινητικότητας και των υποπαραμέτρων αυτών. Η προοδευτικότητα της άσκησης θα πρέπει να στοχεύει όχι μόνο στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης του στρατιωτικού προσωπικού σε στρατιωτικά και μη καθήκοντα, αλλά και στην πρόληψη των τραυματισμών, μέσω της μείωσης του όγκου τρεξίματος στα 40 χιλιόμετρα, κατά τη διάρκεια μιας βασικής εκπαίδευσης 8 εβδομάδων και της ποικιλίας στην άσκηση. Η άσκηση θα πρέπει να γίνεται τακτικά, να είναι εξειδικευμένη και να χαρακτηρίζεται από ισορροπία προπονητικών ερεθισμάτων. Η Προπονητική Διάγνωση μπορεί να βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση, μέσω απλών πρακτικών μετρήσεων, και να υποδείξει τις προπονητικές εκείνες παραμέτρους στις οποίες υστερεί κάποιος/α και θα έπρεπε να βελτιώσει. Αν και το αντικείμενο της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής είναι πολύπλευρο και όχι διττό, οι προπονητικές παράμετροι της δύναμης και της αντοχής θα πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα. Η πρώτη απαιτεί άσκηση σταθεροποιητικών ασκήσεων για την ενδυνάμωση του κορμού, ισχύος για τις νευρομυϊκές προσαρμογές, υπερτροφίας για τη διάμετρο των μυϊκών ινών και έμφαση στη δύναμη του άνω κορμού, ιδιαίτερα για τις γυναίκες του στρατιωτικού προσωπικού. Η προπονητική παράμετρος της αντοχής απαιτεί άσκηση μέτριας έντασης ( $\leq 85\%$  της  $VO_{2max}$ , ή  $\leq 90\%$  της  $HR_{max}$ ) και μέσης διάρκειας ( $\leq 30$  λεπτά) και συχνότητας ( $\leq 3$  ημέρες την εβδομάδα). Η αποδοτικότερη Στρατιωτική Φυσική Αγωγή θα επέλθει από τον κατάλληλο συνδυασμό των δύο αυτών προπονητικών παραμέτρων και τη δυνατότητα εφαρμογής του προγράμματος ανεξάρτητα από το εργασιακό περιβάλλον του στρατιωτικού προσωπικού.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 📖 Knapik, JJ, – Scott, SJ, – Sharp, MA, – Hauret, KG, – Darakjy, S, – Rieger, WR, – Palkoska, FA, – VanCamp, SE, – Jones, BH., (2006), "The basis for prescribed ability group run speeds and distances in US Army basic combat training", *Mil Med*, 171: 669-677.
- 📖 Knapik, JJ, – Hauret, KG, – Arnold, S, – Canham-Chervak, M, – Mansfield, AJ, – Hoedebecke, EL, – McMillian, D., (2003), "Injury and fitness outcomes during implementation of Physical Readiness Training", *Int J Sports Med*, 24: 372-381.
- 📖 Knapik, JJ, – Darakjy, S, – Scott, SJ, – Hauret, KG, – Canada, S, – Marin, R, – Rieger, W, – Jones, BH., (2005), "Evaluation of a standardized physical training program for basic combat training", *J Strength Cond Res*, 19: 246-253.
- 📖 Knapik, JJ, – Bullock, SH, – Canada, S, – Toney, E, – Wells, JD, – Hoedebecke, E, – Jones, BH., (2004), "Influence of an injury reduction program on injury and fitness outcomes among soldiers", *Inj Prev*, 10: 37-42.
- 📖 Frykman, P, – Harman, EA, – Gutekunst, DJ, – Nindl, BC., (2006), "Effects of US Army standardized physical training and a weight lifting program on body composition", *Med Sci Sports Exerc.*, 38: S272.
- 📖 Harman, E, – Frykman, P, – Gutekunst, D, – Nindl, B., (2006), "US Army standardized physical training vs. a weight-lifting based program: effects on soldier physical performance", *Med Sci Sports Exerc.*, 38: S272.
- 📖 Harman, EA, – Gutekunst, DJ, – Frykman, PN, – Nindl, BC, – Alemany, JA, – Mello, RP, – Sharp, MA., (2008), "Effects of two different eight-week training programs on military physical performance", *J Strength Cond Res*, 22: 524-534.
- 📖 McGill, S., *Ultimate Back Fitness and Performance*, 3<sup>rd</sup> Edition, Backfitpro Inc, Waterloo, Ontario, 2006.
- 📖 Helewa, A., – Goldsmith, C., – Lee, P., – Smythe, H., – Forwell, L., (1999), "Does strengthening the abdominal muscles prevent low back pain—a randomized controlled trial", *J Rheumatol.*, 26: 1808-15.
- 📖 Hides, J., – Jull, G., – Richardson, C., (2001), "Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain", *Spine*, 26: E243-E8.
- 📖 Hides, J., – Richardson, C, – Jull, G., (1996), "Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain", *Spine*, 21: 2763-9.
- 📖 Hides, J., – Stokes, M., – Saide, M., – Jull, G., – Cooper, D., (1994), "Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain", *Spine*, 19: 165-72.
- 📖 Hodges, P., – Richardson, C., (1996), "Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis", *Spine*, 21: 2640-50.
- 📖 McGill, S., (1998), "Low back exercises: evidence for improving exercise regimens", *Phys Ther.*, 78: 754-65.
- 📖 Axler, C., – McGill, S., (1997), Low back loads over a variety of abdominal exercises: searching for the safest abdominal challenge, *Med Sci Sports Exerc.*, 29(6): 804-11.
- 📖 Halpern. A., – Bleck E., (1979), "Sit-up exercises: an electromyographic study", *Clin Orthop Relat Res.*, 145: 172-8.
- 📖 Childs, D.J., – Teyhen, S.D., – Benedict, M.T., – Morris, B.J., – Fortenberry, D.A., – McQueen, M.R., – Preston, B.J., – Wright, C.A., – Dugan, L.J., – George, Z.S., (2009), "Effects of sit-up training versus core stabilization exercises on sit-up performance", *Med. Sci. Sports Exerc.*, 41(11): 2072-2083.
- 📖 Baxter, R., – Moore, J., – Pendergrass, T., – Crowder, T., – Lynch, S., (2003), "Improvement in sit-up performance associated with 2 different training regimens", *J Orthop Sports Phys Ther.*, 33 (1): 40-7.
- 📖 Wilson, G.J., – Murphy, A.J., (1996), "Strength diagnosis: the use of test data to determine specific strength training", *J. Sports Sci*, 14: 167-173.
- 📖 Jones, B.H., – Cowan, D.N., – Tomlinson, J.P., – Robinson, J.R., – Polly, D.W., – Frykman, P.N., (1993), Epidemiology of injuries associated with physical training among young men in the Army, *Med Sci Sports Exerc.*, 25: 197-203.

- ☞ Knapik, J. J., – Sharp, M.A., – Canham-Chervak, M., – Hauret, K., – Patton, J.F., – Jones, B.H., (2001), "Risk factors for training-related injuries among men and women in basic combat training", *Med Sci Sports Exerc*, 33: 946-54.
- ☞ Shaffer, R.A., (1996), "Musculoskeletal injury project. Presentation at the 43rd Annual Meeting of the American College of Sports Medicine", May 29 to June 1, Cincinnati, OH.
- ☞ Trank, T.V., – Ryman, D.H., – Minagawa, R.Y., – Trone, D.W., – Shafier, R.A., (2001), "Running mileage, movement mileage, and fitness in male US Navy recruits", *Med Sci Sports Exerc*, 33: 1033-8.
- ☞ Pollock, M.L., – Gettman, L.R., – Miles, C.A., – Bah, M.D., – Durstine, L., – Johnson, R.B., (1977), "Effects of frequency and duration of training on attrition and incidence of injury", *Med Sci Sports Exerc*, 9: 31-6.
- ☞ ACSM (1998), The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults, *Med Sci Sports Exerc*, 30: 975-91.
- ☞ Komi, P.V., (1986), "Training of muscle strength and power: interaction of neuromotoric, hypertrophic and mechanical factors", *Int J Sports Med*, 7: 10-15.
- ☞ Sale, D.G., (1988), "Neural adaptation to resistance training", *Med Sci Sports Exerc*, 20: S135-S145.
- ☞ Moritani, T., (1993), "Neuromuscular adaptations during the acquisition of muscle strength, power and motor tasks", *J Biomech*, 26: 95-107.
- ☞ Hickson, R.C., (1980), "Interference of strength development by simultaneously training for strength and endurance", *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 45: 255-263.
- ☞ Leveritt, M., – Abemethy, P.J., – Barry, B.K., – Logan, P.A., (1999), "Concurrent strength and endurance training: A review", *Sports Med*, 28: 413-427.
- ☞ Kowal, D.M., – Patton, J.F., – Vogel, J.A., (1978), "Psychological states and aerobic fitness of male and female recruits before and after basic training", *Aviat Space Environ Med*, 49: 603-606.
- ☞ Nader, G.A., (2006), "Concurrent strength and endurance training: From molecules to man", *Med Sci Sports Exerc*, 38: 1965-1970.
- ☞ Santtila, M., – Kyrolainen, H., – Hakkinen K., (2009), "Changes in maximal and explosive strength, electromyography, and muscle thickness of lower and upper extremities induced by combined strength and endurance training in soldiers", *J Strength Cond Res*, 23: 1300-1308.
- ☞ Nindl, B.C., – Barnes, B.R., – Alemany, J.A., – Frykman, P.N., – Shippee, R.L., – Friedl, K.E., (2007), "Physiological consequences of U.S. Army Ranger training", *Med Sci Sports Exerc*, 39: 1380-1387.
- ☞ Kraemer, W.J., – Vescovi, J.D., – Volek, J.S., – Nindl, B.C., – Newton, R.U., – Patton, J.F., – Dziados, J.E., – French, D.N., – Hakkinen, K., (2004), "Effects of concurrent resistance and aerobic training on load-bearing performance and the Army physical fitness test", *Mil Med*, 169: 994-999.
- ☞ Kraemer, W.J., – Mazzetti, S.A., – Nindl, B.C., – Gotshalk, L.A., – Volek J.S., – Bush, J.A., – Marx, J.O., – Dohi, K., – Gomez, A.L., – Miles, M., – Fleck, S.J., – Newton, R.U., – Hakkinen, K., (2001), "Effect of resistance training on women's strength/power and occupational performances", *Med Sci Sports Exerc*, 33: 1011-1025.
- ☞ Sharp, R.L., – Costill, D.L., – Fink, W.J., – King, D.S., (1986), "Effects of eight weeks of bicycle ergometer sprint training on human muscle buffer capacity", *Int. J. Sports Med*, 7: 13-17.
- ☞ Bishop, P., – Cureton, K., – Collins, M., (1987), "Sex difference in muscular strength in equally-trained men and women", *Ergonomics*, 30: 675-87.
- ☞ Knapik, J.J., – Wright, J.E., – Kowal, D.M., – Vogel, G.A., (1980), "The influence of U.S. Army basic initial entry training on the muscular strength of men and women", *Aviat. Space Environ. Med.*, 51: 1086-1090.
- ☞ Sharp, M.A., (1994), "Physical fitness and occupational performance of women in the U.S. Army. Work", 2: 80-92.
- ☞ Staron, R.S., – Hagerman, F.C., – Hikida, R.S., et al., (2000), "Fiber type composition of the vastus lateralis muscle of young men and women", *J. Histochem. Cytochem.*, 48: 623-629.



# Διατροφή & Αθλητική Απόδοση

ΚΕΙΜΕΝΟ: Τχης (ΥΝ) Ιωάννα Αληγιωργίου

Η σωματική ευρωστία ορίζεται ως το σύνολο των ικανοτήτων που απαιτούνται για την εκτέλεση συγκεκριμένων σωματικών δραστηριοτήτων. Η ανάπτυξη της σωματικής ευρωστίας αποτελεί έναν από τους κύριους στόχους πολλών οργανισμών υγείας σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένης και της Αμερικανικής Ένωσης για Υγεία, Φυσική Αγωγή, Ψυχαγωγία και Χορό, η οποία έχει κατηγοριοποιήσει την ευρωστία σε δύο κατηγορίες: στην ευρωστία για λόγους υγείας και στην ευρωστία για αθλητισμό. Και οι δύο τύποι της ευρωστίας μπορούν να επηρεαστούν από τη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα.



## **Τι είναι διατροφή**

Η διατροφή ορίζεται ως το σύνολο των διεργασιών που εμπλέκονται στην πρόσληψη και εκμετάλλευση ουσιών της τροφής από τους ζώντες οργανισμούς. Οι διεργασίες αυτές περιλαμβάνουν την πρόσληψη, πέψη, απορρόφηση και μεταβολισμό της τροφής. Αυτός ο ορισμός τονίζει τις βιοχημικές και φυσιολογικές λειτουργίες της τροφής που καταναλώνουμε, αλλά ο Αμερικανικός Σύλλογος Διαιτολόγων (American Dietetic Association) σημειώνει ότι η διατροφή, ως ευρεία έννοια, μπορεί να ερμηνευτεί και να επηρεαστεί από μια πληθώρα ψυχολογικών, κοινωνιολογικών και οικονομικών παραγόντων.

## **Ποια είναι σημασία της διατροφής για τη βελτίωση της υγείας**

*«Η τροφή να είναι το φάρμακό σου και φάρμακό σου, η τροφή σου».* Αυτή η φράση αποδίδεται στον Ιπποκράτη πριν από δύο χιλιάδες χρόνια και γίνεται ολοένα και πιο σημαντική σήμερα, καθώς αναγνωρίζεται η προληπτική και θεραπευτική αξία της τροφής απέναντι στην ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών. Το τι τρώει κανείς παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόοδο και ανάπτυξη μιας πληθώρας χρόνιων ασθενειών, όπως η στεφανιαία νόσος, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, η οστεοπόρωση, η παχυσαρκία και ένας μεγάλος αριθμός διαφορετικών ειδών καρκίνου.

## **ΔΙΑΤΡΟΦΗ, ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΕΥΡΩΣΤΙΑ**

Όπως και με την υγεία, η γενετική προδιάθεση παίζει θεμελιώδη ρόλο για την επιτυχία στον αθλητισμό.

Κατάλληλη προπόνηση και σωστή διατροφή παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο στην αθλητική επιτυχία.

## **Τι είναι αθλητική ευρωστία**

Ένας από τους βασικούς παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία στον αθλητισμό είναι η ικανότητα να αποκομίζει κανείς τα μέγιστα από το γενετικό δυναμικό του, μέσω κατάλληλης σωματικής και πνευματικής εκγύμνασης, ως μέρος της προετοιμασίας του μυαλού και του σώματος για έντονο συναγωνισμό. Οι αθλητές σε όλα τα επίπεδα μπορούν να επιτύχουν την καλύτερη δυνατή απόδοση, μέσω έντονης προπόνησης, κατάλληλης για την ηλικία, το σωματικό και πνευματικό επίπεδο του ατόμου και το συγκεκριμένο άθλημα. Ο καθένας πρέπει να κάνει ό,τι καλύτερο μπορεί με τα προσόντα που διαθέτει. Δυνατότητα για περαιτέρω βελτίωση της επίδοσης υπάρχει μέσω διαφόρων μέσων, ένα από τα οποία είναι η διατροφή.

## **Τι είναι αθλητική διατροφή**

Η αθλητική διατροφή περιλαμβάνει την εφαρμογή σωστών διατροφικών αρχών για τη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τους φυσιολογικούς και ψυχολογικούς συντελεστές κατά την άσκηση. Για παράδειγμα, η απώλεια σωματικού λίπους ενισχύει τη μηχανική αποτελεσματικότητα των μυών, η κατανάλωση υδατανθράκων, κατά τη διάρκεια της άσκησης, μπορεί να διατηρήσει τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα και να προλάβει την κόπωση, η παροχή στον οργανισμό επαρκούς σιδήρου,

μέσω της διατροφής, μπορεί να εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή μεταφορά οξυγόνου στους μύες.

Κατά την προπονητική περίοδο η σωστή διατροφή είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία του αγώνα. Επειδή η ενεργειακή δαπάνη αυξάνεται κατά τη διάρκεια της προπόνησης, η θερμιδική πρόσληψη που απαιτείται για να διατηρηθεί το σωματικό βάρος μπορεί να αυξηθεί σημαντικά. Όταν οι επιπρόσθετες θερμιδικές ανάγκες προέρχονται από μια ποικιλία τροφών, μπορεί να είναι κανείς σίγουρος ότι λαμβάνει επαρκή ποσότητα από όλα τα θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για τον σχηματισμό νέων σωματικών ιστών και για την κατάλληλη λειτουργία των ενεργειακών συστημάτων που εργάζονται εντονότερα κατά την άσκηση. Μια ισορροπημένη πρόσληψη υδατανθράκων, λιπών πρωτεϊνών, βιταμινών, ανόργανων συστατικών και νερού είναι το μόνο που είναι απαραίτητο.

#### **Διατροφικές συστάσεις για καλύτερη σωματική απόδοση**

Τα άρθρα σχετικά με τη διατροφή

για αθλητές σε δημοφιλή αθλητικά περιοδικά και τα συμπληρώματα διατροφής που διαφημίζονται σε αυτά δίνουν την εντύπωση ότι οι αθλητές έχουν ειδικές διατροφικές ανάγκες που υπερβαίνουν αυτές των μη-αθλητών. Συχνά, προτείνονται ειδικά συμπληρώματα βιταμινών και ανόργανων συστατικών, καθώς και μείγματα πρωτεΐνης και αμινοξέων ως μέσα που βελτιώνουν την αθλητική απόδοση, αλλά αυτά τα προϊόντα δεν είναι απαραίτητα για τη μεγάλη πλειοψηφία των αθλητών. Γενικά, η δίαιτα που είναι βέλτιστη για τη σωματική υγεία είναι επίσης βέλτιστη για τη σωματική ή την αθλητική απόδοση.

Παρ' όλα αυτά, τροποποιήσεις στη συνήθη δίαιτα μπορούν να βοηθήσουν στην ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης για συγκεκριμένες αθλητικές προσπάθειες.

**Τα ακόλουθα σημεία-κλειδιά συνοψίζουν τις τρέχουσες συστάσεις για την πρόσληψη ενέργειας, θρεπτικών συστατικών και υγρών για ασκούμενους ενήλικες και ενεργούς αθλητές:**



**1 Ενεργειακή Πρόσληψη:** Κατά τη διάρκεια προπονητικών περιόδων υψηλής έντασης είναι απαραίτητο να καταναλώνεται επαρκής ενέργεια για τη διατήρηση του σωματικού βάρους, τη θωράκιση της υγείας και τη μεγιστοποίηση των προσαρμογών της προπόνησης. Μειωμένη ενεργειακή πρόσληψη μπορεί να επιφέρει απώλεια μυϊκής μάζας, δυσλειτουργία του εμμηνορρυσιακού κύκλου στις γυναίκες, μείωση ή αδυναμία αύξησης της οστικής πυκνότητας και αυξημένο κίνδυνο κόπωσης, τραυματισμού και ασθένειας. Τόσο οι αθλητές δύναμης όσο και οι αθλητές αντοχής χρειάζονται τουλάχιστον 45-50 Kcal/kg σωματικού βάρους ημερησίως, ενώ σε περιόδους ιδιαίτερα σκληρής και εντατικής προπόνησης, οι ενεργειακές απαιτήσεις μπορεί να ξεπεράσουν ακόμη και τις 70 Kcal/kg σωματικού βάρους ημερησίως.

Το βάρος και η σύσταση σώματος επηρεάζουν την αθλητική απόδοση, αλλά δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως το μοναδικό κριτήριο για τη συμμετοχή στα διάφορα αθλήματα. Τα βέλτιστα επίπεδα σωματικού λίπους ποικίλουν, ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, την κληρονομικότητα του αθλητή, καθώς και τη φύση του αθλήματος. Εάν είναι επιθυμητή η απώλεια βάρους-λίπους, θα πρέπει να ξεκινά έγκαιρα, να γίνεται αργά και προοδευτικά πριν από την αγωνιστική περίοδο και να σχεδιάζεται από εκπαιδευμένο επαγγελματία διατροφής.

**2 Ενεργειακά υποστρώματα για την προπόνηση:** Σε κανονικές συνθήκες, οι λειτουργίες του οργανισμού απαιτούν ενέργεια που παράγεται από την καύση γλυκόζης. Κατά την προπόνηση, το σώμα αρχικά αντλεί από το γλυκογόνο των μυών και όσο επιμηκύνεται η διάρκειά της, από το γλυκογόνο του ήπατος. Επιπρόσθετα, η αποδέσμευση ελεύθερων λιπαρών οξέων μπορεί να εφοδιάσει με απεριόριστα αποθέματα καυσίμων. Ωστόσο, η ικανότητα εκμετάλλευσης των ελεύθερων λιπαρών οξέων είναι μια πολύπλοκη διαδικασία στη φυσιολογία. Τα αμινοξέα από τη διάσπαση των πρωτεϊνών αποτελούν επίσης ένα ενεργειακό υπόστρωμα κατά τη διάρκεια έντονων και μακρόχρονων περιόδων άσκησης.

**3 Υδατάνθρακες:** Στο πρώτο στάδιο της άσκησης, ο οργανισμός χρησιμοποιεί υδατάνθρακες σαν καύσιμο για τους μύες. Οι δύο σημαντικότερες ουσίες στον μεταβολισμό των υδατανθράκων είναι η γλυκόζη του αίματος, καθώς και το αποθηκευμένο γλυκογόνο του ήπατος και των μυών. Το επίπεδο φυσικής κατάστασης, η διάρκεια και η ένταση της προπόνησης, καθώς και οι περιβαλλοντικές συνθήκες καθορίζουν την ποσότητα και την ποιότητα των «καυσίμων» που είναι απαραίτητα για τον οργανισμό.





Οι γεμάτες μυϊκές και ηπατικές αποθήκες γλυκογόνου εξασφαλίζουν αντοχή και καλύτερη δυνατή απόδοση, ιδιαίτερα σε αγώνισμα υψηλής έντασης και παρατεταμένης διάρκειας. Οι συστάσεις για την πρόσληψη υδατανθράκων στους αθλητές κυμαίνονται από 6 έως 10 g/kg σωματικού βάρους/ημέρα, ανάλογα με τη συνολική ημερήσια ενεργειακή δαπάνη του αθλητή, τον τύπο του αθλήματος, το φύλο του αθλητή και τις περιβαλλοντικές συνθήκες.

**4 Πρωτεΐνες:** Η ονομασία τους προέρχεται από το ρήμα «πρωτεύω» και δείχνει την πολύ μεγάλη σημασία που έχουν οι πρωτεΐνες για την υγεία του σώματός μας. Είναι σύνθετες οργανικές ουσίες και σχηματίζονται από συνένωση πολλών μικρότερων μορίων, των αμινοξέων. Οι πρωτεΐνες (ή λευκώματα) είναι απαραίτητες για τη δημιουργία και αποκατάσταση των μυών (σύνθεση νέων ιστών, επισκευές καθημερινών κυτταρικών φθορών και μυϊκών μικροτραυματισμών), καθώς και τον σχηματισμό ζωτικών συστατικών του σώματος (ορμόνες, ένζυμα, αντισώματα).

Οι απαιτήσεις σε πρωτεΐνες είναι ελαφρώς αυξημένες κατά την έντονη σωματική άσκηση. Οι ημερήσιες πρωτεϊνικές συστάσεις για αθλητές αντοχής είναι 1.2-1.4 g/kg σωματικού βάρους, ενώ για τους αθλητές αντίστασης και δύναμης φθάνουν μέχρι και 1.6-1.7 g/kg σωματικού βάρους. Αυτές οι συστηνόμενες πρωτεϊνικές προσλήψεις μπορούν γενικά να επιτευχθούν μέσω της διαίτας, χωρίς τη χρήση συμπληρωμάτων πρωτεϊνών ή αμινοξέων, εφόσον η πρόσληψη ενέργειας είναι επαρκής για τη διατήρηση του σωματικού βάρους. Η μέση διατροφή ενός ανθρώπου παρέχει τουλάχιστον 1.5 g/kg σωματικού βάρους/ημέρα.

**5 Λίπη:** Η πρόσληψη λίπους δεν θα πρέπει να περιορίζεται σε ποσοστό μικρότερο του 15% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης, καθώς δεν υπάρχει κάποιο όφελος ως προς την αθλητική απόδοση από την κατανάλωση διαίτας με λιγότερο από 15% λίπος, σε σύγκριση με την αθλητική απόδοση μετά από κατανάλωση διαίτας που περιέχει 20%-25% λίπος. Το λίπος είναι σημαντικό για τη διατροφή των αθλητών, καθώς περιέχει ενέργεια, λιποδιαλυτές βιταμίνες και απαραίτητα λιπαρά οξέα για τη διατήρηση της υγείας. Επιπρόσθετα υψηλή πρόσληψη λίπους από τους αθλητές, δε φαίνεται να έχει ευεργετική δράση στην απόδοση και στις περισσότερες των περιπτώσεων, δείχνει να μειώνει την αντοχή.

**6 Μικροθρεπτικά Συστατικά:** Οι αθλητές που διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ελλείψεων μικροθρεπτικών συστατικών (βιταμινών και ιχνοστοιχείων) είναι εκείνοι οι οποίοι περιορίζουν



την ενεργειακή τους πρόσληψη ή χρησιμοποιούν δραστικές πρακτικές απώλειας βάρους, αποκλείουν μία ή περισσότερες ομάδες τροφίμων από το διαιτολόγιό τους ή καταναλώνουν δίαιτες πλούσιες σε υδατάνθρακες, με χαμηλή περιεκτικότητα σε μικροθρεπτικά συστατικά. Οι αθλητές θα πρέπει να καταβάλλουν προσπάθεια, ώστε η διατροφή τους να παρέχει τουλάχιστον τις απαραίτητες ποσότητες όλων των θρεπτικών συστατικών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με ποικιλία στη διατροφή και πρόσληψη τέτοιας ποσότητας που να καλύπτει τις ενεργειακές ανάγκες.

**7 Απώλεια υγρών:** Σε ό,τι αφορά τα επίπεδα υδάτωσης του οργανισμού, η αφυδάτωση μειώνει την αθλητική απόδοση. Συνεπώς η επαρκής λήψη υγρών πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από την άσκηση είναι απαραίτητη για την υγεία και τη βέλτιστη απόδοση.

Μια πρακτική μέθοδος αξιολόγησης της απώλειας υγρών αποτελεί η παρακολούθηση του ρυθμού εφίδρωσης, κατά τη διάρκεια της άσκησης. Ωστόσο, μια επιστημονική προσέγγιση προβλέπει να ζυγίζεται ο αθλητής (γυμνός) πριν την επιβάρυνση, να καταγράφει τα υγρά/θερμίδες που καταναλώνει κατά τη διάρκειά της και να ζυγίζεται ξανά μετά από αυτή. Απώλεια νερού ως 2% του σωματικού βάρους επηρεάζει την ικανότητα αντοχής και προκαλεί αίσθηση δίψας. Αν ο οργανισμός δεν είναι ικανός να αποβάλει μέσω της εφίδρωσης τη μεγάλη θερμότητα –προϊόν της έντονης προσπάθειας– αυξάνεται, σαν συνέπεια, η θερμοκρασία του σώματος (38-40 C). Υπέρμετρη απώλεια υγρών –μεγαλύτερη του 10%– σημαίνει την υπέρβαση του επικίνδυνου για την υγεία ορίου.

Μετά την άσκηση θα πρέπει να καταναλώνονται αρκετά υγρά, ώστε να αποκαθίστανται οι εκτεταμένες –μέσω της εφίδρωσης– απώλειες. Τα επαρκή επίπεδα υδάτωσης εξασφαλίζουν σταθερό όγκο αίματος, σωστή θερμορυθμιστική και μεταβολική λειτουργία και παρατεταμένη αντοχή.

Για την αναπλήρωση των υγρών που αποβλήθηκαν μετά από έντονη άσκηση είναι απαραίτητη η πρόσληψη υγρών σε ποσοστό 125-150%. Για παράδειγμα, για κάθε ½ λίτρο, πρέπει να καταναλώνεται 0,5-0,7 λίτρα υγρών. Προτιμάται η λήψη υγρών και τροφών που περιέχουν μεταλλικά ιχνοστοιχεία, αλλιώς είναι πιθανό να προκληθούν σύνδρομα στέρησης μεταλλικών στοιχείων, που εκδηλώνονται με μείωση της σωματικής απόδοσης, σύσπαση των μυών, αύξηση του κινδύνου για τραυματισμούς και μυϊκές κράμπες (φρουτοχυμοί, αποξηραμένα φρούτα, αλατισμένες σούπες).



## Συσχετισμός Θρεπτικών Ουσιών

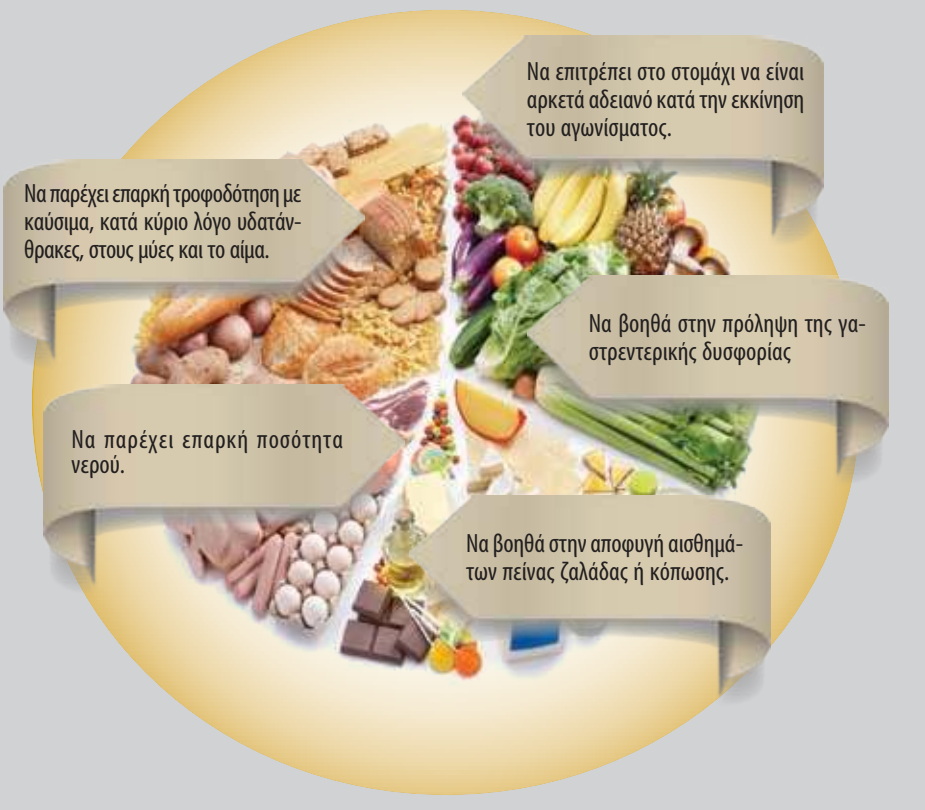
Ανάλογα με το είδος της άθλησης (μαζικός αθλητισμός, αγωνιστικός αθλητισμός, αθλητισμός υψηλών επιδόσεων) και την κινητική ικανότητα απόδοσης (αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, τεχνική), ο συσχετισμός των θρεπτικών ουσιών –υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λίπη– μεταβάλλεται κατά περίπτωση.

Ο προτεινόμενος συσχετισμός θρεπτικών ουσιών έχει ως εξής:

Το 60-65% της ημερήσιας πρόσληψης θερμίδων πρέπει να προέρχονται από υδατάνθρακες, 15-25% από πρωτεΐνη και 15-25% από λίπη. Αθλήματα με υψηλή επιβάρυνση απαιτούν επιπρόσθετη λήψη 400-800 θερμίδων ανά ώρα άσκησης.

### Πότε και τι θα πρέπει να φάω πριν από κάθε αγώνα;

Παρότι είναι διαπιστωμένο ότι η πρόσληψη τροφής αμέσως πριν από ένα αγώνισμα δεν θα ωφελήσει την αγωνιστική απόδοση στα περισσότερα αγώνισματα, το προαγωνιστικό γεύμα είναι ένα από τα συχνότερα θέματα συζήτησης ανάμεσα στους αθλητές. Υπάρχουν αρκετοί βασικοί στόχοι σε ένα προαγωνιστικό γεύμα οι οποίοι μπορούν να επιτευχθούν μέσω της κατάλληλης σύστασης του γεύματος αυτού και του κατάλληλου χρόνου κατανάλωσής του. Σε γενικές γραμμές, ένα προαγωνιστικό γεύμα πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:



### **Τι θα πρέπει να τρώω μετά το αγώνισμα ή μια σκληρή προπόνηση**

Η χρονική λήψη και η σύσταση του προτεινόμενου γεύματος μετά την άσκηση εξαρτάται από τη διάρκεια και την ένταση της άσκησης (π.χ. αν εμφανίστηκε ή όχι εξάντληση γλυκογόνου), καθώς και από το πότε θα πραγματοποιηθεί η επόμενη προπόνηση.

Μετά την άσκηση, ο διαιτητικός στόχος είναι η παροχή επαρκούς ενέργειας και υδατανθράκων για την αποκατάσταση του μυϊκού γλυκογόνου και την εξασφάλιση ταχείας ανάνηψης.

Εάν ένας αθλητής έχει εξαντλήσει τα αποθέματα γλυκογόνου κατά την άσκηση, η πρόσληψη υδατανθράκων της τάξεως του 1.5 g/kg σωματικού βάρους στα πρώτα 30 min και ξανά κάθε 2 ώρες, για τις επόμενες 4 έως 6 ώρες είναι αρκετή για την αποκατάσταση των αποθεμάτων γλυκογόνου.

Η πρόσληψη πρωτεΐνης, μετά την άσκηση, παρέχει τα αμινοξέα που χρειάζονται για την ανακατασκευή και ανάπλαση του μυϊκού ιστού. Επομένως οι αθλητές θα πρέπει να καταναλώνουν, σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά το τέλος της άσκησης ή της προπόνησης, ένα μικτό γεύμα που να παρέχει υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και λίπος. Επίσης, η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών προσφέρει στους αθλητές απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία και αντιοξειδωτικά, απαραίτητα για την αποκατάσταση μικροτραυματισμών που προκαλούνται κατά τη διάρκεια της έντονης άσκησης.

### **Χρήση αθλητικών γευμάτων και συμπληρωμάτων διατροφής**

Παρότι η υγιεινή, ισορροπημένη διατροφή είναι ο θεμέλιος λίθος για τη διασφάλιση καλής υγείας και αθλητικής απόδοσης, πολυάριθμα συμπληρώματα διατροφής διακινούνται στην αγορά για τη βελτίωση της υγείας και της σωματικής απόδοσης.

### **Τι είναι το συμπλήρωμα διατροφής**

Ως συμπλήρωμα διατροφής ορίζεται το προϊόν το οποίο προστίθεται στη συνολική διατροφή και περιέχει ένα τουλάχιστον από τα εξής συστατικά: βιταμίνες, ανόργανα συστατικά, βότανα, αμινοξέα, μεταβολίτες, αποστάγματα ή συνδυασμό οποιονδήποτε εκ των παραπάνω συστατικών. Πρέπει να τονιστεί εδώ ότι ένα συμπλήρωμα διατροφής δεν μπορεί να παρουσιάζεται ως συμβατική τροφή που μπορεί να αντικαταστήσει ένα γεύμα. Θεωρητικά τα συμπληρώματα διατροφής θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να διορθώσουν την ανεπάρκεια κάποιας συγκεκριμένης θρεπτικής ουσίας (π.χ. βιταμίνης C). Οι περισσότεροι πολίτες όμως των ανεπτυγμένων κοινωνιών δεν παρουσιάζουν ανεπάρκεια θρεπτικών ουσιών, οπότε η επιπλέον πρόσληψη απαραίτητων θρεπτικών συστατικών δεν συστήνεται.

### **Βελτιώνουν την υγεία τα συμπληρώματα διατροφής;**

Η βιομηχανία των συμπληρωμάτων διατροφής είναι μια επιχείρηση πολλών δισεκατομμυρίων ευρώ. Διαφημίζονται ως ένα μέσο για να βελτιώσουν κάποια πτυχή της υγείας, όπως η απώλεια βάρους ή η πρόληψη



κάποιων από τις αρνητικές συνέπειες του γήρατος. Συνήθως αναφέρονται ως μαγικά προϊόντα που μπορούν να επιφέρουν εντυπωσιακά αποτελέσματα σε σύντομο χρονικό διάστημα ή να προλάβουν τις συνέπειες της κακής διατροφής. Δυστυχώς οι περισσότερες διαφημίσεις βασίζονται αποκλειστικά και μόνο σε ανέκδοτες πληροφορίες ή στην παρερμηνεία ευρημάτων έρευνας, σχετικά με τα αποτελέσματα συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών στην υγεία. Επίσης, παρότι οι διαφημιστές δεν επιτρέπεται να κάνουν αβάσιμους ισχυρισμούς σχετικά με την υγεία, είναι δύσκολο έως αδύνατο να ελεγχθεί η ακρίβεια αυτών των ισχυρισμών.

Σε πρόσφατη ανασκόπηση μελετών αναφέρεται ότι ενώ ορισμένοι άνθρωποι μπορεί να χρειάζονται συμπληρώματα διατροφής για συγκεκριμένους λόγους, η χρήση συμπληρωμάτων δεν θα πρέπει να γίνει ρουτίνα για τα περισσότερα άτομα.

### **Πώς μπορούν να αναγνωριστούν οι παραπλανητικές διατροφικές οδηγίες**

Είναι συχνά δύσκολο να αναγνωριστούν οι παραπλανητικές από τις έγκυρες διατροφικές πληροφορίες. Τα παρακάτω μπορούν να χρησιμοποιη-

θούν σαν οδηγίες για την εκτίμηση των ισχυρισμών σχετικά με κάποιο συμπλήρωμα διατροφής.

➔ Υπόσχεται το προϊόν γρήγορη βελτίωση της υγείας ή της σωματικής απόδοσης;

➔ Ισχυρίζεται ότι περιέχει κάποιο μυστικό ή «μαγικό» συστατικό ή ουσία;

➔ Διαφημίζεται, χρησιμοποιώντας μόνο προσωπικές μαρτυρίες;

➔ Χρησιμοποιεί την υπάρχουσα επιστημονική γνώση για ένα θρεπτικό συστατικό, υπερβάλλοντας για την αξία του;

➔ Αμφισβητεί τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα;

➔ Διαφημίζεται σε κάποιο περιοδικό υγείας, οι εκδότες του οποίου πωλούν διατροφικά συμπληρώματα;

➔ Είναι ακριβό σε σχέση με το κόστος των αντίστοιχων θρεπτικών ουσιών που μπορούν να ληφθούν μέσω των τροφίμων;

➔ Πρόκειται για μια νέα ανακάλυψη που δεν είναι ακόμα διαθέσιμη από καμία άλλη πηγή;

➔ Μήπως ο ισχυρισμός είναι υπερβολικά καλός για να είναι αληθινός;





## ΕΡΓΟΓΟΝΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

### Τι είναι εργογόνο βοήθημα

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι δύο βασικοί παράγοντες που καθορίζουν την αθλητική επιτυχία είναι ο γενετικός παράγοντας και η προπονητική κατάσταση. Με δεδομένη τη δίψα για διάκριση, πολλοί αθλητές ψάχνουν μονίμως για το μαγικό συστατικό που θα βελτιώσει την απόδοσή τους.

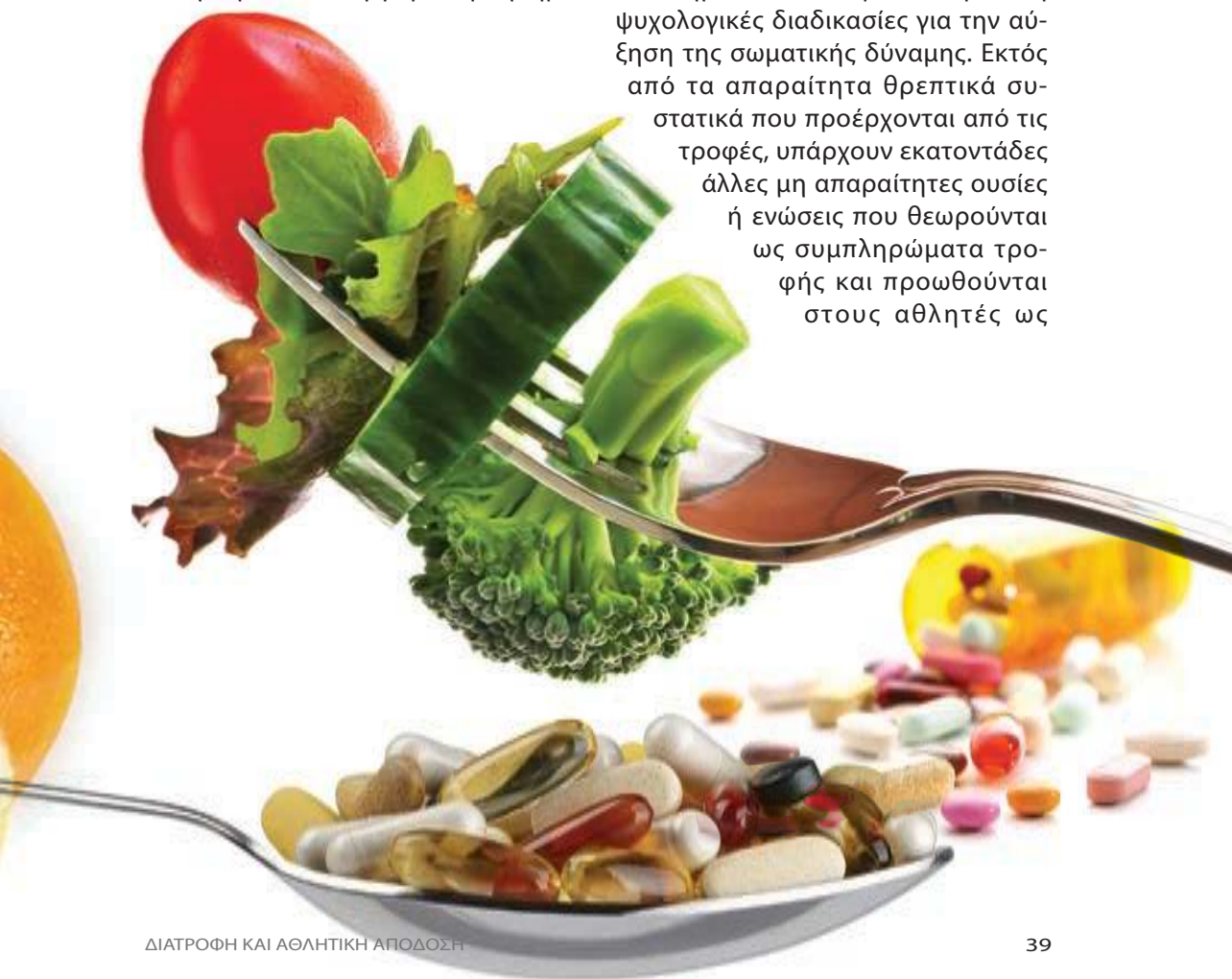
Η λέξη εργογόνος προέρχεται από τη λέξη έργο και γεννώ και συνήθως ορίζεται ως αυτό που αυξάνει το δυναμικό για παραγωγή έργου. Στον αθλητισμό πολλά εργογόνα βοηθήμα-

τα έχουν χρησιμοποιηθεί, γιατί θεωρητικά θα μπορούσαν να βελτιώσουν την αθλητική απόδοση, ενισχύοντας τη σωματική ισχύ.

Υπάρχουν πολλές διαφορετικές κατηγορίες εργογόνων βοηθημάτων, ομαδοποιημένα σύμφωνα με τη γενική φύση της εφαρμογής τους στον αθλητισμό: Βοηθήματα Μηχανικά, Ψυχολογικά, Φυσιολογικά, Φαρμακολογικά, Διατροφικά.

### Διατροφικά Βοηθήματα

Τα διατροφικά βοηθήματα είναι θρεπτικές ουσίες σχεδιασμένες για να επηρεάζουν τις φυσιολογικές ή ψυχολογικές διαδικασίες για την αύξηση της σωματικής δύναμης. Εκτός από τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που προέρχονται από τις τροφές, υπάρχουν εκατοντάδες άλλες μη απαραίτητες ουσίες ή ενώσεις που θεωρούνται ως συμπληρώματα τροφής και προωθούνται στους αθλητές ως



εργογόνες ουσίες (κρεατίνη, L-καρνιτίνη, συνένζυμο Q10, ινοσίνη κ.ά.).

Η πρόσληψη θρεπτικών ουσιών, πέραν των Συνιστώμενων Διατροφικών Προσλήψεων (ΣΥΔΙΠ), δεν είναι απαραίτητη για τη μεγάλη πλειοψηφία των ασκουμένων. Σε γενικές γραμμές, η κατανάλωση συγκεκριμένων θρεπτικών συστατικών, σε ποσότητες μεγαλύτερες των ΣΥΔΙΠ, δεν έχει βρεθεί να προκαλεί κάποιο εργογόνο αποτέλεσμα στη φυσιολογική ή αθλητική απόδοση.

#### **Είναι νόμιμη η πρόσληψη εργογόνων ουσιών;**

Η χρήση φαρμακευτικών μέσων για την ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης είναι απαγορευμένη. Η χρήση χημικών ουσιών στα αθλήματα είναι γνωστή ως ντοπάρισμα. Σε επίσημες

αναγγελίες της Διεθνούς Ολυμπιακής Επιτροπής το ντοπάρισμα ορίζεται όπως παρακάτω:

Ντοπάρισμα είναι η χορήγηση ή η χρήση οποιασδήποτε ουσίας ξένης προς το σώμα του αθλητή ή οποιασδήποτε φυσιολογικής ουσίας που έχει ληφθεί σε μη κανονική ποσότητα, με μοναδικό στόχο τη βελτίωση, με τρόπο τεχνητό και άδικο, της απόδοσής του στον αγώνα.

Κανένα από τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά δεν είναι καταχωρημένο ως παράνομο και η χρήση τους θεωρείται νόμιμη. Όμως, ορισμένα συμπληρώματα είναι απαγορευμένα, όπως η DHEA (δεϋδροεπιανδροστερόνη), επειδή μπορεί να προκαλέσουν αποτελέσματα όμοια με αυτά των αναβολικών στεροειδών, τα οποία απαγορεύονται.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 20 ετών, η έρευνα έχει σαφώς τεκμηριώσει τις ευεργετικές επιδράσεις της διατροφής στην αθλητική απόδοση. Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία πως ό,τι τρώει και πίνει ένας αθλητής μπορεί να επηρεάσει την υγεία του, το βάρος και τη σύσταση του σώματός του, τη διαθεσιμότητα των υποστρωμάτων,



κατά τη διάρκεια της άσκησης, τον χρόνο ανάνηψης, μετά την άσκηση, και τελικά την αθλητική απόδοση. Καθώς το ενδιαφέρον για την αθλητική διατροφή έχει αυξηθεί, ανάλογα έχουν αυξηθεί και οι πωλήσεις προϊόντων που αποσκοπούν στη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης. Οι κατασκευαστές αυτών των προϊόντων έχουν συχνά ανυπόστατους ισχυρισμούς για να δελεάσουν τους αθλητές να χρησιμοποιήσουν τα προϊόντα τους. Ο αθλητής που επιθυμεί να βελτιστοποιήσει την αθλητική του απόδοση οφείλει να ακολουθεί τις κατάλληλες πρακτικές διατροφής και υδάτωσης, να χρησιμοποιεί με προσοχή συμπληρώματα και εργογόνα βοηθήματα, να ελαχιστοποιήσει τις δραστικές πρακτικές απώλειας βάρους και να καταναλώνει ποικιλία τροφίμων σε επαρκείς ποσότητες.

Η διατροφή μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην επίτευξη της βέλτιστης δυνατής απόδοσης και την πρόληψη της κόπωσης κατά τη διάρκεια τόσο της προπόνησης όσο και του αγώνα. Σε συνδυασμό με το κατάλληλο προπονητικό πρόγραμμα και την απαραίτητη αγωνιστική τακτική, μπορεί να αποτελέσει το «κλειδί» για την αθλητική επιτυχία.

#### **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 📖 Applegate, L., 1991, *Power Foods: High - Performance Nutrition for High Performance People*. Emmaus, PA: Rodate Press.
- 📖 Elrick, H., 1996, *Exercise is medicine. The Physician and Sports Medicine*.
- 📖 Clark, N., 1997, *Nancy Clark's Sports Nutrition Guidebook: Eating to Fuel Your Active Lifestyle*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- 📖 Simopoulos, A., – Paulou, K., 1993, *Nutrition and Fitness for Athletes*. Basel, Switzerland: Karger.
- 📖 Wolinsky, I., – Driskell, J., 1996, *Sports Nutrition: Vitamins and Trace Elements*. Boca Ralon, FL: GRC Press.
- 📖 Σταύρος Κάβουρας: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο – Τμήμα Διαιτολογίας και Διατροφής.
- 📖 Γιώργος Παπανικολάου, *Σύγχρονη διατροφή & διαιτολογία*, 1989.
- 📖 Μ. Χασαπίδου – Α. Φαχαντίδου, *Διατροφή για Υγεία Άσκηση & Αθλητισμό*, 2002.



# Παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματική οργάνωση της **Στρατιωτικής** **Φυσικής Αγωγής**

ΚΕΙΜΕΝΟ: Βασιλική Κοντοδημάκη, Ph.D,  
ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Είναι κοινώς αποδεκτό, τόσο από τη στρατιωτική όσο και από την επιστημονική κοινότητα, ότι σκοπός της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής (ΣΦΑ) είναι η ανάπτυξη και η διατήρηση της φυσικής κατάστασης και της υγείας (ευρωστίας). Οι δυο αυτές συνιστώσες συμβάλλουν και διασφαλίζουν την επιχειρησιακή ετοιμότητα του στρατιωτικού προσωπικού. Πώς όμως οργανώνεται η εφαρμογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων ΣΦΑ και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται, ώστε να είναι αποδοτική και να διασφαλίζει την αποτελεσματικότητά τους; Το ερώτημα αυτό αποτέλεσε το εφελτήριο υλοποίησης μιας εμπειρικής μελέτης, στο πλαίσιο Διδακτορικής διατριβής της συγγραφέως.

Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της οργάνωσης των προγραμμάτων είναι ένα ζήτημα που έχει απασχολήσει τόσο την εκπαιδευτική όσο και τη στρατιωτική κοινότητα. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα των στρατευμάτων συνήθως μετρείται σε περιόδους πολέμου και

όχι σε περιόδους ειρήνης. Εντούτοις, ο προγραμματισμός και η συνοχή θεωρούνται σημαντικά στοιχεία στο στάδιο της προετοιμασίας και της εκπαίδευσης των μονάδων και αποτελούν βασική προϋπόθεση της αποτελεσματικής οργάνωσης και στρατιωτικής προετοιμασίας. Γι' αυτό



είναι σημαντικό να έχουν ληφθεί υπόψη οι στόχοι –οι Αντικειμενικοί Σκοποί (ΑΝΣΚ)– μιας στρατιωτικής ενέργειας ή εκπαίδευσης, να έχουν καθιερωθεί οι παράμετροι που επηρεάζουν την πραγματοποίησή τους και τέλος να έχουν εγκαίρως αξιολογηθεί και επαναπροσδιορισθεί (Janowski, 2003).

Η εκπαίδευση στη Στρατιωτική Φυσική Αγωγή (ΣΦΑ) είναι ουσιώδης για την προετοιμασία αποτελεσματικών στρατιωτικών Ενόπλων Δυνάμεων (ΕΔ), διότι:

➔ Στηρίζει και ενδυναμώνει την ενεργητικότητα, ετοιμότητα και αντοχή του στρατεύματος.

➔ Βοηθά στην εκπλήρωση των πολεμικών επιχειρησιακών απαιτήσεων και των ειρηνευτικών αποστολών, καθώς και των απαιτήσεων για συνήθη υπηρεσιακά στρατιωτικά καθήκοντα και καθήκοντα πολιτικής προστασίας εν καιρώ ειρήνης (Land Force Command, 2005).

Τόσο η στρατιωτική όσο και η επιστημονική κοινότητα συγκλίνουν στην άποψη ότι κύριος σκοπός της ΣΦΑ είναι η ανάπτυξη και διατήρηση της φυσικής κατάστασης που συνδέεται με τους παράγοντες υγείας και ευρωστίας (Roy, Springer, McNulty & Bulter, 2010; Vogel, 1999).

Η ΣΦΑ λοιπόν αποτελεί τον θεμέλιο λίθο έδρασης του οικοδομήματος της μαχητικής ικανότητας, κυρίαρχου στοιχείου για την εκπλήρωση της αποστολής των ΕΔ. Η προαναφερθείσα τοποθέτηση δεν αμφισβητείται, αναφύονται όμως εύλογα γενικά ερωτήματα, όπως:

➔ Καλύπτονται οι γενικοί και ειδικότεροι (ειδικοί) στόχοι στρατιωτικής-επιχειρησιακής ετοιμότητας από τα προγράμματα της ΣΦΑ;

➔ Ποιο πρέπει να είναι το περιεχόμενο –τα αντικείμενα εκπαίδευσης– της ΣΦΑ, ώστε τα στρατιωτικά στελέχη να

είναι ικανά σε σωματική, ψυχική και διανοητική ευρωστία;

➔ Με ποιο τρόπο διεξάγεται η εκπαίδευση των στρατιωτικών στελεχών στη ΣΦΑ; Προβλέπει τις στρατιωτικές συνθήκες και καλύπτει όλες τις επιχειρησιακές απαιτήσεις;

➔ Πώς καθορίζεται και με ποια κριτήρια αξιολογείται η οργάνωση της ΣΦΑ, ώστε να κρίνεται αποτελεσματική για την επιχειρησιακή ετοιμότητα των στρατιωτικών στελεχών; (Δημητρόπουλος, 2004; Physical Fitness Training, 2000).

Σήμερα, σε παγκόσμιο επίπεδο με βάση τις επιμέρους νομοθεσίες, η πρωτοβουλία και η ευθύνη της σωματικής, διανοητικής και ψυχικής προετοιμασίας του προσωπικού των ΕΔ ανατίθεται στις ηγεσίες του. Έτσι, για να διερευνηθούν τα προαναφερθέντα γενικά ερωτήματα απαιτείται εστιασμένη μελέτη του κάθε φορέα που οργανώνει και υλοποιεί την εκπαιδευτική στρατιωτική διαδικασία. Και αυτό, επειδή κάθε οργανωτικός φορέας μπορεί μεν να υπόκειται στο κοινό στρατιωτικό δόγμα, αποτελεί όμως ιδιάζουσα οργανωτική δομή και επομένως διαμορφώνει το πλαίσιο εκείνο με το οποίο ρυθμίζει τους στόχους, τη λειτουργία και το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων του, καθώς και τις συνθήκες εφαρμογής τους (Physical Fitness Training, 2000; Ασημακόπουλος & Γαργαλιάνος, 2006, σ. 32. Γιάτσης & Καρανταΐδου, 1995).

Παράλληλα, το ΓΕΣ ορίζει ότι ο έλεγχος της οργάνωσης και εφαρμογής οποιουδήποτε προγράμματος αποτελεί τη βασικότερη προϋπόθεση της αποτελεσματικότητάς του. Επομένως κάθε διοικητικός φορέας οφείλει να διεξάγει ανά τακτά χρονικά διαστήματα ενδεικτικούς ελέγχους (ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α, 2005). Στις Ειδικές Οδηγίες

Εκπαίδευσης εκφράζεται σαφώς η αναγκαιότητα της μελέτης της οργάνωσης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων αφενός και αφετέρου του ελέγχου της απόδοσής τους κατά την εφαρμογή τους, ώστε να εξασφαλιστεί ο επιδιωκόμενος σκοπός τους. Η οργάνωση και ο έλεγχος της εκπαίδευσης οφείλει να γίνεται κατά τρόπο αποτελεσματικό, αφού πρώτα ληφθούν υπόψη όλοι εκείνοι οι πραγματικοί παράγοντες που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά τις συνθήκες λειτουργίας κάθε Στρατιωτικής Μονάδας. Αυτοί οι έλεγχοι είναι αναγκαίοι για την παρακολούθηση και αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ακριβώς επειδή συγκεντρώνουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία που μπορούν να οδηγήσουν σε αναπροσαρμογές του σχεδιασμού, κατά τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται και η βέλτιστη απόδοσή του (ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2°, 2007 σ. 4).

### **Εμπειρική έρευνα**

#### **Τι γνωρίζουμε έως σήμερα;**

Με τον εκσυγχρονισμό των ΕΔ, σε ορισμένες στρατιωτικές ειδικότητες (Όπλα-Σώματα), παρατηρείται η αναγκαιότητα αύξησης κάποιων σωματικών απαιτήσεων, ενώ σε άλλες, οι επιχειρησιακές απαιτήσεις καλύπτονται με τα ολοένα αναπτυσσόμενα τεχνολογικά μέσα. Τα μέσα αυτά προσφέρουν στον σύγχρονο μαχητή όλο και μεγαλύτερες επιθετικές ή αμυντικές δυνατότητες, χωρίς την απαίτηση αύξησης της σωματικής του ευρωστίας.

Η πλειονότητα των ερευνητικών μελετών σε θέματα ΣΦΑ, διεθνώς, απαντά σε ειδικά ερωτήματα που τίθενται ως αυτοτελείς ερευνητικοί σκοποί. Ζητήματα προπονητικής και μεθόδων ανάπτυξης της φυσικής κατάστασης, ανάπτυξης κλιμάκων αξιολόγησης επιδόσεων της

φυσικής κατάστασης, διαιτολογίας και συμβολής της στην αύξηση της απόδοσης, διερεύνησης των τραυματικών κακώσεων και αποφυγής τους μέσω κατάλληλων προπονητικών ερεθισμάτων, πρόληψης και αντιμετώπισης πληθυσμιακών ασθενειών, απόδοσης των στελεχών κάτω από αντίξοες συνθήκες (ψυχικής ή σωματικής καταπόνησης) κ.ά. αποτελούν κυρίαρχες κατευθύνσεις της αθλητικής στρατιωτικής έρευνας (Symposium on Physical Fitness with special reference to Military Forces, 1991; Χαβενετίδης, 2003; Paxinos, Kardaris, Havenetidis, Kaniadakis & Karamaroudis, 2005; Havenetidis, Paxinos & Kardaris, 2006; Havenetidis, Kardaris, Miliadis & Paxinos, 2008; Καναδάκης & Παξινός, 2007; Havenetidis, Kardaris & Paxinos, 2009a; Havenetidis, Kardaris & Paxinos, 2009b).

Το γεγονός ότι οι προαναφερθείσες παράμετροι μελετούνταν, έως τώρα, ξεχωριστά και ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες παραμέτρους της ευρωστίας, προβλημάτισε τη στρατιωτική επιστημονική κοινότητα την τελευταία δεκαετία και αποδείχθηκε ως μειονεξία μονομερούς προσανατολισμού των στρατιωτικών μελετών και συζητήσεων εντός των στρατιωτικών φορέων και οργανισμών (Jonas, O'Connor, Deuster, Peck, Shake, & Frost, 2010; Vogel, 1999; Sackett, & Mavor, 2006).

Έτσι, παρά την ενδεδειγμένη μελέτη και τα αξιολογικά συμπεράσματα των εξειδικευμένων ζητημάτων που επηρεάζουν τη σωματική ευρωστία του στρατιωτικού πληθυσμού, προκύπτει το κενό έρευνας για τη συμβολή, την εφαρμογή και την ποιότητα του συνόλου των προγραμμάτων ΣΦΑ στον στρατό, που αποσκοπούν εν τέλει στην ικανοποίη-

ση ανάπτυξης της ευρωστίας και του συνόλου των στόχων της στρατιωτικής σωματικής ετοιμότητας.

### **Ερωτήματα σχεδιασμού της εκπαιδευτικής οργάνωσης**

Μια επιστημονική έρευνα διεξήχθη το 2012, από τη συγγραφέα (στο πλαίσιο υλοποίησης Διδακτορικού Διπλώματος), με σκοπό τη συνολική διερεύνηση της εκπαιδευτικής οργάνωσης της ΣΦΑ στις Μονάδες του Ελληνικού Στρατού Ξηράς, θέτοντας το παρακάτω ερώτημα:

Ποιοι είναι εκείνοι οι παράγοντες που επηρεάζουν το σύνολο της οργάνωσης της εκπαίδευσης στη ΣΦΑ, ώστε αυτή να είναι αποτελεσματική και να έχει απόδοση, σύμφωνα με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις των ΕΔ; (Kontodimaki, 2012).

Για την ερευνητική προσέγγιση του ζητήματος χρησιμοποιήθηκαν αρχικά τα θεμελιώδη ερωτήματα σχεδιασμού του εκπαιδευτικού έργου (Μαυρόπουλος, 2004, σ. 47-51. Μουντάκης 1993, σ. 15-20):

➔ Ποιοι συμμετέχουν στα προγράμματα γύμνασης;<sup>1</sup>

➔ Ποιοι παράγοντες δυσχεραίνουν την υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος;<sup>2</sup>

➔ Ποιος ο προγραμματισμός της

εκπαίδευσης;<sup>3</sup>

➔ Ποιο είναι το περιεχόμενο των προγραμμάτων γύμνασης;<sup>4</sup>

➔ Ποια μέσα και εγκαταστάσεις χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση των προγραμμάτων γύμνασης;<sup>5</sup>

➔ Και τέλος, πώς αξιολογείται η οργάνωση ενός προγράμματος γύμνασης, σύμφωνα με τους επιμέρους σκοπούς της;<sup>6</sup>

### **ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΦΑ**

Με βάση τα παραπάνω ερωτήματα μελετήθηκε η δομή και η οργάνωση κάποιων ξένων στρατευμάτων, αλλά κυρίως του ελληνικού στρατού ξηράς, από όπου προέκυψαν τελικά δέκα (10) παράμετροι (θεματικές ενότητες) που θεωρήθηκε ότι παίζουν σημαντικό ρόλο στην επιτυχή οργάνωση της ΣΦΑ. Οι πέντε (5) εξ αυτών των παραμέτρων θεωρήθηκε ότι επηρεάζουν την οργάνωση και τις συνθήκες διεξαγωγής της ΣΦΑ, ενώ οι άλλες πέντε (5) αποτελούν στόχους της ΣΦΑ για τις Ένοπλες Δυνάμεις. Αν το σύνολο των συνημιμένων (μεταβλητών) των παραμέτρων αυτών κριθεί ικανοποιητικά επαρκές, τότε η οργάνωση και διαχείριση της ΣΦΑ κρίνεται αποτελεσματική.

<sup>1</sup> Η απόδοση των εκπαιδευτών και η συμμετοχή των εκπαιδευομένων αφορούν στους «έμψυχους παράγοντες» που συμβάλλουν και επηρεάζουν τη σχεδίαση, υλοποίηση και αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος.

<sup>2</sup> Άλλοι «έμψυχοι παράγοντες» που μπορεί να επηρεάζουν αρνητικά την εφαρμογή των προγραμμάτων γύμνασης είναι η έλλειψη-απουσία εκπαιδευτή, ή αιτίες αποχής των εκπαιδευομένων. Αντίστοιχα, «μη έμψυχοι παράγοντες» μπορεί να είναι οι κλιματολογικές συνθήκες, η επιλογή άλλου εκπαιδευτικού έργου ή η μετάθεση του εκπαιδευτικού στόχου.

<sup>3</sup> Πόσο συχνά υλοποιείται το πρόγραμμα, για πόση διάρκεια, και με ποιο τρόπο εφαρμόζεται (ομαδικά ή ατομικά).

<sup>4</sup> Αντικείμενα γύμνασης-φυσικής κατάστασης, αθλήματα, στρατιωτικά αντικείμενα ή κινητικές δεξιότητες που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη του εκπαιδευτικού προγράμματος.

<sup>5</sup> Όργανα, αίθουσες, βοηθητικό υλικό που χρησιμοποιούνται κατά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος και συμβάλλουν στην επίτευξή του.

<sup>6</sup> Ορισμός των εκπαιδευτικών σκοπών και στόχων και αξιολόγηση του βαθμού ικανοποίησής τους, συμπεριλαμβάνοντας όλα τα στοιχεία που επηρεάζουν την εφαρμογή του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

## Παράμετροι που επηρεάζουν την οργάνωση και τις συνθήκες διεξαγωγής της ΣΦΑ

Θεμελιώδης προϋπόθεση αποτελεσματικής οργάνωσης αποτελεί η συγκέντρωση όλων εκείνων των πραγματικών παραγόντων που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την κατάσταση και τις συνθήκες κάθε στρατιωτικής εκπαίδευσης (ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, 2007, σ. 4).

### **1 «Εκπαιδευτής» στα προγράμματα ΣΦΑ. Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τους παρακάτω:**

α) Αξιωματικό, β) Υπαξιωματικό, γ) Δόκιμο Έφεδρο Αξιωματικό, δ) Πτυχιούχο ΦΑ (ΠΦΑ), και ε) Επαγγελματία Οπλίτη (ΕΠΟΠ). Από τη μελέτη των ισχυόντων κανονισμών προέκυψε ότι για την υλοποίηση της ΣΦΑ σε κάθε Μονάδα, τη γενική μέριμνα έχει ο Διοικητής, αφού προηγηθεί συνεργασία αυτού με την προϊστάμενη Αρχή. Κάτω από την επίβλεψή του αναπτύσσεται ο αθλητισμός και το αγωνιστικό πνεύμα, λαμβάνεται μέριμνα για δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων και γίνεται ο εφοδιασμός της Μονάδας με κατάλληλα αθλητικά είδη και μέσα γύμνασης (ΣΚ20-2, 1980/1995 αρ. 6 παρ.14).

Ο Υποδιοικητής βοηθά και αντικαθιστά τον Διοικητή, όταν αυτός απουσιάζει. Επιβλέπει την εκτέλεση των διαταγών του Διοικητή και δίνει σχετικές οδηγίες στους διοικητές Υπομονάδων, Διαχειριστών κλιμακίων, Διμοιριών, Ουλαμών, Ομάδων, κ.λπ. (Λοχαγούς, Υπολοχαγούς, Ανθυπολοχαγούς, Ανθυπασιπιστές, Δόκιμους Εφέδρους και Μόνιμους Υπαξιωματικούς), οι οποίοι αναλαμβάνουν την εφαρμογή τους (ΣΚ20-2, 1980/1995 αρ. 58, 59).

Ο Αξιωματικός Διοικητής Διμοιρίας ή Ουλαμού, με τη βοήθεια του Υπαξιωματικού, οργανώνει λεπτομερώς την εκπαίδευση του τμήματός του, υλοποιώντας τη διδασκαλία των ασκήσεων που καθορίζονται από το πρόγραμμα εκπαίδευσης της Μονάδας. Ευθύνεται δε για την καθολική άθληση και ανάπτυξη του αθλητικού πνεύματος του τμήματός του. Εξασκεί αυτοπροσώπως τους άνδρες του στις αθλοπαιδιές και στο εν γένει πρόγραμμα ΣΦΑ, αν δεν υπάρχει κατάλληλος Υπαξιωματικός (ΣΚ20-2, 1980/1995 αρ. 59, παρ. 14).

Ο Αξιωματικός Σωματικής Αγωγής, εκπαιδευμένος παλαιότερα στη Σχολή Σωματικής Αγωγής, είναι ο καθ' ύλην αρμόδιος για την προπαρασκευή των εκπαιδευτών της ΣΦΑ των Υπομονάδων. Σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Διοικητή, παρέχει τις κατάλληλες οδηγίες στη Μονάδα προς την οργάνωση και ανάπτυξη της ΣΦΑ και του αθλητισμού, με σκοπό την αύξηση της μαχητικής ικανότητας και ετοιμότητας. Επίσης, παρακολουθεί και ενημερώνει



για τη συντήρηση, φθορές και απαιτήσεις των αθλητικών εγκαταστάσεων, ειδών και μέσων άθλησης (ΣΚ20-2, 1980/ αρ. 34).

Τέλος, η χρήση στρατευμένων γυμναστών, Πτυχιούχων Φυσικής Αγωγής, είναι εφικτή και επιζητείται η συνεισφορά τους στην υλοποίηση και εφαρμογή των προγραμμάτων ΣΦΑ (ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α, 2005, ΠαΔ 3-31/93).

**2α «Συνθήκες που επηρεάζουν αρνητικά την υλοποίηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων» (αιτίες μη εφαρμογής των προγραμμάτων). Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω:**

α) Έλλειψη εκπαιδευτή, β) Αντικατάσταση προγράμματος λόγω προτεραιότητας άλλου έργου, γ) Διενέργεια άλλων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, δ) Ελλιπής εξασφάλιση του βοηθητικού προσωπικού και μέτρων ασφαλείας και ε) Δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες. Στη ΣΦΑ θα πρέπει να μετέχουν όλα τα στελέχη υποχρεωτικά (ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, 2007). Παρά τις καταβαλλόμενες προσπάθειες και τη μέριμνα εφαρμογής των σχετικών διαταγών για τη σχεδίαση του προγραμματισμού της ΣΦΑ στον στρατό, είναι γεγονός ότι υπάρχουν κάποιες αδυναμίες υλοποίησης του (ΠαΔ 3-31/93). Αιτίες απώλειας εκπαιδευτικού προγράμματος μπορεί να προέρχονται είτε από αδυναμία υλοποίησης-εφαρμογής της ημερήσιας εκπαίδευσης (από όλη την ομάδα) (ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, 2007, σ. Β-2-5), είτε από αδυναμία συμμετοχής (σε ατομικό επίπεδο) (ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, 2007, σ. Α-1-3, ΣΚ20-2, 1980/ αρ. 27 παρ 11, αρ. 68, 69). Ειδικότερα, η αδυναμία υλοποίησης-εφαρμογής του προγράμματος από το σύνολο των εκπαιδευομένων μπορεί να οφείλεται:

➔ Στην έλλειψη συνειδητοποίησης του προσωπικού για την αξία της ΣΦΑ στον στρατό και την ανάγκη για άθληση.

➔ Στον ελλιπή σχεδιασμό, όπου δεν έχουν προβλεφθεί όλοι οι εκπαιδευτικοί παράγοντες (υπηρεσίες, άλλα προγράμματα εκπαίδευσης, ιεράρχηση των επιχειρήσεων).

➔ Στην ατυχή πρόβλεψη του χρόνου εκπαίδευσης που απαιτείται για άλλες υπηρεσίες και δραστηριότητες και έτσι αποσπάται χρόνος από τα προγράμματα ΣΦΑ για την υλοποίηση άλλων αναγκών (ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, 2007, σ. Β-2-5, ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α, 2006, προσθήκη "1" στο παρ. "Α"; ΠαΔ 3-31/93).

**2β «Συμμετοχή των εκπαιδευομένων στη ΣΦΑ». Η συμμετοχή ή αποχή των συμμετεχόντων από τα προγράμματα επηρεάζεται από τους παρακάτω λόγους (μεταβλητές της παραμέτρου):**

α) Επίσκεψη στον γιατρό, β) Ελεύθερος ασκήσεων, γ) Ελεύθερος υπηρεσίας, δ) Αναρρωτική άδεια, ε) Εισαγωγή στο θεραπευτήριο, στ) Εισαγωγή στο νοσοκομείο, ζ) Αθλητικός τραυματισμός, η) Εξοδούχος-

αδειούχος, θ) Υπηρεσία, και ι) Κωλυόμενος.

Αν και, όπως προαναφέρθηκε, η εκπαίδευση στη ΣΦΑ είναι υποχρεωτική για όλο το προσωπικό, η συμμετοχή των εκπαιδευομένων επηρεάζεται από τις στάσεις τόσο των ασκούμενων όσο και των εκπαιδευτών, που με τη σειρά τους επηρεάζουν και διαμορφώνουν τη συμμετοχή στη δραστηριότητα της γύμνασης (Ταμπάκη, Μπαρκούκης, Τσορμπατζούδης, 2002. Ταμπάκη, Μπαρκούκης, & Ροδαφινός, 2004. Παπαϊωάννου, Θεοδωράκης & Γούδας, 2006, σ. 257-268). Η αδυναμία συμμετοχής σε ατομικό επίπεδο μπορεί να οφείλεται:

➔ Σε λόγους υγείας που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων ΣΦΑ ως προς την υγεία και την πρόβλεψη των τραυματισμών (Jones, & Knarik, 1999).

➔ Σε συμπτωματικούς λόγους που σχετίζονται με την υγεία (επίσκεψη στον γιατρό, τυπικός ιατρικός έλεγχος, παθολογικά αίτια, νοσηλεία) (ΕΕ 39-2, 1980, σ. 62-73, 223-236), καθώς και

➔ Σε λόγους υπηρεσίας και στρατιωτικών καθηκόντων.

Σε κάθε περίπτωση, κάθε Μονάδα είναι υποχρεωμένη να τηρεί βιβλίο παρακολούθησης εκπαίδευσης, σύμφωνα με το οποίο θα ελέγχεται η παρουσία των Οπλιτών στα βασικά αντικείμενα εκπαίδευσης (ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, 2007, σ. 7, Κοντοδημάκη, Μουντάκης, Φάσσο, 2006-7, ΣΚ 112-1, 2006).

### **3 «Προγραμματισμός εκπαίδευσης» της ΣΦΑ. Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω:**

α) Συχνότητα άσκησης, β) Διάρκεια άσκησης, γ) Ομαδική εκπαίδευση, και δ) Ατομική εκπαίδευση. Όπως οι αθλητές που έχουν στόχους, έτσι και τα στρατιωτικά στελέχη που ασκούνται στη ΣΦΑ πρέπει να αναπτύξουν και να διατηρήσουν τα υψηλά επίπεδα φυσικής κατάστασης, αναλόγως με τις απαιτήσεις της αποστολής τους (Dyrstad, Soltvedt, & Hallen, 2006). Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της συστηματικής εφαρμογής προγραμμάτων εκπαίδευσης, καθώς και του συστηματικού τρόπου γύμνασης. Ο εκπαιδευτικός προγραμματισμός της συστηματικής γύμνασης επιτυγχάνεται είτε με ατομική γύμναση που γίνεται κατά βούληση είτε με ομαδική γύμναση που γίνεται οργανωμένα κατά λόχους, μέσω συστηματικής συχνότητας εφαρμογής εκπαιδευτικών προγραμμάτων (πόσο συχνά εκτελείται το εκπαιδευτικό πρόγραμμα), και τέλος μέσω συστηματικής και συνεχούς διάρκειας εφαρμογής των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (συστηματικός και ικανοποιητικός χρόνος εξάσκησης) (ΠαΔ 3-44/2007).

### **4 «Αθλητικές εγκαταστάσεις – όργανα γύμνασης» χώροι υλοποίησης της εκπαίδευσης στη ΣΦΑ. Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω:**

α) Προαύλιο γήπεδο, β) Ανώμαλο δρόμο, γ) Γήπεδο ποδοσφαίρου, δ) Γήπεδο καλαθοσφαίρισης, ε) Γήπεδο πετοσφαίρισης, στ) Γήπεδο αντισφαίρισης, ζ) Αίθουσα με όργανα ενδυνάμωσης, η) Αίθουσα με ελεύθερα βάρη, θ) Αίθουσα πάλης-πολεμικών τεχνών, ι) Στίβο εμποδίων μάχης (ΣτΜ), ια) Στίβο ενδυνάμωσης (Σ.ΕΝ.), και ιβ) Στίβο κλασικού αθλητισμού. Είναι προφανής η αναγκαιότητα παροχής αρκετών και ικανοποιητικών αθλητικών εγκαταστάσεων για την υλοποίηση των προγραμμάτων γύμνασης. Με τις αθλητικές εγκαταστάσεις παρέχονται οι κατάλληλες συνθήκες εξάσκησης και προωθείται ο αθλητισμός (Δελίδου, 2013). Η ποικιλία των αθλητικών εγκαταστάσεων προσφέρεται ανάλογα με τις δυνατότητες και τον επιχειρησιακό-εκπαιδευτικό στόχο κάθε Μονάδας (ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α., 2005, προσθ. "4", παρ/μα "Γ", προσαρτ. "1").

Ύστερα από ένα μεγάλο διάστημα συνεχούς υποβάθμισης των αθλητικών εγκαταστάσεων στα περισσότερα Κέντρα Εκπαίδευσης Νεοσυλλέκτων και Μονάδες, όπου ο αριθμός τους αναφερόταν ως μη ικανοποιητικός και επηρέαζε αρνητικά την υλοποίηση της ΣΦΑ στις στρατιωτικές Μονάδες (ΠαΔ 3-31/93), το 2003 εγκρίθηκε ένα πρόγραμμα βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης των στρατευμένων. Με το πρόγραμμα αυτό κατασκευάστηκαν νέες αθλητικές εγκαταστάσεις και συντηρήθηκαν άλλες (Κέντρα Εκπαίδευσης Νεοσυλλέκτων, 2003: Υπερσύγχρονο αθλητικό κέντρο στη Σχολή Πεζικού, 2003).

## **5 «Βοηθητικά μέσα γύμνασης» αποτελεσματικής υλοποίησης της εκπαίδευσης στη ΣΦΑ. Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω:**

α) Στρατιωτικά αντικείμενα, β) Βάρος του σώματος και γ) Βάρος του σώματος του συνασκουμένου. Η διερεύνηση και η υιοθέτηση του κατάλληλου εκπαιδευτικού βοηθητικού μέσου αποτελεί μια από τις βασικές λειτουργίες της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα βοηθητικά μέσα γύμνασης πρέπει να είναι κατάλληλα, χρηστικά και να ανταποκρίνονται στο περιεχόμενο και τους στόχους της εκπαίδευσης (Kontodimaki, 2012). Προκύπτουν έμμεσα από το περιεχόμενο των προγραμμάτων ΣΦΑ, όπως αναφέρονται στα σχετικά εγχειρίδια εκπαίδευσης (ΠαΔ 3-31/93, ΕΕ170-1, 1962/1989, σ.10, ΕΕ175-1, 1962/1989, τ. Α'). Τα βοηθητικά διδακτικά μέσα:

- Συμβάλλουν στην εξοικονόμηση του χρόνου και της προσπάθειας της εκπαίδευσης.
- Διεγείρουν το ενδιαφέρον και την προσοχή των εκπαιδευομένων.
- Συμβάλλουν στην κατανόηση του εκπαιδευτικού περιεχομένου.
- Υποστηρίζουν και διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

## Παράμετροι που αφορούν στους στόχους της ΣΦΑ για το προσωπικό των ΕΔ

Η αναζήτηση των στόχων (ΑΝΣΚ) αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση αποτελεσματικής οργάνωσης της στρατιωτικής εκπαίδευσης (Janowski, 2003). Το περιεχόμενο των προγραμμάτων ΣΦΑ θα πρέπει να ανταποκρίνεται και να αναπτύσσεται ως προς κάθε έναν στόχο, με την κατάλληλη μέθοδο και αθλητικά αντικείμενα, καθώς και ασκήσεις (Land Force Command, 2005; ΕΕ175-1, 1962/1989, τ. Α').

**1 «Βιολογικός στόχος». Περιεχόμενο εκπαίδευσης Βασικής Στρατιωτικής Εκπαίδευσης (ΒΣΕ). Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα της ΒΣΕ:**

α) Προθέρμανση, β) Αποθεραπεία-χαλάρωση, γ) Τρέξιμο μεγάλων αποστάσεων, δ) Κάμψεις, ε) Έλξεις, στ) Διπλώσεις, ζ) Στατικές ασκήσεις ενδυνάμωσης –ευκαμψίας, και η) Ενδυνάμωση με βάρη. Ο βιολογικός στόχος της φυσικής κατάστασης-υγείας επιτυγχάνεται με την αερόβια ικανότητα και αντοχή (τρέξιμο, μεγάλη πορεία, παλίνδρομο τρέξιμο αντοχής), τη μυϊκή δύναμη (στατική και εκρηκτική χεριών και ποδιών - άλμα χωρίς φορά), τη μυϊκή αντοχή (λειτουργική δύναμη και δύναμη κορμού - εξάρτηση από μονόζυγο με λυγισμένους αγκώνες, αναδίπλωση από την κατάκλιση), την ευλυγισία (διατατικές ασκήσεις προθέρμανσης –αποθεραπείας), τη σωματική σύσταση (βάρος σώματος σε σχέση με το ανάστημα, και το σωματικό λίπος). Για όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά λαμβάνονται πάντα υπόψη οι παράγοντες: ηλικία και φύλο (Corbin, Lindsey, & Welk, 2001; ΕΕ175-1, 1962/1989, τ. Α').

**2 «Κινητικός στόχος» περιεχόμενο εκπαίδευσης Φυσικής Αγωγής Μάχης (ΦΑΜ). Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα της ΦΑΜ:**

α) Πορεία με φόρτο, β) Στίβο ενδυνάμωσης, γ) Στίβο εμποδίων, δ) Κολύμβηση, ε) Πάλη-πολεμικές τέχνες, στ) Ρίψη χειροβομβίδας, ζ) Αναρρίχηση επί κάλω, η) Μεταφορά τραυματία, και θ) Οπλασκία. Ο κινητικός στόχος της απόκτησης (στρατιωτικών) κινητικών δεξιοτήτων επιτυγχάνεται







με κινητικές δραστηριότητες που ανταποκρίνονται σε προσχεδιασμένες απαιτήσεις ταχείας και ακριβούς εκτέλεσης, συντονισμού, μετακίνησης, ανθεκτικότητας, ασκήσεων δύναμης και αντοχής, και ασφαλείας (Williams, Rayson, & Jones, 1999; EE175-1, 1962/1989, τ. Α').

**3 «Βιωματικός στόχος».** Αντικείμενα εκπαίδευσης Συντήρησης και αθλητικά αντικείμενα εκπαίδευσης που συμβάλλουν στην απόκτηση αθλητικής συνήθειας (χόμπι). Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει την ικανοποιητική εκμάθηση των κινητικών δεξιοτήτων που περιλαμβάνουν οι δυο παραπάνω παράμετροι (Βιολογικός και Κινητικός), μέσω της οποίας αποκτάται η αθλητική συνήθεια, ώστε το ένστολο προσωπικό να αθλείται και στον ελεύθερο χρόνο του από την υπηρεσία αλλά και μετά τη λήξη της.

Ο βιωματικός στόχος αποσκοπεί κυρίως στην ανάπτυξη της θετικής στάσης των ασκουμένων που διαμορφώνεται από την ικανοποίηση των άμεσων εμπειριών (προσωπικός παράγοντας) και των έμμεσων εμπειριών –την επίδραση των άλλων (κοινωνικός παράγοντας). Αν ο στόχος ορίζεται στο να καλλιεργηθεί η θετική στάση των ατόμων για γύμναση και άσκηση (δια βίου άσκηση), τότε θα πρέπει να ικανοποιείται από την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και να επηρεάζεται από τις εμπειρίες του κάθε συμμετέχοντα. Όταν αναπτύσσεται η θετική στάση των εμπλεκομένων προς τη ΣΦΑ, διασφαλίζεται και η συμμετοχή τους και η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων της (Αναγνωστοπούλου, 1999; EE175-1, 1962/1989, τ. Α', σ. 26,30,36). Ο βιωματικός στόχος επιτυγχάνεται με:

- Αθλοπαιδιές
- Ανάπτυξη θετικής στάσης για τη ΣΦΑ
- Ενασχόληση με την άσκηση σε καθημερινή βάση
- Συντήρηση της φυσικής κατάστασης
- Ατομικά προγράμματα γύμνασης.

Τέλος, συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου καρδιακών και άλλων νοσημάτων και τραυματισμών (Θεοδωράκης & Χασάνδρα, 2006 σ. 30-32, 257-268; Theodorakis, 1992).

Οι εκπαιδευτές ΣΦΑ και το οργανωτικό πλαίσιο της εκπαίδευσης (στόχοι, περιεχόμενα, μέθοδοι, υλοποίηση) επηρεάζουν τη διαμόρφωση των στάσεων των ασκουμένων. Αν οι γνώσεις, η υλοποίηση και η ενθάρρυνση για τη συμμετοχή στα προγράμματα ΣΦΑ είναι αποδοτικά, τότε θα αναπτύσσεται αντίστοιχα θετική στάση στους εκπαιδευόμενους. Έτσι, οι στάσεις του ατόμου προς

τη ΣΦΑ συνδέονται άμεσα με τον προγραμματισμό και την υλοποίηση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας που μπορεί να αξιολογηθεί τόσο με συζητήσεις-συνεντεύξεις των εκπαιδευτών ΣΦΑ με τους εκπαιδευόμενους, όσο και με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων που πραγματοποιούνται τις στάσεις και αντιλήψεις των ασκουμένων προς την άσκηση (Κάμτσιος, Δαμιανίδης, Χ, & Δαμιανίδης, Δ., 2006· Παπαϊωάννου, Θεοδωράκης, & Γούδας, 1999, σ. 213-237 ). Το σύνολο των ερευνών στον τομέα των στάσεων προς τη ΦΑ και την άσκηση απέδειξε ότι τα άτομα αντιλαμβάνονται τη συμμετοχή τους κυρίως ως προς την ανάγκη βελτίωσης και διατήρησης της φυσικής κατάστασης και υγείας τους και ακολούθως ως προς την εμφάνιση, κοινωνικότητα, και αναψυχή (Παπαϊωάννου, Θεοδωράκης, & Γούδας, 2006, σ. 257-268). Πάντως η στρατιωτική ζωή δεν φαίνεται να επηρεάζει αρνητικά τη στάση των Οπλιτών προς τις αθλητικές δραστηριότητες, αλλά ούτε την πρόθεσή τους για συμμετοχή σε αυτές. (Ταμπάκη, Μπαρκούκης, & Τσορμπατζούδης, 2002).

#### **4 «Κοινωνικός στόχος» των προγραμμάτων της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής. Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω:**

α) Θετική στάση συμμετοχής των στελεχών στη ΣΦΑ, β) Εκτόνωση από το στρες και γ) Κοινωνικοποίηση του στρατιωτικού προσωπικού μέσω της άσκησης. Οι διαστάσεις του στόχου αυτού συμπεριλαμβάνουν τη συναισθηματική, πνευματική, σωματική, κοινωνική και ψυχική υγεία του ατόμου, με την ανάπτυξη προγραμμάτων γύμνασης που έχουν χαρακτήρα ψυχαγωγίας και ψυχικής εκτόνωσης, ομαδικότητας, επικοινωνίας και ευεξίας (αντικατοπτρίζει τα αισθήματα του ατόμου για τη ζωή και την ικανότητά του να λειτουργεί αποτελεσματικά).

Ο κοινωνικός στόχος επιτυγχάνεται με κινητικά αντικείμενα ψυχικής και σωματικής εκτόνωσης όπως:

- Αθλοπαιδιές
- Υπαίθρια άσκηση (Outdoor Fitness)
- Χορό
- Αεροβική (Aerobics)
- Αθλητικές συναντήσεις
- Αθλητικούς διαγωνισμούς.

Σύμφωνα με το μοντέλο της υγείας-ευεξίας και ποι-



ότητα ζωής, η διατήρηση της φυσικής κατάστασης και η εξασφάλιση της υγείας, που υλοποιείται με ευχάριστη καθημερινή ενασχόληση με την άσκηση και σε συνδυασμό με τη διασφάλιση της ευεξίας του ατόμου (μέσω ομαδικών προγραμμάτων γύμνασης), έχει πολύ καλά αποτελέσματα σε ομάδες αθλούμενων ενηλίκων (Corbin, Lindsey & Welk, 2001, σ. 32-37; Καρόγλου, Μπαρκούκης, Μοσχοπούλου, Τσορμπατζούδης, & Teipel, 2001).

## **5 «Γνωστικός στόχος» της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής. Το περιεχόμενο (μεταβλητές) της παραμέτρου περιλαμβάνει τα παρακάτω:**

- ➔ Ομιλίες-διαλέξεις σχετικές με την άσκηση και την υγεία
- ➔ Τεχνολογικά μέσα υποστήριξης-πληροφόρησης και
- ➔ Βιβλία-έντυπο υλικό.

Ο γνωστικός στόχος συμβάλλει στο να ανανεώνει και προωθεί τις αντιλήψεις, τις γνώσεις και την πληροφόρηση γύρω από τη ΣΦΑ, πέρα από τα στενά όρια της τυποποιημένης επανάληψης συγκεκριμένων ασκήσεων και προγραμμάτων (Βερναδάκης, Αυγερινός, Ζέτου, Γιαννούση, & Κιουμουρτζόγλου, 2006). Μεταδίδει την απαραίτητη και επιστημονικά τεκμηριωμένη γνώση, έτσι ώστε τα στελέχη να κατανοήσουν τα οφέλη της άσκησης και του υγιεινού και ασφαλούς τρόπου ζωής και συμβάλλει στη συνειδητοποιημένη συμμετοχή των εμπλεκομένων στη ΣΦΑ (Αντωνίου, 2007· Καλογιάννης, 2006). Οφείλει να παρέχει τις κατάλληλες γνώσεις-κανόνες που διασφαλίζουν την ακεραιότητα των ασκουμένων, την πρόληψη τραυματισμών και την ωφελιμότητα της άσκησης.

Επιτυγχάνεται κυρίως με πληροφορίες που αφορούν στη:

- ➔ Φυσιολογία του ανθρωπίνου σώματος (λειτουργία υπό δυσμενείς συνθήκες)
- ➔ Ανατομία
- ➔ Υγιεινή διατροφή
- ➔ Κατάλληλη προετοιμασία για άσκηση (προθέρμανση-αποθεραπεία) και ορθή εκτέλεση κινητικών δεξιοτήτων και
- ➔ Γνώσεις διάσωσης, πρόληψης και αντιμετώπισης τραυματισμών και ασθενειών. Προάγεται μέσω διαλέξεων, έντυπου υλικού, προβολών βίντεο και χρήση τεχνολογιών πληροφόρησης (π.χ. διαδίκτυο) (Κολιάδης, 2007· Παπαχαρίσης, 2000).



Η ορθολογική οργάνωση και διαχείριση του προγραμματισμού της εκπαίδευσης είναι απαραίτητη, γιατί διασφαλίζει τα βασικά στοιχεία της σχεδίασης, της εφαρμογής και επομένως της αποτελεσματικότητάς του. Η αξιολόγηση της οργάνωσης της ΣΦΑ είναι αναγκαία, καθόσον παρέχει χρήσιμες πληροφορίες αναπροσαρμογών σχεδιασμού της οργάνωσής της, ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη απόδοσή της. Καθορίζει και επανακαθορίζει τα κριτήρια αξιολόγησης και αποδοτικότητας των προγραμμάτων ΣΦΑ ως προς τις επιχειρησιακές απαιτήσεις του στρατού, του Όπλου (ειδικότητας) και της στρατιωτικής Μονάδος. Τέλος, παρέχει πληροφορίες σχετικά με την οροθέτηση και ιεράρχηση των στόχων, σύμφωνα με τους οποίους οφείλει να σχεδιάζεται, οργανώνεται και εφαρμόζεται ο προγραμματισμός της ΣΦΑ (Αναγνωστοπούλου, 1999· Καραγεώργος, 1983).

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ☞ Αναγνωστοπούλου, Μ., (1999), «Οι μορφές, η διάρθρωση και η διαμόρφωση των αναλυτικών προγραμμάτων», *Σχολείο και ζωή*, τ. 12, 451-465.
- ☞ Αντωνίου, Π., (2007), «Νέες Τεχνολογίες στη Φυσική Αγωγή», Στο: Κιουμουρτζόγλου, Ε. (επιμ.), *Η Φυσική Αγωγή στην αρχή του 21ου Αιώνα*, τεύχος 1, Θεωρητικές Προσεγγίσεις, Θεσσαλονίκη, Χριστοδουλίδη, 129-149.
- ☞ Ασημακόπουλος, Μ., – Γαργαλιάνος, Δ., (2006), *Δομή και Οργάνωση του Ελληνικού Αθλητισμού*, Αθήνα, Κλειδάριθμος.
- ☞ Βερναδάκης, Ν., – Αυγερινός, Α., – Ζέτου, Ε., – Γιαννούση, Μ., – Κιουμουρτζόγλου, Ε., (2006), «Μαθαίνοντας με την Τεχνολογία των Πολυμέσων – Υπόσχεση ή Πραγματικότητα», *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 4(2), 326-340.
- ☞ Corbin, C., – Lindsey, R., – Welk, G., (2001), *Άσκηση, Ευρωστία, Υγεία*, 10η έκδοση, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.
- ☞ Γιάτσης, Γ., – Καρανταΐδου, Α., (1995), «Τομές στην πορεία της Ελληνικής Φυσικής Αγωγής κατά τον 20ο αι.- Μεταρρυθμιστικές προσπάθειες», *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, τ. 22, 21-24.
- ☞ ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α, (2005), *Γενικές Οδηγίες Εκπαίδευσης*, Γενικό Επιτελείο Στρατού, Διεύθυνση Εκπαίδευσης/3α, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α, (2006), *Γενικές Οδηγίες Εκπαίδευσης*, Γενικό Επιτελείο Στρατού, Διεύθυνση Εκπαίδευσης/3α, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ Δελίδου, Ε., (2013), «Η συμβολή της σχολικής αυλής στη φυσική δραστηριότητα των μαθητών/τριών της ΣΤ' δημοτικού», *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 11(1), 52-64.
- ☞ Δημητρόπουλος, Ε., (2004), «Εκπαιδευτική αξιολόγηση», *Η αξιολόγηση της εκπαίδευσης και του*



εκπαιδευτικού έργου, Αθήνα, εκδ. Γρηγόρη.

☞ Dyrstad, S.M., – Soltvedt, R., – Hallen, J., (2006), "Physical fitness and physical training during Norwegian military service", *Military Medecine*, August, v.171(8): 736-741(6).

☞ ΕΕ 39-2 (1980), *Στρατιωτική Υγιεινή. Εγχειρίδιο εκστρατείας Υγειονομικού*. Γενικό Επιτελείο Στρατού - Δ/ση Εκπαιδύσεως, Αθήνα, Τυπ. Ενόπλων Δυνάμεων.

☞ ΕΕ170-1 (1962/1989), *Στρατιωτική Εκπαίδευσις. Εγχειρίδιο εκστρατείας*. Γενικό Επιτελείο Στρατού- Διεύθυνση Εκπαιδύσεως, Αθήνα, Στρατιωτικό Τυπογραφείο.

☞ ΕΕ 175-1 (1962/1989), *Η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή, τ. Α' και Β'*, Γενικό Επιτελείο Στρατού-Δ/ση Εκπαιδύσεως, Αθήνα, Ελληνικό Στρατιωτικό Τυπογραφείο.

☞ ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, (2007), *Ειδικές Οδηγίες Εκπαίδευσης*, Γενικό Επιτελείο Στρατού, Διεύθυνση Πεζικού 3/2ο, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.

☞ Havenetidis, K., – Kardaris, D., – Paxinos, T., (2009a), Sports versus military-centred physical training: effects on cadets' performance, *11th International Congress of Sport Kinetics*. [Proceedings of Congress, pp. 139-140]. September 25-27. Greece: Halkidiki.

☞ Havenetidis, K., – Kardaris, D., – Paxinos, T., (2009b), Relationship between military physical fitness tests and selected anthropometric measures, *11th International Congress of Sport Kinetics*. [Proceedings of Congress, pp. 190-191]. September 25-27. Greece: Halkidiki.

☞ Havenetidis K., – Kardaris D., – Milias GA., – Paxinos T., (2008), Body Mass Index as a tool for assessing overweight in a military population, *30th Congress of the Federation International Medicine in Sport (FIMS)*. [Presentation on Congress, Archives of Sports Medicine XXV(6): 470.]. November 18-23. Spain: Barcelona.

☞ Havenetidis, K., – Paxinos, T., – Kardaris, D., (2006), The efficacy of a general physical conditioning programme on Greek cadets' performance capacity, *11th Annual Congress of the European College of Sport Science*. [Proceedings of Congress, pp. 530]. July 5-8. Switzerland: Lausanne.

☞ Θεοδωράκης, Ι., – Χασάνδρα, Μ., (2006), *Σχεδιασμός Προγραμμάτων Αγωγής Υγείας*, Θεσσαλονίκη, εκδ. Χριστοδουλίδη.

☞ Jankowski, B., (2003), *Officers' values and military effectiveness – 44th Annual Convention*, Portland, Oregon, 12-15.

☞ Jonas, W.B., – O'Connor, F.G., – Deuster, P., – Peck, J., – Shake, C., – Frost, S.S., (2010), Why Total Force Fitness? *Military Medicine*, 175(6): 6-13.

☞ Jones, B.H., – Knapik, J.J., (1999), Physical training and exercise-related injuries: surveillance, research and injury prevention in military populations, *Sports Medecine*, v.27, n. 2, February, p. 111-125(15).

☞ Καλογιάννης, Π., (2006), Ο ρόλος της άσκησης και της Φυσικής Αγωγής στη διαμόρφωση της αυτοαντίληψης στη παιδική και εφηβική ηλικία. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 4(2): 292 - 310.

☞ Κάμτσιος, Σ., – Δαμιανίδης, Χ., – Δαμιανίδης, Δ., (2006), Ο ρόλος των στάσεων στη διαμόρφωση θετικής συμπεριφοράς ως προς τη φυσική δραστηριότητα και ως προς το μάθημα Φ.Α., *Ηλ. Περιοδικό ΠΕΠΦΑ*, [www.pepfa.gr/newslist.php?section=48](http://www.pepfa.gr/newslist.php?section=48), ανάσυρση την 5/6/2006.

- ☞ Κανιαδάκης, Α., – Παξινός, Θ., (2007), Σχέση βιορυθμών και ατυχημάτων κατά την εκπαίδευση στη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, [Προφορική παρουσίαση Συνεδρίου], 16-18 Μαρτίου 2007, Θεσσαλονίκη.
- ☞ Καραγεώργος, Δ., (1983), Μέθοδοι για Εκπαιδευτικό Σχεδιασμό, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τ. 12, 32-34.
- ☞ Καρόγλου, Σ., – Μπαρκούκης, Β., – Μοσχοπούλου, Ε., – Τσορμπατζούδης, Χ., – Teipel, D., (2001), Μελέτη της θεωρίας της σχεδιασμένης συμπεριφοράς σε ηλικιωμένα άτομα, *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός*, περ. Β', Νο 46/2001, 24-32.
- ☞ Κέντρα Εκπαίδευσης Νεοσυλλέκτων (2003, 2 Φεβ.), Διατίθεται στο διαδίκτυο: [http://ellinikos-stratos.com/thiteia/ken\\_1.asp](http://ellinikos-stratos.com/thiteia/ken_1.asp), ανάσυρση την 13/10/2007.
- ☞ Κολιάδης, Ε., (2007), *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη*, Τόμος Γ', *Γνωστικές θεωρίες*, σελ., 269, Αθήνα, Ιδιωτική Έκδοση.
- ☞ Κοντοδημάκη, Β., – Μουντάκης, Κ., – Φάσσοσ, Δ., (2006-7), Η δημιουργία λογισμικού για την οργάνωση και παρακολούθηση της εφαρμογής της Φυσικής Αγωγής στη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, *Φυσική Αγωγή – Αθλητισμός – Υγεία*, 20-21, 11-34.
- ☞ Kontodimaki, V., (2012), The organization and management of the physical education in Greek Army. An approach concerning the parameters of the educational organization on the army physical training and fitness and their objectives. [Ph.D. diss]. Department of Sport Management. University of Peloponnese. Greece. Available on the web site of the Hellenic Military Academy: [http://sse.gr/files/Kontodimaki\\_Perilipsi.pdf](http://sse.gr/files/Kontodimaki_Perilipsi.pdf)
- ☞ Land Force Command, (2005), *Army Fitness Manual*, Canadian forces.
- ☞ Μαυρόπουλος, Α., (2004), *Στοιχεία διδακτικής μεθοδολογίας. Βασικές αρχές για την επιτυχία μιας διδασκαλίας*, Αθήνα, Σαββάλας.
- ☞ Μουντάκης, Κ., (1993), *Ανατομία ενός ημερήσιου μαθήματος φυσικής αγωγής δημοτικού και γυμνασίου*, Αθήνα: Salto.
- ☞ Paxinos, T., – Kardaris, D., – Havenetidis, K., – Kaniadakis, A., – Karamaroudis A., (2005), Incidence and pattern of musculoskeletal injuries and physical fitness among Greek cadets during basic military training, *10th Annual Congress of the European College of Sport Science*. [Proceedings of the Congress]. July 13-16, Serbia: Beograd.
- ☞ Physical Fitness Training (PFT), (2000), Available on the Web site of the Canadian Forces: [http://www.army.forces.gc.ca/32cbg\\_hq/2005/Battle\\_School/Section\\_5\\_PT\\_PIP.doc](http://www.army.forces.gc.ca/32cbg_hq/2005/Battle_School/Section_5_PT_PIP.doc), retrieved on 10/1/2006.
- ☞ ΠαΔ 3-31/93/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ 3ο, (1993), *Περί οργανώσεως της εκπαίδευσως στη Φυσική Αγωγή*, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ ΠαΔ 3-44/07/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ 3ο, (2007), *Γενικές Οδηγίες Εκπαίδευσης*, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ Παπαϊωάννου, Α., – Θεοδωράκης, Ι., – Γούδας, Μ., (1999), *Για μια καλύτερη διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής*, Θεσσαλονίκη, εκδ. Salto.

- 📖 Παπαιωάννου, Α., – Θεοδωράκης, Ι., – Γούδας, Μ., (2006), *Για μια καλύτερη Φυσική Αγωγή*, Θεσσαλονίκη: Χριστοδουλίδη.
- 📖 Παπαχαρίσης, Β., (2000), Το μοντέλο «Άσκηση και Υγεία» στη σχολική Φ.Α.: θεωρητική προσέγγιση, κριτική ανάλυση και προοπτικές εφαρμογής του στα σχολεία στην Ελλάδα, *Ανοιχτό Σχολείο*, 76, 37-42.
- 📖 Roy, T.C., – Springer, B.A., – McNulty, V., – Bulter, N.L., (2010), "Physical Fitness", *Military Medicine*, 175(8),14-20.
- 📖 Sackett, P.R., – Mavor, A.S., (2006), *Assessing fitness for military enlistment: physical, medical and mental health standards*, Washington, DC, *National Academies Press*.
- 📖 *Symposium on Physical Fitness with special reference to Military Forces*, (1991), [Proceedings of the Seminar (research study group) on Symposium on Physical Fitness with special reference to Military Forces], (30-01-1991).
- 📖 ΣΚ 20-2 (1980/1995), *Κανονισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας των Στρατευμάτων*, Γενικό Επιτελείο Στρατού – Διεύθυνση Οργανώσεως/3β, Αθήνα, Τυπογραφείο Ενόπλων Δυνάμεων.
- 📖 ΣΚ 112-1 (2006), *Τυποποίηση – Αξιολόγηση*, Γενικό Επιτελείο Στρατού - Δ/ση Εκπαιδύσεως 3/α, Αθήνα, Ελληνικό Στρατιωτικό Τυπογραφείο.
- 📖 Ταμπάκη, Ε., – Μπαρκούκης Β., – Ροδαφινός, Α., (2004), «Ο ρόλος των κινήτρων και των στάσεων στη διαμόρφωση της πρόθεσης συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες μετά τη στρατιωτική θητεία», *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός*, 53, 22-34.
- 📖 Ταμπάκη, Ε., – Μπαρκούκης, Β., – Τσορμπατζούδης, Χ., (2002), Εφαρμογή της θεωρίας της σχεδιασμένης συμπεριφοράς στην πρόβλεψη της πρόθεσης Ελλήνων οπλιτών για συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες, *7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αθλητικής Ψυχολογίας*. [Πρακτικά συνεδρίου]. Θεσ/νίκη:1-3 Νοεμβρίου 2002.
- 📖 Theodorakis, Y., (1992), "Prediction of athletic participation: a test of planned behavior theory", *Perceptual and Motor Skills*, v. 74, p. 371-379.
- 📖 «Υπερσύγχρονο αθλητικό κέντρο στη Σχολή Πεζικού», (2003, 3 Μαΐου), *Σερβιτόρος της Εύβοιας* [τοπικός τύπος]. Διατίθεται στο διαδικτυακό τόπο της εφημερίδας: <http://www.servitoros.gr/news/view.php/3061/>, ανάρτηση την 10/5/2007.
- 📖 Vogel, J.A., (1999), *Research workshop on Physical Fitness Standards and Measurements within the Military Services*. [Military Operational Medicine Research Program]. USA: Fort Detrick: Maryland.
- 📖 Χαβενετίδης, Κ., (2003), Διατροφή και ενεργειακές απαιτήσεις του έμψυχου δυναμικού των Ενόπλων Δυνάμεων, *Επιστημονικά Δημοσιεύματα Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων*, τ. 2, σ. 237-255.
- 📖 Williams, – A.G., Rayson, –M.P., – Jones D.A., (1999), "Effects of basic training on material handling ability and physical fitness of British Army recruits", *Ergonomics*, v. 42, n. 8, August, p. 1114-1124 (11).

# ο Χορός

## στην Αρχαία Ελλάδα ως Μέσον Αγωγής και Πολεμικής Προετοιμασίας

ΚΕΙΜΕΝΟ: Διονύσιος Κάρδαρης, Ph.D,  
Αναπληρωτής Καθηγητής Ελληνικών Παραδοσιακών Χορών ΣΣΕ

Ίσως να μην υπάρχει κανένας λαός στην ιστορία της ανθρωπότητας που να τίμησε και να έδωσε τόση αξία στον χορό όση οι αρχαίοι Έλληνες, κάτι που φαίνεται άλλωστε και από την ιδιαίτερα υψηλή θέση που κατείχε η συγκεκριμένη αυτή τέχνη στη διαπαιδαγώγηση, τη θρησκεία και γενικότερα στη ζωή τους (Andrewes A., 1999). Στην κλασική περίοδο οι αρχαίοι Έλληνες, όταν επρόκειτο να μιλήσουν για χορό, χρησιμοποιούσαν περισσότερο τη λέξη «όρχηση» και λιγότερο τη λέξη χορός (Kraus R., 1980). Η ελληνική παράδοση αναφέρει την «όρχηση» ως αρχαιότατη συνήθεια, τη συνδέει με την πρώτη γένεση των όντων και τη θεωρεί





ταυτόχρονη προς τον αρχαίο έρωτα, δηλαδή την πρώτη δύναμη ζωής (Λουκιανός, 22). Οι Αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν ότι ο χορός είχε «θεία καταγωγή», καθώς τον είχαν εφεύρει οι ίδιοι οι θεοί, ενώ αγαπούσαν ιδιαίτερα τους πολεμικούς χορούς και αυτό όχι γιατί θεωρούνταν φιλοπόλεμος λαός, αλλά γιατί οι ιστορικές συγκυρίες τούς υποχρέωναν να είναι πάντα προετοιμασμένοι για πόλεμο, προκειμένου να απολαύσουν τα αγαθά της ειρήνης (Ασδραχάς Σ., 1982).

### ΟΙ ΠΟΛΕΜΙΚΟΙ ΧΟΡΟΙ

Από τις τοιχογραφίες, τα ειδώλια, τους σφραγιδολίθους και άλλα μνημεία που βρέθηκαν με τις ανασκαφές στα ανάκτορα της Κνωσού στην Κρήτη, έχουμε αρκετές πληροφορίες για τον χορό, καθώς απεικονίζονται χοροί με μορφή λιτανείας ή πομπής. Το γεγονός που πρέπει ιδιαίτερα να τονιστεί είναι ότι στην Κρήτη παρουσιάζεται ο πρώτος πολεμικός (ένοπλος ή ενόπιος) χορός, ο χορός των Κουρητών (Λουκιανού, 23). Κατά τη μυθολογία οι Κουρήτες -οπλισμένοι ημίθεοι- χόρευαν, φωνάζοντας δυνατά και χτυπούσαν τις ασπίδες και τα σπαθιά τους με δύναμη, για να καλύψουν το κλάμα του μικρού Δία, με σκοπό να τον προστατέψουν από τον παιδοφάγο πατέρα του, τον Κρόνο (Νεάρχου Π., 1998).

Οι Κουρήτες, οι Κορύβαντες, οι Δάκτυλοι και οι Τελχίνοι παρουσιάζονται στην ελληνική μυθολογία ως μια μεγάλη κατηγορία «ιερέων» που ήταν συγγενείς

μεταξύ τους και άλλαζαν ονόματα ανάλογα με τις περιοχές που λατρεύονταν. Στις τελετές τους διακατέχονταν από ενθουσιασμό και βακχική μανία, εκτελούσαν ενόπιους χορούς που προκαλούσαν θόρυβο και τρόμο και συνοδεύονταν από κύμβαλα, τύμπανα, όπλα και από τη μουσική του αυλού (Στράβων, 10.3.7). Άλλοι ένοπλοι χοροί, αναφερόμενοι στη Μινωική Κρήτη, ήταν ο Ορσίτης, ο Επικρήδιος, ο Τελεσίας και η Πρύλις. Οι Κρήτες έδιναν τόση σημασία στον χορό, ώστε και οι ευγενείς νέοι δοκιμάζονταν σε αυτόν, προκειμένου να επιδείξουν τις ικανότητές τους: «Κρητών οι κράτιστοι ενεργώς επιτηδέυσαντες αυτό άριστοι ορχησταί εγένοντο, ουχ οι ιδιώται μόνον, αλλά και οι βασιλικότεροι και πρωτεύειν αξιούντες» (Λουκιανός, 29).

Ο χορός γενικά στην Κρήτη απέκτησε τόση εκτίμηση, ώστε οι «Κράτιστοι» ιδιώτες ή «Βασιλογενείς» να ενδιαφέρονται πολύ περισσότερο για την επίδοσή τους στον χορό, παρά για οτιδήποτε άλλο.



**Χορευτές Πυρρίχιου χορού, Ανάγλυφο του χορηγού Ατάρβου 330-320 π.Χ., στη βάση νικητήριου αναθέματος στην Ακρόπολη, (Μουσείο Ακρόπολης).**

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο αρχηγός των Κρητών Μηριόνης, που συμμετείχε στον Τρωϊκό πόλεμο και που ο Όμηρος τον αποκαλεί άριστον ορχηστήν (Όμηρος, *Ιλιάς* 3,1.9). Ένας άλλος χορός κρητικής προέλευσης είναι το Υπόρχημα, το οποίο είναι συνδυασμός ενόργανης μουσικής, χορού και παντομίμας και χορευόταν με συνοδεία τους ήχους της λύρας ή του αυλού. Ο Στράβων, επίσης, αναφέρεται στη στρατιωτική εκπαίδευση των νέων Κρητών και επισημαίνει ότι ασκούσαν στην τοξική και ενόπλια όρχηση (Στράβων, 10.3.8).

Όπως στην ομηρική εποχή οι πλατείες ονομάζονταν χοροί, δηλαδή «χορευτήρια», έτσι και στην αρχαία Σπάρτη η αγορά ονομαζόταν χορός. Σχεδόν σε όλη τη Λακωνία ήταν διαδεδομένο το Καρυατίζειν, το οποίο ήταν ένα είδος γυμναστικής όρχησης που χορευόταν στις Καρυές της Λακωνίας και έμαθαν να το χορεύουν από τον Κάστορα και τον Πολυδεύκη. Στη Σπάρτη όλη η δημόσια ζωή απέβλεπε αποκλειστικά στην πολεμική προπαρασκευή, γι' αυτό και η όρχηση διατήρησε καθαρά γυμναστικό και στρατιωτικό χαρακτήρα και περιορίστηκε στη γνωστή πυρρίχην και σε διάφορους στρατιωτικούς ελιγμούς που εκτελούσαν γυμναζόμενοι νεαροί Σπαρτιάτες, ψάλλοντας τα θούρια του Τυρταίου και άλλα εμβατήρια (Λουκιανός, 25).

Ο όρος Πυρρίχη περιλαμβάνει όλους γενικά τους χορούς εκείνους που εκτελούνταν με όπλα και μιμούνταν πολεμικές και αγωνιστικές κινήσεις. Ο Αθήναιος θεωρεί πως ο πυρρίχιος αποτελεί ένα από τα είδη της λυρικής ποίησης και σχετίζεται με τη σατυρική όρχηση, αφού και οι δύο χαρακτηρίζονται από ταχύτητα (Αθήναιος, XIV, 627). Ο πυρρίχιος χορός έπαιξε σημαντικό ρόλο στις λατρευτικές εκδηλώσεις των Λακεδαιμονίων και απέβλεπε εκτός

από τον εκπαιδευτικό του χαρακτήρα στη μύηση των νέων. Παρουσιαζόταν σε κοινωνικές και λατρευτικές εκδηλώσεις, με σκοπό την ολοκλήρωση της αγωγής των έφηβων Σπαρτιατών. Σύμφωνα πάντα με γραπτές πηγές, ο πυρρίχιος χορός είχε την «τιμητική» του στη γιορτή των Διόσκουρων. Η σπουδαιότητα αυτού του χορού στη Σπάρτη ήταν πολύ μεγάλη, αφού θεωρήθηκε ως ο εθνικός τους χορός και διατηρήθηκε για πολλούς αιώνες ως η καλύτερη εξάσκηση για τον πόλεμο, όταν στους άλλους Έλληνες είχε ήδη ξεχαστεί (Δούκα Σ., 2002).

Ο Λουκιανός μας πληροφορεί ακόμα ότι οι Λάκωνες όλες τους τις ασκήσεις τις έκαναν με μουσική: *«άπαντα μετά μουσών ποιούσιν άχρι του πολεμείν προς αυλόν και ρυθμόν και εύτακτον έμβασιν του ποδός»* (Λουκιανός, 26). Γι' αυτό και το σύνθημα της μάχης δίνει ο αυλός, η μουσική δε και η ευρυθμία διευθύνουν τους στρατιωτικούς ελιγμούς. Πάντα δε, μετά τις στρατιωτικές ασκήσεις, αυλητές καθισμένοι στο κέντρο, παίζοντας και χτυπώντας το πόδι στο χώμα, συνόδευαν τους νέους που έκαναν μιμητικές κινήσεις πάλης (Κόκκινος Γ., 1987). Η σκληρή βέβαια προετοιμασία των νέων Σπαρτιατών από πολύ μικρή ηλικία είχε ως σκοπό την επίδειξη θάρρους και δυναμικότητας στον πόλεμο, ενώ η παρουσία των χορών και της μουσικής στις πολεμικές τους ασκήσεις είχαν ως αποτέλεσμα τη ψυχική ηρεμία, την αποβολή του φόβου και του θυμού, αλλά και το σταθερό φρόνημα, αφού πίστευαν πως ο ίδιος ο θεός είναι μαζί τους και τους συμπαρίσταται στον πόλεμο (Πλουτάρχου, *Λυκούργος*, 22).

Μια ετήσια γιορτή προς τιμή των νεκρών Σπαρτιατών στα πεδία της μάχης ήταν η «Γυμνοπαιδιά» (Ηρόδοτος, 47. 8). Υπάρχει ακόμα γραπτή αναφορά για τη



**Πάνω αριστερά: Πρωτοκορινθιακό αγγείο: Αυλητής δίνει τον ρυθμό στη μάχη, (Αρχαιολογικό Μουσείο Κορίνθου). Δεξιά: Οπλίτης ασκείται με τη συνοδεία αυλού, 5ος αι. π.Χ., (Βρετανικό Μουσείο).**

Γυμνοπαιδιά από τον ιστορικό-περιηγητή Πausανία: «Σπαρτιάτες δε επί της αγοράς Πυθαίως τε ἔστιν Απόλλωνος και Ἀρτέμιδος και Λητούς αγάλματα. Χορός δε οὗτος ο τόπος καλεῖται παις, ὅτι εν ταις γυμνοπαιδαις, εορτή δε εἴ τη ἄλλη και αι γυμνοπαιδαιά δια σπουδῆς Λακεδαιμονίοις εισίν, ἐν ταύταις οὖν οι ἐφηβοι χορούς ἴστασι τω Απόλλωνα» (Pausanias, *Periēgēsis*, 3.11.9.) Οι αρχαίες πηγές μας ενημερώνουν ακόμα ότι, στη Σπάρτη, εκτός από την εκτέλεση των πολεμικών χορών από τους άντρες, ασκούσαν και οι γυναίκες σε αγωνίσματα και σε στρατιωτικές ασκήσεις, με σκοπό να αποκτήσουν δυνατά σώματα, τα οποία θα γεννήσουν αρτιμελή και γερά παιδιά (Δούκα Σ., 1998).

Στην Αθήνα η ὄρχηση δεν είχε περιοριστεί σε τόσο στενά πλαίσια, όπως στη Σπάρτη, αλλά καλλιεργήθηκε και αναπτύχθηκε σύμφωνα με το πολιτιστικό πνεύμα όλων των τεχνών που διέκρινε τον αθηναϊκό πολιτισμό. Έτσι, οι βασικοί στόχοι της πολιτείας των Αθηνών ήταν πρώτα από όλα η πορεία των πολιτών προς την αρετή και μετά η υπεράσπισή της. Σύμφωνα με τον Πλάτωνα η ὄρχηση χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:

➡ η πρώτη, η λεγόμενη σοβαρή ὄρχηση που μιμείται τις κινήσεις ωραίων σωμάτων σε ὅ,τι ευγενικό ἔχουν και ➡ η δεύτερη ὄρχηση που μιμείται τις κινήσεις ἀσχημων σωμάτων.

Η πρώτη κατηγορία χωρίζεται στην πολεμική και την ειρηνική ὄρχηση. Η πολεμική ὄρχηση είναι η πυρρήχη που μιμείται από

**Αττική Λήκυθος με σκηνή παλαιστρας συνοδεία αυλού, 480-470 π.Χ., Αθήνα, (Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο).**





**Μαρμάρινο ανάγλυφο με χορό πολεμιστών,  
Ρωμαϊκό αντίγραφο, (Ρώμη, Μουσείο Βατικανού).**

τη μια τις αμυντικές κινήσεις και από την άλλη τις επιθετικές (Πλάτωνος, *Νόμοι*, 2.654<sup>a</sup>7-815<sup>a</sup>-b). Απαραίτητα εξαρτήματα για τις χορευτικές ασκήσεις ήταν η ασπίδα και το κράνος, ενώ ως βοηθήματα χρησιμοποιούσαν τόξα, ακόντια και βέλη. Βασικό στοιχείο για να επιτευχθεί η σωστή εκπαίδευση των νέων στην Αθήνα ήταν η εκμάθηση του πυρρήχιου χορού. Η πυρρήχη-πυρρήχιος θεωρούνταν στην αρχαιότητα ο σπουδαιότερος πολεμικός χορός. Πίστευαν ότι πρώτοι οι Αθηναίοι δίδαξαν την πυρρήχη, μετά την ήττα των Τιτάνων από τους θεούς (Neumecker, A. J., 1986). Σύμφωνα πάντα με την ελληνική μυθολογία, η θεά Αθηνά χόρευε πρώτη τον πυρρήχιο χορό, όταν βγήκε πάνοπλη από το κεφάλι του Δία: «*Η δε πηδά και πυρρήχιζει και την ασπίδα τινάσσει και το δόρυ πάλλει και ενθουσία*» (Κακριδής Ι., 1980).

Οι χορευτές χόρευαν τον πυρρήχιο πάνοπλοι. Αρχικά γινόταν ένα είδος παρέλασης με στροφές προς τα πλάγια (έκνευση), οπισθοχωρήσεις (ύπειξη), πηδήματα σε ύψος και χαμηλώματα (ταπείνωση). Ακολουθούσαν οι κινήσεις της επίθεσης, οι θέσεις της άμυνας και γενικά όλες οι σχετικές κινήσεις του πολεμιστή, όπως η στιγμή που ρίχνει το ακόντιο ή το τόξο ή που βυθίζει τη λόγχη στο σώμα του αντιπάλου του. Οι κινήσεις αυτές ήταν ρυθμικές, προσαρμοσμένες στον

ήχο που προκαλούσαν τα χτυπήματα των όπλων. Ο πυρρήχιος χορευόταν είτε από έναν χορευτή που εκτελούσε όλες τις κινήσεις ενάντια σε έναν φανταστικό αντίπαλο, είτε από ομάδες, όπου οι χορευτές παρατάσσονταν ο ένας απέναντι στον άλλον (Νεάρχου Π., 1998).

Εκτός όμως από τους πυρρήχιους χορούς, οι «γυμνοπαιδιές» αποτελούσαν επίσης μέρος της διαπαιδαγώγησης των νέων στην αρχαία Αθήνα. Γυμνοπαιδιές ονόμαζαν τους γυμνικούς χορούς που μιμούνταν κινήσεις πάλης και παγκρατίου και εκτελούνταν σε ηπιότερη μορφή από ό,τι οι πυρρήχιοι χοροί, εμπεριέχοντας όμως στοιχεία ρυθμικής και γυμναστικών ασκήσεων (Αθήναιος, 14.631d).

Η άσκηση του πολεμικού χορού, γενικά στον αρχαίο κόσμο, ήταν πολύ σημαντική. Ο ιστορικός Ξενοφώντας κάνει εκτενή αναφορά στους ενόπλιους πολεμικούς χορούς των Ελλήνων μισθοφόρων που πολέμησαν στο πλευρό του Κύρου της Περσίας, ενώ παράλληλα, αναφέρεται στην εκτέλεση πολεμικού χορού από γυναίκα, που χόρευε μάλιστα τον πυρρήχιο χορό μπροστά στα έκπληκτα μάτια των Παφλαγόνων (Ξενοφώντας, *Κύρου Ανάβασις*, βιβλίο Δ', Κεφ. ζ).

Στη Θεσσαλία τόσο πολύ ευδοκίμησε η ενασχόληση με την ορχηστική τέχνη, ώστε αποκαλούσαν τους άνδρες της πρώ-



της γραμμής και τους μπροστάρηδες στον πόλεμο «προορχηστήρας», δηλαδή πρωτοχορευτάς. Αυτό δηλώνουν οι επιγραφές στα αγάλματα που έστησαν σε όσους διακρίθηκαν στη μάχη (Λουκιανός, 29).

Υπάρχουν ακόμα γραπτές μαρτυρίες για δύο μιμητικούς-πολεμικούς χορούς, την Τελεσιάδα και την Καρπαία όρχηση που χορεύονταν από Μακεδόνες: «*Τελεσιάς μακεδονικήν δ' εστίν αύτη όρχησις ή χρησάμενοι οι περί Πτολεμαίον*

*Αλέξανδρον, τον Φιλίππου αδελφόν, ανείλον, ως ιστορεί Μαρσύας εν τρίτω Μακεδονικών*» (Ρωμαίος Κ., 1977).

Θα μπορούσαμε να πούμε συμπερασματικά ότι οι αρχαίοι Έλληνες αντιμετώπισαν τον πολεμικό χορό ως μίμηση σχημάτων μάχης, ως μέσο αγωγής και παιδείας που απέβλεπε στη δημιουργία ικανών στρατιωτών, καλλιεργώντας παράλληλα και την ψυχοσωματική τους ισορροπία (Κάρδαρης Δ., 2012).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 📖 Αθήναιος, (1999), *Δειπνοσοφισταί*, (μτφ. Φιλολογική ομάδα Κάκτου), Αθήνα, Κάκτος.
- 📖 Andrewes, A., (1999), *Αρχαία Ελληνική Κοινωνία*, μτφ. Παναγόπουλος, Α., Αθήνα, ΜΙΕΤ,
- 📖 Ασδραχάς, Σ., (1982), *Ιστορική έρευνα και ιστορική παιδεία. Πραγματικότητες και προοπτικές*, Αθήνα, Μνήμων.
- 📖 Βενιζέλου, Θ., (1873), *Περί του ιδιωτικού βίου των αρχαίων Ελλήνων*, Αθήνα.
- 📖 Δούκα, Σ., - Αναστασίου Α., - Λαζίδης, Γ., (2001): «Η προέλευση του Πυρριχίου και ο ρόλος του στην στρατιωτική εκπαίδευση των αρχαίων Ελλήνων», *Αθλητική Ιστορία και Φιλοσοφία*, τόμος 1ος, εκδόσεις ΤΕΦΑΑ Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 46-55.
- 📖 Δούκα, Σ., - Μάστορα, Ι., (2002), «Η σχέση των αρχαίων Ελλήνων με τους πολεμικούς χορούς», Πρακτικά 1ου Πανελληνίου συνεδρίου Αθλητικής ιστορίας και φιλοσοφίας, Θεσσαλονίκη, Κυριακίδη, 158-168.
- 📖 Κακριδή, Ι. Θ., (1997), *Οι αρχαίοι Έλληνες στη νεοελληνική λαϊκή παράδοση*, Αθήνα, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
- 📖 Κάρδαρη, Δ., (2012), *Ιστορία του Ελληνικού χορού*, ΣΣΕ.
- 📖 Κόκκινος, Γ., (1987), *Ελληνικοί χοροί*, Θεσσαλονίκη, ΣΑΛΤΟ.
- 📖 Kraus, R., (1980), *Ιστορία του χορού*, Αθήνα, Νεφέλη.
- 📖 Lawler, L., (1964), *Ο χορός στην Αρχαία Ελλάδα*, εκδόσεις Κέντρο Παραδοσιακού Χορού, μτφ. Μ. Δημητριάδη-Ψαροπούλου, Αθήνα.
- 📖 Λουκιανός, (1994), *ΑΠΑΝΤΑ*, (μτφ. Φιλολογική ομάδα Κάκτου), τόμος 10ος, Αθήνα, Κάκτος.
- 📖 Μιρώ Α., (1995), *Η καθημερινή ζωή στην εποχή του Ομήρου*, μτφ. Κ. Παναγιώτου, Αθήνα, Παπαδήμα.
- 📖 Νεάρχου, Π., (1996), *Το μήνυμα του Απόλλωνα*, Αθήνα, Κοσμοπόλις.
- 📖 Neubecker, A. J., (1986), *Η μουσική στην Αρχαία Ελλάδα*, Οδυσσεάς, Αθήνα.
- 📖 Ξενοφώντος, *Κύρου Ανάβασις*, βιβλίο Δ', Κεφ. Ζ', παρ. 16, Παπύρου, Αθήνα, 1938.
- 📖 Πausanias, (1986), *Περιήγησις*, (μτφ. Φιλολογική ομάδα Κάκτου), τόμος 2ος, Αθήνα, Κάκτος.
- 📖 Πλουτάρχου, (1986), *Λυκούργος*, (μτφ. Φιλολογική ομάδα Κάκτου), τόμος 1ος, Αθήνα, Κάκτος.
- 📖 Ρωμαίος, Κ., (1980), *Κοντά στις ρίζες. Έρευνα στον ψυχικό κόσμο του ελληνικού λαού*, Αθήνα, Εστία, β' έκδοση.
- 📖 Strauss, L C, - Frederick Naerebout, (2000), *Η μελέτη του Αρχαίου Ελληνικού Χορού. Ιστορία και Συμπεράσματα*, Τρόπος Ζωής, Αθήνα.
- 📖 Τσαούσης, Δ., (1983), *Ελληνισμός και ελληνικότητα*, Αθήνα, Εστία.
- 📖 Σπυριδάκης, Γ., (1966), «Λαϊκά Λατρευτικά τελεταί εις την Μακεδονίαν, Πρακτικά της Ακαδημίας Αθηνών», τόμος 40ός, Εν Αθήναις, 231-278.
- 📖 Στράβων, (1999), *Τα Γεωγραφικά*, (μτφ. Φιλολογική ομάδα Κάκτου), Αθήνα, Κάκτος.

# Η Σωματική Αγωγή


## και η Φυσική Αγωγή

### Μάχης στις Ειδικές

#### Δυνάμεις


ΚΕΙΜΕΝΟ:

Λγός (ΠΖ) Εμμανουήλ Παπαδάκης



*“Military physical training should build Soldiers up physically, wake Soldiers up mentally, fill Soldiers with enthusiasm, and discipline them”*

Koehler's West Point Manual of Disciplinary Physical Training (1919)



Η Φυσική Αγωγή, στην Αρχαία Ελλάδα ήταν πάντοτε μέρος της καθημερινής ζωής και αναπόσπαστο κομμάτι της ευρύτερης έννοιας που λεγόταν «αγωγή» κάθε πολίτη της εκάστοτε πόλης-κράτους.

Στην Αρχαία Σπάρτη, ο σκοπός της αγωγής ήταν στρατιωτικός. Τα αγόρια έπρεπε να γίνουν άριστοι πολεμιστές αφιερωμένοι στην πατρίδα και τα κορίτσια να γεννήσουν ρωμαλέα παιδιά και να τα αναθρέψουν σωστά τα πρώτα χρόνια της ζωής τους, μέχρι να παραδοθούν στην πολιτεία.

Στην Αρχαία Αθήνα, χαρακτηριστικά, ο Πλάτωνας υποστήριζε ότι η φυσική αγωγή είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της υγείας και την επίτευξη της φυσικής αρμονίας, που με τη σειρά τους βοηθούν στην υγεία της ψυχής. Σε καμία περίπτωση, ο Πλάτωνας δεν υποστήριξε την περιφρόνηση προς το σώμα ούτε την ασκητική φυγή από τον κόσμο, στον οποίο έδινε μεγάλη αξία, ως ομοίωμα του αθάνατου, αρχετυπικού και ιδεατού κόσμου.

Η καλλιέργεια και η υγεία του πνεύματος θα έπρεπε να είναι ο κύριος στόχος κάθε πολίτη. Πώς όμως θα μπορούσε να κατοικεί ένα υγιές και δυνατό πνεύμα μέσα σ' ένα άρρωστο και αδύναμο σώμα; Απαραίτητη, λοιπόν, ήταν η άσκηση και η γύμναση του σώματος, ώστε να επιτευχθεί ένας ιδανικός φορέας, για να φιλοξενήσει ένα ανάλογα δυνατό πνεύμα, το οποίο και θεωρούσε μεταφορικά ότι βρισκόταν φυλακισμένο μέσα στο σώμα. Καθήκον, λοιπόν, κάθε ηγέτη και κάθε κοινωνίας είναι να μεριμνά –θεσπίζοντας ακόμη και νόμους– για τη σωστή αγωγή και μέσα απ' αυτό τη φυσική αγωγή των νέων.

Σύμφωνα με τον αρχαίο φιλόσοφο Αριστοτέλη, ο γυμναστής πρέπει να έχει ουσιαστικές, επιστημονικές, καθώς και ιατρικές γνώσεις και να είναι σε θέση όχι μόνο να διδάσκει θεωρητικά αλλά να εκτελεί και ο ίδιος τις ασκήσεις που διδάσκει. Θα πρέπει να συνεργάζεται με τους γιατρούς, για να προλαμβάνει και να θεραπεύει τις διάφορες παθήσεις των αθλητών. Ακόμη θα πρέπει να έχει γνώσεις για το ανθρώπινο σώμα και τις κινήσεις που αυτό εκτελεί, έτσι ώστε να μπορεί να κάνει χρήση των κατάλληλων ασκήσεων. Τέλος, ο ίδιος να είναι πρότυπο ηθικής και σταθερότητας του χαρακτήρα, για να μπορεί να αποτελεί παράδειγμα προς μίμηση για τους μαθητές και αθλητές του.

Σήμερα και πιο συγκεκριμένα στις ένοπλες δυνάμεις όλων των οργανωμένων κρατών, η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή και η Φυσική Αγωγή Μάχης αποτελούν τη βάση του οικοδομήματος ενός επιτυχημένου τακτικού στρατού.

Η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή και η Φυσική Αγωγή Μάχης είναι στενά συνδεδεμένες με την αποστολή και την επιχειρησιακή εκπαίδευση κάθε στρατιωτικού τμήματος, το οποίο επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι οι Στρατιωτικές Ακαδημίες («φυτώρια» Στρατιωτικών Ηγετών) των ΗΠΑ, της Μ. Βρετανίας, του Καναδά αλλά και της Ελλάδας διαθέτουν ξεχωριστή Ακαδημαϊκή Έδρα-Πτέρυγα Εκπαίδευσης για τη Σωματική Αγωγή των μαθητών των παραπάνω Στρατιωτικών Ακαδημιών.<sup>1</sup>

Όσον αφορά στον Ελληνικό Στρατό και ειδικότερα τις Ειδικές Δυνάμεις, τα διάφορα Εγχειρίδια Εκστρατείας (ΕΕ), οι Ειδικές Οδηγίες Εκπαιδείσης του ΓΕΣ και της ΔΕΔ αναφέρουν ότι τα εξαμηνιαία προγράμματα εκπαίδευσης πρέπει να συντάσσονται με γνώμονα τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης (φυσική αντοχή-δύναμη) του προσωπικού των Μονάδων. Επίσης, καθίστούν υπεύθυνους τους εκάστοτε Διοικητές με τη βοήθεια των Αξκών 3ου Γραφείου αλλά και Αξιωματικών Σωματικής Αγωγής, για την ορθή σύνταξη των παραπάνω και τον έλεγχο για την σωστή εκτέλεσή τους.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>United States Military Academy, West Point, Department of Physical Education.  
Royal Military College of Canada, Athletic Department.  
Royal Military Academy Sandhurst, Royal Army Physical Training Corps.  
Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, Τομέας Φυσικής & Πολιτισμικής Αγωγής.  
<sup>2</sup>ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α/2005,ΕΟΕ/ΔΠΖ/3ΕΓ/2,/2007.





Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο να τονίσει την υψηλή σημασία της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής και της Φυσικής Αγωγής Μάχης, στον Ελληνικό Στρατό (ΕΣ) και πιο συγκεκριμένα στον χώρο των Ειδικών Δυνάμεων, στην εκπλήρωση της αποστολής κάθε Μονάδας και την αλληλένδετη σχέση τους με την επιχειρησιακή εκπαίδευση και αξιολόγηση του κάθε στρατιωτικού τμήματος. Επίσης, στοχεύει στην αναπροσαρμογή των προγραμμάτων της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής και της Φυσικής Αγωγής Μάχης στις Μονάδες, καθώς και στο να θέσει τον προβληματισμό για την ορθή αξιολόγηση στρατιωτικής φυσικής αγωγής του προσωπικού του ΕΣ.

## Η ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΤΡΑΤΟ

### Παράγοντες που επηρεάζουν τη Στρατιωτική Φυσική Αγωγή

Οι παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν τη Στρατιωτική Φυσική Αγωγή είναι οι εξής:

➤ Ο ρόλος του Επικεφαλής-Ηγέτη ενός στρατιωτικού τμήματος.<sup>3</sup>

➤ Το «περιβάλλον» μέσα στο οποίο υλοποιούνται η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή και η Φυσική Αγωγή Μάχης.

Αναλυτικότερα:

➤ Όπως προαναφέραμε, ο κάθε ηγέτορας –επικεφαλής τμήματος– είναι υπεύθυνος να αναπτύξει το αθλητικό και αγωνιστικό πνεύμα, μεριμνώντας για την ορθή σύνταξη των προγραμμάτων και εμπνέοντας τους άνδρες του, με τη συμπεριφορά και την όλη του στάση αλλά και με τη συμμετοχή στις διάφορες δραστηριότητες.<sup>4</sup>

Παλαιότερα, με τη Σχολή Σωματικής Αγωγής, ο Αξιωματικός Σωματικής Αγωγής, ο οποίος είχε εκπαιδευτεί, ήταν ο αρμόδιος για την προπαρασκευή των εκπαιδευτών της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής των Υπομονάδων, σύμφωνα πάντοτε με τις κατευθύνσεις του Διοικητή, παρείχε τις κατάλληλες οδηγίες για την οργάνωση και ανάπτυξη του αθλητισμού, με σκοπό την αύξηση της μαχητικής ικανότητας και ετοιμότητας. Επίσης, παρακολουθούσε και ενημέρωνε για τη συντήρηση, φθορές και απαιτήσεις των αθλητικών εγκαταστάσεων, ειδών και μέσων άθλησης.<sup>5</sup>

Σήμερα, η χρήση στρατευμένων γυμναστών, Πτυχιούχων Φυσικής Αγωγής, είναι εφικτή και επιζητείται η συνεισφορά τους στην υλοποίηση και εφαρμογή των προγραμμάτων. Επίσης, οι Αξκοί-Μ.Υπξκοί-ΕΜΘ-ΕΠΟΠ, μέσω των γνώσεων και εμπειριών που έχουν αποκομίσει από τις διάφορες εκπαιδεύσεις στο εσωτερικό και εξωτερικό αλλά και με τη συμμετοχή τους σε διάφορες αθλητικές δραστηριότητες (Αγώνες μεγάλων αποστάσεων-τρίαθλο-ορεινό τρέξιμο-πολεμικές τέχνες) αλλά και μέσω του Σχολείου Αυτοάμυνας που διεξάγεται στη Σχολή Αλεξιπτωτιστών και στις μονάδες των Ειδικών Δυνάμεων, δύνανται να μεταλαμπαδεύσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις γνώσεις τους στο τμήμα το οποίο διοικούν.<sup>6</sup>

<sup>3</sup>ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2°/2007.

<sup>4</sup>ΕΕ 181-1, Διοίκηση και Ηγεσία/1988/ΓΕΣ,ΣΚ 20-2, 1980/1995.

<sup>5</sup>ΣΚ20-2, 1980/1995.

<sup>6</sup>ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3°/2005, Παδ 3-31/93.



➔ Αναφερόμενοι στο «περιβάλλον», μιλάμε κυρίως για τις αθλητικές εγκαταστάσεις, χώρους και μέσα γύμνασης. Καθοριστικό ρόλο στην υλοποίηση ενός προγράμματος ΣΦΑ αλλά και ΦΑΜ είναι η ύπαρξη κατάλληλων εγκαταστάσεων και χώρων, όπως οι παρακάτω:

- Προαύλιο-γήπεδο
- Περιοχή ανώμαλου δρόμου
- Γήπεδο ποδοσφαίρου
- Γήπεδο καλαθοσφαίρισης
- Γήπεδο πετοσφαίρισης
- Γήπεδο αντισφαίρισης
- Αίθουσα με όργανα ενδυνάμωσης
- Αίθουσα με ελεύθερα βάρη
- Αίθουσα πάλης-πολεμικών τεχνών
- Στίβος εμποδίων μάχης (ΣΤΜ)
- Στίβος ενδυνάμωσης (Σ.ΕΝ.)
- Στίβος κλασικού αθλητισμού.

Η ποικιλία των αθλητικών εγκαταστάσεων προσφέρεται ανάλογα με τις δυνατότητες και τον επιχειρησιακό-εκπαιδευτικό στόχο κάθε Μονάδας.<sup>7</sup>

### **Αίτια τα οποία επιδρούν ανασταλτικά στη μη ορθή εφαρμογή των προγραμμάτων της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής και της Φυσικής Αγωγής Μάχης**

Τα αίτια τα οποία επιδρούν ανασταλτικά στη μη ορθή εφαρμογή των προγραμμάτων της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής και της Φυσικής Αγωγής Μάχης μπορούν να αναλυθούν όπως παρακάτω:

- ➔ Έλλειψη κατάλληλου εκπαιδευτή
- ➔ Μη ορθή εφαρμογή προγράμματος Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής, λόγω προτεραιότητας άλλου έργου
- ➔ Διενέργεια άλλων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων
- ➔ Δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες
- ➔ Έλλειψη συνειδητοποίησης του προσωπικού για την αξία της Φυσικής Αγωγής στον στρατό και την ανάγκη για άθληση.<sup>8</sup>

<sup>7</sup>ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3<sup>ο</sup>/2005, «Παράγοντες που Επηρεάζουν την Αποτελεσματική Οργάνωση της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής», της Κοντοδημάκη Βασιλικής, Ph.D ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ, περιοδικό *Αθλητική Επιστήμη και Ένοπλες Δυνάμεις*, τόμος 1, τεύχος 2, Ιούνιος-Σεπτέμβριος 2013, σελ. 10-22.

<sup>8</sup>ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2<sup>ο</sup>/2007, ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3<sup>ο</sup>/2006, προσθήκη "1" στο παρ. 'Α'; Παδ 3-31/93. «Παράγοντες που Επηρεάζουν την Αποτελεσματική Οργάνωση της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής», της Κοντοδημάκη Βασιλικής, Ph.D ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ, περιοδικό *Αθλητική Επιστήμη και Ένοπλες Δυνάμεις*, τόμος 1, τεύχος 2, Ιούνιος-Σεπτέμβριος 2013, σελ. 10-22.



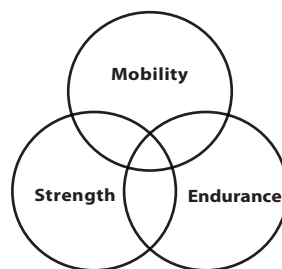
## Η συμβολή της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής στο Ηθικό του προσωπικού των Μονάδων

Η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή επηρεάζει σε έναν μεγάλο βαθμό το ηθικό του προσωπικού. Όπως πολύ καλά γνωρίζουν όσοι έχουν ασχοληθεί με τον αθλητισμό, οι πάσης φύσεως αθλητικές δραστηριότητες συμβάλλουν στη συναισθηματική, πνευματική, σωματική, κοινωνική και ψυχική ευεξία του ατόμου, καθώς και στην καταπολέμηση του άγχους. Κατά συνέπεια, και στον χώρο του στρατεύματος είναι αναγκαία η οργάνωση και η διεξαγωγή αθλοπαιδιών και αθλητικών αγώνων μεταξύ των μονάδων ή υπομονάδων.

### ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΗ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Σήμερα, με βάση το νέο αμερικάνικο ΕΕ 7-22 Στρατιωτικής Φυσικής αγωγής/Οκτ.12 (FM 7-22 Army Physical Readiness Training/Oct 2012), οι τρεις πυλώνες πάνω στους οποίους βασίζεται η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή (Army Physical Readiness Training-PRT) είναι:

- ➔ Η Αντοχή (Endurance)
- ➔ Η Δύναμη (Strength)
- ➔ Η Ευκινησία (Mobility).



(FM 7-22 Army Physical Readiness Training/Oct 2012/Chapter 2/fig 2-2)

#### Η Δύναμη (Strength)

Η Δύναμη έχει τη δυνατότητα να άρει οποιαδήποτε αντίσταση. Ως πυλώνας αναλύεται στην «απόλυτη» Μυϊκή Δύναμη και τη Μυϊκή αντοχή. Οι μαχητές στο πεδίο επιχειρήσεων πρέπει να είναι ικανοί να εκτελέσουν μεγάλες αποστάσεις με βάρος, να μετακινήσουν ιδιαίτερα βαριά αντικείμενα πολλές φορές (π.χ. εξοπλισμό, πυρομαχικά, βάρκες, τραυματία) και το σημαντικότερο να μπορούν να επιχειρήσουν αποτελεσματικά, μετά από μεγάλη καταπόνηση και κόπωση. Επίσης, ένα σωστό και καλά σχεδιασμένο πρόγραμμα ενδυνάμωσης προλαμβάνει τους τραυματισμούς. Στις μονάδες των Ειδικών δυνάμεων, τα προγράμματα ενδυνάμωσης πρέπει να έχουν ως στόχο την αύξηση, τόσο της Μυϊκής Δύναμης όσο και της Μυϊκής Αντοχής, ώστε να μπορεί το προσωπικό να χρησιμοποιήσει το σώμα του με τον καλύτερο δυνατό τρόπο αλλά και να είναι ικανό να ανταποκριθεί αποτελεσματικότερα στο επιχειρησιακό του περιβάλλον.

#### Η Αντοχή (Endurance)

Η Αντοχή παρέχει την ικανότητα στον μαχητή να συνεχίζει να επιχειρεί μετά από παρατεταμένη δραστηριότητα. Ο Πυλώνας της αντοχής αναλύεται στη δυνατότητα συμμετοχής σε υψηλής έντασης δραστηριότητες με μικρή διάρκεια (αναερόβια) ή στη δυνατότητα συμμετοχής σε δραστηριότητες χαμηλής έντασης και μακράς διάρκειας (αερόβια). Μια σωστά σχεδιασμένη και εκτελεσμένη προπόνηση αντοχής πρέπει να συνδυάζει αναερόβια και αερόβια προπόνηση. Οι τελευταίες επιχειρήσεις στο Αφγανιστάν και στο Ιράκ

οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι για να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα και η ικανότητα επιβίωσης του μαχητή, πρέπει να εκπαιδεύεται σε δραστηριότητες υψηλής έντασης και μικρής διάρκειας. Προγράμματα τα οποία περιέχουν τρέξιμο με έναν συγκεκριμένο ρυθμό, όπως είναι φυσικό επακόλουθο, δεν συμβάλλουν στην αύξηση της αναερόβιας αντοχής, η οποία απαιτείται στο πεδίο επιχειρήσεων.

### **Η Ευκινησία (Mobility)**

Η Ευκινησία είναι ο πυλώνας ο οποίος λειτουργεί συμπληρωματικά στην Δύναμη και την Αντοχή. Η Δύναμη μαζί με την Ευκινησία επιτρέπουν στον μαχητή να μεταφέρει έναν τραυματία από το πεδίο της μάχης. Χωρίς επαρκή Ευκινησία, ένας απλά δυνατός μαχητής μπορεί να έχει δυσκολία στην παραπάνω ενέργεια. Η Αντοχή, χωρίς την Ευκινησία, μπορεί να είναι αποδεκτή σε έναν δρομέα μεγάλων αποστάσεων, αλλά για έναν μαχητή που ενεργεί σε ένα πεδίο επιχειρήσεων, τα δύο στοιχεία είναι απαραίτητα για τη βέλτιστη απόδοσή του.

### **ΤΟ ΟΡΕΙΝΟ ΤΡΕΞΙΜΟ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΣΤΗ ΣΦΑ**

Στα πλαίσια της ΣΦΑ, οι μονάδες των Ειδικών Δυνάμεων θα πρέπει να συμπεριλάβουν στο καθημερινό τους πρόγραμμα το ορεινό τρέξιμο, το οποίο με τη σειρά του συμβάλλει τόσο στην αύξηση της αερόβιας αντοχής όσο και στην αντοχή στην παρατεταμένη καταπόνηση.

Τα τελευταία χρόνια, το ορεινό τρέξιμο αποτελεί ένα πολύ ενδιαφέρον και ανεξερεύνητο ακόμη πεδίο για τους επιστήμονες του αθλητισμού. Ακριβώς επειδή το ορεινό τρέξιμο είναι ένας σχετικά νέος αθλητικός τομέας, τα ερευνητικά δεδομένα και οι επιστημονικές μελέτες είναι πολύ περιορισμένα και, ως εκ τούτου, δεν έχει αναπτυχθεί και συστηματοποιηθεί ειδική προπονητική θεωρία βασισμένη σε εργοφυσιολογικές έρευνες, όπως συμβαίνει με άλλα αγωνίσματα αντοχής.

Η σημαντικότερη δυσκολία σε σύγκριση με το τρέξιμο σε επίπεδο έδαφος είναι ότι υπάρχουν μεγάλες ανηφορικές και κατηφορικές κλίσεις που εναλλάσσονται συνεχώς και καθιστούν το ορεινό τρέξιμο ιδιαίτερα απαιτητικό. Ένας δρομέας που επιθυμεί να ασχοληθεί με το mountain running, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει κάθε δυσκολία, πρέπει να δώσει μεγάλη προσοχή στα εξής χαρακτηριστικά:

- Υψηλή μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO<sub>2</sub> max)
- Ισχυρές αρθρώσεις
- Πολύ ισχυρούς τετρακέφαλους, ισχία και γλουτιαίους μυς
- Καλά γυμνασμένους κοιλιακούς και ραχιαίους μυς
- Άνω άκρα τα οποία θα μπορούν να βοηθούν το σώμα για μεγάλες περιόδους χωρίς να κουράζονται.<sup>9</sup>

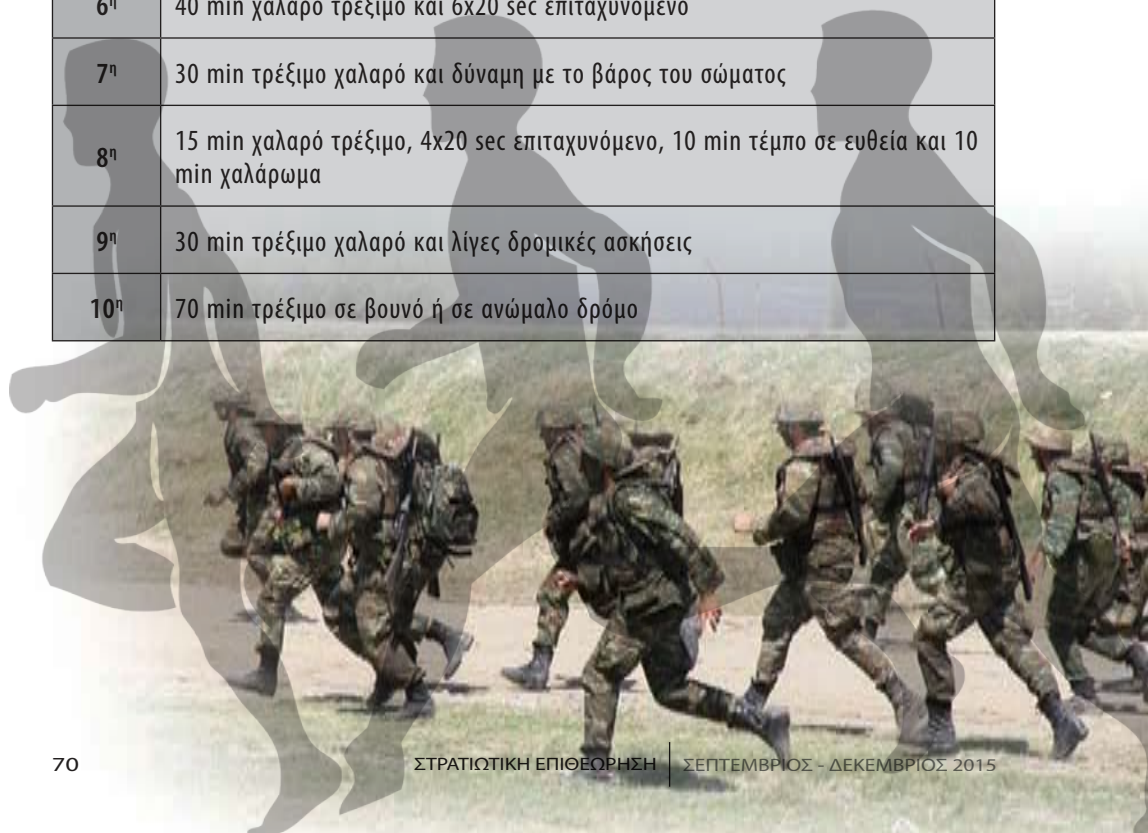
<sup>9</sup>[http://tolmwnnika.blogspot.gr/2013/11/blog-post\\_11.html](http://tolmwnnika.blogspot.gr/2013/11/blog-post_11.html)/η εφημερίδα των ειδικών δυνάμεων/11-11- 2013.





## Εισαγωγικό πρόγραμμα δέκα ημερών

ΗΜΕΡΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
1 <sup>η</sup>	40 min χαλαρό τρέξιμο σε χώμα ή γήπεδο
2 <sup>η</sup>	40 min χαλαρό τρέξιμο σε χώμα ή γήπεδο και 5x20 sec επιταχυνόμενο τρέξιμο
3 <sup>η</sup>	30 min τρέξιμο και ασκήσεις ενδυνάμωσης με το βάρος του σώματος, χρησιμοποιώντας κυκλική μέθοδο άσκησης. Οι ασκήσεις μπορούν να είναι κοιλιακοί, ραχιαίοι, κάμψεις, μονόζυγο, δίζυγο, αλματάκια με τα πόδια, εναλλαγές των ποδιών με στήριξη των χεριών, ανεβοκατέβασμα σε πλίνθο. Η διάρκειά τους θα είναι 30 sec και τα σετ 2 με 3.
4 <sup>η</sup>	15 min χαλαρό τρέξιμο, 5x20 sec τρέξιμο σε ανηφόρα, το κατέβασμα χαλαρά, 10 min τέμπο σε ευθεία ή εύκολες κλήσεις, 5 min χαλαρά, ξανά 5 x 20 sec σε ανηφόρα και τέλος 15 min χαλαρό τρέξιμο.
ΗΜΕΡΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
5 <sup>η</sup>	30 min τρέξιμο χαλαρό και διατάσεις
6 <sup>η</sup>	40 min χαλαρό τρέξιμο και 6x20 sec επιταχυνόμενο
7 <sup>η</sup>	30 min τρέξιμο χαλαρό και δύναμη με το βάρος του σώματος
8 <sup>η</sup>	15 min χαλαρό τρέξιμο, 4x20 sec επιταχυνόμενο, 10 min τέμπο σε ευθεία και 10 min χαλάρωμα
9 <sup>η</sup>	30 min τρέξιμο χαλαρό και λίγες δρομικές ασκήσεις
10 <sup>η</sup>	70 min τρέξιμο σε βουνό ή σε ανώμαλο δρόμο







## Πρόγραμμα οκτώ εβδομάδων<sup>10</sup>

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΔΕΥΤΕΡΑ)	2 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΤΡΙΤΗ)	3 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΤΕΤΑΡΤΗ)	4 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΠΕΜΠΤΗ)
1 <sup>η</sup>	50 min χαλαρό τρέξιμο	40 min χαλαρό τρέξιμο και 10x30 sec επιταχυνόμενα σε ανηφόρα	40 min χαλαρό τρέξιμο, δύναμη 3 σετ - 10 ασκήσεις 25 επαναλήψεις	120 min τρέξιμο σε αργό ρυθμό
2 <sup>η</sup>	60 min χαλαρό τρέξιμο	20 min χαλαρό τρέξιμο, 30 min διαλειμματική προπόνηση, 20 min αποθεραπεία	40 min χαλαρό τρέξιμο, δύναμη 3 σετ 8 ασκήσεις 30 επαναλήψεις	100 min τρέξιμο σε βουνό (ανώμαλο δρόμο)
3 <sup>η</sup>	60 min τρέξιμο	45min τρέξιμο, δύναμη 3 σετ 6 ασκήσεις 30 επαναλήψεις	20 min χαλαρό τρέξιμο, 40 min διαλειμματική προπόνηση, 10 min χαλάρωμα	120 min τρέξιμο σε βουνό (ανώμαλο δρόμο)
4 <sup>η</sup>	30 min χαλαρό τρέξιμο και 10 min γυμναστικές ασκήσεις	30 min τρέξιμο, δύναμη 2 σετ	40 min χαλαρό τρέξιμο, 10x15-20 sec επιταχυνόμενα	40 min χαλαρό τρέξιμο
5 <sup>η</sup>	60 min χαλαρό τρέξιμο	20 min χαλαρό τρέξιμο, 30-40 min συνεχόμενο έντονο τρέξιμο σε ανηφόρα, χαλαρό κατέβασμα	45 min τρέξιμο, δύναμη 3 σετ 6 ασκήσεις 30 επαναλήψεις	120 min τρέξιμο με αργό ρυθμό
6 <sup>η</sup>	60 min τρέξιμο	20 min τρέξιμο, 10 min δρομικές ασκήσεις, αλτικές ασκήσεις δύναμης 3 σετ 6 ασκήσεις 15 επαναλήψεις	20 min χαλαρό τρέξιμο, 5x4 min γρήγορο τρέξιμο σε ανηφόρα, διάλειμμα 5 min χαλαρό τρέξιμο, 15 min αποθεραπεία	140 min τρέξιμο σε βουνό
ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΔΕΥΤΕΡΑ)	2 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΤΡΙΤΗ)	3 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΤΕΤΑΡΤΗ)	4 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΠΕΜΠΤΗ)
7 <sup>η</sup>	70 min τρέξιμο, δύναμη 2 σετ 4 ασκήσεις 35 επαναλήψεις (κοιλιακούς-ραχιαίους-τετρακέφαλους-οπίσθιους μηριαίους)	60 min τρέξιμο, 10x30 sec επιταχυνόμενα	20 min χαλαρό τρέξιμο, 45 min faltrek, 10 min χαλάρωμα	50 min τρέξιμο και αλτικές ασκήσεις δύναμης 3 σετ 6 ασκήσεις 20 επαναλήψεις
8 <sup>η</sup>	30 min χαλαρό τρέξιμο, δύναμη 2 σετ 4 ασκήσεις 30 επαναλήψεις	40 min χαλαρό τρέξιμο, 10 ανοίγματα των 30 sec επιταχυνόμενα, αλτικές ασκήσεις δύναμης 2 σετ 6 ασκήσεις 25 επαναλήψεις	20 min χαλαρό τρέξιμο	90 min τρέξιμο

<sup>10</sup><http://www.adventure.com/index.php/agonizomai/proponisi/item/1266-proponisi-agwnistikis-sezon-oreinou-treximatos1-5/ΝίκοςΚαλοφύρης/Προπόνηση Αγωνιστικής Σεζόν Ορεινού Τρέξιματος/20/2/13>.

# Προπόνηση δύναμης

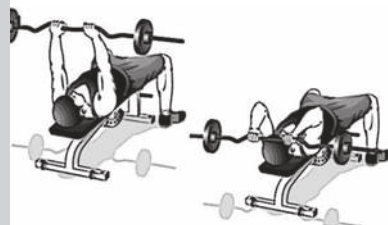
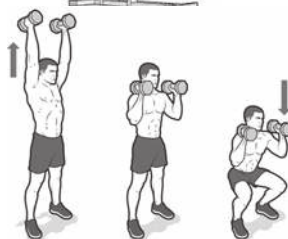
η οποία για τους δρόμους αντοχής φυσικό είναι να έχει σαν στόχο την αντοχή (αντοχή στη δύναμη). Για να το πετύχουμε αυτό, θα πρέπει η επιβάρυνση να είναι στο 50%, π.χ. αν σηκώνουμε 50 κιλά σε εκτάσεις τετρακέφαλων με μία μέγιστη επανάληψη, τότε στην προπόνησή μας βάζουμε 25 κιλά και εκτελούμε 20-30 επαναλήψεις. Οι ασκήσεις θα είναι 8-10 και τα σετ 3. Αν είμαστε κουρασμένοι κάνουμε δύο σετ.

Η σειρά των ασκήσεων είναι:

- 1 Κοιλιακοί (σε στρώμα)**
- 2 Ραχιαίοι (σε στρώμα)**
- 3 Πιέσεις ποδιών στη μηχανή**
- 4 Κάμψεις ποδιών στη μηχανή**
- 5 Άρσεις γαμπών στη μηχανή**
- 6 Κοιλιακούς σε πάγκο στην 1η σκάλα ή άρσεις λυγισμένων ποδιών σε μονόζυγο**
- 7 Ραχιαίοι στη ρωμαϊκή καρέκλα**
- 8 Κίνηση των χεριών κατά το τρέξιμο με αλτήρες**
- 9 Πιέσεις σε ίσιο πάγκο με μπάρα**
- 10 Πλάγιες άρσεις των αλτήρων (χέρια)**

**11 Προθέρμανση:** Χαλαρό τρέξιμο για 10 min τόσο που το τρέξιμο να είναι λίγο πιο γρήγορο από το περπάτημα, στη συνέχεια 5 min γυμναστικές ασκήσεις κατά τη διάρκεια του τρεξίματος με περιφορές των χεριών, skipping, πίσω πόδια, πλάγια βήματα κ.λπ.

**12 Κυρίως πρόγραμμα:** Στην προπόνηση διάρκειας, η ένταση θα πρέπει να είναι τέτοια που να μπορούμε να μιλάμε χωρίς να μας κόβεται η αναπνοή. Στη διαλειμματική προπόνηση ή την fartlek (παιχνίδι με την ταχύτητα-προπόνηση με συνεχείς και όχι όμοιες χρονικά εναλλαγές



του ρυθμού), θα πρέπει να νιώθουμε μια ευχάριστη κούραση που δεν μας φτάνει στα όρια, το ίδιο και για την έντονη μέθοδο διάρκειας.

**13 Αποθεραπεία:** Σταδιακά μειώνουμε τον ρυθμό, μέχρι η αναπνοή μας να επανέλθει σχεδόν σε επίπεδα ηρεμίας. Τελειώνουμε, κάνοντας διατάσεις.

Κατά τη διάρκεια της προπόνησης, παρέχουμε στον οργανισμό κάθε 15-20 min 200ml υγρά με ηλεκτρολύτες και ενέργεια (χυμούς ή ειδικά ισοτονικά ποτά), με σκοπό να διατηρούμε τα ενεργειακά αποθέματα του οργανισμού και κατά συνέπεια την απόδοσή του σε υψηλά επίπεδα, καθώς και να συνηθίζουμε την εκμάρτησή του σε πρόσληψη τροφής και υγρών, διαδικασία απαραίτητη στον αγώνα, εκτός από κάποιες ειδικές προπονήσεις που θα πρέπει να τις κάνουμε χωρίς τροφή και υγρά.

Προσοχή στο χαλαρό τρέξιμο αποθεραπείας. Σκοπός του είναι η γρήγορη απομάκρυνση των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού και η επαναφορά των λειτουργιών του οργανισμού σε φυσιολογικά επίπεδα, που είναι ιδιαίτερα σημαντικό.

Στις διατατικές ασκήσεις, αφού φορέσουμε στεγνά και ζεστά ρούχα, εκτελούμε τις ασκήσεις, επιμένοντας περισσότερο στις μυϊκές ομάδες που εργάστηκαν. Κάθε άσκηση πρέπει να διαρκεί περίπου 20 sec και κάνουμε δύο κύκλους.

Σημαντική η διατροφή, αμέσως μετά την προπόνηση. Με το τέλος της προπόνησης, η ικανότητα του οργανισμού να αφομοιώνει τα θρεπτικά στοιχεία που χρειάζεται είναι μεγαλύτερη. Έτσι η στοχευμένη αναπλήρωση των ελλειμμάτων μετατρέπει την καταβολική κατάσταση του μεταβολισμού, λόγω της προπόνησης, σε αναβολική. Αυτό το πετυχαίνουμε, παρέχοντας στον οργανισμό πρωτεΐνες και λίπη με γιαούρτι, υδατάνθρακες με μέλι και παστέλι, αντιοξειδωτικά με φρού- τα και έχουν  
ξηρούς καρπούς ή ειδικά ποτά αποκατάστασης που περι-  
20% πρωτεΐνη, υδατάνθρακες και ηλεκτρολύτες.

Καλό είναι να κάνουμε και θερμά μπάνια. Με τα θερμά μπάνια στους 40-45 βαθμούς και διάρκεια 10-15 min έχουμε εξάλειψη της μυϊκής έντασης, καλύτερη αιμάτωση και ψυχική χαλάρωση. Ελαφρές κινήσεις και διατάσεις έχουν πιο έντονα αποτελέσματα. Μετά το μπάνιο, έχουμε ευεργετικά αποτελέσματα, αν ξαπλώσουμε για 30-60 min.<sup>11</sup>



<sup>11</sup><http://www.adventure.com/index.php/agonizomai/proponisi/item/1266-proponisi-agwnistikis-sezon-oreinou-treximatos1-5/> Νίκος Καλοφύρης/ Προπόνηση Αγωνιστικής Σεζόν Ορεινού Τρεξίματος/20-02-13.

## Η ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΚΑΙ Η ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΜΑΧΗΣ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΣΦΑ

Στις Ειδικές Δυνάμεις, η θάλασσα είναι ένας ακόμη «στίβος» προπόνησης, σε συνδυασμό με την ακτή. Αντικείμενα όπως η κωπηλασία, η κολύμβηση μάχης (ντυμένοι δηλαδή με φόρτο και όπλο), ανατροπές και επαναφορές λέμβων, τρέξιμο στην ακτή, πάλη σώμα με σώμα στην παραλία και άλλα πολλά ωραία πράγματα, ανέκαθεν αποτελούσαν αντικείμενα εκπαίδευσης κατά την περίοδο της θαλασσίας εκπαίδευσης των μονάδων των Ειδικών Δυνάμεων, στόχος των οποίων ήταν πάντοτε η εξοικείωση του προσωπικού με το θαλάσσιο στοιχείο.<sup>12</sup>

ΕΒΔΟΜ.	1 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΔΕΥΤΕΡΑ)	2 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΤΡΙΤΗ)	3 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΤΕΤΑΡΤΗ)	4 <sup>η</sup> ΗΜΕΡΑ (ΠΕΜΠΤΗ)
1 <sup>η</sup>	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 4x100 μ. Ελεύθερο 4x100 Πρόσθιο Σύνολο: 1.100 μ. 4x1' Στατικής επίπλευσης 4x Στατικές άπνοιες 40" 4x μακροβούτια 15-20 μ.	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 4x100 μ. Ελεύθερο 4x100 Πρόσθιο 4x100 Πλάγιο Σύνολο: 1.500 μ. 4x1' Στατικής επίπλευσης 4x Στατικές άπνοιες 45" 4x μακροβούτια 20-25 μ.	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 4x100 μ. Ελεύθερο 4x100 Πρόσθιο 3x200 Πλάγιο Σύνολο: 1.700 μ. 4x1,5' Στατικής επίπλευσης 4x Στατικές άπνοιες 45" 4x μακροβούτια 25-35 μ.	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 4x100 μ. Ελεύθερο 4x100 Πρόσθιο 5x200 Πλάγιο Σύνολο: 2.100 μ. 4x1,5' Στατικής επίπλευσης 4x Στατικές άπνοιες 1' 4x μακροβούτια 35 μ.
2 <sup>η</sup>	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 4x100 μ. Ελεύθερο 1.200 μ. πλάγιο Σύνολο: 1.900 μ. 3x μακροβούτια 40 μ. Στατική άπνοια για 1' (Δεμένα χέρια πόδια) Κολύμπι 30 μ. (Δεμένα χέρια πόδια)	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 1.800 μ. πλάγιο Σύνολο: 2.100 μ. 3x μακροβούτια 40 μ. Στατική άπνοια για 1' (Δεμένα χέρια πόδια) Κολύμπι 40 μ. (Δεμένα χέρια πόδια)	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 1.800 μ. πλάγιο Σύνολο: 2.100 μ. 2x μακροβούτια 50 μ. Στατική άπνοια για 1,5' (Δεμένα χέρια πόδια) Κολύμπι 50 μ. (Δεμένα χέρια πόδια)	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 2.300 μ. πλάγιο Σύνολο: 2.600 μ. Στατική άπνοια για 2' (Δεμένα χέρια πόδια) Κολύμπι 100 μ. (Δεμένα χέρια πόδια)
3 <sup>η</sup>	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 1.000 μ. Κολυμβ. Μάχης Σύνολο: 1.300 μ. 4x μακροβούτια 15-20 μ. Ανέλκυση βάρους (10lb) από 3 μ. βάθος	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 1.300 μ. Κολυμβ. Μάχης Σύνολο: 1.600 μ. 4x μακροβούτια 15-20 μ. Ανέλκυση βάρους (10lb) από 4 μ. βάθος	300 μ. Ελεύθερο (ζέσταμα) 1 νμ. Κολυμβ. Μάχης Σύνολο: 2.100 μ. Άφεση Εξάρτησης με φόρτο σε βάθος 3 μ. (τεστ αυτοπεποίθησης)	2.300 μ. Κολυμβ. Μάχης Άφεση Εξάρτησης με φόρτο σε βάθος 4 μ. (με δεμένα μάτια (τεστ αυτοπεποίθησης))
4 <sup>η</sup>	1.600 μ. τρέξιμο σε άμμο Ασκήσεις ενδυνάμωσης επί της ακτής 1 νμ. Κολυμβ. Μάχης Διαδικασίες εξόδου στην Ακτή Ανατροπές λέμβου	2.200 μ. τρέξιμο σε άμμο Ασκήσεις ενδυνάμωσης επί της ακτής 2.100 μ. Κολυμβ. Μάχης Διαδικασίες εξόδου στην Ακτή Ανατροπές λέμβου	3 νμ. Κολύμβηση μάχης (διαγωνιστική) κατά ζεύγη ή κατά ομάδες	ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΗΜΕΡΑ ΟΜΑΔΟΣ

<sup>12</sup>[http://tolmwinnika.blogspot.gr/2011/03/blog-post\\_08.html/](http://tolmwinnika.blogspot.gr/2011/03/blog-post_08.html/) η εφημερίδα των ειδικών δυνάμεων.



# Πρόγραμμα Κολύμβησης - Θαλασσίας Εκπαίδευσης 4 Εβδομάδων

**1** Στόχος της **1<sup>ης</sup> Εβδομάδας** είναι το προσωπικό να βελτιώσει την τεχνική του στην κολύμβηση (ελεύθερο-πρόσθιο-πλάγιο), καθώς και να αυξήσει τη δύναμη και την αντοχή του μέσα στο υγρό στοιχείο. Τα αντικείμενα εκπαίδευσης προτείνεται να εκτελεστούν με μαγιό-μάσκα ή κολυμβητικά γυαλάκια. Τα διαλείμματα μεταξύ των σετ πρέπει να είναι των 3'.

**2** Τη **2<sup>η</sup> Εβδομάδα**, το προσωπικό αυξάνει την ένταση των προπονήσεων, καθώς και τη δύναμη και αντοχή και εξοικειώνεται με αντικείμενα θαλάσσης. Τα αντικείμενα εκπαίδευσης προτείνεται να εκτελεστούν με μαγιό-μάσκα ή κολυμβητικά γυαλάκια. Τα διαλείμματα μεταξύ των σετ πρέπει να είναι των 2'.

**3** Την **3<sup>η</sup> Εβδομάδα**, το προσωπικό εκτελεί αντικείμενα κολύμβησης μάχης, με Στολή υπ' αριθμ. 9, -άρβυλα-εξάρτηση (με ή χωρίς βάρος)-όπλο (προτείνεται dummy)-σωσίβιο τύπου UDT-μάσκα ή γυαλάκια κολύμβησης. Επίσης, συμπεριλαμβάνονται αντικείμενα αυτοπεποίθησης.

**4** Την **4<sup>η</sup> Εβδομάδα**, το προσωπικό συνεχίζει με αντικείμενα κολύμβησης μάχης και θαλάσσης, καθώς και με διαγνωστικά αντικείμενα ως επιστέγασμα της εκπαίδευσης. Την 4<sup>η</sup> ημέρα, το αντικείμενο διεξάγεται ως εξής:

Οι Ομάδες ξεκινάνε με εκτέλεση κάμψεων και αναδιπλώσεων, σε χρόνο 2 λεπτών για την κάθε άσκηση (μέγιστο αριθμό σ' αυτά τα 2 λεπτά). Συνεχίζει με κολύμπι για 1.000 μέτρα κατά μήκος της παραλίας (επισήμανση απόστασης με σηματοδότες), η κάθε ομάδα με τα μέλη της δεμένα με ατομικό σκοινί και κρίκο μεταξύ τους. Ομαδική κολύμβηση κι όχι ατομική. Αμέσως μετά και αφού όλοι φορέσουν τα άρβυλά τους, ακολουθεί η μεταφορά τραυματία με φορείο! Ένας της ομάδας (ο τυχερός) γίνεται τραυματίας και οι άλλοι τον μεταφέρουν για 1.000 μέτρα στην ακτή. Αμέσως μετά και χωρίς ανάπαυση, η κάθε ομάδα φοράει φόρτο (Εξάρτηση-όπλο) και τρέχει κατά μήκος της ακτής για 2 μίλια.

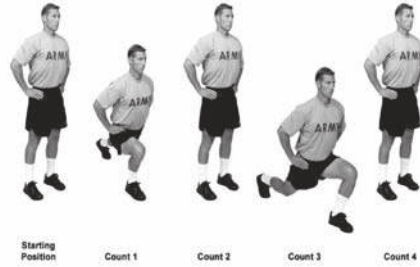


## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

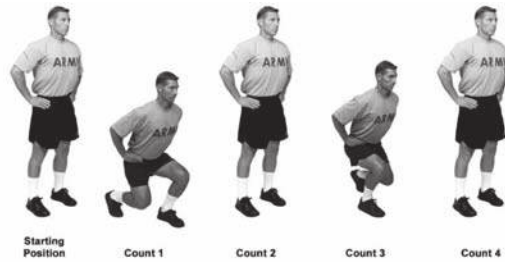
### Ασκήσεις Προθέρμανσης



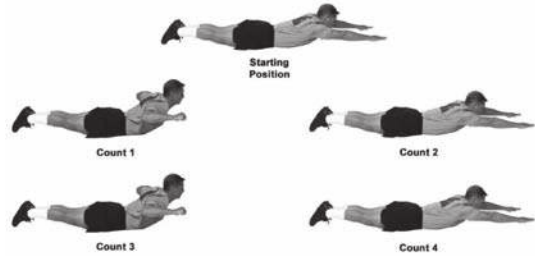
#### Προβολή Ποδιών



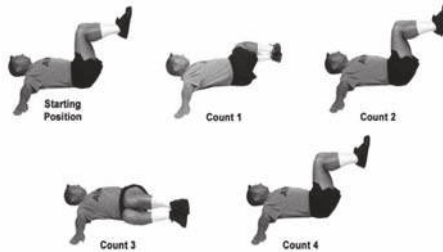
#### Βαθύ κάθισμα



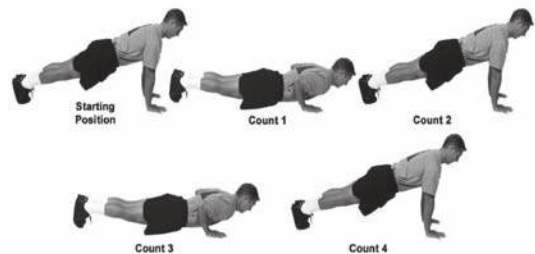
#### Ασκήσεις Ραχιαίων



#### Ασκήσεις συσπείρωσης ποδιών-περιστροφή σώματος



#### Κάμψεις



## Ασκήσεις Ενδυνάμωσης



**Κατακόρυφη Έλξη  
(με τους ώμους)**



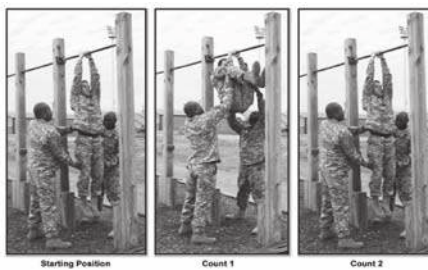
**Έλξη κάτω κορμού  
(«γάντζωμα» φτερνών)**



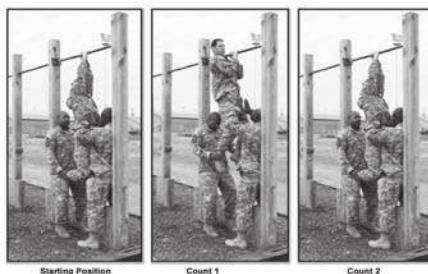
**Κατακόρυφη Έλξη  
(με όλο το σώμα)**



**Έλξη κάτω κορμού**

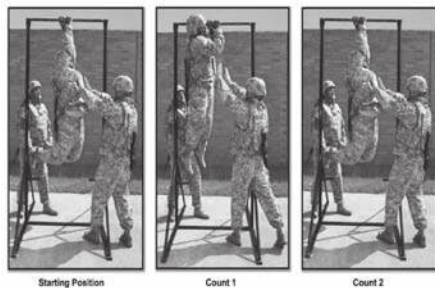
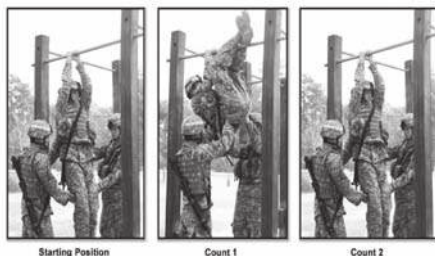


**Έλξεις  
(με εναλλαγή των ώμων)**

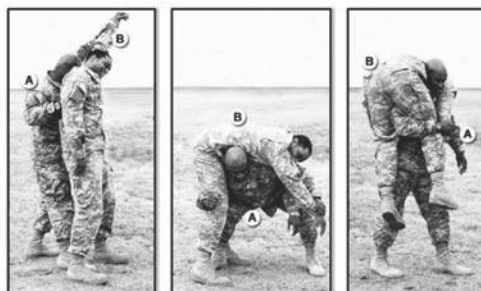




**Οι παραπάνω ασκήσεις μπορούν να γίνουν και με πλήρη φόρτο (Εξάρτηση-όπλο):**



**Μεταφορά τραυματία**







### Αναρρίχηση σε σκοινί



### Μετακίνηση Αντικειμένου με μεγάλο βάρος



## Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΜΑΧΗΣ

Ο μαχητής πρέπει να αξιολογείται για τη φυσική του κατάσταση κατά τακτικά χρονικά διαστήματα, ώστε να εξακριβώνεται αν διατηρεί τη μαχητική του ικανότητα ή όχι. Αλλά πώς πρέπει να αξιολογείται; Με κάμψεις, αναδιπλώσεις, δρόμο αντοχής ή με κινήσεις και ενέργειες που θα εκτελέσει στο πεδίο της μάχης, αφού εκεί προορίζεται να ενεργήσει;

Για παράδειγμα, δεν θα ήταν πιο κατάλληλος τρόπος αξιολόγησης η μεταφορά τραυματία σε συγκεκριμένη απόσταση, η μεταφορά πυρομαχικών, η υπερπήδηση εμποδίων ή η πορεία σε ανώμαλο έδαφος με φόρτο και οπλισμό; Καταστάσεις που σήμερα, κάποιοι στρατιώτες αντιμετωπίζουν στο πεδίο της σύγχρονης μάχης.

Οι τελευταίες επιχειρήσεις στο τραχύ έδαφος του Αφγανιστάν απέδειξαν την αδυναμία του στρατιωτικού προπονητικού συστήματος του στρατού των ΗΠΑ και του τρόπου της αξιολόγησης αυτού, δεδομένου ότι αξιολογούσαν τη φυσική κατάσταση με την καθαρή αθλητική της μορφή, σαν να επρόκειτο οι μαχητές να λάβουν μέρος σε αθλητικούς αγώνες και όχι με την έννοια της αντοχής στην καταπόνηση, όπως πολύ ωραία την περιγράφει το παλιό, αλλά επίκαιρο εγχειρίδιο εκστρατείας *ΕΕ 175-1 Στρατιωτική Φυσική Αγωγή ΓΕΣ/3ο ΕΓ (1962)*.

Το αποτέλεσμα των παραπάνω ήταν ο Αμερικανικός Στρατός να υιοθετήσει την πρακτική των δυνάμεων ειδικών επιχειρήσεων και του σώματος των Πεζοναυτών και να αλλάξει τελείως τη δοκιμασία φυσικής κατάστασης που

εφάρμοζε ως τώρα. Δεν εξετάζει το προσωπικό του σε ασκήσεις που είχε όπως κάμψεις, έλξεις και τρέξιμο με αθλητικά, αλλά με βάση τις παρατηρήσεις και τις διαπιστώσεις, εξετάζει το προσωπικό του σε συγκεκριμένες δοκιμασίες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πεδίου επιχειρήσεων. Η διαφορά έγκειται στην εξέταση της μαχητικής ικανότητας και όχι απλά της φυσικής κατάστασης. Το νέο σύστημα δοκιμασίας ονομάζεται «Δοκιμασία Στρατιωτικής Φυσικής Ετοιμότητας» (Army Combat Readiness Test, ACRT).

Η προπόνηση και η εξάσκηση θα είναι πλέον τακτικής μορφής και με την αξιολόγηση θα αποδεικνύεται η αποτελεσματικότητά της. Θα παρουσιάζει στους διοικητές την πραγματική εικόνα μαχητικής ικανότητας του προσωπικού τους. Κάτι ανάλογο ισχύει και για τον Βρετανικό Στρατό.<sup>13</sup>

**«Οι συνθήκες του πολέμου σήμερα απαιτούν από τον μαχητή υψηλή μαχητική ικανότητα. Η μαχητική ικανότητα μπορεί να θεωρηθεί ως συνισταμένη τριών ικανοτήτων:**

- ➔ **Μεγάλη σωματική αντοχή**
- ➔ **Μεγάλη ψυχική αντοχή**
- ➔ **Θέληση να είναι κάποιος ικανός.**

Η σωματική αντοχή αναφέρεται στην ικανότητα του μαχητή να στέκεται ή να βαδίζει για μεγάλο χρονικό διάστημα ή να τρέχει σε οποιοδήποτε έδαφος, να αντέχει στο κρύο και τη ζέση και να έχει την ικανότητα να περνάει πάσης φύσεως εμπόδια στο πεδίο της μάχης.

Η ψυχική αντοχή εξαρτάται από τα φυσικά προσόντα, αλλά καλλιεργείται με την εκπαίδευση και την κατάλληλη διαπαιδαγώγηση, χωρίς να παύει να επηρεάζεται από τις σωματικές ικανότητες του ατόμου.

Η θέληση τού να είναι κάποιος ικανός πηγάζει από την πίστη προς τον αγώνα και από το αίσθημα της αυτοπεποίθησης που δημιουργείται από την επίγνωση των πνευματικών και σωματικών ικανοτήτων του ατόμου.

Αυτή η αυτοπεποίθηση γεννά το θάρρος ανάληψης αποστολών ή ανάληψης ευθυνών και είναι η αναγκαία προϋπόθεση για ν' αποκτήσει ένα τμήμα τη θέληση για τη νίκη».

*(Στρατιωτικός Κανονισμός 175-1 Στρατιωτική Φυσική Αγωγή ΓΕΣ/3ο ΕΓ/1962)*

<sup>13</sup>[http://tolmwnnika.blogspot.gr/2011/03/blog-post\\_08.html](http://tolmwnnika.blogspot.gr/2011/03/blog-post_08.html)/η εφημερίδα των ειδικών δυνάμεων/08-03-11.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ☞ «Παράγοντες που Επηρεάζουν την Αποτελεσματική Οργάνωση της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής», της Κοντοδημάκη Βασιλικής, Ph.D ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ, περιοδικό *Αθλητική Επιστήμη και Ένοπλες Δυνάμεις*, τόμος 1, τεύχος 2, Ιούνιος-Σεπτέμβριος 2013.
- ☞ Havenetidis, K., – Kardaris, D., – Paxinos, T., (2009a), "Sports versus military-centred physical training: effects on cadets' performance", *11<sup>th</sup> International Congress of Sport Kinetics*. [Proceedings of Congress, pp. 139-140], September 25-27, Greece, Halkidiki.
- ☞ Havenetidis, K., – Kardaris, D., – Paxinos, T., (2009b), "Relationship between military physical fitness tests and selected anthropometric measures", *11<sup>th</sup> International Congress of Sport Kinetics*. [Proceedings of Congress, pp. 190-191], September 25-27, Greece, Halkidiki.

## ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ☞ FM 7-22 Army Physical Readiness Training/Oct 2012.
- ☞ Ranger guide/RAW(Ranger Athlete Warrior) PT, v.3.0

## ΙΣΤΙΟΣΕΛΙΔΕΣ

- ☞ [http://tolmwnnika.blogspot.gr/2011/03/blog-post\\_08.html/](http://tolmwnnika.blogspot.gr/2011/03/blog-post_08.html/) η εφημερίδα των ειδικών δυνάμεων/ 08 -03-11.
- ☞ [http://tolmwnnika.blogspot.gr/2013/11/blog-post\\_11.html/](http://tolmwnnika.blogspot.gr/2013/11/blog-post_11.html/) η εφημερίδα των ειδικών δυνάμεων / 11-11- 2013.
- ☞ <http://www.adventure.com/index.php/agonizomai/proponisi/item/1266-proponisi-agwnistikis-sezon-oreinou-treximatos1-5/> Νίκος Καλοφύρης/ Προπόνηση Αγωνιστικής Σεζόν Ορεινού Τρεξίματος/ 20-02-13.

## ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ & ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

- ☞ ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α, (2005), Γενικές Οδηγίες Εκπαίδευσης, Γενικό Επιτελείο Στρατού, Διεύθυνση Εκπαίδευσης/3<sup>α</sup>, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ ΓΟΕ/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ/3α, (2006), Γενικές Οδηγίες Εκπαίδευσης, Γενικό Επιτελείο Στρατού, Διεύθυνση Εκπαίδευσης/3α, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ ΕΕ 175-1 (1962/1989), *Η Στρατιωτική Φυσική Αγωγή*, τ. Α' και Β', Γενικό Επιτελείο Στρατού-Δ/νση Εκπαιδύσεως, Αθήνα, Ελληνικό Στρατιωτικό Τυπογραφείο.
- ☞ ΕΕ 181-1, Διοίκηση και Ηγεσία/1988/ ΓΕΣ
- ☞ ΕΟΕ/ΔΠΖ/3/2ο, (2007): *Ειδικές Οδηγίες Εκπαίδευσης*, Γενικό Επιτελείο Στρατού, Διεύθυνση Πεζικού 3/2ο, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ ΠαΔ 3-31/93/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ 3ο, (1993), *Περί οργάνωσης της εκπαίδευσης στη Φυσική Αγωγή*, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ ΠαΔ 3-44/07/ΓΕΣ/ΔΕΚΠ 3ο, (2007), *Γενικές Οδηγίες Εκπαίδευσης*, Αθήνα, Τυπογραφείο Ελληνικού Στρατού.
- ☞ ΣΚ 20-2 (1980/1995), *Κανονισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας των Στρατευμάτων*, Γενικό Επιτελείο Στρατού- Διεύθυνση Οργανώσεως/3β, Αθήνα, Τυπογραφείο Ενόπλων Δυνάμεων.
- ☞ ΣΚ 112-1 (2006), *Τυποποίηση – Αξιολόγηση*, Γενικό Επιτελείο Στρατού-Δ/νση Εκπαιδύσεως 3/α, Αθήνα, Ελληνικό Στρατιωτικό Τυπογραφείο.

# Ευρωστία

## στις Ένοπλες Δυνάμεις: μια Ολιστική Προσέγγιση



Μετάφραση-Επιστημονική Επιμέλεια-Προσαρμογή: Στυλιανός Κουναλάκης, Ph.D,  
Εκλεγμένος Λέκτορας Φυσικής Αγωγής Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων

Βασισμένο στο: "Why Total Force Fitness?"

LTC Wayne B. Jonas, MC USA; COL Francis G. O'Connor, MC USA; Patricia Deuster, Ph.D,  
MPH; Jonathan Peck, Ph.D; CAPT Caron Shake, MSC USN; CAPT Stephen S. Frost, MC USN



Η ευρωστία του ανθρώπινου δυναμικού στις Ένοπλες Δυνάμεις είναι καθοριστικής σημασίας για το αξιόμαχο του σώματος και θα πρέπει να μελετάται κάτω από το πρίσμα μιας ολιστικής προσέγγισης των συνιστωσών της. Το άρθρο αυτό εντοπίζει τις συνιστώσες της ευρωστίας των στελεχών των Ενόπλων Δυνάμεων και αναλύει τις αλληλεπιδράσεις τους. Ακόμα, προτείνει τρόπους επίτευξης αλλά και αξιολόγησης της συνολικής ευρωστίας του ανθρώπινου δυναμικού των Ενόπλων Δυνάμεων.



Ο πιο πολύτιμος κρίκος για την προάσπιση της εθνικής άμυνας ή / και την επιτυχία μιας αποστολής είναι το ανθρώπινο δυναμικό που συμμετέχει. Η προσοχή που δίνεται στον εξοπλισμό (όπλα, στολή, μεταφορικά μέσα κ.λπ.), είναι συνήθως υψηλή και η μέριμνα να διατηρηθούν σε καλή κατάσταση, ιδιαίτερη. Η μεγιστοποίηση της απόδοσης και υγείας του ανθρώπινου δυναμικού έρχεται πολλές φορές σε δεύτερη μοίρα. Η έρευνα σε αυτό το πεδίο επικεντρώνεται συνήθως στην πρόληψη ασθενειών με εμβολιασμούς, στην παρακολούθηση της υγείας και στην αποφυγή βλαβερών συνθηκών, όπως το κάπνισμα ή η συστηματική κατανάλωση αλκοόλ. Μικρότερη προσοχή δίνεται όμως στην προώθηση της υγείας, στη γρή-

γορη αποκατάσταση του προσωπικού μετά από μια αποστολή και στη βελτιστοποίηση της επιχειρησιακής τους δυνατότητας, συστατικά που συνθέτουν την έννοια της ευρωστίας του ανθρώπινου δυναμικού των Ενόπλων Δυνάμεων.

Τι είναι όμως η ευρωστία; Γενικά, η ευρωστία αναφέρεται στη δυναμική κατάσταση του οργανισμού που χαρακτηρίζεται από την ικανότητα εκτέλεσης με σφρίγος καθημερινών δραστηριοτήτων και από παράγοντες που αποτρέπουν την πρόωμη ανάπτυξη υποκινητικών νόσων ή νοσηρών καταστάσεων (Bouchard et al. 1994).

Οι παράγοντες της ευρωστίας που συνδέονται με την απόδοση μπορεί να είναι μορφολογικοί (σωματικό λίπος, οστική πυκνότητα), νευρομυϊκοί (μυϊκή

δύναμη και αντοχή, μυϊκή ισχύς, συναρμογή), καρδιοαναπνευστικοί (μέγιστη αερόβια ισχύς, καρδιακές και πνευμονικές προσαρμογές, αρτηριακή πίεση) και μεταβολικοί (επίπεδα λιποπρωτεϊνών, συμμετοχή λιπών και υδατανθράκων στον μεταβολισμό, ανοχή στη γλυκόζη

και ευαισθησία στην ινσουλίνη). Ακόμα, η ευρωστία επηρεάζεται άμεσα από παράγοντες που συνδέονται με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, με τον τρόπο διαβίωσης, τη διατροφή και τα ψυχολογικά γνωρίσματα του ατόμου (Bouchard et al. 1994).

## ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΥΡΩΣΤΙΑ

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ	ΙΑΤΡΙΚΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ	ΣΩΜΑΤΙΚΗ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΗΣΤΙΚΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΡΟΦΗΣ	ΘΕΤΙΚΑ ΠΙΣΤΕΥΩ	ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ	ΚΡΥΟ/ΖΕΣΤΗ	ΔΥΝΑΜΗ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΓΥΡΟΣ	ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΟΥΣΙΕΣ
ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ	ΑΞΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		ΥΨΟΜΕΤΡΟ	ΑΝΤΟΧΗ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ	ΥΓΙΕΙΝΗ
ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	ΗΘΙΚΗ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΘΟΡΥΒΟΣ	ΕΥΚΑΜΨΙΑ	ΣΥΝΕΠΕΙΑ ΣΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	ΜΕΙΩΣΗ ΕΜΠΛΟΚΗΣ ΣΕ ΚΙΝΔΥΝΟ

**Σχήμα 1: Οι συνιστώσες της ευρωστίας. Η συνολική ευρωστία είναι το προϊόν της αλληλεπίδρασης όλων των συστατικών της κάθε επιμέρους ορίζουσάς της (τροποποιημένο από τους Jonas et al. 2010).**



## **ΜΙΑ ΝΕΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΣΤΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ**

Η νέα προσέγγιση για την ιδανικότερη ανάπτυξη της ευρωστίας του ανθρώπινου δυναμικού των Ενόπλων Δυνάμεων αναδείχθηκε σε μια συνάντηση που πραγματοποιήθηκε το 2009 στις ΗΠΑ, όπου 70 ειδικοί επιστήμονες καθόρισαν τα συστατικά της ευρωστίας του μαχητή (Jonas et al. 2010). Οι 8 συνιστώσες της ευρωστίας στις Ένοπλες Δυνάμεις και τα συστατικά τους, παρουσιάζονται στο Σχήμα 1. Όπως φαίνεται στο σχήμα, η κάθε συνιστώσα αναφέρεται σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, τα οποία αλληλεπιδρούν και συνθέτουν τη συνολική ευρωστία.

Η έννοια της ευρωστίας του στρατιωτικού προσωπικού προϋποθέτει τον συνδυασμό των παραμέτρων του σώματος με τις ψυχοκοινωνικές και διανοητικές παραμέτρους. Συγκεκριμένα, στις παραμέτρους του σώματος, περιλαμβάνεται η καλή φυσική κατάσταση με τις συνιστώσες της ευρωστίας που περιγράφηκαν παραπάνω, η σωστή διατροφή και η ιατρική παρακολούθηση, ενώ στις ψυχοκοινωνικές και διανοητικές παραμέτρους, περιλαμβάνονται η καλή ψυχολογική συμπεριφοριστική και κοινωνική κατάσταση.

Όλες οι παραπάνω παράμετροι μελετούνταν έως τώρα ξεχωριστά και ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες. Παρ' όλα αυτά, χρειάζεται μια πιο σφαιρική προσέγγιση της μελέτης των συνιστωσών της ευρωστίας, μιας και όλες αλληλεπιδρούν και μπορούν να επηρεάσουν το αξιόμαχο των Ενόπλων Δυνάμεων.

## **ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ**

Η φυσική δραστηριότητα αλληλεπιδρά με ψυχολογικούς παράγοντες. Συγκεκριμένα, η επίδραση των ψυχολογικών παραγόντων στην απόδοση δεν είναι κάτι νέο στην αθλητική επιστήμη. Για παράδειγμα, η λήψη αδρανούς ουσίας (placebo) βελτιώνει την απόδοση (Beedie and Foad 2009). Πολλοί μάχιμοι λαμβάνουν διάφορα συμπληρώματα διατροφής και βελτιώνουν την απόδοσή τους, όχι ως αποτέλεσμα της ουσίας αυτής καθαυτής, αλλά λόγω των επιδράσεων που έχει η ουσία στην ψυχολογία τους.

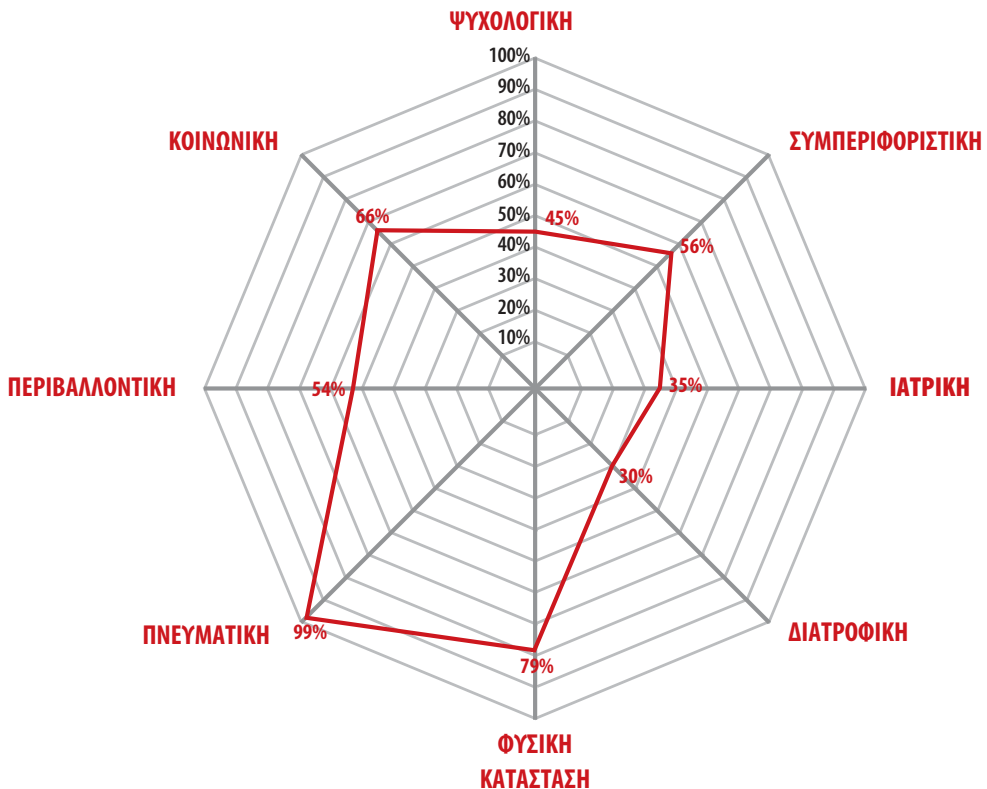
Η υγεία αλληλεπιδρά με κοινωνικούς και πνευματικούς παράγοντες. Η ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και ο τρόπος αντιμετώπισης του πόνου μπορεί να παίξουν σημαντικό ρόλο στον χρόνο ανάρρωσης. Πολλά οπιοειδή φάρμακα, για παράδειγμα, επηρεάζουν την ψυχολογική, κοινωνική και πνευματική κατάσταση του μαχίμου. Εκτός της φαρμακευτικής αγωγής, οι τεχνικές ύπνωσης μπορεί να επηρεάσουν το κατώφλι του πόνου. Επίσης, το οικογενειακό περιβάλλον μπορεί να επιταχύνει ή επιβραδύνει τη διαδικασία επούλωσης των τραυμάτων (Kiecolt-Glaser et al. 2005). Η αλληλεπίδραση της υγείας με τους κοινωνικούς και πνευματικούς παράγοντες, τεκμηριώνεται και από βασική έρευνα. Η αύξηση του επιπέδου διαφόρων ουσιών στο σώμα, σε καταστάσεις αυξημένου άγχους, μπορεί να επηρεάσει τη διάθεση, την ψυχολογία και να παίξουν καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία ανάρρωσης (Bell and Koithan 2006; Koithan et al. 2007). Το οικογενειακό περιβάλλον, οι φίλοι, η σχέση αλληλεπιδρούν με

την ψυχική υγεία και την απόδοση, σε φυσικές δραστηριότητες. Οι καλές και αρμονικές σχέσεις του μαχητή με οικογένεια και φίλους φαίνεται να έχουν σαν αποτέλεσμα την καλύτερη ατομική απόδοση, αλλά και την υψηλότερη ενότητα και απόδοση της ομάδας των μαχίμων (Losada 1999).

### ΕΥΡΩΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Οι συνιστώσες της ευρωστίας, οι οποίες φαίνεται να θέτουν τα κυριότερα εμπόδια για την επιτυχία μιας αποστολής, σχετίζονται με τις ψυχο-

κοινωνικές λειτουργίες, τη σωματική σύσταση (ποσοστό σωματικού λίπους) και τις φυσιολογικές παραμέτρους που αφορούν την απόδοση (αερόβια ικανότητα, αναερόβια ικανότητα, μυϊκή αντοχή και μυϊκή ισχύ) (Deuster et al. 2007). Εστιάζοντας στις ψυχοκοινωνικές λειτουργίες, το άγχος, για παράδειγμα, και ψυχολογικές επιδράσεις μετά από μια αποστολή, μπορούν να μειώσουν τη φυσική κατάσταση και να αυξήσουν τις πιθανότητες εμφάνισης χρόνιων πόνων και δυσλειτουργιών. Για παράδειγμα, το 40% περίπου των Αμερικανών στρατιωτών που συμ-



Σχήμα 2: Το Ευρωστόγραμμα παρουσιάζει την αξιολόγηση σε διάφορες συνιστώσες της ευρωστίας. Οι αριθμοί μπορεί να είναι ποσοστά συγκριτικά με παγκόσμιες νόρμες, εθνικές νόρμες ή νόρμες στο συγκεκριμένο σώμα ή μονάδα (τροποποιημένο από τους Jonas et al. 2010).



μετείχαν σε στρατιωτικές αποστολές στο Ιράκ εμφάνισαν συμπτώματα και δυσλειτουργίες, οι οποίες τους εμπόδισαν από το να διάγουν μια ισορροπημένη και παραγωγική ζωή (Engelhard et al. 2007). Η αύξηση του σωματικού λίπους, από την άλλη πλευρά, έχει άμεση επίπτωση στη σωματική απόδοση και μπορεί να αποκλείσει κάποιον μάχιμο από μια επιχείρηση. Σε πολλές χώρες ανά τον κόσμο αυτό είναι σύνθηρες, μιας και πραγματοποιούνται περιοδικοί έλεγχοι φυσικής κατάστασης και επιχειρησιακής επάρκειας με ειδικές δοκιμασίες (NATO TR-HFM-080, 2009). Τέλος, η έλλειψη καλής φυσικής κατάστασης συνδέεται με την εμφάνιση τραυματισμών και επομένως με απώλεια δυνατότητας παροχής έργου (Deuster et al. 2007).

### **ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΣΤΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ**

Τέσσερα βασικά συστατικά συνθέτουν την ευρωστία στις Ένοπλες Δυνάμεις: 1) άσκηση και κατάλληλη ξεκούραση 2) κατάλληλη διατροφή 3) δυνατότητα ψυχολογικής ανάρρωσης και 4) δυνατότητα κοινωνικής ένταξης και ολοκλήρωσης. Τα παραπάνω συστατικά δημιουργούν ένα περιβάλλον αποκατάστασης και αν δράσουν σε συνδυασμό, βελτιώνουν την ευρωστία του μάχιμου και θωρακίζουν την υγεία του (Jonas and Chez 2004).

Επιστημονικές έρευνες έχουν αναδείξει τη σημαντικότητα της ευρωστίας ολιστικά. Για την τριμερή ενότητα άσκησης-ευρωστίας-υγείας, την άρρηκτη, αιτιώδη σχέση τους και την πληθώρα των μελετών που την πλαισιώνουν, μπορείτε να ανατρέξετε στο

σύγγραμμα του Charles Corbin και των συνεργατών του με τίτλο «Άσκηση-Ευρωστία-Υγεία». Πράγματι, τέτοιου είδους προγράμματα είναι ευκολότερο να ακολουθηθούν, εγκαταλείπονται πιο δύσκολα και οδηγούν στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής. Βέβαια, οι μάχιμοι, μετά από μια αποστολή, αντιμετωπίζουν αρκετές προκλήσεις, πέραν της φυσικής τους κατάστασης, όπως διαταραχές στον ύπνο, άγχος που πηγάζει από τη διαχείριση ενός συγκεκριμένου προγράμματος κατά τη διάρκεια της ημέρας, γρήγορη κόπωση, παρενέργειες των φαρμάκων, που πιθανώς λαμβάνουν, και τέλος πόνο, βιολογικό, ψυχολογικό και πνευματικό. Επίσης, πρέπει να βελτιώσουν τις πτυχές της φυσικής τους κατάστασης, οι οποίες ατόνησαν κατά την αποστολή, και να παρακολουθήσουν ειδική προπόνηση διαχείρισης του πιθανού τραυματισμού τους, βιολογικού ή ψυχολογικού. Όλα τα παραπάνω θέματα πρέπει να προσεγγιστούν μέσα από ένα ολιστικό πρίσμα για την προαγωγή της ευρωστίας του μάχιμου.

### **ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΣΤΙΑΣ**

Η έννοια της ευρωστίας δεν μπορεί να προσεγγιστεί μονοδιάστατα. Αποτελείται, όπως αναλύθηκε και παραπάνω, από πολλές συνιστώσες, οι οποίες πρέπει να αξιολογηθούν και να συνθέσουν έτσι έναν δείκτη συνολικής ευρωστίας. Η αξιολόγηση της κάθε συνιστώσας πρέπει και είναι δυνατόν να γίνει με τρόπο απλό και πρακτικό.

Το Σχήμα 2 παρουσιάζει τα αδύνατα και δυνατά σημεία ενός μάχιμου στις



διάφορες ορίζουσες της συνολικής ευρωστίας. Με τη χρήση του Σχήματος 2 μπορεί κάποιος να καταλάβει σε ποιες συνιστώσες ο μάχιμος υστερεί, αλλά και ποιες από τις συνιστώσες της ευρωστίας του είναι σε ικανοποιητικό

επίπεδο. Για παράδειγμα, στο σχήμα φαίνεται ότι ο μάχιμος αυτός υστερεί σε καλή διατροφική αγωγή και υγεία, αλλά η φυσική του δραστηριότητα και η διανοητική του κατάσταση είναι σε υψηλά επίπεδα.

Η ευρωστία των μαχίμων προάγεται αποτελεσματικά μέσα από την παρακολούθηση, αξιολόγηση και βελτίωση των συνιστωσών της με μια ολιστική προσέγγιση. Οι ΗΠΑ, μια χώρα με παράδοση στην έρευνα στον στρατό, έχουν είδη ενσωματώσει την παραπάνω προσέγγιση στις Ένοπλες Δυνάμεις τους. Οι Ένοπλες Δυνάμεις παραδοσιακά πρωτοπορούν σε ό,τι αφορά την εφαρμογή καινοτόμων προγραμμάτων που προάγουν την υγεία και την απόδοση. Εμβολιασμοί, χειρουργικές τεχνικές, προγράμματα άσκησης, διατροφικές προσεγγίσεις, τεχνικές προαγωγής της ψυχολογικής υγείας, συχνά εφαρμόζονται πρώτα στους μάχιμους και έπειτα στον υπόλοιπο πληθυσμό. Η υιοθέτηση της προσέγγισης της συνολικής ευρωστίας στον στρατό απαιτεί υπεύθυνα άτομα, τα οποία θα είναι κατάλληλα ενημερωμένα για την ευρωστία.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Beedie, C.J., – Foad, A.J., (2009), “The placebo effect in sports performance”, *Sports Med*, 39(4): 313-329.
- Bell, I.R., – Koithan, M., (2006), “Models for the study of whole systems”, *Integr Cancer Ther*, 5 (4): 293-307.
- Bouchard, C., – Shepard, R., – Stephens, T., (Eds), *Physical activity, fitness and health*. International proceedings and consensus statement, Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Corbin, C., – Lindsey, R., – Welk, G., (2001), *Άσκηση, Ευρωστία, Υγεία*, 10η έκδοση, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.
- Deuster, P., – O’Connor, F., – Henry, K., et al., (2007), “Human performance optimization: an evolving charge to the Department of Defense”, *Mil Med*, 72(11): 1133-7.
- Engelhard, I.M., – Huijding, J., – Van den Hout, M.A., – De Jong, P.J., (2007), “Vulnerability associations and symptoms of post-traumatic stress disorder in soldiers deployed to Iraq”, *Behav Res Ther*, 45(10): 2317-25.
- Greenwood, M., – Oria, M., (Eds) (2008), *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*, Washington, DC, Institute of Medicine.
- Jonas, W., – Chez, R., (2004), “Toward optimal healing environments in health care”, *J Altern Complement Med*, 10(1): S1 -6.
- Jonas, W.B., – O’Connor, F.G., – Deuster, P., – Peck, J., – Shake, C., – Frost, S.S., (2010), “Why Total Force Fitness?”, *Mil Med*, 175(6): 6-13.
- Kiecolt-Glaser, – J.K., Loving, T.J., – Stowell, J.R., et al., (2005), “Hostile marital interactions, proinflammatory cytokine production, and wound healing”, *Arch Gen Psychiatry*, 62(12): 1377-1384.
- Koithan, M., – Verhoef, M., – Bell, I.R., – White, M., – Mulkins, A., – Ritenbaugh, C., (2007), “The process of whole person healing: 'unstuckness' and beyond”, *J Altern Complement Med*, 13(6): 659-68.
- Losada, M., (1999), “The complex dynamics of high performance teams”, *Math Comput Model*, 30: 179-92.
- NATO RTO TECHNICAL REPORT TR-HFM-080 (2009), *Optimizing Operational Physical Fitness*, Available at [www.rto.nato.int](http://www.rto.nato.int).



# Συμπληρώματα Διατροφής & Στρατιωτική Σωματική Απόδοση

ΚΕΙΜΕΝΟ:

Ανθλόγος (ΠΖ) Άγγελος Γεωργίου,  
Ανθλόγος (ΠΖ) Νικόλαος Χαραλαμπίδης,  
Κωνσταντίνος Χαβενετίδης, Ph.D,  
Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΣΕ

Όπως ακριβώς μια υψηλής απόδοσης πολεμική μηχανή απαιτεί υψηλής απόδοσης καύσιμα, έτσι και το προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων, όπως οι καταδρομείς, πεζοναύτες και άλλες μάχιμες μονάδες, πρέπει απαραίτητως να λαμβάνει ικανή διατροφική υποστήριξη, έτσι ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις των εκάστοτε επιχειρήσεων. Δυστυχώς όμως αυτό δεν είναι εφικτό μέσω της καθημερινής διαίτας, με αποτέλεσμα να γίνεται χρήση ειδικών συμπληρωμάτων διατροφής. Πιθανοί παράγοντες του παραπάνω φαινομένου ενδέχεται να είναι ο περιορισμένος χρόνος που διατίθεται στους εκπαιδευόμενους, καθώς και στα στελέχη των Ενόπλων Δυνάμεων, για σωματική και πνευματική αποκατάσταση, σε περιόδους υψηλής σωματικής δραστηριότητας, καθώς και η λανθασμένη επιλογή διαιτολογίου, το οποίο δεν παρέχει τα απαιτούμενα θρεπτικά συστατικά υψηλής βιολογικής αξίας.



Έχει τεκμηριωθεί (Κοποκρα, 1996) ότι καταναλώνοντας καθημερινά 5 μικρομερίδες φρούτων και λαχανικών, λαμβάνεται μια σημαντική ποσότητα βιταμινών, ιχνοστοιχείων, φυτικών ινών αλλά και άλλων θρεπτικών συστατικών που είναι απαραίτητα για τις καθημερινές δραστηριότητες. Εναλλακτικά, (ADA, 1980) μια διατροφή που ακολουθεί τις επιταγές της Πυραμίδα της Διατροφής, με παρούσες όλες τις ομάδες των τροφίμων, σε σωστές αναλογίες και ποσότητες μέσω ποσοστών μακροστοιχείων (Πίνακας 1), παρέχει εξίσου στον οργανισμό όλα τα θρεπτικά συστατικά, ιδιαίτερα σε συμμετέχοντες σε αθλητικές-στρατιωτικές δραστηριότητες.

Σε μία όμως από τις ελάχιστες έρευνες με συμμετοχή στρατιωτικού δείγματος (Ευέλπιδες), παρατηρήθηκε ότι πρωτεΐνες, λίπη και υδατάνθρακες δεν αντιστοιχούσαν στα συνιστώμενα ποσοστά μακροστοιχείων. (Πίνακας 2, Μήτρου και συν., 2008).



Μακροστοιχεία	Δοσολογία	Παρατηρήσεις
Πρωτεΐνες	1-2 γρ/Kg ΣΒ	10-20 % των συνολικών θερμίδων
Υδατάνθρακες	3-5 γρ/Kg ΣΒ	50-60% των συνολικών θερμίδων
Λίπη		15-25% των συνολικών θερμίδων
Άπεπτες φυτικές ίνες		20 γρ. ημερησίως

**Πίνακας 1. Συνιστώμενη δοσολογία μακροστοιχείων διατροφής**

Επιπρόσθετα, η χρήση διαιτολογικών παρεμβάσεων για την επίτευξη των συνιστώμενων ποσοστών μακροστοιχείων ενδέχεται να μην οδηγήσει στο αναμενόμενο αποτέλεσμα, σε συνθήκες στρατιωτικής εκπαίδευσης εν καιρώ ειρήνης ή/και πολεμικών επιχειρήσεων, και αυτό διότι α) η πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων υδατανθράκων μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση του σωματικού βάρους, καθώς για κάθε γραμμάριο υδατάνθρακα αποθηκεύονται τρία γραμμάρια νερού στον

	Μάρτιος	Οκτώβριος	Ιούνιος
Πρωτεΐνες (%)	11-18	10-19	10-18
Λίπη (%)	39-58	40-45	38-47
Υδατάνθρακες (%)	25-46	30-46	31-48

**Πίνακας 2. Ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών, λιπών και υδατανθράκων**

οργανισμό και β) η πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων πρωτεϊνών μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση του ποσοστού του σωματικού λίπους, καθώς η κύρια πρωτεϊνούχα πηγή του, το κρέας, περιέχει μεγάλες ποσότητες λίπους στη σύνθεσή του. Ως επακόλουθο των παραπάνω φαινομένων, οι συμμετέχοντες σε επιχειρήσεις ταχείας αντίδρασης θα περιορίσουν την ικανότητά τους για εκρηκτικότητα στις κινήσεις τους, λόγω της αύξησης του λιπώδους ιστού σε σχέση με τον άλιπο, ενώ προβλήματα θα εμφανιστούν και στο έμφυχο δυναμικό που παίρνει μέρος σε στρατιωτικές επιχειρήσεις μεγάλων αποστάσεων (Χαβενετίδης, 2003).

Ποια λοιπόν θα ήταν η πιο αποτελεσματική τακτική που θα μεγιστοποιούσε τα οφέλη από τους εκάστοτε διατροφικούς χειρισμούς, ενώ παράλληλα θα προσομοίωνε τις συνθήκες των στρατιωτικών επιχειρήσεων; Στο ερώτημα αυτό μπορεί πλέον να δοθεί απάντηση, αφού η τεχνολογία τροφίμων έχει παρουσιάσει συμπληρώματα διατροφής ικανά να υποστηρίξουν και τις πιο ακραίες δίαιτες. Δεν είναι τυχαίο ότι τα διάφορα συμπληρώματα διατροφής σε στερεή ή/και υγρή μορφή (ροφήματα) έχουν κατακτήσει μια σταθερή θέση ανάμεσα στα συμπληρωματικά μέσα της άσκησης. Τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν είναι πολλά:

- Περιέχουν όλα τα θρεπτικά συστατικά στις ιδανικές αναλογίες.
- Προκαλούν εύκολα την αίσθηση κορεσμού, έστω και σε μικρές ποσότητες.
- Έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε συγκεκριμένες θρεπτικές ουσίες.
- Προετοιμάζονται, συντηρούνται και χορηγούνται κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες, δίχως την απαίτηση ειδικών γνώσεων.
- Δεν περιέχουν ανεπιθύμητες συνοδευτικές ουσίες, όπως λίπη και χοληστερόλη.
- Καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα από γεύσεις.

Για τον λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο της ραγδαίας αύξησης χρήσης ειδικών συμπληρωμάτων διατροφής, τα οποία έχουν ως σκοπό να αναπληρώσουν και να καλύψουν τις ενεργειακές ανάγκες που παρατηρούνται κατά την περίοδο των στρατιωτικών δραστηριοτήτων. Η εργασία αυτή αναφέρεται στις ανάγκες του προσωπικού των Ενόπλων Δυνάμεων όσον αφορά τη σωματική απόδοση και πώς αυτές επηρεάζονται από τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής.



## ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ

### Βιταμίνες/Μεταλλικά στοιχεία και Ιχνοστοιχεία

Οι βιταμίνες χρειάζονται σε μικρές ποσότητες και οι κύριες λειτουργίες τους είναι η διατήρηση της ομοιόστασης, η αποθήκευση λίπους, η αύξηση του μεταβολισμού, η παραγωγή αιμοσφαιρίων και η ανασύσταση των ιστών (McArdle & Katch, 1991). Παρά την τεκμηρίωση (Phillips, 1997) ότι μια ισορροπημένη διατροφή παρέχει επαρκείς ποσότητες βιταμινών, πολλοί άνθρωποι καταναλώνουν συμπληρώματα βιταμινών με την πεποίθηση ότι η Δυτική δίαιτα χαρακτηρίζεται από χαμηλή περιεκτικότητα σε βιταμίνες. Το στρατιωτικό προσωπικό επίσης καταναλώνει συμπληρώματα βιταμινών με την αιτιολογία ότι και αυτό όπως και οι αθλητές χρειάζεται μεγαλύτερες ποσότητες σε σχέση με άλλους ανθρώπους. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετίζεται κυρίως με την επίδραση των βιταμινών Β, C και Ε στη σωματική απόδοση. Αυτό οφείλεται στο ότι κατά τη διάρκεια υψηλής έντασης άσκησης εμφανίζεται απώλεια μεγάλων ποσοτή-

των νερού αλλά και των παραπάνω υδροδιαλυτών βιταμινών. Η χρόνια χορήγηση βιταμίνης C δεν σχετίζεται με βελτίωση της απόδοσης (Jacobs και συν., 1994), αλλά η λήψη μεγάλων δόσεων ενδέχεται να προκαλεί θετικές ορμονικές, αντιοξειδωτικές και μεταβολικές επιδράσεις. Αυτό το βιοχημικό «ευνοϊκό» περιβάλλον μπορεί να προστατέψει το στρατιωτικό προσωπικό, κατά τη διάρκεια επιχειρήσεων κάτω από συνθήκες ψύχους, από λοιμώξεις ή/και πρόωρη κόπωση.

Ειδικότερα όσον αφορά το σύμπλεγμα βιταμινών Β, μεγάλες δόσεις βιταμίνης Β<sub>1</sub> και Β<sub>5</sub> φαίνεται να εμφανίζουν εργογόνο δράση, λόγω της κυτταρικής τους δράσης στην παραγωγή ενέργειας (Williams, 1989). Επιπρόσθετα, η χορήγηση βιταμίνης Β<sub>12</sub> σχετίζεται με μια πιο θετική συμπεριφορά και μείωση της κατάθλιψης σε στρατιώτες που πάσχουν από μετατραυματικό σύνδρομο άγχους. Μολονότι πε-



βιταμίνες  
μεταλλικά στοιχεία  
ιχνοστοιχεία





ραιτέρω έρευνα απαιτείται σχετικά με την πιθανή τοξικότητα της βιταμίνης B<sub>6</sub>, η χορήγηση συμπληρωμάτων συμπλέγματος βιταμινών B ενδέχεται να εξαλείψει συνήθεις ελλείψεις από τη διαίτα και να βελτιώσει τη στρατιωτική σωματική απόδοση. Συμπληρώματα που περιέχουν 50-100 mg (mcg for B<sub>12</sub>) κάθε βιταμίνης B ή 100% της Συνιστώμενης Ημερήσιας Πρόσληψης μπορεί να αποτρέψει ενδεχόμενη μείωση της απόδοσης, οφειλόμενη στην έλλειψη βιταμινών (Williams, 1989).

Η χορήγηση λιποδιαλυτών βιταμινών (A, D, E, K) δεν παρουσιάζει σημαντική επίδραση στη σωματική απόδοση (Jacobs και συν. 1994), με εξαίρεση τη βιταμίνη E, η οποία μπορεί να βελτιώσει το σωματικό έργο, σε συγκεκριμένες κατηγορίες στρατιωτικού προσωπικού (αλпинιστές, αλεξιπτωτιστές, δύτες) που επιχειρούν κάτω από υποξικές ή υπερβαρικές συνθήκες. Οι προτεινόμενες δόσεις για τη βιταμίνη E είναι 200-800IU (mg/ημέρα; Gerster, 1991).

Όσον αφορά τα μεταλλικά στοιχεία και ιχνοστοιχεία, το σώμα χρειάζεται

πάνω από 25 για να υποστηρίξει τη σωστή λειτουργία και την ανάπτυξη. Κάποια βοηθούν στην ενεργοποίηση των ενζύμων για τις μεταβολικές διεργασίες, άλλα δρουν σαν συστήματα μεταφοράς, ενώ άλλα βοηθούν στην παραγωγή του δυναμικού ενέργειας για διάφορες φυσιολογικές λειτουργίες. Τα μεταλλικά στοιχεία και ιχνοστοιχεία που παίζουν σημαντικό ρόλο στη σωματική απόδοση είναι το ασβέστιο, ο φώσφορος, το μαγνήσιο, το σελήνιο, ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος, το κάλιο και το νάτριο. Στην παρούσα βιβλιογραφία δεν υπάρχουν οδηγίες για τη χρήση των μεταλλικών στοιχείων και ιχνοστοιχείων ως εργογενικό μέσο, με εξαίρεση το σελήνιο ως συστατικό (100-250μg) ενός αντιοξειδωτικού μίγματος με τη βιταμίνη E, τη β-καροτίνη και τη βιταμίνη C.

### Πρωτεΐνες και Αμινοξέα

Οι πρωτεΐνες είναι η δομική μονάδα για όλους τους ιστούς στο ανθρώπινο σώμα. Οι βασικές λειτουργίες τους είναι η ρύθμιση του μεταβολισμού μέσω παραγωγής των αντίστοιχων ενζύμων, ανάπτυξη και επιδιόρθωση όλων των ιστών (αναβολισμός) και έμμεση αποθήκευση ενέργειας μέσω μυϊκής κατασκευής. Το βασικό ερώτημα σχετικά με τα πρωτεϊνούχα συμπληρώματα, αφορά το αν αυτά παρέχουν επιπρόσθετη ενέργεια για παρατεταμένη άσκηση αντοχής και το αν υποβοηθούν τη μυϊκή ανάπτυξη (υπερτροφία), μετά από εντατική προπόνηση δύναμης.

Είναι πλέον προφανές ότι οι πρωτεΐνες (σε σχέση με τα λίπη και τους υδατάνθρακες) αποτελούν μια μικρή πηγή ενέργειας για άσκηση αντοχής. Δεν υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία







## ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

που να υποδηλώνουν ότι τα πρωτεϊνούχα συμπληρώματα έχουν σημαντική επίδραση στη βελτίωση της απόδοσης αντοχής (Lemon & Proctor, 1991).

Όσον αφορά τη μυϊκή ανάπτυξη, παρά την κοινή πεποίθηση, κυρίως στην άρση βαρών, ότι τα πρωτεϊνούχα συμπληρώματα είναι απαραίτητα στην προπόνηση με αντιστάσεις, καλά σχεδιασμένες έρευνες έχουν δείξει ότι η προπόνηση αυτή καθαυτή παίζει τον πρωταρχικό ρόλο στην αύξηση της μυϊκής μάζας. Ειδικότερα, τα προγράμματα άσκησης με αντιστάσεις που βασίζονται σε μοντέλα περιοδισμού είναι αυτά που

προκαλούν μυϊκή υπερπλασία, δηλαδή διαχωρισμό της μυϊκής ίνας-δημιουργία νέας, δίνοντας λανθασμένα την αίσθηση ενός «διογκωμένου» μυός, ως αποτέλεσμα της αυξημένης πρωτεϊνικής πρόσληψης. Προς απόδειξη των παραπάνω, όταν χορηγήθηκαν πρωτεϊνούχα συμπληρώματα, αλλά δεν ακολουθήθηκε προπόνηση δύναμης, οι μύες δεν παρουσίασαν ανάπτυξη (Astrand & Rodahl, 1986). Παρ' όλα αυτά, πρέπει να διερευνηθεί η θερμιδική συνεισφορά της επιπρόσθετης πρωτεΐνης στη μυϊκή υπερτροφία. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι η υποτιθέμενη εργογόνος δράση των πρωτεϊνούχων συμπληρωμάτων τα κατατάσσει ως τα πιο διαδομένα στους κόλπους της στρατιωτικής κοινότητας (Johnston, 2007), λόγω πιθανότατα λανθασμένης πληροφόρησης από τον περιοδικό Τύπο, ο οποίος συχνά σχετίζεται με εμπορικές εταιρείες συμπληρωμάτων διατροφής.

Τα αμινοξέα είναι προϊόν αποδόμησης των πρωτεϊνών και τα τελευταία χρόνια έχουν θεωρηθεί ότι με την «επιλεκτική» πρόσληψή τους, ως συμπληρώματα διατροφής, θα αναπτυχθεί η μυϊκή μάζα, με μεγαλύτερο ρυθμό, σε σχέση με τη χορήγηση πρωτεϊνών από τις οποίες προέρχονται. Τα πιο διαδεδομένα αμινοξέα που χρησιμοποιούνται ως συμπλήρωμα διατροφής θεωρούνται η τρυπτοφάνη, η γλυκίνη, η L-κυστίνη, η τυροσίνη, η αργινίνη, η καρνιτίνη, η ινοσίνη η ορνιθίνη και αυτά της διακλαδωμένης αλυσίδας (λευκίνη, ισολευκίνη και βαλίνη). Ερευνητικές εργασίες έχουν δείξει ότι μόνο η χορήγηση τυροσίνης και η χορήγηση L-κυστίνης προκαλούν σημαντική εργογόνο δράση σε στρατιωτικούς πληθυσμούς, στην μεν πρώτη περίπτωση, μέσω εξάλειψης της μη-

μονικής εξασθένησης και καλύτερης διαχείρισης του αυξανόμενου στρες με απουσία εμφάνισης αυξημένης καρδιακής συχνότητας και αρτηριακής πίεσης, τα οποία συνήθως εμφανίζονται με τη χρήση διεγερτικών, όπως η καφεΐνη (Neri και συν., 1995; Owasoyo και συν., 1992), στη δεύτερη δε περίπτωση, μέσω πιο αποδοτικής αντιμετώπισης και πρόληψης λοιμώξεων-φλεγμονών (Jacobs και συν., 1994)

Όσον αφορά τα αμινοξέα διακλαδωμένης αλυσίδας φαίνεται να εμφανίζουν μια σχέση με την αυξητική ορμόνη και ενδεχομένως να παρουσιάζουν αναβολικές επιδράσεις, αλλά δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία, ακόμα για να τεκμηριωθεί αυτή η υπόθεση (Jacobs και συν., 1994).

### **Υδατανθρακούχα Ροφήματα**

Η σωματική άσκηση και η θερμορύθμιση είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την ενυδάτωση του σώματος (Sawka και συν., 1985). Όταν η πρόσληψη υγρών δεν μπορεί να αντισταθμίσει τις απώλειες εμφανίζεται έλλειμμα στο συνολικό νερό του σώματος, το οποίο, αν ξεπεράσει το 2% του σωματικού βάρους, επιφέρει δυσλειτουργία στο καρδιαγγειακό και θερμορυθμιστικό σύστημα. Ειδικά σε περιπτώσεις όπου απαιτείται η έναρξη στρατιωτικών επιχειρήσεων σε θερμό εχθρικό περιβάλλον πριν από τον πλήρη θερμοεγκλιματισμό των στρατιωτών, τα παραπάνω φαινόμενα ενδέχεται να οδηγήσουν σε απάθεια (Adolph, 1947), η οποία θα προκαλέσει μείωση του ηθικού, της πειθαρχίας και γενικότερα της απόδοσης (Craig και συν., 1966). Έχει αναφερθεί ότι τα υδατανθρακούχα ροφήματα (φρουκτόζη ή γλυκόζη αλλά κυρίως μαλτοδεξτρίνες) πυκνότητας

4-6%, θερμοκρασίας 8-12° Κελσίου και ποσότητας 200-300 χιλιοστόλιτρων (με συχνότητα ανά 15-20 λεπτά), έχουν οδηγήσει σε σημαντική βελτίωση της στρατιωτικής σωματικής απόδοσης, σε σχέση με την κατανάλωση νερού (Burstein και συν 1994; Levine και συν. 1991). Άλλες έρευνες (Meyer και συν., 1995; Van Dokkum και συν., 1996; Montain και συν., 1997) έδειξαν ότι το ποσοστό της βελτίωσης της απόδοσης με τη χορήγηση υδατανθρακούχων ροφημάτων σχετιζόταν με το είδος της στρατιωτικής δραστηριότητας. Σε σύντομες δραστηριότητες (κατάληψη λόφου απόστασης 300 μ., άρση πυρομαχικών), ή/και τεχνικές (στίβος εμποδίων, ρίψη χειροβομβίδας, σκόπευση με τυφέκιο) εμφανίστηκε ελάχιστη βελτίωση της απόδοσης. Αντίθετα, σε χαμηλής έντασης παρατεταμένες δραστηριότητες (πορεία 5 χλμ.) υπήρξε μια σημαντική βελτίωση της απόδοσης με τη χρήση υδατανθρακούχων ροφημάτων.

### **Ειδικά σκευάσματα - Κρεατίνη**

Η κρεατίνη συντίθεται στο ανθρώπινο σώμα μέσω τριών αμινοξέων: την αργινίνη, τη γλυκίνη και τη μεθειονίνη στο ήπαρ το πάγκρεας και τα νεφρά (Walker και συν 1979). Έρευνες (Cox et al, 2002; Izquierdo et al, 2002; Theodorou και συν., 2005; Havenetidis και συν., 2006) τα τελευταία 20 χρόνια έχουν αποδείξει ότι η εξωγενής κρεατίνη μπορεί να αυξήσει την παραγωγή, μεταφορά και χρήση ενέργειας προς όφελος του μυϊκού έργου, χρησιμοποιώντας διάφορες δραστηριότητες (κολύμβηση, τρέξιμο, ποδηλάτιση, κωπηλασία, αναπήδηση).

Παρ' όλα αυτά, το εύρος της βελτίωσης στην απόδοση παρουσιάζει με-

γάλη διακύμανση (4-100%) (Tarnopolsky και συν., 2000; Havenetidis, και συν., 2003), η οποία οφείλεται σε διαφορές μεταξύ των ερευνών όσον αφορά τους συμμετέχοντες, τη διαίτα, το πρωτόκολλο άσκησης και τον πειραματικό σχεδιασμό. Στις λίγες έρευνες που έχει χρησιμοποιηθεί στρατιωτικό προσωπικό ως δείγμα έρευνας, έχει παρατηρηθεί ότι η χορήγηση κρεατίνης βελτιώνει τη σωματική απόδοση μέσω:

**1** Ταχύτερης και πιο εμφανούς αποκατάστασης, κατά τη διάρκεια επαναλαμβανόμενων στρατιωτικών σπριντ (πυρ και κίνηση)

**2** Ελαχιστοποίησης της εμφάνισης κόπωσης, κατά τη διάρκεια του στίβου εμποδίων (Warber και συν., 2002)

**3** Επέκτασης της απόστασης που μπορεί να καλυφθεί με τη μέγιστη ταχύτητα, (ιδιαίτερα σημαντικό για τις Ειδικές Δυνάμεις; Ensign et al. 1998)

**4** Εκτέλεσης υψηλότερου όγκου προπόνησης (τρέξιμο, κολύμβηση, βάρη), καθώς η αποκατάσταση είναι πιο αποτελεσματική και επομένως επίτευξης υψηλότερων επιδόσεων με το πέρας της στρατιωτικής εκπαίδευσης (Scnieder και συν., 1998).

Στη βιβλιογραφία έχουν αναφερθεί λεπτομερείς οδηγίες δοσολογίας κρεατίνης, έτσι ώστε αυτή να χορηγείται με ασφάλεια και να είναι αποτελεσματική. Αυτές είναι:

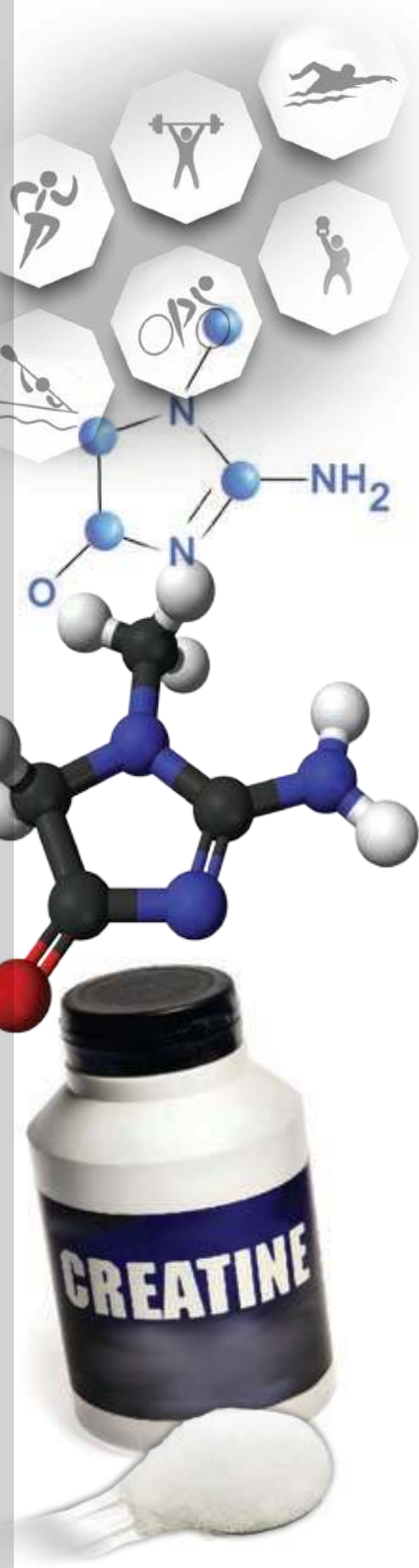
➔ Χορήγηση 4-6 γρ. μονοϋδρικής κρεατίνης (υπό τη μορφή σκόνης), 4-5 φορές την ημέρα, για μια περίοδο 4-6 ημερών (φάση φόρτωσης; Terjung και συν., 2000)

➔ Κατανάλωση 200-300 χιλιοστόλιτρων για κάθε 4-6 γρ. κρεατίνης (Havenetidis και συν., 2003)

➔ Αποχή από τροφές που περιέχουν κρέας ή/και καφεΐνη, κατά τη διάρκεια χορήγησης κρεατίνης (Havenetidis, 2005)

➔ Επανάληψη της φάσης φόρτωσης όχι παραπάνω από 4 φορές ανά έτος (Havenetidis και συν., 1996; Theodorou και συν., 2005)

➔ Εφαρμογή προγραμμάτων δύναμης και ταχύτητας με ελλιπή αποκατάσταση κατά τη διάρκεια χορήγησης κρεατίνης (Volek και συν., 1999).



Το έμπυχο δυναμικό των Ενόπλων Δυνάμεων, ανάλογα με την εκάστοτε επιχειρησιακή του δράση, προβαίνει σε υψηλής έντασης ασκήσεις-επιχειρήσεις, οι οποίες απαιτούν μεγάλα αποθέματα μυϊκής δύναμης (μεταφορά οπλισμού, πυρομαχικών) ή/και ταχύτητας (ταχεία αντίδραση σε εχθρικό περιβάλλον) ή/και αντοχής (πορεία παρατεταμένης χρονικής διάρκειας). Δυστυχώς τόσο στον υψηλό αγωνιστικό αθλητισμό όσο και στις Ένοπλες Δυνάμεις οι διεργασίες της αποκατάστασης δεν συμβαδίζουν πλέον με την αύξηση των σωματικών απαιτήσεων, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται η μείωση της στρατιωτικής σωματικής απόδοσης. Σε τέτοιες περιπτώσεις, είναι αναγκαία η πρόσληψη συγκεκριμένων συμπληρωμάτων διατροφής, τα οποία θα είναι σε θέση να αναπληρώσουν τυχόν κενά που προκύπτουν από την ελλιπή διατροφή.

Από ένα όμως ευρύ φάσμα συμπληρωμάτων διατροφής που υπάρχουν στην αγορά, ελάχιστα υποδεικνύουν μια ευεργετική επίδραση στη στρατιωτική απόδοση και αυτά είναι: το σύμπλεγμα βιταμινών Β και C, τα αμινοξέα τυροσίνη και L-κυστίνη, τα υδατανθρακούχα ροφήματα –κυρίως μαλτοδεξτρίνης– και η κρεατίνη. Η αρχή όμως που πρέπει να διέπει τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής είναι ότι αποτελούν ένα υποστηρικτικό εργαλείο περιορισμένης χρονικής διάρκειας, για χρήση από συγκεκριμένο στρατιωτικό δείγμα και κάτω από τυποποιημένες συνθήκες, και δεν είναι δυνατό να υποκαταστήσουν μια πλήρη και ισορροπημένη διαίτα.

## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 📖 Adolph, EF., *Physiology of man in desert*, New York: Interscience, 1947.
- 📖 American Dietetic Association (ADA), (1980) "Nutrition and physical fitness", *J Am Diet Assoc*, 76: 437-434
- 📖 Astrand, P., – Rodahl K., Eds., *Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise*, 3rd ed. New York, NY: McGraw-Hill Book Co; 1986
- 📖 Cox, G., – Mujika, I., – Tumilty, D., – Burke, L., (2002), "Acute creatine supplementation and performance during a field test simulating match play in elite female soccer players", *Int J Sport Nutr Exerc. Metabol* 12(1): 33-46.
- 📖 Craig, FN, – Cumings, EG., "Dehydration and muscular work", *J Appl Physiol* 21, (1966), 670-674.
- 📖 Ensign, WY, – Jacobs, I., – Prusaczyk, WK, et al., (1998), Effects of creatine supplementation on short-term anaerobic exercise performance of U.S. Navy Seals, *Med Sci Sports Exerc.*, 30(5): S265.
- 📖 Gerster, H., (1991), "Function of vitamin E in physical exercise: a review", *Z. Ernahrungswiss*, 30(2), 89-99.
- 📖 Havenetidis, K., (2005), "Assessment of the ergogenic properties of creatine using an intermittent exercise protocol", *J Exerc Physiol* 8(1): 26-33.
- 📖 Havenetidis, K, – Cooke, CB, Butterly, R, et al., (2006), "Incorrect calculation of power outputs masks the ergogenic capacity of creatine supplementation", *Appl Physiol Nutr Metabol* 31(5): 635-642.
- 📖 Havenetidis, K, – Cooke, CB, – King, RFGJ, et al., (1996), "The effect of Creatine supplementation on elite swimming performance", *J Sports Sci* 14(1): 87.
- 📖 Havenetidis, K, – Matsouka, R, – Cooke, CB, et al., (2003), "The Use of Varying Creatine Regimes on Sprint



Cycling, *J Sports Sci Med*, 2: 88-97.

- ☞ Izquierdo, M., – Ibanez, J., – Gonzalez-Badillo, JJ., et al., (2002), "Effects of creatine supplementation on muscle power, endurance, and sprint performance", *Med Sci Sports Exerc.*, 34: 332-343.
- ☞ Jacobs, I., – Allsopp, A., – Goforth, H., et al., (1994), Assessment of potential ergogenic aids for elite combat Units. Final Report of the Technical Cooperation Program, Subgroup U, Action Group 12.
- ☞ Johnson, AE., (2007), Adverse Side Effects of Dietary Supplement Use. [http://www.cism milsport.org/eng/004\\_SPORT\\_AND\\_SCIENCE/articles.asp](http://www.cism milsport.org/eng/004_SPORT_AND_SCIENCE/articles.asp)
- ☞ Konokpa, P., *Exercise and nutrition*, Niforou E. Εκδόσεις ΣΑΛΤΟ, Αθήνα, 1996.
- ☞ Lemon, PW., – Proctor, DN., (1991), "Protein intake and athletic performance", *Sports Med*, 12(5): 313-327.
- ☞ Levine, L., – Rose, MS., – Francesconi, RP., (1991), "Fluid replacement during sustained activity in the heat: nutrient solution vs water", *Aviat Space Environ Med*, 62: 559-564.
- ☞ McArdle, WD., – Katch, VC., *Exercise Physiology, Energy Nutrition and Human Performance*, 3rd Edition. Lea and Febiger, Malvern, Philadelphia 1991.
- ☞ Meyer, LG., – Horrigan, DJ., – Lotz, WG., (1995), "Effects of three hydration beverages on exercise performance during 60 hours of heat exposure", *Aviat Space Environ Med*, 66: 1052-1057.
- ☞ Μήτρου, Α., – Κατσιλιέρη, Γ., – Πατρόζου, Ν., Ενεργειακές απαιτήσεις και ενεργειακή κατανάλωση των Ευελπίδων, Πτυχιακή εργασία, Μάιος 2008, Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων.
- ☞ Montain, SJ., – Shippee, RL., – Tharion, WJ., (1997), "Carbohydrate-Electrolyte solution effects on physical performance of military tasks", *Aviat Space Environ Med*, 68: 384-391.
- ☞ Neri, DF., – Wiegmann, D., – Stanny, RR., et al., (1995), "The effects of tyrosine on cognitive performance during extended wakefulness", *Aviat Space Environ Med*, 66: 313-319.
- ☞ Owasoyo, JO., – Neri, DF., – Lamberth, JG., (1992), "Tyrosine and its potential use as countermeasure to performance decrement in military sustained operations", *Aviat Space Environ Med*, 63: 364-369.
- ☞ Phillips, B., "Sports Supplement Review", 3rd Issue, *Miles High Publishing*, (1997), 171-178
- ☞ Sawka, MN., – Toner, MM., – Francesconi, RP., et al., (1983), "Hypohydration and exercise effects of heat, acclimatization, gender and environment", *J Appl Physiol*, 55, 1147-1153.
- ☞ Tarnopolsky, MA., (2000), "Creatine monohydrate supplementation enhances high-intensity exercise performance in males and females", *Int J Sports Nutr Exerc. Metabol*, 10(4): 452-463.
- ☞ Terjung, RL., – Clarkson, P., – Eichner, ER., et al., (2000), "American College of Sports Medicine Roundtable. The physiological and health effects of oral creatine supplementation", *Med Sci Sports Exerc.*, 32: 706-717.
- ☞ Theodorou, AS., – Havenetidis, K., – Zanker, CL., et al., (2005), "Effects of acute creatine loading with or without carbohydrate on repeated bouts of maximal swimming in high-performance swimmers", *J Strength Cond Res* 19(2): 265-269.
- ☞ Van-Dokkum, W., – Van-Boxtel, LBJ., – Van-Dijk, MJ., et al., (1996), "Influence of a carbohydrate drink on performance of military personnel in NBC protective clothing", *Aviat Space Environ Med* 67: 819-826.
- ☞ Volek, JS., – Duncan, ND., – Mazzetti, SA., et al., (1999), "Performance and muscle fibre adaptations to creatine supplementation and heavy resistance training", *Med Sci Sports Exerc.*, 31: 1147-1156.
- ☞ Walker, JB., (1979), "Creatine biosynthesis, regulation and function", *Adv Enzym* 50: 117-242.
- ☞ Warber, JP., – Tharion, WJ., – Patton, JF., et al., (2002), "The effect of creatine monohydrate supplementation on obstacle course and multiple bench press performance", *J Strength Cond Res*, 16(4): 500-508.
- ☞ Williams, MH., (1989), "Vitamin supplementation and athletic performance", *Int J Vit Nutr Res*, 30: 163-170.
- ☞ Χαβενετίδης, Κ., (2003), Διατροφή και ενεργειακές απαιτήσεις του έμψυχου δυναμικού των Ενόπλων Δυνάμεων. Επιστημονικά Δημοσιεύματα Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων, Θετικές Επιστήμες, Έτος 2<sup>ο</sup>, 2: 237-255.

# Είναι σημαντική η συμμετοχή στο μάθημα της **Φυσικής Αγωγής** για τους μελλοντικούς Αξιωματικούς των Ανώτατων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων;

ΚΕΙΜΕΝΟ:

Ευαγγελία Κέφη-Χατζηχαμπέρη,  
Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής



Ο αντικειμενικός σκοπός του άρθρου είναι, μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, να αποδειχθεί πόσο σημαντική είναι η συμμετοχή στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα των μελλοντικών Αξιωματικών των Ενόπλων Δυνάμεων και πιο συγκεκριμένα της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων, της Σχολής Ικάρων και της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων. Θα αναφερθούν ιστορικά και εκπαιδευτικά στοιχεία της κάθε σχολής. Εν συνεχεία, θα αναλυθεί η σημασία της φυσικής αγωγής για την υγεία των αθλούμενων Ευέλπιδων, Δοκίμων, Ικάρων, και πώς η συμμετοχή τους σε ομαδικά ή ατομικά αθλήματα βελτιώνει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που απαιτούνται για τους Αξιωματικούς. Πώς, επίσης, μέσω της φυσιολογικής-αθλητικής δραστηριότητας δέχονται γνωστικές, συναισθηματικές και φυσιολογικές επιδράσεις και πόσο σημαντικές είναι για τους μελλοντικούς Αξιωματικούς. Όπως υποστηρίζεται και από την ακαδημαϊκή και στρατιωτική κοινότητα της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων: *«Σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση του Ευέλπιδος παίζει η φυσική αγωγή, με σκοπό [...] την προσωπική ενδυνάμωσή του, ώστε να ανταπεξέρχεται στις κακουχίες και στον απαιτητικό τρόπο ζωής του στρατιωτικού [...]»*. Το ίδιο μονοπάτι ακολουθεί και η Σχολή Ικάρων όπου η φυσική αγωγή είναι: *«η ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης των Ικάρων σε επίπεδο που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της Πολεμικής Αεροπορίας, καθώς και η βελτίωση των επιμέρους κινητικών δεξιοτήτων τους [...] και η παροχή γνώσεων που αφορούν στην ανθρώπινη φυσιολογία και τη σωματική υγεία»*.



Στα Ανώτατα Στρατιωτικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΑΣΕΙ) της Ελλάδος ανήκουν η Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, η Σχολή Ικάρων και η Σχολή Ναυτικών Δοκίμων. Οι σχολές των Ενόπλων Δυνάμεων, σύμφωνα με την οργάνωση της κάθε σχολής, παρέχουν ισότιμη εκπαίδευση και χορηγούν ισότιμα πτυχία με τα υπόλοιπα Ελληνικά Πανεπιστήμια (ΑΕΙ) της χώρας μας (νόμος 3187/2003). Την εποπτεία των Σχολών την έχει ο κάθε Υπουργός Εθνικής Άμυνας, δια μέσου του Γενικού Επιτελείου Στρατού (ΓΕΣ), του Γενικού Επιτελείου Ναυτικού (ΓΕΝ) και του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας (ΓΕΑ).

Οι Ευέλπιδες, περνώντας μέσα από στρατιωτική και ακαδημαϊκή εκπαίδευση, εκπαιδεύονται, ώστε να προωθηθούν στο κράτος ως οι μελλοντικοί Αξιωματικοί Επιστήμονες και Ηγέτες για τον Στρατό Ξηράς. Η πρώτη σχολή ιδρύθηκε το 1828 από τον Ιωάννη Καποδίστρια στο Ναύπλιο και κατά τη διάρκεια των χρόνων, η έδρα της άλλαζε συνεχώς, ώσπου το 1982 μεταφέρθηκε και εγκαταστάθηκε στα νέα κτήριά της, στη Βάρη. Οι Ευέλπιδες φοιτούν στη σχολή για τέσσερα (4) έτη, επιλέγοντας ανάμεσα στις δύο κατευθύνσεις: Όπλα και Σώματα, και αποφοιτούν με τον βαθμό του Ανθυπολοχαγού. Στη σχολή, εισάγονται μετά από πανελλαδικές εξετάσεις άνδρες και γυναίκες από την Ελλάδα και την ημεδαπή και γίνονται επίσης δεκτοί για εκπαίδευση σπουδαστές από είκοσι (20) κράτη. Το στρατιωτικό ακαδημαϊκό έτος χωρίζεται σε χειμερινό και εαρινό εξάμηνο· συνολικά τριάντα εννιά (39) εβδομάδες. Οι είκοσι έξι (26) ανήκουν στην ακαδημαϊκή εκπαίδευση και οι δεκατρείς (13) στη στρατιωτική εκπαίδευση. Δύο (2)

εβδομάδες διαρκούν οι εξετάσεις για το τέλος του χειμερινού εξάμηνου και άλλες δύο (2) για το τέλος του εαρινού. Τέλος, οχτώ (8) εβδομάδες συνολικά απουσιάζουν σε άδειες. Σύμφωνα με τον οδηγό σπουδών της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων (*Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, 2014, Ένστολα επαγγέλματα, 2007*), οι Ευέλπιδες παρακολουθούν στην ακαδημαϊκή εκπαίδευση μαθήματα κορμού και εξειδίκευσης, όπως για παράδειγμα στρατιωτική στρατηγική, στρατιωτική ιστορία, τοπογραφία, διεθνείς σχέσεις, οικονομικά, μαθηματικά, οργάνωση και διοίκηση, ψυχολογία, κοινωνιολογία, φυσική αγωγή-αθλητισμό (που καταλαμβάνει το 12% της συνολικής εκπαίδευσης), καθώς και μαθήματα επιλογής, για παράδειγμα σύγχρονα υλικά, Πολεμικά Παιγνία, Στρατηγικές Κατανομής των Πυρών, Στοχοποίηση, Προσβολή και Ανίχνευση Στόχου, Στρατιωτική Μηχανική και Τεχνολογία. Επίσης, η στρατιωτική εκπαίδευση σχεδιάζεται, οργανώνεται και παρακολουθείται από το τμήμα Στρατιωτικής Εκπαίδευσης της σχολής και χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες:

- **Θεωρητική στρατιωτική εκπαίδευση**
- **Εφαρμοσμένη στρατιωτική εκπαίδευση και**
- **Γενική στρατιωτική εκπαίδευση.**

Στη Σχολή Ναυτικών Δοκίμων φοιτούν Αξιωματικοί που θα καλύψουν τις ανάγκες του Πολεμικού Ναυτικού, θα παρέχουν γνώση και θα προάγουν την έρευνα περί τη ναυτική επιστήμη και την τεχνολογία (ΠΔ61/Φεκ99-30/06/2010). Οι εγκαταστάσεις της Σχολής είναι στον Πειραιά, όπου μεταξύ των άλλων κτηρίων τα τρία βασικά είναι της Διοίκησης, της κατοικίας του Διοικητή/Υποδιοικητή και το Θεραπευτήριο, που άφησε ως



κληροδότημα το 1905 ο Παντελής Βασσάνης.<sup>1</sup> Οι Ναυτικοί Δόκιμοι φοιτούν τέσσερα (4) χρόνια στη σχολή, έχοντας τις κατευθύνσεις Μάχιμων και Μηχανικών. Αποφοιτούν με τον βαθμό του Σημαιοφόρου. Στη σχολή Ναυτικών Δοκίμων μπορούν να εισαχθούν και ημεδαποί σπουδαστές, συμμετέχοντας παράλληλα στις πανελλαδικές εξετάσεις και σε κάποια ψυχοτεχνικά, ιατρικά και αθλητικά τεστς. Επίσης, στη σχολή φοιτούν και αλλοδαποί σπουδαστές –στελέχη ξένων Ενόπλων Δυνάμεων.<sup>2</sup> Επιπλέον, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.Δ. 3596/1956, στη σχολή εκπαιδεύονται και οι Δόκιμοι Σημαιοφόροι του Λιμενικού Σώματος. Η εκπαίδευση των Ναυτικών Δοκίμων χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: τη ναυτική εκπαίδευση και την ακαδημαϊκή. Στην πρώτη κατηγορία οι Δόκιμοι λαμβάνουν γνώσεις και δεξιότητες θεωρητικές, τεχνικές, πρακτικές, τις οποίες εφαρμόζουν, σε συνδυασμό με τη ναυτική επιστήμη και την τεχνολογία, στο θαλάσσιο επιχειρησιακό περιβάλλον (ΠΔ 61, αρθ.4), κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών ταξιδιών που πραγματοποιούνται, σύμφωνα με το πρόγραμμα της ναυτικής ακαδημαϊκής χρονιάς. Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται οι τομείς της ναυτικής, της στρατιωτικής και της φυσικής αγωγής. Στη δεύτερη κατηγορία υπάγονται οι εξής τομείς ακαδημαϊκής εκπαίδευσης: ο τομέας ηλεκτρονικής και τηλεπικοινωνιών, τομέας ναυπηγικής και ναυτικής μηχανολογίας, τομέας εφαρμοσμένης μηχανικής και ναυτικών υλικών, τομέας ηλεκτροτεχνίας και ηλεκτρονικών υπολογιστών, τομέας μαθηματικών,

τομέας φυσικών επιστημών και τομέας ανθρωπιστικών και πολιτικών επιστημών. Κάθε ακαδημαϊκό έτος χωρίζεται στο χειμερινό και εαρινό εξάμηνο, στο τέλος των οποίων πραγματοποιούνται γραπτές εξετάσεις.

Η Σχολή Ικάρων προσφέρει, μέσω της αεροπορικής επιστήμης, της τεχνολογίας, των θεωρητικών, θετικών και εφαρμοσμένων επιστημών, καθώς και της στρατιωτικής αγωγής, Αξιωματικούς της Πολεμικής Αεροπορίας με στρατιωτική και αεροπορική συνείδηση, προικισμένους με ανώτατη μόρφωση, κοινωνική, πολιτιστική, πολιτική παιδεία και αγωγή, για να γίνουν οι νέοι ηγέτες των αιθέρων. Η πρώτη υπέρμετρη στελέχωση της Στρατιωτικής Αεροπορίας έγινε το 1912 από αξιωματικούς του Στρατού, που είχαν εκπαιδευτεί στη Γαλλία. Η πρώτη Στρατιωτική Σχολή Αεροπορίας ιδρύθηκε το 1919 στη Θεσσαλονίκη, και τον Δεκέμβριο του 1929 ιδρύεται το Υπουργείο Αεροπορίας που ορίζει μια ενιαία διοίκηση στις αεροπορικές δυνάμεις. Στις 6 Σεπτεμβρίου του 1931 δημιουργείται η Σχολή Αεροπορίας που, λόγω του παγκοσμίου πολέμου, μεταφέρεται στο Άργος και από εκεί μεταφέρεται στη Μέση Ανατολή. Η σχολή εποικίζεται τον Μάρτιο του 1947, στη Δεκέλια. Το 1958 μεταφέρεται στις καινούριες της εγκαταστάσεις όπου λειτουργεί έως σήμερα η Σχολή Ικάρων.<sup>3</sup> Η Σχολή Αεροπορίας γίνεται ανώτατο Εκπαιδευτικό ίδρυμα το 1964 (Ν.Δ. 4439/1964, αρθ.5) και βάση του Βασιλικού Διατάγματος 370/1967, θεσμοθετήθηκαν η οργάνωση και λειτουργία της σχολής, όπως

<sup>1</sup> Παντελής Βασσάνης <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%C>

<sup>2</sup> <http://www.hna.gr/snd/history.html>

<sup>3</sup> <http://www.haf.gr/el/career/academies/si/history/today.asp>

επίσης και το νέο όνομά της, από Σχολή Αεροπορίας σε Σχολή Ικάρων. Η φοίτηση στη σχολή είναι τέσσερα (4) έτη, με τις κατεύθυνσης Ιπταμένων, Μηχανικών και Ελεγκτών Αεράμυνας, και αποφοιτούν ως Ανθυποσμηναγοί. Στη σχολή εισάγονται, ύστερα από πανελλαδικές εισαγωγικές εξετάσεις, Έλληνες του εσωτερικού και του εξωτερικού, καθώς και σπουδαστές από άλλες χώρες. Κάθε έτος χωρίζεται σε δύο εξάμηνα. Κάθε εξάμηνο αποτελείται από δεκατρείς (13) εβδομάδες ακαδημαϊκής διδασκαλίας και δύο (2) για τις εξετάσεις τους. Τα μαθήματά τους χωρίζονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες:

- ➔ την ακαδημαϊκή
- ➔ στρατιωτική
- ➔ αθλητική και
- ➔ πτητική.

Ο Εύελπις, ο Ναυτικός Δόκιμος και ο Ίκαρος, θα πρέπει να διαθέτουν συγκεκριμένα προσόντα, τα οποία θα τους βοηθήσουν στην επιτυχία της αποστολής τους και τα οποία θα βελτιώσουν, μέσα από το στρατιωτικό, ναυτικό, αεροπορικό και εκπαιδευτικό τους πρόγραμμα. Οι Αξιωματικοί και των τριών Σχολών πρέπει:

- ➔ Να έχουν ηγετικές ικανότητες
- ➔ Να διακατέχονται από αυταπάρνηση
- ➔ Να έχουν υψηλό πατριωτικό φρόνημα
- ➔ Να διαθέτουν πειθαρχία, πνεύμα συνεργασίας, ευστροφία, αποφασιστικότητα, υπευθυνότητα, επινοητικότητα, καλή τεχνική κατάρτιση, διοικητικές, επικοινωνιακές ικανότητες, καλή υγεία και σωματική αντοχή, που βοηθά στην αντιμετώπιση των δύσκολων καταστάσεων που επικρατούν πολλές φορές στο πλοίο και μέσα στο μηχανοστάσιο.<sup>4</sup>

Σε πιο βαθμό όμως οι στάσεις, οι πεποιθήσεις και η συμπεριφορά επηρεάζονται από τον αθλητισμό είναι ακόμα υπό συζήτηση. Λαμβάνοντας υπόψη την προσωπική μου εμπειρία και τον συνδυασμό ερευνών, η συμμετοχή στον αθλητισμό έχει θετική επίδραση τόσο στην υγεία όσο και στη διαμόρφωση του χαρακτήρα, καθώς και στην ακαδημαϊκή απόδοση.

### **ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Παρ' όλο που η συμμετοχή ενός ατόμου σε ένα αθλητικό πρόγραμμα γυμναστηρίου παρέχει παρόμοια οφέλη με ένα άθλημα, υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ανθρώπων που βρίσκουν θετικά κίνητρα για να συμμετέχουν σε ατομικά ή ομαδικά αθλήματα. Ακόμα κι αν δεχτούμε την υπόθεση ότι μέσω του αθλητισμού δεν παρουσιάζονται θετικά αποτελέσματα κοινωνικοποίησης, σύμφωνα με τον Ogilvie & Tutko (1985) «*εμπειρικά στοιχεία και οι παραδοσιακές πεποιθήσεις δηλώνουν ότι ο αθλητισμός χτίζει τον χαρακτήρα. Η επιτυχία στον αθλητισμό ανήκει μόνο σε όσους έχουν πνευματικές ικανότητες, ανθεκτικότητα και δύναμη*», γι' αυτό θα πρέπει να ενδιαφερόμαστε για την ωφέλεια και τη χρησιμότητα του αθλητισμού και στο στρατιωτικό περιβάλλον.

Ο Nash (1934), κατόπιν έρευνας στο ακαδημαϊκό πρόγραμμα του κολλεγίου των Ηνωμένων Πολιτειών για τον συνδυασμό σώματος και νου στη φυσική αγωγή, υποστηρίζει, ως προς τη στρατιωτική εκπαίδευση, ότι: «*Πανεπιστημιακά Ιδρύματα που δηλώνουν την πίστη τους στην ανάγκη της φυσικής αγωγής θα πρέπει να σκεφτούν τη σκοπιμότητα ανάλη-*

<sup>4</sup><http://edujob.gr/lista-yphresiwn-e-mentoring>

ψης ολόκληρης της ευθύνης αυτού του προγράμματος [...] από εκπαιδευμένους διαθέσιμους γυμναστές που θα οργανώσουν και θα διαχειρίζονται σωστά, όχι μόνο την σωματική άσκηση, αλλά ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα σύγχρονης φυσικής εκπαίδευσης [...].» (Nash 1934,58).

Η συμμετοχή στον αθλητισμό δεν είναι υποχρεωτική. Για τα Ανώτερα Στρατιωτικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ελλάδος (ΑΣΕΙ) όμως η ενασχόληση είναι υποχρεωτική και στηρίζεται σε στρατιωτικούς κανονισμούς. Ο στρατός θεωρεί θετική αξία τον αθλητισμό. Ο στόχος του στρατιωτικού αθλητισμού είναι να αναπτύξει στους μελλοντικούς αξιωματικούς της Ελλάδας την αίσθηση της συνοχής, το πνεύμα της ομαδικής εργασίας, το υψηλό ηθικό, την υπερηφάνεια και την έννοια της ταυτότητας, να ενσταλάξει ένα υψηλού βαθμού πνεύμα συναδελφικότητας και παράλληλα να αναπτύξει τις ατομικές τους ικανότητες για ηγεσία, αυτοπειθαρχία, αυτοθυσία, αυτοεκτίμηση και το ενδιαφέρον για την προώθηση της φυσικής κατάστασης (DND FAO, 2001). Ο αθλητισμός συνεχίζει να αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της πανεπιστημιακής φυσικής αγωγής. Μέσω, λοιπόν, της φυσικής αγωγής μπορεί να επηρεαστεί θετικά ο Εύελπς, ο Ναυτικός Δόκιμος και ο Ίκαρος και παράλληλα με την υγεία, να αποκτήσουν τα προσόντα που οφείλει να έχει ο Αξιωματικός των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων.

Μιλώντας για τη φυσική αγωγή και την άθληση, εννοούμε τη φυσιολογική άσκηση που συνήθως συνδέεται με την έκφραση «να είσαι πάντα σε φόρμα». Είναι ένας ενεργός τρόπος ζωής, με μεγάλη σειρά από ιατρικά οφέλη για τον ανθρώπινο οργανισμό, αφού

μειώνει τον κίνδυνο καρδιακών νοσημάτων, ορισμένων ειδών καρκίνου, παχυσαρκίας, αυτοάνοσων νοσημάτων, ρευματοειδούς αρθρίτιδας, μη-ινσουλινο-εξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη, και εξασθενημένου ανοσοποιητικού συστήματος (Lovett). Το Εθνικό Ινστιτούτο Καρδιάς-Πνευμόνων και το Ινστιτούτο Αίματος κάνουν έκκληση, ώστε να βάλουν όλοι οι άνθρωποι, ανεξαρτήτου ηλικίας, τη σωματική δραστηριότητα ως προληπτικό μέτρο για την πνευμονική εμβολή και για την εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση. Η φυσική ικανότητα, σύμφωνα με τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νόσων, διακρίνεται σε πέντε κύριες συνιστώσες και περιγράφονται ως καρδιοαναπνευστική αντοχή, μυϊκή δύναμη, μυϊκή αντοχή, σύνθεση του σώματος, και ευελιξία. Ως εκ τούτου, οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές έχουν διάφορους τρόπους να καθορίσουν τη σωματική δραστηριότητα, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει, χωρίς να περιορίζεται μόνο σε ασκήσεις της γενικής γυμναστικής, τις καρδιαγγειακές ασκήσεις αλλά ισοδύναμα και τη συμμετοχή σε ομαδικά αθλήματα όπως το βόλεϊ, το μπάσκετ, την κωπηλασία, την ιστιοπλοΐα τριγώνου και ανοικτής θαλάσσης, τους παραδοσιακούς χορούς, καθώς και ατομικά αθλήματα, όπως το τένις, την ξιφασκία και την κολύμβηση.

Υπάρχουν δύο προπονητικοί τομείς που βοηθούν στο να είσαι σε καλή κατάσταση ή να είσαι σε καλή φόρμα: η αερόβια και αναερόβια άσκηση. Αμφότεροι είναι ζωτικής σημασίας για έναν υγιεινό τρόπο ζωής και αφορούν τα άτομα όλων των ηλικιακών ομάδων. Διαφέρουν στον τρόπο με τον οποίο οι μύες χρησιμοποιούνται ως καύσιμο, καθώς και στην ένταση και τη διάρ-

κειά τους (Φυσιολογία Τέφφα Σερρών). Βασικό καύσιμο των ασκήσεων, για τον μεταβολισμό, κατά την αερόβια άσκηση, είναι το οξυγόνο, αντίθετα με την αναερόβια άσκηση. Η αεροβική άσκηση μπορεί να σχετίζεται με προπονήσεις αντοχής, ενώ η αναερόβια συνδέεται με την προπόνηση δύναμης. Τα στυλ προπόνησης που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είναι η συνδυαστική και η διαλειμματική προπόνηση. Η συνδυαστική προπόνηση, που συχνά αναφέρεται ως διασταυρούμενη προπόνηση (cross-training), είναι μια διαδικασία όπου η αερόβια άσκηση αντοχής συμπληρώνεται με την αναερόβια άσκηση, προκειμένου να προωθήσει την αποκατάσταση των μυών.

Εντούτοις, η προσθήκη της αερόβιας άσκησης μπορεί να μειώσει τη δύναμη, την ταχύτητα και το μέγεθος των μυών, η οποία για πολλούς αθλητές αντοχής είναι αντιπαραγωγική. Αντίθετα, η προσθήκη των αναερόβιων ασκήσεων για τους αθλητές αντοχής μπορεί να παρέχει ευεργετικά αποτελέσματα όσον αφορά την ισχύ και την ανάκαμψη. Η διαλειμματική προπόνηση είναι μια μέθοδος που μεγιστοποιεί τη μεταφορά ενέργειας, επιτρέποντας σε έναν αθλητή να προπονηθεί σε ένα υψηλότερο επίπεδο, για μεγαλύτερη συνολική διάρκεια, διακόπτοντας την άσκηση με περιόδους ανάπαυσης. Πολλοί αθλητές εξακολουθούν να χρησιμοποιούν συστηματικά τη διαλειμματική προπόνηση στα πλαίσια των προπονητικών τους προγραμμάτων και,

όπως υποστηρίζουν οι Psilander, Wang, και οι συνεργάτες του (2011), υπάρχει μια πεποίθηση ότι η χρήση της υψηλής έντασης στη διαλειμματική προπόνηση μπορεί να βελτιώσει την απόδοση των αθλητών. Αντιθέτως ο Cramer (2008), με την έρευνά του, ισχυρίζεται ότι η διαλειμματική προπόνηση βελτιώνει την ικανότητα ενός δρομέα, δεν συμφωνεί όμως με μια οριστική κατευθυντήρια γραμμή σχετικά με το έργο ανάπαυσης που πρέπει να χρησιμοποιήσει ο αθλητής, κατά τη διάρκεια της διαλειμματικής προπόνησης, καθιστώντας με αυτό τον τρόπο, σημαντικά την απόσταση τρεξιματος και τον χρόνο ανάπαυσης, ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Μέσω της διαλειμματικής προπόνησης, γίνονται διάφορες σωματικές προσαρμογές στον αθλητή, που άλλοτε είναι μοναδικές –σε αερόβιες ή αναερόβιες ασκήσεις– κι άλλοτε κοινές, παρουσιάζοντας διαφορετικά επίπεδα αποδοτικότητας, βάσει της προπόνησης, ενώ κάποιες προσαρμογές, όπως η μυϊκή περίμετρος, μπορεί να έχουν τις αντίθετες ακριβώς προσαρμογές.

Τι είναι οι αναερόβιες ασκήσεις και ποιες είναι μερικές από τις σωματικές αλλαγές που ενδέχεται να προκύψουν κατά την αναερόβια



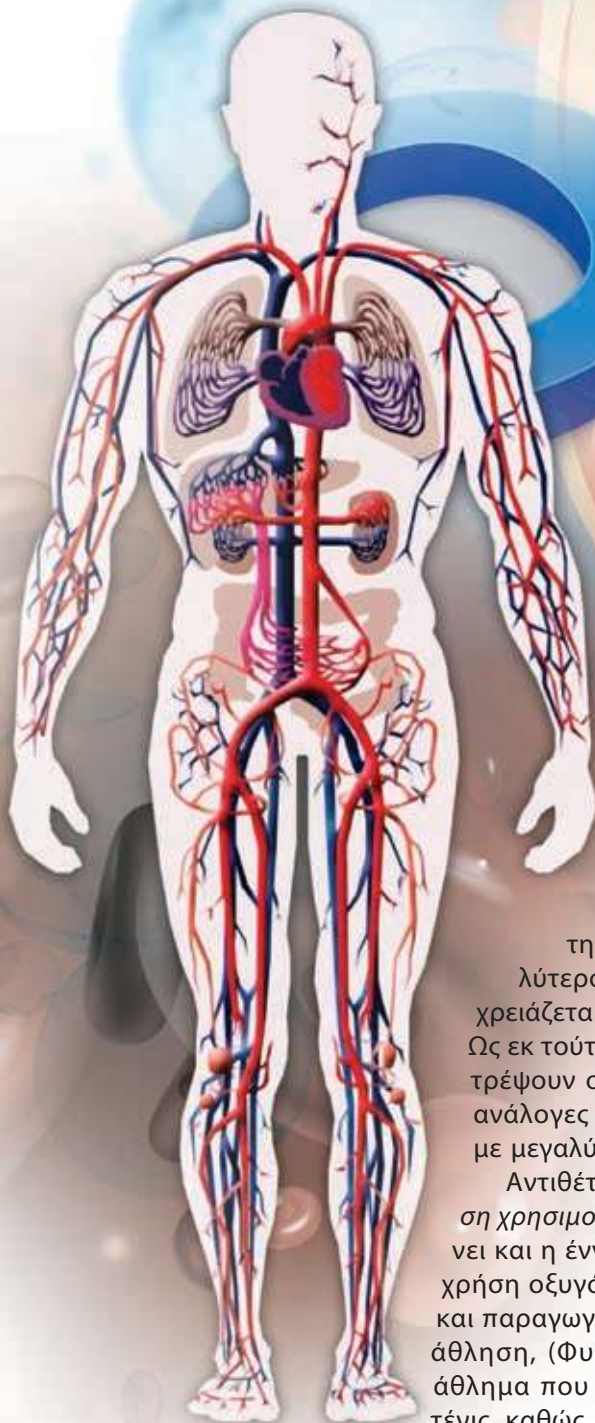


προπόνηση; Ο Ratamess (2008) υποστηρίζει ότι οι αναερόβιες προπονητικές ασκήσεις όπως οι πλειομετρικές, προπόνηση με βάρη, ταχύτητα και ασκήσεις ευελιξίας, αποτελούν την πυξίδα των αναερόβιων ασκήσεων. Αυτές είναι ασκήσεις υψηλής έντασης με μικρή διάρκεια. Υπάρχουν πολλές φυσικές-σωματικές προσαρμογές που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια της αναερόβιας άσκησης. Μολονότι η μέγιστη καρδιοαγγειακή και αναπνευστική απόδοση επιτυγχάνεται μέσω της αερόβιας προπόνησης, η εφαρμογή της σε μη επαγγελματίες αθλητές έχει αποδείξει ότι οδηγεί σε αύξηση της πρόσληψης οξυγόνου (VO<sub>2</sub> max), όπως συμβαίνει και σε επαγγελματίες αθλητές όπου οι αναερόβιες ασκήσεις αυξάνουν την καρδιακή συχνότητα, την πρόσληψη οξυγόνου, την καρδιακή παροχή, τη συστολική αρτηριακή πίεση, τον εγκεφαλικό όγκο και τέλος τη ροή του αίματος. Η αναερόβια άσκηση συνοδεύει την αύξηση και την έκταση των μυϊκών ινών, καταλήγοντας στη μετάβαση από έναν τύπο ινών σε έναν άλλον. Οι προσαρμογές των μυών περιλαμ-

βάνουν, επίσης, μειωμένη πυκνότητα τριχοειδών αγγείων, μείωση της πυκνότητας του μιτοχονδρίου, αυξημένη ικανότητα ρύθμισης, αυξημένους μιτοχονδριακούς και τριχοειδείς αριθμούς, ανθεκτικότητα στην κόπωση και μεταβολές στην περιεκτικότητα του υποστρώματος του μυ, καθώς και στη δραστηριότητα των ενζύμων.

Στη συνέχεια, οι τένοντες, οι σύνδεσμοι, τα περιτόνια επηρεάζονται και αναπτύσσονται μέσω της αναερόβιας άσκησης. Επίσης, πιστεύεται ότι υπάρχει και η ανάλογη επίδραση στους χόνδρους. Μολονότι τα οφέλη της αντοχής αποδίδονται συχνά στην αύξηση των μυϊκών ινών και στον μετασχηματισμό των μυϊκών τύπων, έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζονται από τις νευρικές προσαρμογές. Οι νευρικές προσαρμογές συμβαίνουν για πρώτη φορά εντός των ανώτερων κέντρων του εγκεφάλου και στη συνέχεια σε ολόκληρη την νευρομυϊκή αλυσίδα, σε μεμονωμένες μυϊκές ίνες. Ένα μεγάλο μέρος των νευρικών προσαρμογών συμβαίνουν στον νωτιαίο μυελό, κατά





μήκος της φλοιονωτιαίου οδού. Η προσαρμογή αυτή επιτρέπει ειδικά σε προπονημένους αθλητές ή μη να βελτιώσουν την ικανότητά τους για την πρόσληψη των κινητικών μονάδων, ιδιαίτερα τις μονάδες ταχείας συστολής. Έτσι, υπάρχει μια αύξηση στον ρυθμό και στον συγχρονισμό της καύσης και των μυϊκών προσλήψεων, καθώς υλοποιούνται νέες προπονητικές ασκήσεις και παρουσιάζονται αυξημένα επίπεδα ισχύος που προωθούν στην αύξηση της δραστηριότητας κατά τον πρωτογενή κινητικό φλοιό (Ratamess, 2008). Για παράδειγμα, στο άθλημα της Άρσης Βαρών απαιτείται ένα μεγαλύτερο επίπεδο ισχύος και την ίδια στιγμή χρειάζεται στρατολόγηση περισσότερων μυών. Ως εκ τούτου, οι προσαρμογές μπορούν να επιτρέψουν στους αθλητές να χρησιμοποιούν τις ανάλογες κινητικές μονάδες που απαιτούνται με μεγαλύτερη δύναμη ή ταχύτητα.

Αντιθέτως αερόβια άσκηση σημαίνει «*άσκηση χρησιμοποιώντας οξυγόνο*», και, όπως δηλώνει και η έννοια της λέξεως, αναφερόμαστε στη χρήση οξυγόνου στις διαδικασίες μεταβολισμού και παραγωγής ενέργειας του σώματος κατά την άθληση, (Φυσιολογία της άσκησης, 2001). Ένα άθλημα που θεωρείται ως αερόβιο είναι και το τένις, καθώς έχουμε μέτρια επίπεδα έντασης, για παρατεταμένες χρονικές περιόδους, σε αντίθεση με την αναερόβια άσκηση. Η ένταση μπορεί να ποικίλλει από 50-80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας, (Φυσιολογία της άσκησης, 2001).

Το ανθρώπινο σώμα δεν προορίζεται για έναν στάσιμο τρόπο ζωής, αλλά επιβάλλει την άσκηση για τη βελτίωση της σωματικής προσαρμογής και την προστασία έναντι οποιασδήποτε νόσου (Cooper, 1982). Οι ασκήσεις που βασίζονται εξ ολοκλήρου στη χρήση των ποδιών, συνδέονται συχνά με την αεροβική γυμναστική, που είναι το τρέξιμο και η ποδηλασία. Επιπροσθέτως, υπάρχουν δραστηριότητες, όπως ο χορός, η κολύμβηση και η κωπηλασία που αφορούν ολόκληρο το σώμα και ανήκουν στην αερόβια άθληση. Το κλειδί για την άσκηση είναι η κίνηση, όπως για παράδειγμα ένα άτομο μπορεί να κινεί τα πόδια του ενώ κάθεται στο γραφείο ή σε ένα αεροπλάνο (Burkhalter & T.M., Hillman, C.H., 2011). Ο Swank (2008) εξηγεί πως υπάρχουν προσαρμογές οι οποίες αυξάνουν την πυκνότητα τριχοειδών αγγείων, τη μιτοχονδριακή πυκνότητα, δημιουργώντας χαμηλή δύναμη στη μυϊκή αντοχή και την αερόβια ικανότητα. Κατά τη διάρκεια της αερόβιας άσκησης, οι καρδιακοί ρυθμοί, η ποσότητα του αίματος (σε λίτρα) που αντλείται από την καρδιά (καρδιακή παροχή), και τέλος η ποσότητα του αίματος που εξωθείται από κάθε κύκλο (όγκος παλμού) αυξάνονται με διαφορετικό τρόπο σε κάθε άτομο. Μολονότι η διαστολική πίεση του αίματος μπορεί να μειωθεί, υπάρχει μια αύξηση της συστολικής πίεσης του αίματος. Υφίσταται, επίσης, μια αύξηση στην ποσότητα του οξυγόνου που καταναλώνεται εντός του ιστού του σώματος (πρόσληψη οξυγόνου). Χάρη στην αερόβια άσκηση ενισχύεται η μετακίνηση του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα κατά μήκος των κυτταρικών μεμβρανών. Επιπλέον υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία ότι η αερόβια άσκηση σχετίζεται με τη δέσμη του προ-

σαγωγού από τη δεσμίδα της λευκής ουσίας του ηθμοειδούς αγκίστρου και την αύξηση της ροής του αίματος του ιππόκαμπου (Voss, Nagamatsu, Liu-Ambrose, & Kramer, 2011). Από τα ανωτέρω λοιπόν αντιλαμβανόμαστε τη σημαντικότητα της άθλησης στην υγεία όλων όσων συμμετέχουν σε κάποιο άθλημα και φυσικά των Ναυτικών Δοκίμων, των Ευέλπιδων και των Ικάρων.

### **ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Μέσω ερευνών, έχει αποδειχθεί ότι η συμμετοχή στην άθληση επηρεάζει θετικά το γνωστικό και το συναισθηματικό επίπεδο. Μια τέτοια περίπτωση είναι η έρευνα των Bahrke και Morgan (1978), που, μέσω διαλογικών ασκήσεων, πριν από περίπου τέσσερις δεκαετίες, έδειξε ότι μπορεί να μειωθεί το στρες. Έρευνα του Gillman έδειξε, επίσης, ότι η οξεία σωματική δραστηριότητα και η χρήση των διαδικτυακών ιστοσελίδων γυμναστικής βοηθούν, με τη βαθιά αναπνοή και την άσκηση, στη βελτίωση της δύναμης του εγκεφάλου. Παρ' όλο που ο σύγχρονος πολιτισμός αναζητά ένα χάπι για να θεραπεύσει τα δεινά του, ο Carlisle (2012) σημειώνει ότι δεν υπάρχει φάρμακο που να μπορεί να υποκαταστήσει την άσκηση και ότι η έλλειψη άσκησης είναι ο τέταρτος κυρίως παράγοντας κινδύνου για θάνατο σε παγκόσμιο επίπεδο. Η άσκηση έχει συνδεθεί με τη βελτίωση των λειτουργικών ικανοτήτων σε ηλικιωμένα άτομα, τη διατήρηση των σωστών επιπέδων χοληστερόλης στο αίμα και την ακαδημαϊκή βελτίωση, καθώς η φυσική δραστηριότητα παρουσιάζει μια θετική επίδραση στη γνωστική λειτουργία, την πνευματική απόδοση, τη συγκέντρωση,



τη μνήμη και τη συμπεριφορά στην τάξη (Strong et al 2005). Η συνεπής σωματική άσκηση βελτιώνει σίγουρα τη συνολική αυτοεκτίμηση. Αναλύσεις μετά από μια περίοδο άσκησης έδειξαν σημαντικές μειώσεις στη διαταραχή της διάθεσης, στην ένταση, την κατάθλιψη, τον θυμό και τη σύγχυση (McGowan, Pierce, & Jordan 1991). Συμπληρώνοντας την έρευνα, οι Hansen, Stevens, και Coast (2001) διαπιστώνουν ότι, στα άτομα που διατηρούν ένα αερόβιο επίπεδο του εξήντα τοις εκατό της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου τους για δέκα λεπτά, παρατηρείται μείωση της κούρασης και της αρνητικής διάθεσης και αύξηση του δυναμισμού. Επιπρόσθετα, έρευνα των Anderson, Hanlye, Nimon, και Westen (2010) έδειξε ότι η προπόνηση δύναμης έχει σημαντικά οφέλη στη γνωστική λειτουργία για ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. Συγχρόνως, ερευνητές παρατήρησαν ότι η προπόνηση μπορεί να ενισχύσει την συναπτογένεση, την νευρογένεση, την αγγειογένεση και να ρυθμίσει τους νευροτροφικούς παράγοντες στον εγκέφαλο ενός ποντικού (Hillman, Erickson & Kramer, 2008). Παρομοίως η έρευνα του Adlard και των συνεργατών του (2005) σε ποντίκια έδειξε ότι αυτά που αθλούνταν είχαν αυξημένη τη δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων, σε αντίθεση με αυτά που δεν γυμνάζονταν.

Ωστόσο, ορισμένες έρευνες (Stevenson 1985, Berlant 1996) υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχουν έγκυρα αποδεικτικά στοιχεία τα οποία να καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η συμμετοχή στον αθλητισμό βοηθά στην κοινωνικοποίηση. Υπάρχουν όμως μελέτες που υποστηρίζουν σθεναρά τη συμμετοχή σε αθλήματα, όπως για παράδειγμα μια μελέτη της φυσικής αγωγής στη Ρετζίνα, Σκαρμπόρουθ και

Βικτώρια, όπως αναφέρεται λεπτομερώς στο διαφημιστικό υλικό της καναδικής ένωσης της Υγείας, Φυσικής Αγωγής, Αναψυχής και Χορού, που καταδεικνύει ότι τα παιδιά που συμμετέχουν σε φυσική δραστηριότητα έχουν ακαδημαϊκά ανώτερη επιτυχία σε αντίθεση με τους μη συμμετέχοντες.

Στο ίδιο περιοδικό παρατίθεται μια μελέτη πάνω στη βαθμολογία παιδιών έξη χρονών από το Κεμπέκ που έπαιρναν μέρος σε αθλητικές δραστηριότητες. Η έρευνα έδειξε ότι τα παιδιά που έκαναν πέντε ώρες αθλητισμό την εβδομάδα είχαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες από ό,τι τα παιδιά που δεν συμμετείχαν. Στο άρθρο «Σύνθεση της έρευνας σχετικά με τα οφέλη της Αναψυχής» (Πανεπιστήμιο της Μανιτόμπα, 1989) αναφέρεται μείωση της εγκληματικότητας σε κοινότητες όπου υπάρχουν αθλητικά προγράμματα κατά 17,3 τοις εκατό, και αύξηση της εγκληματικότητας σε κοινότητες που δεν έχουν κατά 10,6 τοις εκατό.

Θετική ήταν και η έρευνα του Marsh (1993), η οποία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η συμμετοχή στον αθλητισμό έχει πολλές θετικές επιδράσεις, με μεγαλύτερη την επίδραση στο θέμα της κοινωνικής αυτοαντίληψης, χωρίς εμφανείς αρνητικές επιπτώσεις. Διαπίστωσε ότι η συμμετοχή στον αθλητισμό δυνάμωσε την ενέργεια και τη δέσμευση που απαιτούνται για ακαδημαϊκές επιδιώξεις. Κατά τη διάρκεια μιας μελέτης που διενήργησε με τους Byrne και Shavelson το 1988, διαπίστωσε ότι με την άθληση ενισχύεται η ακαδημαϊκή κοινωνική αυτοαντίληψη και σε μαθητές με «φτωχή» αυτοπεποίθηση.

Οι ερευνητές εξακολουθούν να αναζητούν περισσότερα για το θέμα των



θετικών επιδράσεων της άθλησης, όπως της κοινωνικοποίησης (Coakle, 1998). Υπό συζήτηση είναι ακόμη το σε πιο βαθμό η ενασχόληση με την άθληση μπορεί να επηρεάσει τις στάσεις, τις πεποιθήσεις και τη συμπεριφορά ενός ατόμου.

Από προσωπική εμπειρία, η συμμετοχή στον αθλητισμό είχε θετική επίδραση στην ακαδημαϊκή μου απόδοση. Κάποιοι θεωρούν ότι αποκομίζουν τα ίδια οφέλη από τη συμμετοχή τους σε ένα αθλητικό πρόγραμμα γυμναστήριου. Άλλοι πάλι υποστηρίζουν ότι η άθληση σε ομαδικά ή ατομικά αθλήματα έχει θετικότερη επιρροή. Σε κάθε περίπτωση, η πιθανότητα οφέλους για την πνευματική και σωματική υγεία αυξάνει τη συμμετοχή στον αθλητισμό.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, σύμφωνα με τους αθλητικούς φυσιολόγους Ogilvie και Tutko (1985) «εμπειρικά στοιχεία ενισχύουν την πεποίθηση ότι ο αθλητισμός χτίζει τον χαρακτήρα και ότι η επιτυχία στον αθλητισμό ή σε άλλες δραστηριότητες είναι μόνο για εκείνους που έχουν ελαστική και ανθεκτική πνευματική ικανότητα», στοιχεία που χρειάζεται ο αξιωματικός και δη όσοι βρίσκονται σε ένα στρατιωτικό περιβάλλον.

Όταν οι Ogilvie και Tutko εργάζονταν στο San Jose State University, κατά τη δεκαετία του 1960, δημιούργησαν ένα προτότυπο ερωτηματολόγιο, ονομαζόμενο ως «Athletic Motivation Inventory» (AMI), την Αθλητική Απογραφή Κινήτρων, με σκοπό να μετρήσουν τα κοινά χαρακτηριστικά των αθλητών και αν έχουν άμεση σχέση με τα κίνητρά τους. Διαπίστωσαν, λοιπόν, ότι τέτοια άτομα ξεχωρίζουν από τα κάτωθι χαρακτηριστικά:



➔ Έχουν μεγάλη ανάγκη για επιτυχία και τείνουν να θεσπίζουν υψηλούς στόχους, με τη δυνατότητα να μπορούν οι ίδιοι να ξεχωρίζουν.

➔ Είναι πολύ οργανωμένοι και μεθοδικοί.

➔ Έχουν αυξημένο θαυμασμό προς την εξουσία και την κυριαρχία.

➔ Έχουν μεγάλη αυτοπεποίθηση, ψυχολογική αντοχή, αυτοέλεγχο, χαμηλά επίπεδα άγχους και συγκεκριμένες ικανότητες για να εκφράζουν τυχόν επιθετικότητα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι και κατά τον Θεοδωράκη και τους συνεργάτες του (2000), βάσει της ψυχολογίας της υπεροχής, οι αθλητές-αθλήτριες θα πρέπει να έχουν τα έξης (6) κάτωθι προσόντα, ώστε να μπορούν να κατακτούν τους στόχους τους. Αυτά είναι :

➔ Να θέτουν στόχους

➔ Να έχουν ηγετικές ικανότητες

➔ Να έχουν ικανότητα στην επικοινωνία

➔ Να βελτιώνουν την αυτοπεποίθησή τους

➔ Να έχουν την ικανότητα να αντιμετωπίζουν δύσκολες και ψυχολογικές καταστάσεις και

➔ Να οργανώνουν το άτομο και την ομάδα τους.

Διαφαιίνεται, μέσω της έρευνας, η σημαντικότητα της άθλησης για τη σωματική υγεία και τη διαμόρφωση των ιδιαίτερων επιθυμητών χαρακτηριστικών των αξιωματικών των Ενόπλων Δυνάμεων. Ως εκ τούτου, ο αθλητισμός τείνει να προσελκύει άτομα με τα ανωτέρω στοιχεία, κάτι που αποτελεί σημαντικό μέρος του στρατιωτικού προγράμματος της φυσικής αγωγής και των στρατιωτικών απαιτήσεων.

#### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 📖 Ένστολα επαγγέλματα, (2007), Ένοπλες δυνάμεις, σώματα ασφαλείας, αεροπορία, ναυτικό, εκκλησιαστικές ακαδημίες, Αθήνα.
- 📖 Θεοδωράκης, Γ., – Γούδας, Μ., – Παπαϊωάννου, Α., (2000), *Η ψυχολογία της υπεροχής στον αθλητισμό*, εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη.
- 📖 Οργανισμός Σχολής Ναυτικών Δοκίμων ΠΔ 61 ΦΕΚ 30/6/2010, αρ. φύλλου 99.
- 📖 Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, (2014), *Οδηγός σπουδών ακαδημαϊκού έτους 2014-2015*, 3η έκδοση, Βάρη.

#### ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 📖 Adlard, P.A., – Perreau, V.M., – Pop, V., – Cotman, C.W., (2005), "Voluntary exercise decreases amyloid load in a transgenic model of Alzheimer's Disease", *The Journal of Neuroscience*, 25.
- 📖 Anderson-Hanley, C., – Nimon, J.P., – Westen, S.C., (2010), "Cognitive health benefits of strengthening exercise for community-dwelling older adults", *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*.
- 📖 Bahrke, M.S., – Morgan, P.M., (1978), *Anxiety reduction following exercise and meditation*, Cognitive Therapy and Research.
- 📖 Berlant, A., (1996), "Building character or characters: what the research says about sport participation and moral development. RQES", *American Alliance for Health and Physical Education*, (March Supplement).
- 📖 Burkhalter, T.M., – Hillman, C.H., (2011), "A narrative review of physical activity, nutrition, and obesity to cognition and scholastic performance across the human lifespan", *Advances in Nutrition*, 2.
- 📖 Carlisle, D., (2012), *Better than any drug*. Nursing Standard, 26(20), 18-19.
- 📖 Coakley, T.J., (1998), *Sport in society, Issues and controversies*, 61th ed. New York.
- 📖 Cooper, K.H., (1982), *The aerobics program for total well-being exercise diet emotional balance*, New York, NY: M. Evans & Co., Inc.
- 📖 Cramer, J.T., (2008), *Bioenergetics of exercise and training*, In Baechle, T.R., Earle, R.E. (3rd), *Essentials of strength training and conditioning*, (pp.21-39), Champaign, IL: Human Kinetics.
- 📖 DNDICFAO, (2001), *Canadian Forces Administration Order 50-3 Sports*. In Canadian Forces Administration Orders. CF publication.
- 📖 Gillman, S., (n.d.), "70 ways to increase your brain power", Retrieved on July 15, 2010 from <http://www.mindpowernews.com/BrainPower.htm>
- 📖 Hansen, C., – Stevens, L.C., – Coast, J.R., (2001), "Exercise duration and mood state: How much is enough to feel better?", *Health Psychology*, 20.
- 📖 Hillman, C.H., – Erickson, K.I., – Kramer, A.F., (2008), "Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition", *Nature Reviews Neuroscience*, 9.
- 📖 Hollenbeck, J., – Klein, H., (1987), "Goal commitment and the goal-setting process: Problems, prospects, and proposals for future research", *Journal of Applied Psychology*, 72: 212-220.
- 📖 Lovett, K., (n.d.), "Exercise and Disease Prevention", Retrieved on May 27, 2012 from <http://www.vanderbilt>.

edu/AnS/psychology/health\_psychology/exercise.htm.

☞ McArdle, D.W., – Katch, I.F., – Katch, L.V., (2001), *Φυσιολογία της άσκησης*, Μετ. Φιλίππου Δ., – Τρίγκα Α., – Καλαϊτζή Χ., – Σγάντζος, Μ. Επιστημονική επιμέλεια Κλεισούρας Β., Τόμος Ι, Ιατρικές εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.

☞ Marsh, H.W., – Byrne, B.M., – Shavelson, R.J., (1988), “A multifaceted academic self-concept: Its hierarchical structure and its relation to academic achievement”, *Journal of Educational Psychology*, 80: 366-380.

☞ Marsh, H.W., (1993), “The effect of participation in sport during the last two years of high school”, *Sociology of Sport Journal*, 10 (1): 18-43.

☞ McGowan, R.W., – Pierce, E.F., – Jordan, D., (1991), *Mood alterations with a single bout of physical activity*, Perceptual and Motor Skills, 73.

☞ Nash, W.L., (1934), “A study of the stated aims and purposes of the departments of military science and tactics and physical education in the land-grant colleges of the United States”, New York: Teacher’s College Columbia University.

☞ Ogilvie, W.B.C., – T.A. Tutko, (1985), *Sport, if you want to build character, try something else*, In Sport and Higher Education, eds. D. Chu and J.O Seagrave, 267-273

☞ Psilander, N., – Wang, L., – Westergren, J., – Tonkonogi, M., – Sahlin, K. (2010), “Mitochondrial gene expression in elite cyclists: effects of high-intensity interval exercise”, *European Journal of Applied Physiology*.

☞ Ratamess, N.A., (2008), *Adaptations to anaerobic training programs*. In Baechle, T.R., Earle, R.E. (3rd), *Essentials of strength training and conditioning* (pp. 93-119), Champaign, IL: Human Kinetics.

☞ Stevenson, C., (1985), *College athletics and “character”, the decline and fall of socialization research*, In Sport and higher education, Eds. D. Chu and J.O. Seagrave.

☞ Strong, W., – Malina, R., – Blimkie, C.J., – Daniels, S.R., – Dishman, R.K., – Gutin, B., (2005), “Evidence based physical activity for school-age youth”, *The Journal of Pediatrics*, 146.

☞ Swank, A., (2008), *Adaptations to aerobic endurance training programs*, In Baechle, T.R., Earle, R.E. (3rd), *Essentials of strength training and conditioning* (pp.121-140), Champaign, IL: Human Kinetics.

☞ Voss, M.W., – Nagamatsu, L.S., – Liu-Ambrose, T., – Kramer, A.F., (2011), “Exercise, brain, and cognition across the life span”, *Journal of Applied Physiology*, 111.

## ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

☞ Οργανισμός Σχολής Ναυτικών Δοκίμων ΠΔ61 αρ. φύλλου 99 30/06/2010.

☞ Ανώτατο εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ν.Δ. 4439/1964, αρθ. 5.

☞ Ν.Δ. 3596/1956.

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

☞ [http://www.sse.gr/page\\_gr.php?id=3](http://www.sse.gr/page_gr.php?id=3)

☞ <http://www.hna.gr/snd/history.html>

☞ [http://el.wikipedia.org/wiki/Σχολη\\_Ναυτικων\\_Δοκιμων](http://el.wikipedia.org/wiki/Σχολη_Ναυτικων_Δοκιμων)

☞ <http://edujob.gr/lista-yphresiwn-e-mentoring>

☞ <http://www.haf.gr/el/career/academies/si/history/today.asp>

☞ <http://www.haf.gr/el/career/academies/si/training/athletic/>

☞ [http://el.wikipedia.org/wiki/CE%Α0%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%AE%CF%82\\_%CE%92%CE%B1%CF%83%CF%83%CE%AC%CE%BD%CE%B7%CF%82](http://el.wikipedia.org/wiki/CE%Α0%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%AE%CF%82_%CE%92%CE%B1%CF%83%CF%83%CE%AC%CE%BD%CE%B7%CF%82)

☞ [https://books.google.gr/books?id=5xPc2QM5E1kC&pg=PA4&lpg=PA4&dq=AMI+Ogilvie,+Tutko&source=bl&ots=B71HH59vnt&sig=\\_A54bhsyqJYaq0bGacGJBtAlYC0&hl=el&sa=X&ved=0CIDIQ6AEwAmoVChMlo cXTgKilyAlVwtkCh0z9QnL#v=onepage&q=AMI%20Ogilvie%2C%20Tutko&f=false](https://books.google.gr/books?id=5xPc2QM5E1kC&pg=PA4&lpg=PA4&dq=AMI+Ogilvie,+Tutko&source=bl&ots=B71HH59vnt&sig=_A54bhsyqJYaq0bGacGJBtAlYC0&hl=el&sa=X&ved=0CIDIQ6AEwAmoVChMlo cXTgKilyAlVwtkCh0z9QnL#v=onepage&q=AMI%20Ogilvie%2C%20Tutko&f=false)

# Στίβος

# Εμποδίων:

## ο ιδανικότερος τρόπος άσκησης του **Μαχητή**

ΚΕΙΜΕΝΟ: Θρασύβουλος Παξινός, Καθηγητής Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ  
Σωκράτης Παξινός, Καθηγητής Φυσικής Αγωγής

Η χρησιμότητα της διέλευσης στίβων εμποδίων, ως μέσου προαγωγής της φυσικής κατάστασης και της μαχητικής ικανότητας, έχει αναγνωρισθεί από τους αρχαϊκούς χρόνους. Είναι μια σωματική δραστηριότητα η οποία απαιτεί πλήθος φυσικών και διανοητικών ικανοτήτων όπως αντοχή, δύναμη, ευκινησία, συντονισμό, ισορροπία, αυτοπεποίθηση, στρατηγική σκέψη κ.λπ.. Για τον λόγο αυτό, η διέλευση στίβων εμποδίων κατέχει σημαντικό ρόλο τόσο στην εκπαίδευση όσο και στην αξιολόγηση του στρατιωτικού προσωπικού. Παράλληλα, πολλές ερευνητικές ομάδες έχουν ασχοληθεί με τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση κατά τη διέλευση στίβου εμποδίων (Bishop P.A., 1999; Bishop P.A., και συν., 2008; Frykman P.N., και συν., 2001; Jette M., και συν., 1989; Jette M., και συν., 1990; Kusano M.A., και συν., 1997; Pandorf C.E., και συν., 2002).



Υπάρχουν δύο τύποι στίβων εμποδίων: στίβοι βελτίωσης της φυσικής κατάστασης (αυτοί αναφέρονται στη χώρα μας ως Στίβοι Εμποδίων) και στίβοι βελτίωσης της αυτοπεποίθησης (αυτοί αναφέρονται στη χώρα μας ως Στίβοι Μάχης). Οι στίβοι βελτίωσης της φυσικής κατάστασης περιλαμβάνουν χαμηλά εμπόδια στα οποία η διέλευση πρέπει να γίνει γρήγορα. Η διέλευση του στίβου είναι μια δοκιμασία του επιπέδου των βασικών κινητικών δεξιοτήτων και της φυσικής κατάστασης του εκπαιδευόμενου. Αφού οι εκπαιδευόμενοι εξοικειωθούν με τις τεχνικές διέλευσης των εμποδίων, στοχεύουν στην ταχύτερη χρονικά διέλευση του στίβου. Στην εικόνα 1 παρουσιάζεται η βασική μορφή Στίβου Εμποδίων που χρησιμοποιείται περισσότερο στη χώρα μας. Έχει μήκος 500 μ. και περιλαμβάνει 20 εμπόδια. Η μορφή αυτή στίβου χρησιμοποιείται και στους διεθνείς αγώνες Στρατιωτικού Πεντάθλου που διοργανώνει το Διεθνές Συμβούλιο Στρατιωτικού Αθλητισμού.

Οι στίβοι αυτοπεποίθησης περιλαμβάνουν υψηλότερα και δυσκολότερα εμπόδια, σε σχέση με τους στίβους φυσικής κατάστασης. Βοηθούν τους εκπαιδευόμενους να πιστέψουν στις διανοητικές και φυσικές ικανότητές τους και καλλιεργούν την τόλμη. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να ενθαρρύνονται και όχι να εξαναγκάζονται στη διέλευση τέτοιου τύπου στίβων. Σε αντίθεση με τους στίβους εμποδίων φυσικής κατάστασης, στη διέλευση στίβων εμποδίων αυτοπεποίθησης δεν ενδιαφέρει ο χρόνος διέλευσης. Η μορφή των στίβων αυτοπεποίθησης, καθώς και τα εμπόδια που περιλαμβάν-

ουν μπορούν να διαφέρουν ανάλογα με τις επιχειρησιακές ανάγκες και εξειδίκευση της κάθε Μονάδας.

### **ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Οι εκπαιδευτές πρέπει να είναι πάντα σε εγρήγορση σε θέματα ασφαλείας. Πρέπει να λαμβάνουν κάθε πιθανό μέτρο για την ελαχιστοποίηση των τραυματισμών, καθώς οι εκπαιδευόμενοι διέρχονται στίβους εμποδίων. Πρέπει πάντοτε να προηγείται προθέρμανση η οποία προετοιμάζει το σώμα για την έντονη δραστηριότητα που θα ακολουθήσει και μειώνει την πιθανότητα τραυματισμού. Μια σύντομη αποκατάσταση μετά το τέλος της γύμνασης θα πρέπει πάντοτε να ακολουθεί.

Οι σχεδιαστές στίβων μάχης πρέπει να χρησιμοποιούν την εφευρετικότητά τους αξιοποιώντας ρυάκια, λόφους, δέντρα, βράχους και άλλα φυσικά εμπόδια. Θα πρέπει να επιθεωρούν του στίβους για κακές κατασκευές εμποδίων, προεξέχοντα καρφιά, σαπισμένα ξύλα, ανασφαλείς λάκκους προσγείωσης κ.λπ.. Οι περιοχές προσγείωσης από άλματα, καθώς και οι περιοχές κάτω ή γύρω από εμπόδια όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να πέσουν από ύψος, θα πρέπει να γεμίζονται με μαλακή άμμο ή πριονίδι. Λάσπες κάτω από τα εμπόδια μπορεί να προκαλέσουν λαθεμένη αίσθηση ασφάλειας. Μπορεί να οδηγήσουν σε λαθεμένη τεχνική προσγείωσης και σοβαρό τραυματισμό. Οι εκπαιδευτές θα πρέπει να ακυρώνουν τη διέλευση στίβου εμποδίων, όταν ο υγρός καιρός κάνει τα εμπόδια να γλιστρούν.

Οι εκπαιδευτές θα πρέπει να προετοιμάζουν σωματικά τους εκπαιδευό-

μενους, πριν περάσουν σε διαπεράσεις στίβων εμποδίων. Εκπαιδευόμενοι οι οποίοι δεν έχουν αποκτήσει το βασικό επίπεδο φυσικής κατάστασης ή δεν έχουν πραγματοποιήσει διελεύσεις στίβων εμποδίων φυσικής κατάστασης, δεν πρέπει να διέρχονται στίβους εμποδίων αυτοπεποίθησης.

Οι εκπαιδευτές θα πρέπει να επιδεικνύουν την ορθή τεχνική διέλευσης των εμποδίων πριν επιτρέψουν στους εκπαιδευόμενους να τους χρησιμοποιήσουν. Βοηθοί εκπαιδευτών

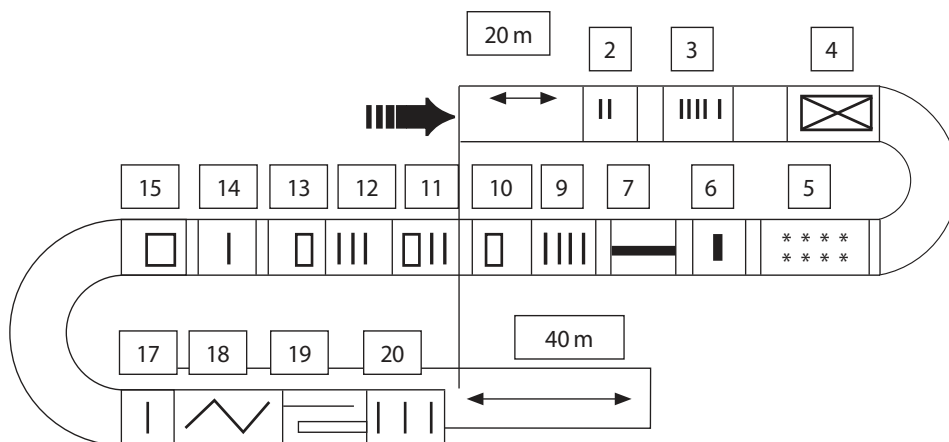
θα πρέ-

πει να επιβλέπουν τη διέλευση των υψηλότερων και δυσκολότερων εμποδίων. Η προσοχή πρέπει να στρέφεται στο να αποφευχθεί τραυματισμός. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να εξασκούνται σε κάθε εμπόδιο μέχρι να είναι ικανοί να το περάσουν με άνεση. Πριν προσπαθήσουν να επιτύχουν καλή επίδοση στη διέλευση του στίβου, θα πρέπει να πραγματοποιήσουν αρκετές αργές διελεύσεις, στη διάρκεια των οποίων οι εκπαιδευτές διορθώνουν όπου είναι απαραίτητο.

### **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΣΤΙΒΟΥ ΕΜΠΟΔΙΩΝ**

Η διαδρομή ενός στίβου εμποδίων, αν είναι δυνατόν, πρέπει να έχει το σχήμα (U), (S) ή (8) έτσι ώστε ο τερματισμός να είναι κοντά στην εκκίνηση. Σε περίπτωση που απαιτείται, μπορούν να τοποθετηθούν και πινακίδες που να δείχνουν την πορεία της διαδρομής. Το μήκος ενός στίβου εμποδίων κυμαίνεται συνήθως από 250 έως 500 μέτρα και περιλαμβάνει 15 έως 25 εμπόδια που απέχουν μεταξύ τους από 10 έως 25 περίπου μέτρα. Τα εμπόδια είναι συνήθως τοποθετημένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε δύο συνεχόμενα εμπό-





**Εικόνα 1. Ενδεικτικό σχήμα χωροθέτησης Στίβου Εμποδίων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του CISM**

δια να μην δραστηριοποιούν τις ίδιες μυϊκές ομάδες.

Η κατασκευή των εμποδίων πρέπει να είναι σταθερή. Καθαροί κορμοί που έχουν πάχος 15 έως 20 εκατοστά είναι ιδανικοί για την κατασκευή των εμποδίων. Θα πρέπει να έχουν λειανθεί ώστε να μην υπάρχουν κοφτερά σημεία και γωνίες και οι περιοχές προσγείωσης πρέπει να γεμισθούν με άμμο ή πριονίδι. Η κατασκευή της διαδρομής θα πρέπει να γίνει κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο εκπαιδευόμενος να μην μπορεί να παρακάμψει ένα εμπόδιο.

Το πλάτος της διαδρομής θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα ταυτόχρονης άσκησης τεσσάρων εκπαιδευομένων, έτσι ώστε να ενθαρρύνεται ο ανταγωνισμός. Τα αρχικά εμπόδια θα πρέπει να είναι ευκολότερα από αυτά που ακολουθούν, καθώς και το πλάτος της διαδρομής σε αυτά θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο, ώστε να αποφεύγεται ο συνωστισμός. Για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα πτώσης ή τραυματισμού, τα τελευταία δύο ή τρία εμπόδια δεν θα πρέπει να είναι

πολύ δύσκολα ή να περιλαμβάνουν υψηλή αναρρίχηση. Οι εκπαιδευτές πρέπει να γνωρίζουν ότι πτώσεις από μεγάλο ύψος μπορούν να προκαλέσουν πολύ σοβαρούς τραυματισμούς. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι σε καλή φυσική κατάσταση, να επιβλέπονται αυστηρά και να καθοδηγούνται επαρκώς.

Ο καλύτερος τρόπος χρονομέτρησης της διέλευσης είναι τα στέκεται ο χρονομέτρης στη γραμμή τερματισμού και να ανακοινώνει τον χρόνο σε λεπτά και δευτερόλεπτα, καθώς κάθε εκπαιδευόμενος τερματίζει. Αν υπάρχει η δυνατότητα χρήσης πολλών χρονομέτρων, κάθε ομάδα εκπαιδευομένων χρονομετρείται ξεχωριστά. Αν υπάρχει μόνο ένα χρονόμετρο, τότε κάθε ομάδα εκπαιδευομένων ξεκινά με χρονική διαφορά, π.χ. ανά 30 δευτερόλεπτα. Αν κάποιος εκπαιδευόμενος δεν καταφέρει να διέλθει ένα εμπόδιο, επιβάλλεται μια προκαθορισμένη ποινή. Οι εκπαιδευόμενοι μπορεί να κάνουν τη διέλευση με ή χωρίς φόρτο και οπλισμό.

## **ΑΤΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΥΨΗΛΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΤΗ ΔΙΕΛΕΥΣΗ**

Για την ταχεία διέλευση του στίβου εμποδίων απαιτούνται πολλές και διαφορετικές ικανότητες όπως η καρδιοαναπνευστική αντοχή, η αναερόβια ικανότητα, η μυϊκή δύναμη και αντοχή, η σωστή σωματική σύσταση, καθώς και η επιδεξιότητα. Άτομα με μεγάλο πηλίκο δύναμης/σωματικού βάρους έχουν πλεονέκτημα στη διέλευση, διότι αυτό βοηθά την απόδοση, όταν απαιτείται ταχύτητα, επιτάχυνση (Harman E., 2008) και κίνηση κόντρα στη βαρύτητα (Watts P.B., και συν., 1993). Επιπλέον άτομα με μεγάλες σωματικές διαστάσεις γενικά μειονεκτούν σε δραστηριότητες που απαιτούν τη γρήγορη μετακίνηση του σωματικού βάρους (Bishop P.A., και συν., 2008). Αυτό είναι γεγονός ανεξαρτήτως σωματικής σύστασης, ωστόσο ογκώδη άτομα με αυξημένη μυϊκή μάζα βρίσκονται σε πλεονεκτικότερη θέση από ογκώδη άτομα με αυξημένο ποσοστό σωματικού λίπους (Jankowski C.M., και συν., 2008; Kemmler W., και συν., 2010). Το σχετικά μέτριο σωματικό βάρος και το χαμηλό ποσοστό σωματικού λίπους ευνοούν την αποδοτική κίνηση (Bunc V., 2000; Cureton K.J., 1992) και για τον λόγο αυτό βλέπουμε ότι τα άτομα με υψηλές επιδόσεις στη διέλευση του στίβου εμποδίων έχουν αυτά τα σωματικά χαρακτηριστικά.

Ο σωστός ρυθμός τρεξίματος κατά τη διέλευση ενός στίβου εμποδίων είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την επίτευξη υψηλής επίδοσης. Επιτρέπει την ορθή κατανομή της κατανάλωσης ενέργειας (Abbiss C.R., και συν., 2008), έτσι ώστε να υπάρξει η βέλτιστη απόδοση αλλά παράλληλα η ελαχιστοποίηση

της διατάραξης της ομοιόστασης του οργανισμού (De Koning J.J., και συν., 2011; Tucker R., 2009; Tucker R., και Noakes T.D., 2009) (αποφυγή συγκέντρωσης υψηλών τιμών γαλακτικού στο αίμα από τα αρχικά στάδια της προσπάθειας). Ένας γενικός κανόνας που διδάσκεται στους αρχάριους στη διέλευση στίβων εμποδίων και σχετίζεται με τον ρυθμό τρεξίματος αναφέρει ότι ο εκπαιδευόμενος πρέπει να τρέχει με μέτρια ένταση μεταξύ των εμποδίων ενώ πρέπει να καταβάλλει μέγιστη προσπάθεια και ταχύτητα κατά τη διέλευση του κάθε εμποδίου. Ανεξάρτητα από τον τρόπο που κάποιος θέλει να ρυθμίσει το τρέξιμό του κατά τη διέλευση, θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο σωστός ρυθμός διέλευσης βελτιώνεται σημαντικά με την εξάσκηση (Green J.M., και συν., 2010).

## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΣΤΙΒΟΥ ΕΜΠΟΔΙΩΝ**

Η διέλευση ενός στίβου εμποδίων εμπεριέχει διαλειμματική προσπάθεια, επομένως η διαλειμματική μορφή εξάσκησης πρέπει να υπερισχύει κατά την προετοιμασία του εκπαιδευόμενου. Αυτή η μορφή εξάσκησης, που χαρακτηρίζεται από σύντομα διαστήματα άσκησης με υψηλή ένταση, εναλλασσόμενα με διαστήματα παθητικού διαλείμματος ή άσκησης χαμηλής έντασης, επιτρέπει να πραγματοποιηθούν μεγαλύτεροι όγκοι προπόνησης υψηλής έντασης σε σχέση με τη συνεχή μορφή εξάσκησης (Wilmore J.H., και συν., 2008). Η συνηθέστερη μορφή διαλειμματικής εξάσκησης στον στίβο εμποδίων υπαγορεύει τη διαίρεση του στίβου εμποδίων σε επιμέρους τμήματα (π.χ. επαναλαμβανόμενη διέλευση



δύο-τριών εμποδίων, πέντε εμποδίων, του μισού στίβου κ.λπ.). Η σχέση άσκησης/διαλείμματος πρέπει να είναι 1 προς 2. Αν δηλαδή η άσκηση διαρκεί 30 δευτερόλεπτα, το διάλειμμα πρέπει να είναι 60 δευτερόλεπτα και κατόπιν ακολουθεί η επόμενη προσπάθεια άσκησης. Οι επαναλήψεις, ανάλογα και με τη διάρκεια της άσκησης κυμαίνονται από 6, για διέλευση δύο ή τριών εμποδίων, 4 για διέλευση πέντε εμποδίων, έως 2 για διέλευση του μισού στίβου (10 εμποδίων). Κατά τη διάρκεια του διαλείμματος η κόπωση μετριάζεται, αφού στο διάστημα αυτό ανασυντίθενται η φωσφοκρεατίνη και απομακρύνεται το γαλακτικό (Fox E.L., και Mathews D.K., 1981). Η διαλειμματική μορφή άσκησης είναι ιδιαίτερα κοπιαστική (Billat V.L., και συν., 1999; Snyder A.C., και συν., 1995) και για τον λόγο αυτό δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται για περισσότερες από τρεις φορές την εβδομάδα (το πολύ δύο για άτομα με χαμηλή φυσική κατάσταση). Τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας μπορεί να χρησιμοποιείται η συνεχής μορφή άσκησης (τρέξιμο αποστάσεων χωρίς εμπόδια ή δύο πλήρεις διελεύσεις του στίβου εμποδίων με ενεργητικό διάλειμμα 15 λεπτών).

Απαραίτητο συμπλήρωμα της άσκησης στη διέλευση του στίβου εμποδίων είναι η προπόνηση δύναμης. Τα προγράμματα δύναμης θα πρέπει να επικεντρώνονται στο να αυξήσουν το πηλίκο της δύναμης του ατόμου προς το σωματικό του βάρος. Αυτή η μορφή άσκησης δύναμης θα δώσει στον εκπαιδευόμενο την ικανότητα ευκολότερης μετακίνησης του σώματός του σε ενέργειες όπως σκαρφάωμα σε τοίχους, έρπυση, αι-

ώρηση σε σχοισιά, πέρασμα πάνω από μπάρες κ.λπ.. Σε χώρο όπου δεν υπάρχουν εξειδικευμένα όργανα άσκησης στη δύναμη, ασκήσεις όπως οι έλξεις, οι τάσεις-κάμψεις αγκώνων, βυθίσεις σε δίζυγο, αναδιπλώσεις, άλματα από αρχικό ύψος, βαθιά καθίσματα με άλμα κ.λπ. είναι ιδιαίτερα αποδοτικές. Με ασκήσεις αυτής της μορφής, βελτιώνονται σημαντικά η ευκινησία, ο συντονισμός και η κιναισθητική αντίληψη.

Η έρευνα στον τομέα της κινητικής μάθησης έχει προσφέρει σημαντικά δεδομένα ως προς το ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος εκμάθησης μιας νέας επιδεξιότητας μέσα σε μία προπονητική ημέρα (McGill R.A., 2007; Schmidt R.A., και Lee T.D., 2011; Schmidt R.A., και Wrisberg C.A., 2008). Τέσσερις μέθοδοι σχετίζονται με το θέμα. Δύο από αυτές αναφέρονται σε τρόπους εξάσκησης σε πολλές και διαφορετικές επιδεξιότητες κατά τη διάρκεια μιας προπονητικής ημέρας (π.χ. εξάσκηση εκμάθησης του τρόπου διέλευσης πολλών εμποδίων σε μία ημέρα), ενώ οι άλλες δύο αναφέρονται σε τρόπους εξάσκησης της ίδιας επιδεξιότητας σε μία προπονητική ημέρα (π.χ. εξάσκηση μόνο στην αναρρίχηση, χρησιμοποιώντας διαφορετικές τεχνικές, διαφορετικά εμπόδια, διαφορετικές συνθήκες κ.λπ.). Αυτές είναι:

➔ **Κλειστή Εξάσκηση:** Ο εκπαιδευόμενος εξασκείται για αρκετό χρονικό διάστημα σε μια επιδεξιότητα πριν συνεχίσει σε άλλη (π.χ. 20 λεπτά εξάσκηση στην αναρρίχηση, κατόπιν 20 λεπτά στην ισορροπία και τέλος 20 λεπτά στη διέλευση άλλων εμποδίων).

➔ **Τυχαία Εξάσκηση:** Ο εκπαιδευόμενος εξασκείται με συνεχή κυκλική

εναλλαγή σε διάφορα εμπόδια (π.χ. εξάσκηση αναρρίχησης, ισορροπίας και άλλων εμποδίων με τυχαία σειρά για 60 λεπτά).

➔ **Σταθερή Εξάσκηση:** Εξάσκηση συνεχώς της ίδιας τεχνικής διέλευσης ενός εμποδίου (π.χ. αναρρίχηση στον ίδιο τοίχο με τον ίδιο πάντα τρόπο).

➔ **Μεταβαλλόμενη Εξάσκηση:** Εξάσκηση της ίδιας επιδεξιότητας με διαφορετικές τεχνικές (π.χ. εξάσκηση στην αναρρίχηση με τη χρήση διαφορετικών εμποδίων ή κάτω από διαφορετικές συνθήκες (π.χ. αναρρίχηση με και χωρίς φόρτο, ατομική και ομαδική αναρρίχηση κ.λπ.).

Αν και όλες οι παραπάνω μέθοδοι έχουν πλεονεκτήματα, φαίνεται ότι η «τυχαία εξάσκηση», καθώς και η «μεταβαλλόμενη εξάσκηση» είναι αποδοτικότερες ως προς τη μάθηση και τη διατήρηση των εξασκούμενων επιδεξιοτήτων. Όσον αφορά τα άμεσα αποτελέσματα, η «κλειστή εξάσκηση» δίνει καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με την «τυχαία εξάσκηση». Η «κλειστή εξάσκηση» είναι σημαντική, κατά τα αρχικά στάδια εκμάθησης διέλευσης εμποδίων, καθώς οι εκπαιδευόμενοι επικεντρώνονται σε μία επιδεξιότητα για αρκετό χρονικό διάστημα. Αυτός ο τρόπος αυξάνει την αυτοπεποίθηση

του εκπαιδευόμενου και αποφέρει ταχεία πρόοδο. Σε αντίθεση, η χρήση της «τυχαίας εξάσκησης», αν και αρχικά έχει φτωχά αποτελέσματα, είναι καλύτερη για τα μεταγενέστερα στάδια της ολοκληρωμένης διέλευσης στίβων, όταν η διατήρηση των ικανοτήτων που αποκτήθηκαν παίζουν σημαντικότερο ρόλο. Η εξάσκηση κάτω από ασταθείς συνθήκες φαίνεται να βελτιώνει την ικανότητα του ατόμου να αποδίδει σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, κάτω από διαφορετικές συνθήκες και περιπτώσεις. Οι εκπαιδευόμενοι που χρησιμοποιούν την «τυχαία εξάσκηση» θα έχουν χειρότερα άμεσα αποτελέσματα σε σχέση με αυτούς που χρησιμοποιούν την «κλειστή εξάσκηση» και για τον λόγο αυτό νιώθουν μεγαλύτερη δυσφορία για τα αποτελέσματα της εξάσκησης. Ωστόσο θα πρέπει να θυμούνται ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν από το να κάνουν λάθη και να προσπαθούν να τα διορθώσουν (Jacoby L.L., και συν., 1994). Η προσπάθεια επίλυσης των λαθών, καθώς και η επεξεργασία



τεχνικών για την ελαχιστοποίησή τους δημιουργούν λεπτομερείς και ουσιαστικές μνήμες που υποβοηθούν τη μάθηση και βελτιώνουν τη μελλοντική απόδοση.

Τα πλεονεκτήματα της «μεταβαλλόμενης εξάσκησης» σε σχέση με τη «σταθερή εξάσκηση» είναι αντίστοιχα αυτών της «τυχαίας εξάσκησης» σε σχέση με την «κλειστή εξάσκηση». Η «κλειστή εξάσκηση» μπορεί να είναι επιθυμητή για εκπαιδευόμενους που μαθαίνουν νέες επιδεξιότητες, αφού όμως το στάδιο αυτό ξεπεραστεί, η εξάσκηση στη διέλευση του στίβου εμποδίων πρέπει να περιλαμβάνει κυκλική εναλλαγή στην εξάσκηση πολλών επιδεξιότητων.

Η εξάσκηση στη δυναμική ισορροπία και τη δύναμη χειρολαβής είναι επίσης σημαντικές παράμετροι για υψηλή απόδοση στη διέλευση του στίβου εμποδίων. Στη βελτίωση της δυναμικής ισορροπίας, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να εξασκηθεί στα σχετικά εμπόδια, έχοντας υπόψη ορισμένες τεχνικές όπως το χαμηλό κέντρο βάρους του σώματος, χρήση των με-

λών του σώματος (χέρια, κορμό), ως αντίβαρα στην κίνηση και εστίαση του βλέμματος σε σταθερά αντικείμενα παρά σε κινούμενα (Graham G., και συν., 2010). Παράλληλα, το βλέμμα του εκπαιδευόμενου πρέπει να κατευθύνεται στο τέλος του εμποδίου και όχι κάτω στα πόδια του. Η δύναμη της χειρολαβής μπορεί να βελτιωθεί με την αιώρηση του εκπαιδευόμενου από μπάρες, από σχοινιά, κρίκους κ.λπ.. Ιδιαίτερα ταχεία είναι η βελτίωση, αν οι εξαρτήσεις-αιωρήσεις πραγματοποιούνται με το ένα χέρι.

### **ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

Οι γυναίκες υστερούν σε σχέση με τους άνδρες στη δύναμη στο επάνω μέρος του σώματος (Faigenbaum A.S., 2008) και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να επικεντρώνονται στην εξάσκηση σε εμπόδια που βελτιώνουν την παράμετρο αυτή. Σε αντίθεση, οι άνδρες θα πρέπει να εστιάζονται περισσότερο στη βελτίωση της ευκαμψίας και της ισορροπίας, αφού αν υπάρχουν ελλείψεις σε αυτές τις παραμέτρους, θα δυσκολευθούν στη διέλευση των εμποδίων.

Η δύναμη (Faigenbaum A.S., 2008; Spirduso W.W., και συν., 2005), η ευκαμψία (Soucie A.C., και συν., 2011; Spirduso W.W., και συν., 2005) και η δυναμική ισορροπία (Spirduso W.W., και συν., 2005; Vereeck L., και συν., 2008) είναι παράμετροι που μειώνονται με την πάροδο της ηλικίας. Για τον λόγο αυτό, άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (άνω των 30 ετών) θα πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην εξάσκηση αυτών των παραμέτρων φυσικής κατάστασης.

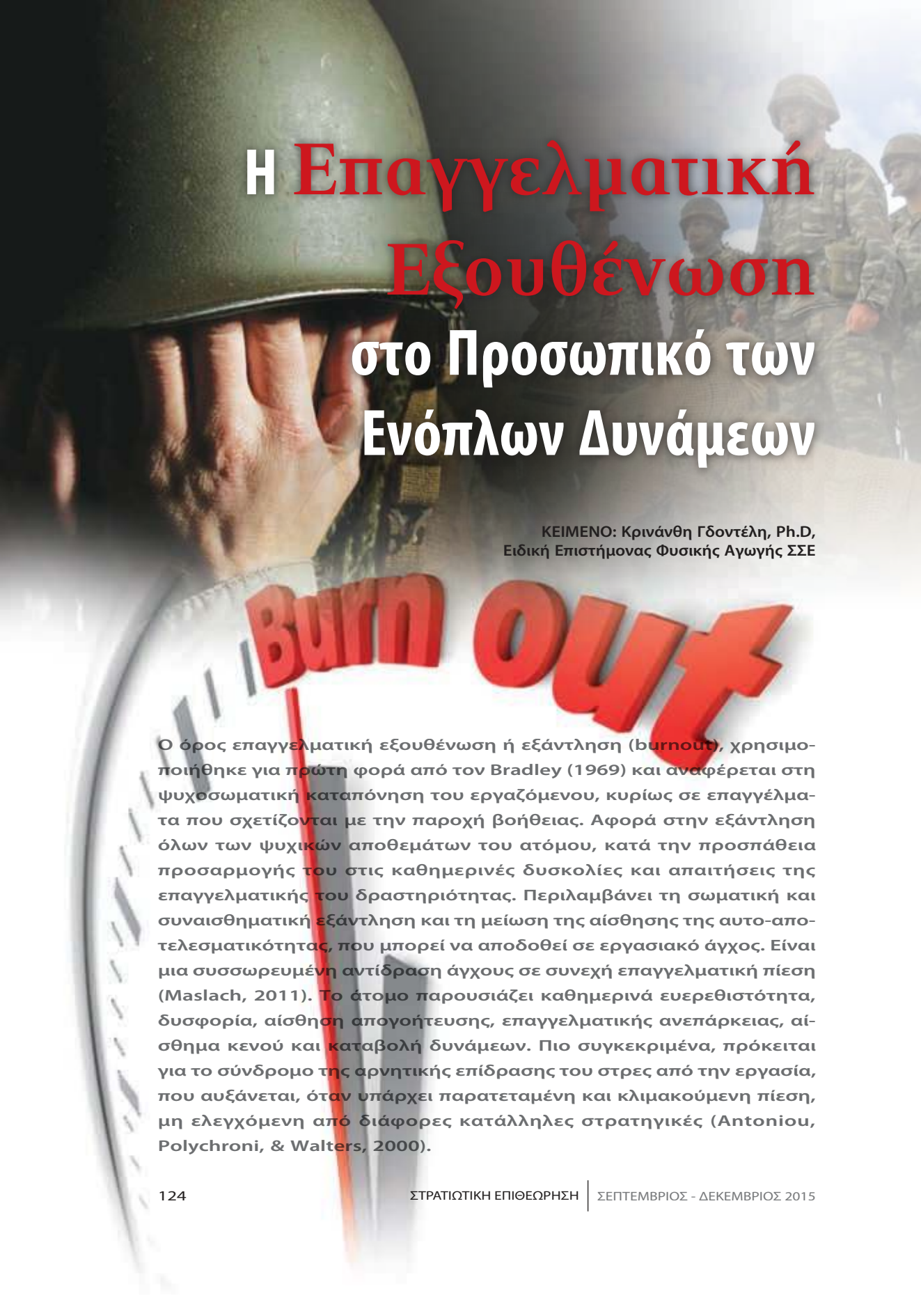
Η διέλευση Στίβων Εμποδίων και Μάχης είναι ένας ιδιαίτερα αποδοτικός τρόπος βελτίωσης πολλών παραμέτρων φυσικής κατάστασης και απόκτησης ποικίλων δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Προσφέρει μια διαφορετική μορφή γύμνασης, σε σχέση με την παραδοσιακή μορφή εξάσκησης της αντοχής και της δύναμης, και επειδή οι περισσότερες ασκήσεις χρησιμοποιούν ως αντίσταση το βάρος του σώματος, είναι ένας οικονομικός τρόπος γύμνασης. Η ποικιλότητα και οι προκλήσεις των εμποδίων, τόσο σε επίπεδο φυσικής κατάστασης όσο και ψυχολογικής ενθάρρυνσης, βελτιώνουν την αυτοπειθαρχία, την επιμονή, το θάρρος, την επινοητικότητα και την ομαδικότητα του εκπαιδευομένου.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 📖 Abbiss C.R., – Laursen P.B., (2008), "Describing and understanding pacing strategies during athletic competition", *Sports Med.*, 38(3): 239-252.
- 📖 Billat V.L., – Flechet B., – Petit B., (1999), "Interval training at VO2max: Effects on aerobic performance and overtraining markers", *Med Sci Sports Exerc.*, 31(1): 156-163.
- 📖 Bishop P.A., (1999), "Physiological determinants of performance on an indoor military obstacle course", *Milit Med*, 164(12): 891-896.
- 📖 Bishop P.A., – Crowder T.A., – Fielitz L.R., – Lindsay T.R., – Woods A.K., (2008), "Impact of body weight on performance of a weight-supported motor fitness test in men", *Milit Med.*, 173(11): 1108-1114.
- 📖 Bunc V., (2000), "Energy cost of treadmill running in non-trained females differing in body fat", *J Sports Med Phys Fit.*, 40(4): 290-296.
- 📖 Cureton K.J., (1992), "Effects of experimental alterations in excess weight on physiological responses to exercise and physical performance. In: Body Composition and Physical Performance: Applications for the Military Services", Marriot B.M. and Grumstrup-Scott J., eds., Washington DC: National Academy Press, 71-88.
- 📖 De Koning J.J., – Foster C., – Bakkum A., – Kloppenburg S., – Thiel C., – Joseph T., Cohen J., – Porcari J.P., (2011), "Regulation of pacing strategy during athletic competition", *PLoS ONE*, 6(1): 1-6.
- 📖 Faigenbaum A.S., (2008), *Age- and sex-related differences and their implications for resistance exercise. In: Essentials of strength training and conditioning*, 3rd edition, Baechle T.R. and Earle R.W., eds, Champaign, IL: Human Kinetics.
- 📖 Fox E.L., – Mathews D.K., (1981), *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*, 3rd edition, Philadelphia, PA, Saunders College Publishing.
- 📖 Frykman P.N., – Harman E.A., – Pandorf C.E., (2001), *Correlates of obstacle course performance among female soldiers carrying two different loads*, Natick, MA: Army Research Institute of Environmental Medicine, Defense Technical Information Center.
- 📖 Graham G., – Holt-Hale S., – Parker M., (2010), *Children moving: A reflective approach to teaching physical education*, 8th edition, Boston, MA: McGraw Hill.
- 📖 Green J.M., – Sapp A.L., – Pritchett R.C., – bishop P.A., (2010), "Pacing accuracy in collegiate and recreational runners", *Eur J Appl Physiol.*, 108(3): 567-572.



- ✎ Harman E., (2008), Biomechanics of resistance exercise, In: *Essentials of Strength Training and Conditioning*, 3rd edition, Baechle T.R. and Earle R.W., eds, Champaign, IL: Human Kinetics, 65-91.
- ✎ Jacoby L.L., – Bjork R.A., – Kelley C.M., (1994), Illusions of comprehension, competence and remembering. In: *Learning, remembering, believing: Enhancing human performance*. Druckman D. and Bjork R.A., eds, Washington, DC: National Academy Press.
- ✎ Jankowski C.M., – Gozansky W.S., – Van Pelt R.E., – Schenkman M.L., – Wolfe P., – Schwartz R.S., – Kohrt W.M., (2008), “relative contributions of adiposity and muscularity to physical function in community-dwelling older adults”, *Obesity*, 16(5): 1039-1044.
- ✎ Jette M., – Kimick A., – Sidney K., (1989), “Evaluating the occupational physical fitness of Canadian Forces infantry personnel”, *Milit Med.* (154): 318-322.
- ✎ Jette M., – Kimick A., – Sidney K., (1990), “Evaluation of an indoor obstacle course for Canadian infantry personnel”, *Can J Sport Sci.*, 15(1): 59-64.
- ✎ Kemmler W., – Von Stengel S., – Engelke K., – Haberer L., – Mayhew J.L., – Kalender W.A., (2010), “Exercise, body composition and functional ability: A randomized controlled trial”, *Am J Prev Med.*, 38(3): 279-287.
- ✎ Kusano M.A., – Vanderburgh P.M., – Bishop P., (1997), “Impact of body size on women’s military obstacle course performance”, *Biomed Sci Instrum*, 34: 357-362.
- ✎ McGill R.A., (2007), *Motor learning: Concepts and Applications*, 8th edition, New York, NY: McGraw Hill.
- ✎ Pandorf C.E., – Harman E.A., – Frykman P.N., – Patton J.F., – Mello R.P., – Nindl C., (2002), “Correlates of load carriage and obstacle course performance among women”, *Work*, 18(2): 179-189.
- ✎ Schmidt R.A., – Wrisberg C.A., (2008), *Motor learning and performance: A situation-based learning approach*, 4th edition, Champaign, IL: Human Kinetics.
- ✎ Schmidt R.A., – Lee T.D., (2011), *Motor control and learning: A behavioral emphasis*, 5th edition, Champaign, IL: Human Kinetics.
- ✎ Snyder A.C., – Kuipers H., – Cheng B., – Servais R., – Franssen E., (1995), “Overtraining following intensified training with normal muscle glycogen”, *Med Sci Sports Exerc.*, 27(7): 1063-1070.
- ✎ Soucie J.M., – Wang C., – Forysth A., – Funk S., – Denny M., – Roach K.E., – Boone D., (2011), “Range of motion measurements: Reference values and a database for comparison studies”, *Haemophilia*, 17(3): 500-507.
- ✎ Spirduso W.W., – Francis K.L., – MacRae P.G., (2005), *Physical dimension of aging*, 2nd edition, Champaign, IL: Human Kinetics.
- ✎ Tucker R., (2009), “The anticipatory regulation of performance: The physiological basis for pacing strategies and the development of a perception based model for exercise performance”, *Br J Sports Med.*, 43: 392-400.
- ✎ Tucker R., – Noakes T.D., (2009), “The physiological regulation of pacing strategy during exercise: A critical review”, *Br J Sports Med.*, 43(6): e1-e9.
- ✎ Vereeck L., – Wuyts F., – Truijien S., – Van de Heyning P., (2008), “Clinical assessment of balance: Normative data, and gender and age effects”, *Int. J Audiol.*, 47(2): 67-75.
- ✎ Watts P.B., – Martin D.T., – Durtschi S., (1993), “Anthropometric profiles of elite male and female competitive sport rock climbers”, *J Sport Med.*, 11(2): 113-117.
- ✎ Wilmore J.H., – Costill D.L., – Kennedy L., (2008), *Physiology of Sport and Exercise*, 4th Edition, Champaign, IL, Human Kinetics.



# Η Επαγγελματική Εξουθένωση στο Προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων

ΚΕΙΜΕΝΟ: Κρινάνθη Γδοντέλη, Ph.D,  
Ειδική Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

## Burnt Out

Ο όρος επαγγελματική εξουθένωση ή εξάντληση (burnout), χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Bradley (1969) και αναφέρεται στη ψυχσωματική καταπόνηση του εργαζόμενου, κυρίως σε επαγγέλματα που σχετίζονται με την παροχή βοήθειας. Αφορά στην εξάντληση όλων των ψυχικών αποθεμάτων του ατόμου, κατά την προσπάθεια προσαρμογής του στις καθημερινές δυσκολίες και απαιτήσεις της επαγγελματικής του δραστηριότητας. Περιλαμβάνει τη σωματική και συναισθηματική εξάντληση και τη μείωση της αίσθησης της αυτο-αποτελεσματικότητας, που μπορεί να αποδοθεί σε εργασιακό άγχος. Είναι μια συσσωρευμένη αντίδραση άγχους σε συνεχή επαγγελματική πίεση (Maslach, 2011). Το άτομο παρουσιάζει καθημερινά ευερεθιστότητα, δυσφορία, αίσθηση απογοήτευσης, επαγγελματικής ανεπάρκειας, αίσθημα κενού και καταβολή δυνάμεων. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για το σύνδρομο της αρνητικής επίδρασης του στρες από την εργασία, που αυξάνεται, όταν υπάρχει παρατεταμένη και κλιμακούμενη πίεση, μη ελεγχόμενη από διάφορες κατάλληλες στρατηγικές (Antonioni, Polychroni, & Walters, 2000).

Αναφορικά με τις Ένοπλες Δυνάμεις, ήδη από το 1947 ο Sobel παρατήρησε σε στρατιώτες συμπτώματα εξουθένωσης, που τα ονόμασε “burn out” και “worn out”. Οι συγκεκριμένοι στρατιώτες, ενώ ήταν εξαιρετικά αφοσιωμένοι και αποδοτικοί στα καθήκοντά τους, μετά από παρατεταμένη παραμονή στο πεδίο μάχης, παρουσίασαν συμπτώματα απροθυμίας για ανάληψη υπευθυνοτήτων, δυσκολίας στη λήψη αποφάσεων και προτιμούσαν να αναλάβουν εύκολες εργασίες, παρά αυτές που στο παρελθόν προτιμούσαν και αποτελούσαν πρόκληση. Επίσης παρατηρήθηκε ότι εμφάνιζαν συμπτώματα ήπιας κατάθλιψης και απώλειας αυτοπεποίθησης, καθώς συχνά έκαναν υποτιμητικά σχόλια για τον εαυτό τους. Παρά όμως τις όποιες αλλαγές στη συμπεριφορά τους, η παρακίνησή τους για να φέρουν σε πέρας την αποστολή παρέμεινε σταθερή. Ο Sobel περιέγραψε αυτό το σύνδρομο ως «το σύνδρομο του γέρου λοχία» (old sergeant syndrome). Αργότερα, ο Freudenberger, το 1974, ανέδειξε πρώτος αυτό το σύνδρομο με τη σημερινή του ονομασία. Το προσδιόρισε ως μια κατάσταση που περιλαμβάνει αποτυχία, φθορά και εξάντληση, ως αποτέλεσμα των υπερβολικών απαιτήσεων της εργασίας τόσο σε ενέργεια όσο και σε προσπάθεια και σε γενικότερα προσόντα. Σε μεταγενέστερη δημοσίευσή του ο Freudenberger (1980) περιέγραψε το ίδιο σύνδρομο ως μια κατάσταση κόπωσης ή απογοήτευσης που είναι επακόλουθο της αφοσίωσης σε έναν σκοπό, του τρόπου ζωής ή της αποτυχίας για αναμενόμενη ανταμοιβή.

Το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης μελετήθηκε εκτενώς κυρίως στις ΗΠΑ, ως επί τω πλείστον σε άτομα που ασκούσαν επαγγέλματα βοήθειας (helping professions) όπως ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, εκπαιδευτικούς, κοινωνικούς λειτουργούς, αστυνομικούς, εργαζόμενους σε ψυχιατρικές κλινικές, εργαζόμενους με μικρά παιδιά, με άτομα με ειδικές ανάγκες κ.λπ. (Schutte, Torppinen, Kalimo, & Schaufeli, 2000; Torppinen-Tanner, Kalimo, & Mutanen, 2002). Αναφορικά με το προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων, έχει πραγματοποιηθεί σημαντικός αριθμός εργασιών και δημοσιεύσεων, καθώς οι εργασιακές απαιτήσεις των ένστολων είναι πλήρεις στρεσογόνων εμπειριών, που μπορεί δυνητικά να αποτελέσουν εφαλτήριο για την ανάπτυξη του συνδρόμου της επαγγελματικής εξουθένωσης (Wilcox, 1994).

### **ΤΡΟΠΟΙ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ**

Η επαγγελματική εξουθένωση θεωρείται ως μια κατάσταση ιάσιμη και αναστρέψιμη. Το συμπτωματολογικό της πλαίσιο έχει μεγάλη ευρύτητα. Είναι γεγονός πάντως ότι δεν ξεκινάει αιφνίδια. Σύμφωνα με την έως τώρα έρευνα, φαίνεται ότι το άτομο περνά από διάφορα στάδια, πριν καταλήξει στην κατάσταση αυτή. Συνήθως, ξεκινά με τις πρώτες ήττες, συνεχίζει με ματαιωμένες προσδοκίες, αποτυχημένα σχέδια και έλλειψη αναγνώρισης από συναδέλφους ή ανωτέρους και τέλος, αν δεν υπεισέλθουν αμυντικοί εσωτερικοί ή εξωτερικοί μηχανισμοί, εκδηλώνεται ως σύνδρομο.

Το άτομο μπορεί να παρουσιάσει έντονη αντίσταση στην αναχώρηση από το σπίτι για τον χώρο εργασίας σε καθημερινή βάση, αρνητισμό, αίσθηση κόπωσης και εξάντλησης κατά τη διάρκεια της μέρας, αδυναμία συγκέντρωσης και ακρόασης, συνεχές κοίταγμα του ρολογιού, καχυποψία και παράνοια, συχνές κεφαλαλγίες, γαστρεντερικές διαταραχές και αϋπνίες (Cherniss, 1980).

Σύμφωνα με την κοινωνική ψυχολόγο και μια από τις σημαντικότερες ερευνήτριες στο πεδίο της επαγγελματικής εξουθένωσης Christina Maslach (1982), παρατηρούνται τρεις διαστάσεις της επαγγελματικής εξουθένωσης: η συναισθηματική εξάντληση (emotional exhaustion), η αποπροσωποποίηση (depersonalization) και το αίσθημα της μειωμένης προσωπικής επίτευξης (loss of personal accomplishment).

Η **συναισθηματική εξάντληση** αναφέρεται στο αίσθημα ψυχικής κόπωσης που καθιστά το άτομο ανίκανο ν' ανταποκριθεί στα επαγγελματικά του καθήκοντα. Το άτομο έχει την εντύπωση ότι δεν μπορεί να προσφέρει στους άλλ-

λους και ότι η καθημερινή επαφή με τους ανθρώπους γύρω του τον εξουθενώνει. Είναι μια μορφή επαγγελματικής κατάθλιψης, που χαρακτηρίζεται από αισθήματα έλλειψης χαράς, ενθουσιασμού και ενεργητικότητας για την εργασία.

Η **αποπροσωποποίηση** αφορά στην ανάπτυξη ουδέτερων ή ακόμα και αρνητικών αισθημάτων και στάσεων απέναντι στους συνεργάτες και σε αυτούς που δέχονται τις υπηρεσίες τους (Pines & Kafry, 1978). Αυτή η αντίδραση μπορεί να αποτελέσει απειλή για τη συνοχή της μονάδας, που είναι παράγοντας ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική απόδοση στις Ένοπλες Δυνάμεις (Wilcox, 1994). Τα άτομα που βιώνουν την αποπροσωποποίηση δεν εμπιστεύονται τους συνεργάτες τους και απομακρύνονται σταδιακά από αυτούς.

Το **αίσθημα της μειωμένης προσωπικής επίτευξης**





αναφέρεται στο μειωμένο επιθυμητό και προσδοκώμενο αίσθημα ικανοποίησης που προκύπτει στον εργαζόμενο από το επάγγελμά του, καθώς και μια τάση να αξιολογεί αρνητικά ό,τι αφορά στην εργασία του. Συνοδεύεται από αισθήματα ανεπάρκειας, απογοήτευσης και μειωμένης αυτοπεποίθησης (Maslach & Jackson, 1986). Η άρνηση που παρατηρείται στη λήψη αποφάσεων, στην εύρεση λύσεων και σε αλλαγές που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν στον εργασιακό χώρο, ισοπεδώνει κάθε μορφή πρωτοβουλίας, αλλοιώνει τις επιδόσεις και θέτει σε κίνδυνο την επίτευξη της στρατιωτικής αποστολής (Wilcox, 1994).

Επιπλέον η επαγγελματική εξουθένωση είναι συνδεδεμένη με την τάση να παρουσιάζονται διάφορα νοσήματα, όπως καρδιολογικά, λοιμώξεις, προβλήματα με το ανοσοποιητικό σύστημα, καθώς και προβλήματα στην πρόβλεψη και αποκατάστα-

ση, σε περίπτωση εμφάνισης καρκίνου. Επίσης το χρόνιο εργασιακό άγχος μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη κατανάλωση καφεΐνης, αλκοόλ, καπνού και ψυχοφαρμάκων. Σε γενικές γραμμές, τα άτομα με επαγγελματική εξουθένωση μπορεί να παρουσιάσουν μείωση της δέσμευσής τους προς τα εργασιακά καθήκοντα, εικόνα κατάθλιψης και αυξημένη επιθετικότητα προς τους άλλους, απώλεια κινήτρου, απάθεια, έλλειψη συγκέντρωσης, δημιουργικότητας και αδιαφορία για τη δουλειά, προοδευτική παραίτηση από τη συναισθηματική και κοινωνική ζωή και τέλος απώλεια κάθε ελπίδας σχετικά με το ενδεχόμενο αλλαγής της υπάρχουσας κατάστασης (Wilcox, 1994).



ωση καφεΐνης  
αλκοόλ καπνού  
ψυχοφαρμάκων



## **ΣΧΕΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΣΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ**

Στο προσωπικό που υπηρετεί στις Ένοπλες Δυνάμεις παρατηρούνται διάφορα σύνδρομα, που διαχωρίζονται σε χρόνια και οξεία, ανάλογα με την έντασή τους, τους παράγοντες που τα προκαλούν, καθώς και την ανταπόκριση των ατόμων σε αυτά. Τα συμπτώματα της επαγγελματικής εξουθένωσης στις Ένοπλες Δυνάμεις μοιάζουν πολύ με τα συμπτώματα της αντίδρασης στο χρόνιο άγχος μάχης (chronic combat stress reaction), που είναι μια κατάσταση υποδιέγερσης, αποτέλεσμα χρόνιας έκθεσης σε στρεσογόνους παράγοντες. Τα συμπτώματα είναι κυρίως κατάθλιψη, ματαιώση, διαταραχές ύπνου, χάσιμο βάρους κ.ά. (Wilcox, 1994).

## **Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ**

Η επαγγελματική εξουθένωση δεν εμφανίζεται ξαφνικά, ούτε προκαλείται από ένα μεμονωμένο γεγονός. Συνήθως είναι αποτέλεσμα χρόνιου συσσωρευμένου στρες, που καθιστά τον εργαζόμενο ανήμπορο να ανταποκριθεί στην πίεση του εργασιακού του χώρου. Μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερα στάδια: Αρχικά ο εργαζόμενος εισέρχεται στον χώρο της εργασίας με ενθουσιασμό, χωρίς να έχει θέσει ρεαλιστικούς στόχους. Διακατέχεται από μεγάλες προσδοκίες και αναμένει κάθε δυνατή ανταμοιβή και ηθική ικανοποίηση. Στη συνέχεια αναγνωρίζει ότι παρά το γεγονός της μεγάλης επένδυσης που έκανε, η εργασία δεν ανταποκρίνεται

στις ανάγκες και προσδοκίες του. Αναρωτιέται αν ευθύνεται ο ίδιος και προσπαθεί περισσότερο. Παράλληλα, ίσως διαμαρτύρεται για τις απολαβές του και την εξέλιξή του, που δεν είναι η αναμενόμενη. Στο τρίτο στάδιο αναρωτιέται κατά πόσο αξίζει να εργάζεται με τόσο άγχος, αποθαρρύνεται και βιώνει αισθήματα βαθιάς θλίψης. Νιώθει ότι είναι εγκλωβισμένος σε αδιέξοδο. Στο τέταρτο και τελευταίο στάδιο, ο εργαζόμενος εισέρχεται στη φάση της απάθειας και της απομάκρυνσης. Εμφανίζει προφίλ είρωνα και αδιάφορου, που κατά βάση λειτουργεί ως αυτοπροστασία από το υπέρμετρο άγχος του (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 2012).

Η αδιαφορία προς τους συνεργάτες, με τη μορφή της αποπροσωποποίησης, μπορεί να παρουσιαστεί σε διοικητές στις Ένοπλες Δυνάμεις, οι οποίοι παρουσιάζονται απογοητευμένοι από την πρόοδο των υφισταμένων τους που οφείλουν να καθοδηγήσουν. Ενώ σε καιρό ειρήνης προσπαθούσαν να εκπληρώσουν στο ακέραιο την αποστολή τους, η έλλειψη εγκαταστάσεων, εξοπλισμού και άλλων πόρων σε εμπόλεμη κατάσταση μπορεί να τους απογοητεύσει καθώς, λόγω των ελλείψεων, δεν θα έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα από τους υφισταμένους τους. Κάτι ανάλογο συνέβη στον πόλεμο του Βιετνάμ, όπου ο Αμερικανικός στρατός μαστιζόταν από απειθαρχία, κατάχρηση ουσιών και ρατσιστικά φαινόμενα. Για να αποτραπεί η κατάσταση αυτή υιοθετήθηκε ο αυταρχικός τρόπος διοίκησης, όπου δόθηκε έμφαση στην αυστηρή πειθαρχία (Wilcox, 1994).

# Εργασιακοί Παράγοντες που Συνδέονται με την Επαγγελματική Εξουθένωση

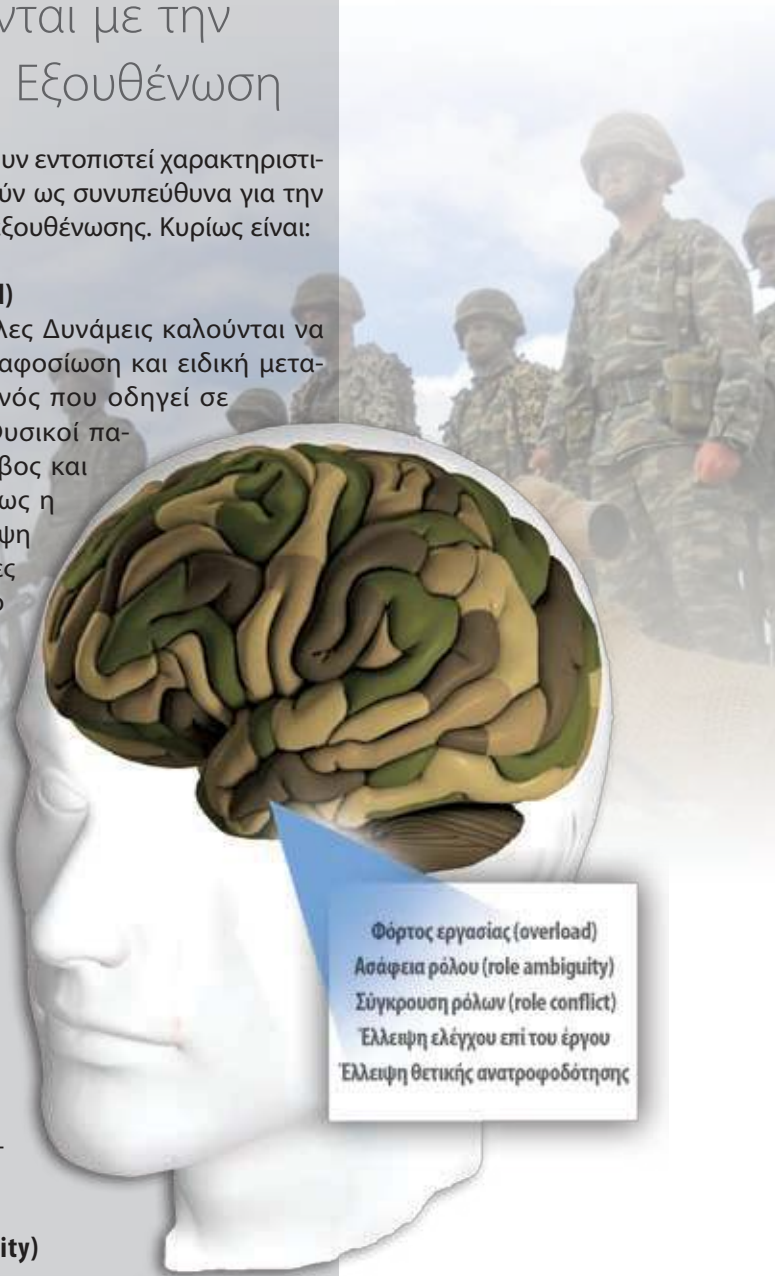
Στο εργασιακό περιβάλλον έχουν εντοπιστεί χαρακτηριστικά που μπορεί να αξιολογηθούν ως συνυπεύθυνα για την παρουσίαση επαγγελματικής εξουθένωσης. Κυρίως είναι:

## **1** Φόρτος εργασίας (overload)

Οι εργαζόμενοι στις Ένοπλες Δυνάμεις καλούνται να έχουν συνεχή συγκέντρωση, αφοσίωση και ειδική μεταχείριση σε ανθρώπους, γεγονός που οδηγεί σε πνευματική υπερφόρτωση. Φυσικοί παράγοντες, όπως είναι ο θόρυβος και φυσιολογικοί παράγοντες όπως η εργασία σε βάρδιες, η παράλειψη γευμάτων, οι ακατάστατες ώρες ύπνου, μπορεί να εντείνουν το πρόβλημα. Επιπλέον η παραμονή για παρατεταμένο χρόνο σε χώρο εκπαίδευσης μπορεί να οδηγήσει σε επαγγελματική εξουθένωση, αν κριθεί από τους εκπαιδευόμενους ως μη σημαντική. Η ανεπαρκής διαχείριση εκ μέρους των διοικητών του εργασιακού προγράμματος, σε σχέση με τα ωράρια, μπορεί να οδηγήσει τους υφιστάμενους σε απογοήτευση, μείωση της εμπιστοσύνης προς τους διοικητές και σταδιακά στην επαγγελματική εξουθένωση (Wilcox, 1994).

## **2** Ασάφεια ρόλου (role ambiguity)

Η ασάφεια ρόλου σχετίζεται με την αβεβαιότητα που βιώνει ο εργαζόμενος όταν δεν γνωρίζει ποιες είναι οι απαιτήσεις της εργασίας του, με ποιο τρόπο θα τις επιτύχει και πώς αναμένουν οι



Φόρτος εργασίας (overload)  
Ασάφεια ρόλου (role ambiguity)  
Σύγκρουση ρόλων (role conflict)  
Έλλειψη ελέγχου επί του έργου  
Έλλειψη θετικής ανατροφοδότησης

άλλοι να συμπεριφερθεί στην εργασία του (Κάντας, 1995; Koustelios et al., 2004). Επιβεβαιώνεται δε η άποψη ότι η ασάφεια ρόλου ευθύνεται πρωτίστως για την έλλειψη επαγγελματικής ικανοποίησης και για την εξουθένωση των εργαζομένων, επισημαίνοντας ταυτόχρονα ότι θα πρέπει να εξετάζονται και οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται μεταξύ των διαφόρων επαγγελμάτων (Shen, 2005). Στο προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων, η ανάθεση διαρκώς νέων καθηκόντων και οι αιφνίδιες εναλλαγές στο ημερήσιο πρόγραμμα μπορεί να οδηγήσουν στην ασάφεια ρόλου.

### **3 Σύγκρουση ρόλων (role conflict)**

Η σύγκρουση ρόλων συμβαίνει όταν το άτομο αδυνατεί να συμβιβάσει δύο ή περισσότερους ρόλους και συμπεριφορές, που φαίνονται να μην έχουν συνοχή, να είναι ασυμβίβαστοι. Οι διοικητές στις Ένοπλες δυνάμεις καλούνται να εκπληρώσουν την αποστολή και ταυτόχρονα να μεριμνήσουν για τις καλές συνθήκες διαβίωσης των στρατιωτών. Αυτές οι δύο αρμοδιότητες κάποιες φορές είναι σε αντιδιαστολή, όταν για παράδειγμα καλούνται να εκπληρώσουν μια ελλιπώς σχεδιασμένη αποστολή και ταυτόχρονα να πείσουν τους στρατιώτες τους να μην αποθαρρυνθούν και δυσανασχετήσουν (Wilcox, 1994).

Η σύγκρουση ρόλων προκύπτει, επίσης, όταν διαφορετικά άτομα ή διαφορετικές ομάδες ατόμων με τα οποία αλληλεπιδρά ο εργαζόμενος (π.χ. προϊστάμενοι, οικογένεια, συνάδελφοι, φίλοι, γονείς) έχουν διαφορετικές και πολλές φορές συγκρουόμενες προσδοκίες απ' αυτόν (Koustelios & Kousteliou, 1998) και κυρίως όταν οι συμπεριφορές που αναμένονται από αυτόν, παραβαίνουν τις προσωπικές του αξίες ή όταν ο ίδιος έχει δύο ή περισσότερες αλληλοσυγκρουόμενες απαιτήσεις από τον εαυτό του (Brewer & Clippard, 2002; Κάντας, 1995).

### **4 Έλλειψη ελέγχου επί του έργου**

Η αίσθηση έλλειψης ικανότητας για έλεγχο ή πρόβλεψη γεγονότων στον επαγγελματικό χώρο μπορεί να αποτελέσει αιτία αυξημένου άγχους (Glass & Singer (1972). Στη στρατιωτική δομή, όπως αυτή λειτουργεί, οι διοικητές ασκούν πολύ μεγαλύτερο έλεγχο στους υφιστάμενους τους απ' ό,τι συμβαίνει στις μη στρατιωτικές οργανώσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι υφιστάμενοι να διαμαρτύρονται, γιατί δεν μπορούν να προβλέψουν τα καθημερινά τους καθήκοντα, τον χρόνο που θα χρειαστούν γι' αυτά, καθώς και τις άδειές τους, γεγονός που δημιουργεί πρόβλημα στην προσωπική τους ζωή, καθώς δεν μπορούν να την προγραμματίσουν.

### **5 Έλλειψη θετικής ανατροφοδότησης**

Αν ένας εργαζόμενος δεν λαμβάνει επαρκή ενημέρωση για την αποτελεσματικότητά του, η επαγγελματική του εξουθένωση είναι πιθανή (Maslach & Jackson, 1981). Η παράλλειψη επιβράβευσης, τιμητικών αδειών και προαγωγών, στο προσωπικό που τις αξίζει, λόγω της συνεισφοράς του στις Ένοπλες Δυνάμεις, μπορούν να οδηγήσουν στην αποθάρρυνση, απογοήτευση και τελικά ακόμη και στην επαγγελματική του εξουθένωση.



## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

### Προσωπικότητα

Συνήθως όσοι πλήττονται από εργασιακή εξουθένωση είναι άτομα ιδιαίτερα σχολαστικά, που έχουν ανάγκη να αποδεικνύουν στον εαυτό τους και στους άλλους ότι είναι ικανά να επιτελέσουν το καθήκον τους. Πιστεύουν δε ότι μόνο με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατόν να απολαμβάνουν την αναγνώριση, την εκτίμηση και την αγάπη των άλλων. Η επαγγελματική εξουθένωση βιώνεται κυρίως από ειδικές κατηγορίες εργαζομένων και κυρίως από άτομα με υψηλά επίπεδα ενσυναίσθησης, πρόθυμα, αφοσιωμένα, τελειομανή, υπερβολικά φιλόδοξα και με υψηλά ανθρωπιστικά ιδεώδη. Επιπλέον, τα άτομα αυτά εμφανίζονται, ως επί τω πλείστον, ως αγχώδη, εσωστρεφή, ενθουσιώδη σε υπερβολικό βαθμό, με χαμηλή αυτοπεποίθηση, ψυχαναγκαστικά, παρορμητικά, νευρωτικά και με τάση ταύτισης προς τον πάσχοντα συνάνθρωπό τους (Alarcona, Eschlemana, & Bowlinga, 2009; Golembiewski & Aldinger, 1994).

Οι εργαζόμενοι στις Ένοπλες Δυνάμεις, που έχουν οικογενειακά προβλήματα και προβληματικές σχέσεις με τους συναδέλφους τους, μπορεί να εκδηλώσουν συμπτώματα εξουθένωσης (Wilcox, 1994).

### Δέσμευση

Ως δέσμευση εννοούμε «τον ενθουσιασμό και την επιμονή με την οποία ένα μέλος μιας ομάδας ασχολείται με τις προβλεπόμενες δραστηριότητες της ομάδας» (Manning, F.J., 1993, p. 454). Πολλές έρευνες αναφέρουν ότι οι πιο αφοσιωμένοι εργαζόμενοι έχουν περισσότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν φαινόμε-

να επαγγελματικής εξουθένωσης (Wilcox, 1994). Ο Sobel (1947) αναφέρει ότι όσοι ένστολοι προσβλήθηκαν από αυτό το σύνδρομο, ήταν εκείνοι που στο παρελθόν ήταν πολύ υπεύθυνοι, εξαιρετοι ηγέτες και διατηρούσαν πολύ καλές σχέσεις με τους άλλους. Πολλοί δε από αυτούς είχαν λάβει διακρίσεις, τιμητικές βραβεύσεις και μετάλλια για τις εξαιρετικές τους επιδόσεις.

### Συνοχή


Ως συνοχή εννοούμε την ενωτική συμπεριφορά των μελών μιας ομάδας. Στις στρατιωτικές μονάδες με συνοχή παρατηρείται καλύτερη κοινωνική υποστήριξη στα μέλη της. Επίσης παρέχεται σημαντικότερη βοήθεια σε εξοπλισμό, πληροφορίες και συναισθηματική ενίσχυση. Οι συνάδελφοι σε αυτές τις μονάδες παρέχουν άμεσες πληροφορίες για τα καθημερινά καθήκοντα και συνδράμουν τον συνάδελφο που έχει αυξημένες υποχρεώσεις. Η στρατιωτική μονάδα που λειτουργεί με σχέσεις συνοχής είναι ξένη προς την επαγγελματική εξουθένωση (Ross, Altmaier, & Russell, 1989). Έρευνα στον Αμερικανικό στρατό για την πρόβλεψη της επαγγελματικής εξουθένωσης έδειξε ότι οι μονάδες που είχαν υψηλά επίπεδα συνοχής αναπτύχθηκαν γρήγορα, καθώς η συνοχή της μονάδας κρίθηκε σημαντικότερη από τους καθημερινούς στρεσογόνους παράγοντες ή τα χαρακτηριστικά του ατόμου (Wilcox, 1994).

### Ηγετικές ικανότητες

Όταν η ηγεσία μιας μονάδας βασίζεται στις ικανότητες και όχι στον βαθμό για να παρακινήσει το στράτευμα, μπορεί να αποτρέψει την επαγγελματική εξουθένωση. Αντίθετα, η απολυταρ-

χική ηγεσία που χρησιμοποιεί τους κανόνες και την πίεση για να ελέγχει πλήρως τους υφισταμένους, συνδέεται με μεγαλύτερες πιθανότητες εμφάνισης επαγγελματικής εξουθένωσης (Savicki, & Cooley, 1987). Οι διοικητές μονάδων που με αυστηρό τρόπο ελέγχουν τους υφισταμένους τους δημιουργούν ένα εργασιακό περιβάλλον με χαμηλή δέσμευση και παραγωγικότητα. Για τον λόγο αυτό, οι διοικητές θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από τους υφισταμένους τους ως άτομα με υψηλή αυτοπεποίθηση και διάθεση για υποστήριξη, με απώτερο στόχο τα χαμηλότερα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης στις Ένοπλες Δυνάμεις (Wilcox, 1994).

Γενικότερα θα μπορούσαμε να πούμε ότι η εργασία σε μη κατάλληλα διαχειριζόμενες διοικητικές δομές, που χαρακτηρίζεται από υπερβολικό φόρτο εργασίας, ελλιπή ανταμοιβή και απουσία συγκεκριμένων επαγγελματικών κινήτρων, η περιορισμένη ευαισθησία και στάση των διοικητών, όσον αφορά στην κατάρτιση του προσωπικού, και τέλος η ιεραρχική δομή της οργάνωσης που δεν λαμβάνει υπόψη την αλλαγή των κανόνων, με συνεπαγόμενη αδυναμία για σχεδιασμό/οργάνωση της προσωπικής εργασίας, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες εμφάνισης του συνδρόμου. Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη βιβλιογραφία, οι παράγοντες που συντελούν στην εκδήλωση της επαγγελματικής εξουθένωσης σε όλα τα επαγγέλματα συμπύχθηκαν στις παρακάτω έξι βασικές κατηγορίες:

- 
- 1 Φόρτος εργασίας**
  - 2 Έλλειψη ελέγχου**
  - 3 Ανεπαρκής ενθάρρυνση**
  - 4 Έλλειψη ισότητας**
  - 5 Απουσία αίσθησης του «ανήκειν»**
  - 6 Σύγκρουση αξιών (Maslach, Jackson, Leiter, 1996)**

## **ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ**

### **Αναγνώριση της επαγγελματικής εξουθένωσης**

Θεωρείται ότι η καλύτερη στρατηγική άμυνας του συνδρόμου είναι η επιβεβαίωση ότι όλοι οι εργαζόμενοι στις Ένοπλες Δυνάμεις γνωρίζουν τι ακριβώς είναι η επαγγελματική εξουθένωση και ποια είναι τα συμπτώματά της. Τα σημάδια του συνδρόμου θα πρέπει να αναγνωρίζονται τόσο από τους διοικητές, που θα πρέπει να μεριμνούν για την άριστη επαγγελματική απόδοση και ευημερία των υφισταμένων τους, όσο και από τα μέλη της μονάδας, για να τα αναγνωρίζουν στα «ζευγάρια» τους.

Η αναγνώριση των συμπτωμάτων της επαγγελματικής εξουθένωσης, για να γίνει με επιστημονικό και μεθοδολογικά αξιόπιστο τρόπο, θα πρέπει να γίνει με τη διενέργεια χορήγησης ερωτηματολογίου στο προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων. Για τη διερεύνηση της επαγγελματικής εξουθένωσης, χρησιμοποιείται ευρέως το Ερωτηματολόγιο Καταγραφής της Επαγγελματικής Εξουθένωσης, Maslach Burnout Inventory (MBI) (Maslach & Jackson, 1981; 1986). Αποτελείται από 22 θέματα τα οποία αξιολογούν τις τρεις διαστάσεις της επαγγελματικής εξουθένωσης: τη «συναισθηματική εξάντληση», την «αποπροσωποποίηση» και την «προσωπική επίτευξη».

### **Στρατηγικές μείωσης της επαγγελματικής εξουθένωσης**

Σε ατομικό επίπεδο, μπορεί να επιτευχθεί με μείωση του επιπέδου των δεσμεύσεων που οι εργαζόμενοι στις

Ένοπλες Δυνάμεις αναλαμβάνουν και με την ενθάρρυνσή τους για ανάληψη πιο ρεαλιστικών στόχων, οι οποίοι θα προσφέρουν ικανοποίηση. Επίσης, θα ήταν πολύ χρήσιμη η συχνή παροχή ευκαιριών εσωτερικής κατάρτισης, ώστε να αυξηθεί η επάρκεια του καθενός στον ρόλο του, η εκπαίδευση σε στρατηγικές διαχείρισης χρόνου, η παροχή υπηρεσιών συμβουλευτικής, προσανατολισμένης στην εργασία για τους εργαζόμενους που υποβάλλονται σε περιόδους ιδιαίτερα έντονου εργασιακού άγχους, και γενικότερα η διαχείριση του άγχους. Στις Ένοπλες Δυνάμεις, η καθοδήγηση του προσωπικού στον πιο ενδεδειγμένο τρόπο επίλυσης διαφορών με συνεργάτες, προϊστάμενους και υφιστάμενους, στον τρόπο λήψης δύσκολων αποφάσεων και στη βελτίωση της επικοινωνίας διοικητών και διοικουμένων, μπορεί να αποδειχτεί πολύ χρήσιμη.

## **ΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΗΣ ΥΠΕΡΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ ΣΤΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ ΣΤΙΣ ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ**

Στις Ένοπλες Δυνάμεις προωθείται και ο αθλητισμός υψηλού επιπέδου που απαιτεί σκληρή προπόνηση. Η σκληρή όμως προπόνηση δεν εξασφαλίζει πάντοτε τη βελτίωση της απόδοσης αλλά, αντιθέτως, πιθανόν να οδηγήσει και στη βραχυπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη μείωσή της. Αυτή η μείωση της αθλητικής απόδοσης, παρά τη διατήρηση ή αύξηση του προπονητικού φόρτου, πιθανόν να οφείλεται στο φαινόμενο της «υπερπροπόνησης και εξουθένωσης». Η εξουθένωση στον αθλητισμό και την άσκηση (burnout in sport and

exercise) είναι «ένα σύνδρομο σωματικής/συναισθηματικής εξάντλησης, υποτίμησης του αθλητισμού και μειωμένων αθλητικών επιτευγμάτων» (Readeke, 1997).

Η υπερπροπόνηση (overtraining) είναι η περίπτωση που ο αθλητής προπονείται πέρα από το επίπεδο που θα ήταν ιδανικό για να αποκομίσει το μέγιστο όφελος. Είναι μια δυσπροσαρμοστική συμπεριφορά η οποία οδηγεί στη στασιμότητα και την εξάντληση. Η υπέρμετρη φιλοδοξία εκφράζεται ως βραχύχρονη, υπερβολική προπόνηση, μέσα στα πλαίσια της φυσιολογικής προπόνησης. Συνδέεται με τον υπερβολικό φόρτο προπόνησης και την προοδευτικά αυξανόμενη αντίσταση, που αν διατηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, οδηγεί στην υπερβολική προπόνηση.

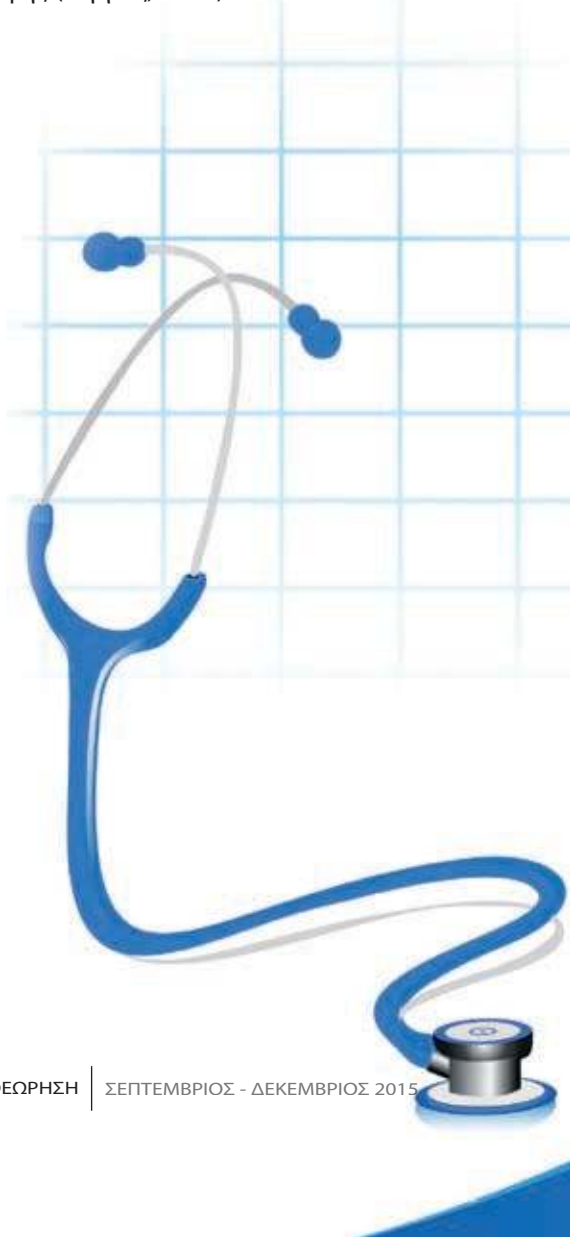
Παράλληλα, μπορεί να προκύψει στασιμότητα, η οποία συμβαίνει, όταν ένας αθλητής φτάνει την απόδοσή του σε ένα επίπεδο, το οποίο είναι δύσκολο να υπερβεί. Αν παραμείνει στο ίδιο επίπεδο για τρεις, κατά μέσο όρο, εβδομάδες, ο αθλητής αισθάνεται μια στασιμότητα, αίσθημα που αντιστοιχεί στην αρχική αδυναμία του σώματος να προσαρμοστεί στην προπόνηση. Προσπαθώντας να υπερβεί το σωματικό ή ψυχολογικό επίπεδο, ο αθλητής περνά μια περίοδο υπερπροπόνησης, η οποία μπορεί να καταλήξει στην εξουθένωση (Zέρβας, 2004).

### **Εξετάσεις για διάγνωση αθλητικής εξουθένωσης**

Οι κατάλληλες εργαστηριακές εξετάσεις (καμπύλη γλυκόζης, επίπεδο ορμονών, επίπεδο γλυκογόνου κ.ά.) θα βοηθήσουν τον ιατρό που παρακολουθεί τον αθλητή να καταλήξει στη σωστή και έγκαιρη διάγνωση.

### **Ενδεικνυόμενη παρέμβαση**

Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας της υπερπροπόνησης έχει απόλυτα να κάνει με το στάδιο του συνδρόμου στο οποίο γίνεται η διάγνωση. Στις περισσότερες περιπτώσεις συστήνεται διακοπή της αθλητικής δραστηριότητας, διατροφή πλούσια σε υδατάνθρακες και πρωτεΐνες και κατάλληλο πρόγραμμα ψυχολογικής υποστήριξης. Όταν υπάρχει ανάγκη, γίνεται η χορήγηση ειδικών φαρμακευτικών σκευασμάτων και συμπληρωμάτων διατροφής (Zέρβας, 2004).





# Συμπτώματα της Εξουθένωσης

## **1** Λειτουργικές και μορφολογικές διαταραχές

Οι διαταραχές αυτές είναι αποτέλεσμα των βλαβών του μυϊκού ιστού και της ανισορροπίας στο νευρικό και ενδοκρινολογικό σύστημα:

- Μείωση της μυϊκής δύναμης και αντοχής
- Αύξηση του βασικού ρυθμού μεταβολισμού
- Σημαντική αύξηση του χρόνου αποκατάστασης και ανάπαυσης
- Συνεχές αίσθημα κόπωσης
- Απώλεια κινητικών δεξιοτήτων
- Μείωση του σωματικού λίπους και της όρεξης για φαγητό
- Διαταραχές ύπνου, πονοκέφαλοι, διάχυτα σωματικά άλγη, διαταραχές πεπτικού συστήματος, συχνοί τραυματισμοί.

## **2** Καρδιοαναπνευστικές διαταραχές

Οι διαταραχές αυτές είναι εξαιρετικά σημαντικές και συνήθως χαρακτηρίζονται από:

- Πτώση ή αύξηση της αρτηριακής πίεσης
- Εμφάνιση πόνου στον θώρακα
- Αύξηση της καρδιακής συχνότητας ηρεμίας
- Αύξηση της συχνότητας των αναπνοών.

## **3** Ανοσοβιολογικές διαταραχές

Συχνές διαταραχές στην κατηγορία αυτή είναι:

- Συχνές λοιμώξεις
- Έξαρση αλλεργιών
- Διόγκωση περιφερικών λεμφαδένων
- Άτυπη δεκατική πυρετική κίνηση
- Υποτροπές προσβολών από τον ιό του έρπητα.

## **4** Ψυχολογικές διαταραχές

Οι μεταβολές του ψυχισμού είναι πολύ συχνές και τα πιο χαρακτηριστικά συμπτώματα είναι:

- Εμφάνιση φοβιών
- Εύκολη οργή και εριστική συμπεριφορά
- Σύγχυση
- Αδυναμία συγκέντρωσης
- Ανασφάλεια και μελαγχολία
- Κατάθλιψη.



Το χρόνιο εργασιακό άγχος μπορεί να οδηγήσει σε επαγγελματική εξουθένωση, που μπορεί με τη σειρά της να επηρεάσει δυσμενώς το προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων στην απόδοση, τη δέσμευση, τη συνοχή και τη συνολική υγεία –σωματική και ψυχική– τόσο σε καιρό ειρήνης όσο και σε εμπόλεμη κατάσταση. Οι διοικητές των μονάδων θα πρέπει να κάνουν ό,τι είναι δυνατόν για να αποφύγουν ή να περιορίσουν αυτό το φαινόμενο. Αυτό θα επιτευχθεί με την ανάπτυξη της συνοχής, με την ορθή καθοδήγηση σε καιρό ειρήνης, με την επιβεβαίωση ότι οι διοικούμενοι αντιλαμβάνονται ότι οι θυσίες που τους επιβάλλονται από τους διοικητές τους είναι αναγκαίες και επιβεβλημένες.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 📖 Alarcona, G., – Eschlemana, K.J., – Bowlinga, N.A., (2009), Relationships between personality variables and burnout: A meta-analysis, *Work & Stress: An International Journal of Work, Health & Organisations*, 23 (3): 244-263.
- 📖 Antoniou, A.S., – Polychroni, F, – Walters, B., (2000), Sources of stress and professional burnout of teachers of special educational needs in Greece. International Special education Congress, University of Manchester, Manchester.
- 📖 Bradley, H.B., (1969), *Community-based treatment for young adult offenders*. *Crime and Delinquency*, 15: 359-370.
- 📖 Brewer, E.W., – Clippard, L. F., (2002), Burnout and job satisfaction among student support services personnel. *Human Resource Development Quarterly*, 13: 169-186.
- 📖 Cherniss, C., (1980), *Staff burnout: Job stress in the human services*, (2nd ed.), Beverly Hills, California: Sage Publications.

- ☞ Glass, D.C., – Singer J.E., (1972), "Urban Stress: Experiments on Noise and Social Stressors", New York: Academic Press.
- ☞ Golembiewski, R.T., – Aldinger, R.T., (1994), "Burnout and self-esteem: A replication in a military setting", *Organization Development Journal*, 12(3): 41-48.
- ☞ Freudenberger, H.J., (1974), "Staff Burnout", *Journal of Social issues*, 30: 159-165.
- ☞ Freudenberger, H.J., (1980), "Burnout", New York: Doubleday.
- ☞ Ζέρβας, Γ., (2004), *Αθλητική Ψυχολογία: Έννοιες και Εφαρμογές*, Αθήνα, Εκδόσεις Παρισιάνου.
- ☞ Κάντας, Α., (1995), *Οργανωτική – Βιομηχανική Ψυχολογία. Μέρος 3ο. Διεργασίες ομάδας, Σύγκρουση, Ανάπτυξη και αλλαγή Κουλτούρας, Επαγγελματικό άγχος*, Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- ☞ Koustelios, A., & Kousteliou, I., (1998), "Relations among measures of job satisfaction, role conflict, and role ambiguity for a sample of Greek teachers", *Psychological Reports*, 82: 131-136.
- ☞ Koustelios, A., – Theodorakis, N., – Goulimaris, D., (2004), "Role ambiguity, role conflict and job satisfaction among physical education teachers in Greece", *The International Journal of Educational Management*, 18 (2): 87-92.
- ☞ Manning, F.J., (1993), *Morale, cohesion, esprit*. In Mangelsdorff AD, Gal R. Eds, pp. 453-470, *Handbook of Military Psychology*, New York: Wiley.
- ☞ Maslach, C., (1982), *Burnout: The cost of caring*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- ☞ Maslach, C. (2011), "Engagement Research: Some thoughts from a burn out perspective", *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20: 47-52.
- ☞ Maslach, C., – Jackson, S.E., (1986), *Manual Maslach Burnout Inventory, 2nd Ed.* Consulting Psychologists Press, California: Palo Alto.
- ☞ Maslach, C., – Jackson, S.E., (1981), The measurement of experienced burnout, *J. Occup. Behavior*, 2: 99-113.
- ☞ Maslach, C., – Jackson, S.E., – Leiter, M.P., (1996), *Maslach Burnout Inventory manual* (3rd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- ☞ Παπαδάτου, Δ., – Αναγνωστόπουλος, Φ., (2012), *Η Ψυχολογία στο Χώρο της Υγείας*, Εκδόσεις Παπαζήση.
- ☞ Pines, A.M., – Kafry, D., (1978), Occupational tedium in the social services. *Social Work*, 23: 499-507.
- ☞ Readeke, T.D., (1997), "Is athlete burnout more than stress? A sport commitment perspective", *Journal of sport and exercise Psychology*, 19 (4): 396-417.
- ☞ Ross, R.R., – Altmaier, E.M., – Russell, D.W., (1989), "Job Stress, social support and burnout among counselling center staff", *J. Counsel Psychol*, 36 (4): 464-470.
- ☞ Savicki, V., – Cooley, A., (1987), "The relationship of work environment and client contact to burnout in mental health professionals", *Journal of Counselling Development*, 65 (5): 249-252.
- ☞ Shen, Y., (2005), *A Meta-Analysis of Role Ambiguity and Role Conflict on IS Professional Job Satisfaction*. *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- ☞ Schutte, N., – Toppinen, S., – Kalimo, R., – Schaufeli, W.B., (2000), The factorial validity of the Maslach Burnout Inventory– General Survey across occupational groups and nations. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73: 53-66.
- ☞ Sobel, R., (1947), The "old sergeant" syndrome, *Psychiatry*, 10: 315-321.
- ☞ Toppinen-Tanner, S., – Kalimo, R., – Mutanen, P., (2002), "The process of burnout in white collar and blue-collar jobs: Eight-year prospective study of exhaustion", *Journal of Organizational Behaviour*, 23: 555-570.
- ☞ Wilcox, V.L., (1994), *Burnout in Military Personnel*. In Zajchuk R., Bellamy R., Jenkins D. (Eds), *Textbook of Military Medicine, Military Psychiatry: Preparing in Peace of War*, (pp. 31-49), Washington: TTM Publications Borden Institute.

## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΓΕΣ/ΔΙΣ

για μελέτη από τα Στελέχη του ΣΞ

### ΜΝΗΜΕΣ ΠΟΛΕΜΟΥ 1897-1974. ΟΙ ΑΓΩΝΕΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΘΝΟΥΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΜΑΡΤΥΡΙΕΣ.



**Συγγραφέας:** Συλλογικό: Θεοφάνη Κοπανιτσάνου – Δρ Πηνή Καλογεράκου, (επιμ.)  
Αθήνα 2012

**Περιεχόμενο:** Η Διεύθυνση Ιστορίας Στρατού, με στόχο την ολοκληρωμένη παρουσίαση των σημαντικότερων σύγχρονων πολεμικών γεγονότων και αποβλέποντας στην ανάδειξη επιμέρους πτυχών της νεότερης ελληνικής στρατιωτικής ιστορίας που δεν καταγράφονται στις επίσημες πηγές, προχώρησε στην έκδοση του παρόντος τόμου. Η έκδοση αποτελείται, κατά κύριο λόγο, από προσωπικές μαρτυρίες αφανών αγωνιστών και, δευτερευόντως, γνώριμων προσωπικοτήτων, οι οποίοι στο σύνολό τους υπήρξαν πρωταγωνιστές των γεγονότων, στα πεδία των μαχών αλλά και εκτός αυτών.

Πρόκειται για αφηγήσεις στρατιωτών, αξιωματικών, πολιτικών, διπλωματών, ανταποκριτών, δημοσιογράφων και πολιτών, Ελλήνων και ξένων, που με κάθε τρόπο συμμετείχαν στις πολεμικές επιχειρήσεις ή παρακολούθησαν από διάφορες θέσεις τις εξελίξεις της ελληνικής ιστορίας από το 1897 έως το 1974 και κατέγραψαν τα γεγονότα μέσα από το δικό τους πρίσμα. Τα κείμενα συνήθως έχουν τη μορφή ημερολογίου, που συμπληρωνόταν σε ημερήσια βάση, ενώ σε πολλές περιπτώσεις έχουν συνταχθεί εκ των υστέρων με τη μορφή αναμνήσεων ή απομνημονευμάτων. Η παρούσα έκδοση περιλαμβάνει κείμενα ως επί το πλείστον δημοσιευμένα σε αυτοτελείς εκδόσεις που διαθέτει η βιβλιοθήκη της ΔΙΣ, καθώς και ορισμένα αδημοσίευτα χειρόγραφα που φυλάσσονται στο ιστορικό αρχείο της Διεύθυνσης. Η αρχική επιλογή των αποσπασμάτων έγινε από ομάδα ιστορικών της Διεύθυνσης Ιστορίας Στρατού.

### ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ». Η ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ 117 ΜΕΡΑΡΧΙΑΣ ΚΥΝΗΓΩΝ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΑ ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ.



**Συγγραφέας:** Σχης (ΠΒ) Ιωάννης Γεμεντζής – Δρ Ηλίας Ηλιόπουλος  
**Επιμέλεια:** Θεοφάνη Κοπανιτσάνου  
Αθήνα, 2012

**Περιεχόμενο:** Το Ολοκαύτωμα των Καλαβρύτων, τον Δεκέμβριο του 1943, είναι, αναμφίβολα, ένα από τα σημαντικότερα ιστορικά γεγονότα της νεότερης ελληνικής ιστορίας και παράλληλα αποτελεί ένα από τα πιο στυγνά εγκλήματα των δυνάμεων κατοχής σε ολόκληρη την Ευρώπη κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Η παρούσα μονογραφία αναφέρεται στην εκκαθαριστική επιχείρηση των Γερμανών στα Καλάβρυτα. Το πρωτότυπο αρχειακό υλικό που χρησιμοποιήθηκε 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. Για το υπόψη υλικό συντάχθηκε συγκεντρωτικός πίνακας με τα κύρια περιγραφικά στοιχεία για κάθε έγγραφο (ημερομηνία εγγράφου, αποστολέας-παραλήπτης, τίτλος και σύνοψη του εγγράφου κ.λπ.), ο οποίος προηγείται των μεταγραμμένων-μεταφρασμένων εγγράφων, τα οποία παρατίθενται αριθμημένα κατά χρονολογική σειρά.



**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
7	107	Θεωρία και κείμενα Διεθνούς Δικαίου	1985	1.32
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
13	115	Δεύτερος Παγκοσμίος Πόλεμος - Τόμος Γ΄	1991	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
17	119	Στρατιωτική Ιστορία της Ελλάδος (μέχρι και 1941)	1992	0.73
18	120	Θέματα Στρατιωτικής Ιστορίας (συμπλήρωμα του ΔΕΚ 94)	1992	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
23	127	Το Δίκαιο της Θάλασσας	1994	0.44
24	128	Το Ημερολόγιο μιας Καταστροφής (Μετάφραση Υπτγου 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
27	131	Στρατιωτική Επιθεώρηση - 1 <sup>ο</sup> τεύχος Μάιος 1883	1998	0.88
28	132	Διεθνείς Συμφωνίες, Συνθήκες και Συμβάσεις (Υπτγου 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
36	140	Αναμνήσεις ενός Ευέλπιδος του '40 (Υπτγου ε.α. Γεωργίου Μπερδεκλή)	2011	5.00
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 Ελλάδα 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 Συναγμάτων 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	301	The Northern Epirus Struggle	2002	6.79

### 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 1ης Στρατιάς.
- Τα Στρατιωτικά Πρατήρια Κοζάνης, Βέροιας, Θεσσαλονίκης & Ξάνθης.

Η τιμή διάθεσης των βιβλίων σε τρίτους, πλην του προσωπικού του ΥΕΘΑ, προσαυξάνεται κατά 100%.