

Προπονητική

Ειδική προπονητική TKD



Βασιλική Μάνου

Επίκουρη καθηγήτρια Προπονητικής

Τ.Ε.Φ.Α.Α-Α.Π.Θ

Σπύρος Κέλλης, καθηγητής προπονητικής

Προπονητική

- Είναι η επιστήμη που διατυπώνει τις βασικές αρχές, αποκαλύπτει τις νομοτέλειες που διέπουν την προπονητική διαδικασία και αναπτύσσει τις μεθοδικές καθοδήγησής της.

Η προπονητική είναι “συνθετική” επιστήμη

- Παίρνει θεωρητικά και μεθοδολογικά δεδομένα από διάφορες επιστήμες και δημιουργεί μια ενιαία θεωρία, ένα νέο ενιαίο θεωρητικό σύστημα. Σε αυτό συμπεριλαμβάνονται και γνώσεις που προέρχονται από επιτυχημένες εφαρμογές στην πράξη περιεχομένων και μεθόδων της προπόνησης.
- Οι γνώσεις αυτές θεωρούνται “εμπειρικές” δεδομένου ότι δεν μπορούν να τεκμηριωθούν επιστημονικά.

Η προπονητική ως διακλαδική – εφαρμοσμένη επιστήμη



Προπονητική

Γενική

Περιλαμβάνει το θεωρητικό και μεθοδολογικό πλαίσιο που ισχύει για όλα τα αθλήματα και όλες τις μορφές άθλησης.

Ειδική

Περιλαμβάνει το θεωρητικό και μεθοδολογικό πλαίσιο που αφορά στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της προπονητικής διαδικασίας για κάθε άθλημα ή αγώνισμα (αγωνιστικός αθλητισμός) και σε κάθε μορφής άθληση. (Στηρίζεται στα δεδομένα της Γεν. Προπονητικής).

ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ-ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

- Είναι η σκόπιμη, επιστημονικά υποστηριζόμενη, βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη συμφωνία (εναρμόνιση) όλων των απαραίτητων μέτρων στο πλαίσιο της προπονητικής διαδικασίας για το **σχεδιασμό, την εκτέλεση, τον έλεγχο, την αξιολόγηση και τη διόρθωση**, με τελικό στόχο την επίτευξη της ιδανικής-βέλτιστης απόδοσης-επίδοσης.

Βασικά ερωτήματα

- Τι περιμένετε να αποκτήσετε ως γνώσεις;

ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ

```
graph TD; A[ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ] --- B[Αρχές - Νομοτέλειες]; A --- C[Μεθοδολογία ανάπτυξης φυσικών ικανοτήτων]; A --- D[Προγραμματισμός]; A --- E[Καθοδήγηση]; A --- F[Αξιολόγηση];
```

Αρχές - Νομοτέλειες

**Μεθοδολογία ανάπτυξης
φυσικών ικανοτήτων**

Προγραμματισμός

Καθοδήγηση

Αξιολόγηση

Καθοδήγηση - ρύθμιση της προπονητικής διαδικασίας σε έναν μακρόκυκλο

Επανατροφοδότηση

Διάγνωση της υπάρχουσας κατάστασης

- Αδυναμίες, ελλείψεις προηγούμενου έτους.
- Αξιολόγηση βασικών παραμέτρων της αθλητικής απόδοσης

Καθορισμός στόχων

- Βελτίωση αδυναμιών, ελλείψεων και άλλων παραμέτρων της αθλητικής απόδοσης.
- Αγωνιστικοί στόχοι επόμενου έτους.

Σχεδιασμός – Πλάνο

Αναλυτικός σχεδιασμός του ΜΑΚ με βάση τους αγώνες στόχους

Εφαρμογή του προγράμματος

- Προπονήσεις με βάση τον σχεδιασμό

Έλεγχος – Αξιολόγηση

- Στις προπονήσεις, σε αγώνες προετοιμασίας.
- Εργαστηριακές μετρήσεις.
- Σύγκριση με προηγούμενες μετρήσεις του αθλητή.

Περιεχόμενα προπονητικής

- Βασικές έννοιες της προπονητικής
- Αρχές προπόνησης
- Φυσική κατάσταση
- Δύναμη
- Ταχύτητα
- Αντοχή
- Κινητικότητα (ευκαμψία)
- Συντονιστικές ικανότητες
- Τεχνική, Τακτική
- Σχεδιασμός της προπόνησης
- Αξιολόγηση της απόδοσης
- Καθοδήγηση-ρύθμιση της προπόνησης και των αγώνων

Βασικά ερωτήματα

- Ποια είναι η σχέση των προπονητών με την προπονητική ως αθλητική επιστήμη;

**Προσωπικές
εμπειρίες**

**Ειδικές
απαιτήσεις του
αθλήματος**

**Λειτουργία
του
προπονητή**

- Θεωρία της προπόνησης
- Ειδική προπονητική

**Αποδεκτές
εμπειρίες
άλλων**

Βασικά ερωτήματα

- Έχει η προπονητική δική της ορολογία;
- Εάν ναι γνωρίζετε κάποιες από αυτές;

Μεθοδολογικές έννοιες

- Άσκηση
- Φυσική δραστηριότητα
- Περιεχόμενα προπόνησης
 - Προπονητικά περιεχόμενα
- Μέσα προπόνησης-
Προπονητικά μέσα
- Μέθοδοι προπόνησης
- Αθλητική ικανότητα
- Παράγοντες αθλητικής επίδοσης – απόδοσης
- Προπονητική κατάσταση
- Αθλητική φόρμα -
Αγωνιστική κατάσταση
- Προπονητικό πρωτόκολλο
- Σχεδιασμός της προπόνησης
- Προπονητική φάση ή στάδιο προπόνησης
- Προπονητικός κύκλος
- Προπονητική μονάδα
- Προπονητική ηλικία
- Καθοδήγηση, ρύθμιση της προπονητικής διαδικασίας

Βιολογικά προσανατολισμένες έννοιες της προπονητικής

- Προπονητική επιβάρυνση
- Στοιχεία επιβάρυνσης
(συστατικά χαρακτηριστικά της επιβάρυνσης)
- Προπονητική προσαρμογή
- Βιολογικοί νόμοι στους οποίους βασίζεται η προπόνηση
- Νομοτελειακές σχέσεις μεταξύ επιβάρυνσης, προσαρμογής και αύξησης της επίδοσης-απόδοσης
- Αρχές Προπόνησης

Βασικά ερωτήματα

- Πως αντιλαμβάνεστε την έννοια της προπόνησης; Τι είναι τελικά προπόνηση; Πως ορίζεται;
- Ποια είναι τα όριά της; Σε ποιες μορφές άθλησης χρησιμοποιείται;

Προπόνηση για τον αγωνιστικό αθλητισμό

- Είναι, η με επιστημονικές και παιδαγωγικές αρχές καθοδηγούμενη διαδικασία της αθλητικής τελειοποίησης. Αυτή στοχεύει στη μεγιστοποίηση της επίδοσης ή στη βελτιστοποίηση της απόδοσης σε ένα άθλημα ή αγώνισμα με προγραμματισμένη και συστηματική επίδραση στις σωματικές και ψυχικές ικανότητες του αθλητή.

Στόχοι άθλησης

Σχολικός αθλητισμός

Αγωνιστικός αθλητισμός

- Μεγιστοποίηση ή βελτιστοποίηση της αθλητικής απόδοσης.
- Δημιουργία και σταθεροποίηση βιολογικών προσαρμογών.
- Ανάπτυξη ψυχικών ικανοτήτων.

■ Ψυχοκινητικός (ανάπτυξη συντονιστικών ικανοτήτων, δημιουργία βιολογικών προσαρμογών, προαγωγή της υγείας).

- Κοινωνικός – ηθικός.
- Γνωστικός.
- Βιωματικός.

Αθλητισμός αναψυχής

- Δημιουργία βιολογικών προσαρμογών – προαγωγή της υγείας.
- Κοινωνικός – ψυχαγωγικός.
- Βιωματικός.

Βασικά ερωτήματα

- Υπάρχει διαφορά μεταξύ των εννοιών επίδοση με απόδοση;
- Από τι εξαρτάται η επίδοση – απόδοση;

Αθλητική ικανότητα:

- Επίδοσης ➡ ατομικά αθλήματα: μεγιστοποίηση - ρεκόρ
- Απόδοσης ➡ ομαδικά αθλήματα, ατομικά με σειρά ενεργειών: ευνοϊκότερο δυνατό σημείο απόδοσης

Παράγοντες αθλητικής επίδοσης – απόδοσης

- Η αθλητική απόδοση είναι συνάρτηση πολλών παραγόντων.
- Η καλύτερη δυνατή βελτίωση των επιμέρους παραγόντων και η σύνδεσή τους σε μια συνισταμένη οδηγούν στη βελτιστοποίηση ή τη μεγιστοποίηση της αθλητικής απόδοσης.

Δομή των παραγόντων της αθλητικής επίδοσης - απόδοσης



Βασικά ερωτήματα

- Τι σημαίνει η έκφραση: έχει καλή προπονητική κατάσταση;
- Τι σημαίνει η έκφραση: είναι σε φόρμα;

Προπονητική κατάσταση

- Είναι το επίπεδο της ικανότητας και προθυμίας για επίδοση που επιτυγχάνεται μέσω της προπόνησης. Το επίπεδο αυτό εξωτερικεύεται και προσδιορίζεται στους αγώνες μέσω της αθλητικής φόρμας.

Αθλητική φόρμα - Αγωνιστική κατάσταση

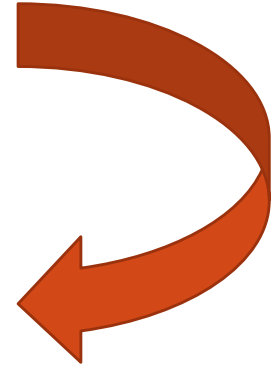
- Χαρακτηρισμός της πραγματοποιούμενης επίδοσης-απόδοσης κατά τη διάρκεια του αγώνα. Αυτή εξαρτάται από την ιδανική κατάσταση των εξής παραγόντων:
 - Φυσική κατάσταση
 - Τεχνική
 - Τακτική
 - Προθυμία για επίδοση, κίνητρα
 - Ψυχολογική κατάσταση, διάθεση του αθλητή

Προπονητική επιβάρυνση

- Το σύνολο των προπονητικών ερεθισμάτων που δέχεται ο αθλητής ή αθλούμενος σε μια προπονητική μονάδα ή για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα-περιόδους (Κέλλης, Μάνου, 2014).
- Η προπονητική επιβάρυνση διακρίνεται σε:
 - Εξωτερική
 - Εσωτερική

Εξωτερική επιβάρυνση

- Ορίζεται ποιοτικά με βάση τους συντελεστές της επιβάρυνσης:
 - Μέθοδοι προπόνησης
 - Περιεχόμενα - μέσα προπόνησης
 - Τα στοιχεία της προπονητικής επιβάρυνσης



Σύνολο στοιχείων επιβάρυνσης

1. Ένταση
2. Ποσότητα
3. Διάρκεια
4. Πυκνότητα
5. Συχνότητα προπόνησης

Παράδειγμα διαφοροποίησης της εξωτερικής επιβάρυνσης με αλλαγή των στοιχείων επιβάρυνσης

Ποσότητα	Ένταση	Διάρκεια	Πυκνότητα
10 km	40 min	40 min	-
10 x 1000 m	4 min	40 min	5 min

Εσωτερική επιβάρυνση

- Κάθε εξωτερική επιβάρυνση προκαλεί μια αντίδραση ψυχική και λειτουργική.
- Αυτή η αντίδραση που εκδηλώνεται ανάλογα με τον χαρακτήρα και το βαθμό της εξωτερικής επιβάρυνσης είναι η εσωτερική επιβάρυνση.



Εξαρτάται από:

1. Την επίκαιρη ικανότητα επίδοσης
2. Την επίκαιρη δεκτικότητα επιβάρυνσης
3. Τις κλιματολογικές συνθήκες
4. Τις προπονητικές-αγωνιστικές συνθήκες (εγκαταστάσεις)
5. Τον αντίπαλο

Στοιχεία επιβάρυνσης (συστατικά χαρακτηριστικά της επιβάρυνσης)

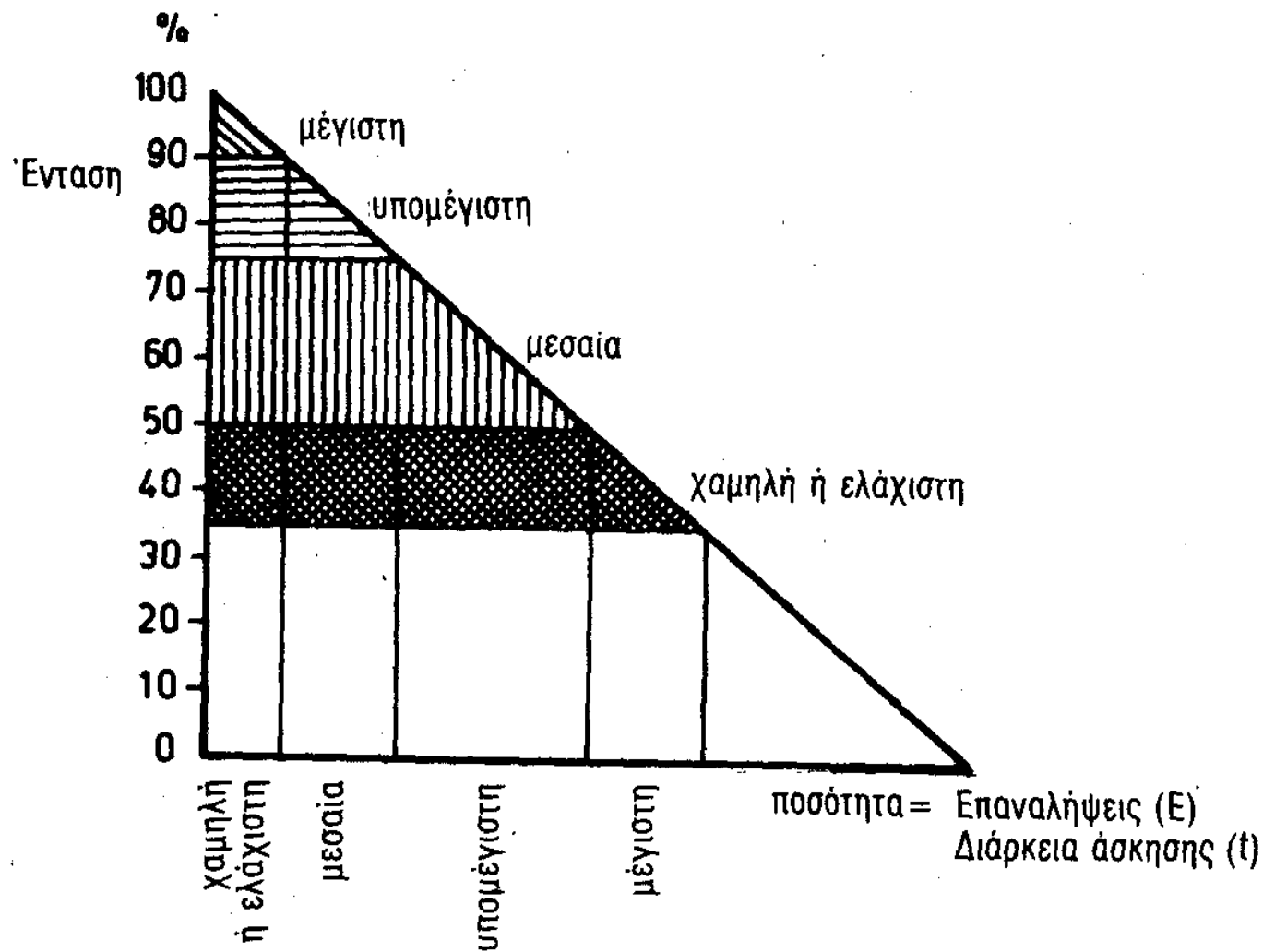
- Προσδιοριστικά μεγέθη που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό (δοσολογία) της προπονητικής επιβάρυνσης.
- Τα μεγέθη αυτά αλληλοεπηρεάζονται (π.χ. η σχέση έντασης και ποσότητας είναι αντιστρόφως ανάλογες).
- Τα στοιχεία της επιβάρυνσης είναι:
 - Ένταση ερεθίσματος, επιβάρυνσης
 - Διάρκεια ερεθίσματος, επιβάρυνσης
 - Πυκνότητα ερεθίσματος, επιβάρυνσης
 - Ποσότητα ερεθίσματος, επιβάρυνσης
 - Συχνότητα προπόνησης

Ένταση ερεθίσματος (επιβάρυνσης)

- Χαρακτηρίζει το ύψος, την ισχύ του ερεθίσματος ή επίσης το βαθμό της προσπάθειας που καταβάλλεται σε μια κινητική ενέργεια ή σειρά κινητικών ενεργειών.
- Καθορίζεται σε χρόνο, ταχύτητα, αντίσταση, φυσιολογικές παραμέτρους (γαλακτικό οξύ, καρδιακή συχνότητα) κ.α.

Περιοχές έντασης στην προπόνηση αντοχής

Ποσοστά ως προς την καλύτερη προσωπική επίδοση	Επίπεδο της έντασης	Καρδιακή συχνότητα/λεπτό
30-50%	Πολύ χαμηλή	130-140
50-60%	Χαμηλή	140-150
60-75%	Μεσαία	150-165
75-85%	Υπομέγιστη	165-180
85-100%	Μέγιστη	> 180



Διάρκεια ερεθίσματος (επιβάρυνσης)

- Είναι το χρονικό διάστημα που ένα ερέθισμα ή μία σειρά ερεθισμάτων (ασκήσεων) επιδρά ως ερέθισμα επιβάρυνσης στον οργανισμό.
- Καθορίζεται από το χρόνο (s, min, h) ή από τον αριθμό των επαναλήψεων.

Πυκνότητα ερεθίσματος (επιβάρυνσης)

- Χαρακτηρίζει τη χρονική σχέση (απόσταση) μεταξύ επιβάρυνσης και ανάληψης σε μια προπονητική μονάδα.
- Είναι το χρονικό διάστημα μεταξύ των ξεχωριστών προπονητικών ερεθισμάτων (των διαλειμμάτων).
- Τα διαλείμματα της επιβάρυνσης έχουν βασικά δύο λειτουργίες: την ανάληψη (ξεκούραση) όταν το διάλειμμα είναι πλήρες, και την παραπέρα εξέλιξη των διαδικασιών προσαρμογής όταν το διάλειμμα είναι αμειβόμενο.

Ποσότητα ερεθίσματος (επιβάρυνσης, προπόνησης)

- Είναι η συνολική ποσότητα των ερεθισμάτων της προπονητικής επιβάρυνσης σε μια προπονητική μονάδα ή σε μεγαλύτερες χρονικές περιόδους (μικρόκυκλο, μεσόκυκλο, μακρόκυκλο).

Συχνότητα προπόνησης

- Είναι ο αριθμός των προπονητικών μονάδων σε σχέση με ένα εβδομαδιαίο μικρόκυκλο.

- Μέθοδοι
- Περιεχόμενα προπόνησης
- Συνθήκες προπόνησης

Ποσότητα
ερεθίσματος

Ένταση
ερεθίσματος

Διάρκεια
ερεθίσματος

Πυκνότητα
ερεθίσματος

Προπονητική
Επιβάρυνση
Στοιχεία
επιβάρυνσης

Συχνότητα
προπόνησης

RPE Κλίμακα υποκειμενικής αντίληψης της κόπωσης



10 Μέγιστη δραστηριότητα - εξάντληση

Σχεδόν αδύνατη αναπνοή, αδυναμία ομιλίας



9 Πολύ δύσκολη δραστηριότητα

Αναπνοή και ομιλία με δυσκολία



7-8 Δύσκολη δραστηριότητα

Οριακά άβολα, σύντομη αναπνοή



4-6 Μέτρια δραστηριότητα

Βαριά αναπνοή, σύντομη συνομιλία



2-3 Εύκολη δραστηριότητα

Καλή αναπνοή, ευκολία στην ομιλία



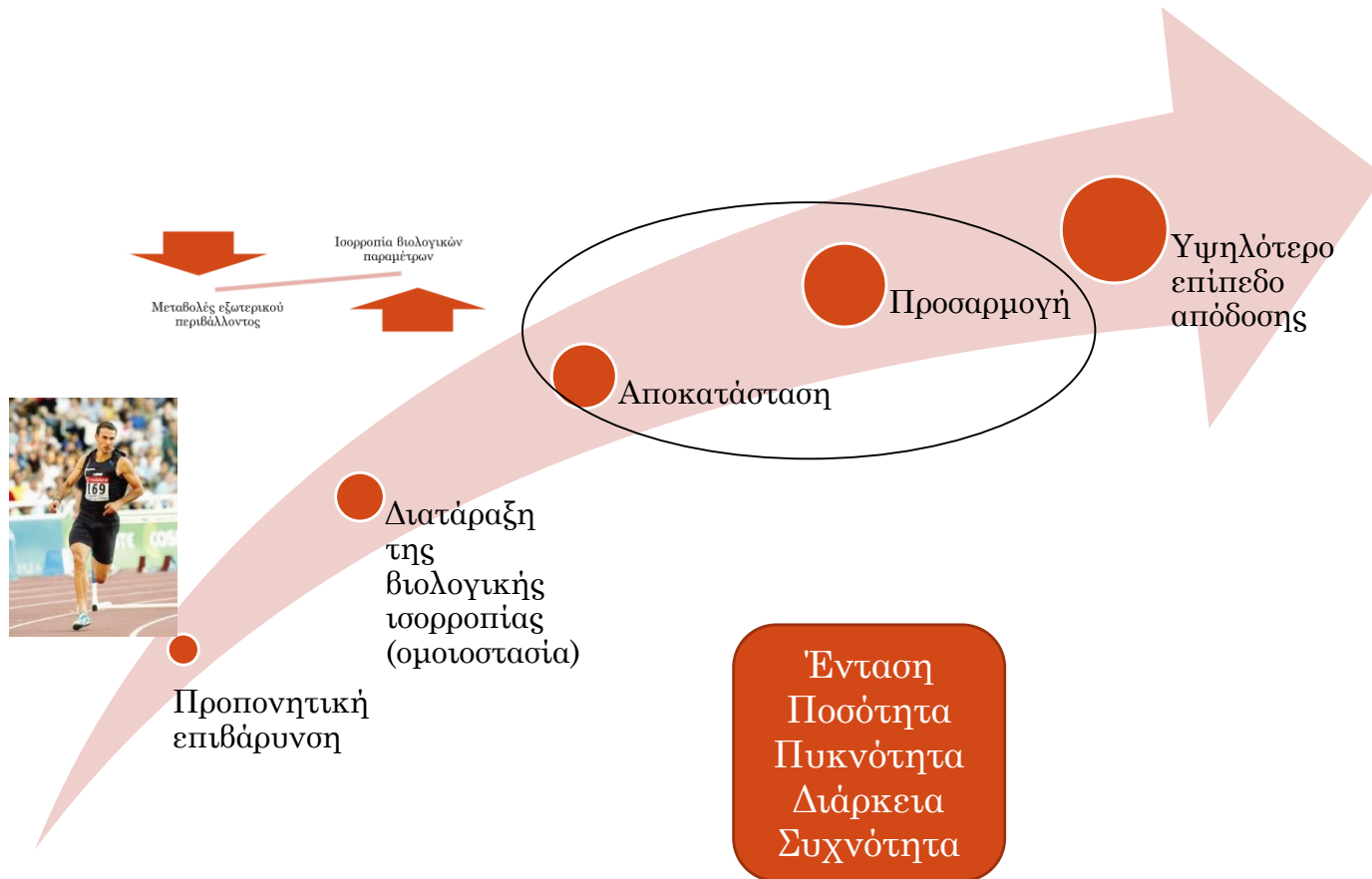
1 Πολύ εύκολη δραστηριότητα

Σχεδόν καθόλου άσκηση

Προπονητική προσαρμογή

- Είναι η με εξωτερικές επιβαρύνσεις (προπονητικά-αγωνιστικά ερεθίσματα) επιτελούμενη μεταβολή των σωματικών λειτουργικών συστημάτων (βιοχημικά, μορφολογικά, λειτουργικά) σ' ένα συνήθως υψηλότερο επίπεδο απόδοσης και ο εθισμός του ατόμου σε ειδικές εξωτερικές συνθήκες.

Η προπόνηση ως αίτιο - αποτέλεσμα

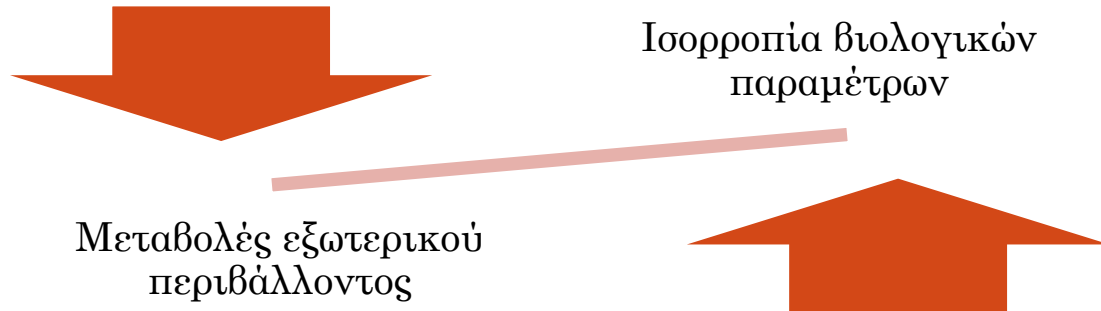


Βασικά ερωτήματα

- Σε ποιο βιολογικό νόμο στηρίζεται η έννοια της προπονητικής προσαρμογής;

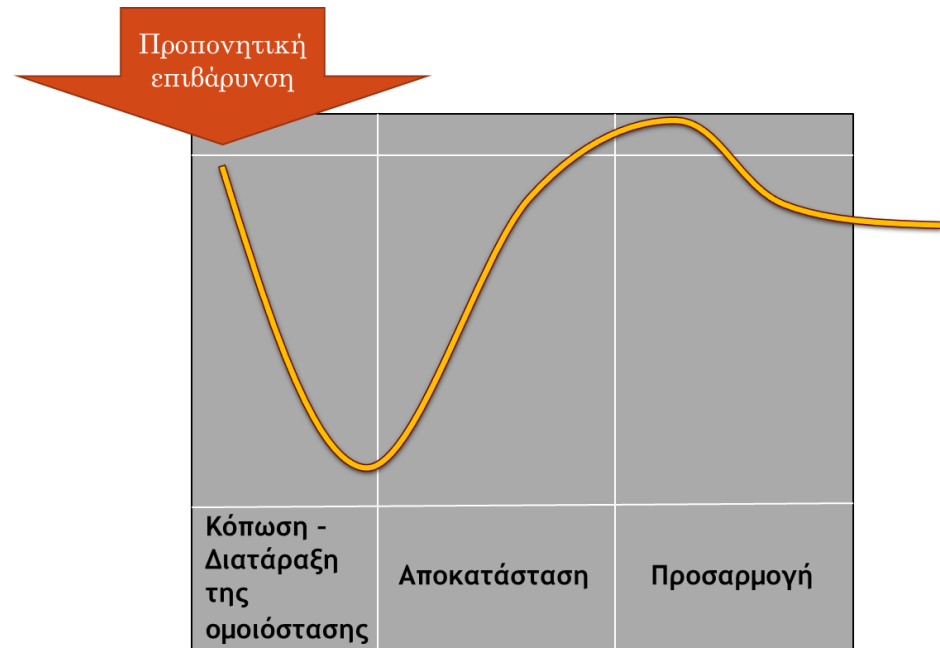
Βιολογικός νόμος-Νομοτέλεια Ομοιόσταση (W.E. Cannon 1932)

- Διαδικασία αυτορύθμισης με την οποία ο οργανισμός τείνει να διατηρήσει σταθερές ορισμένες βιολογικές παραμέτρους του σε αντιστάθμιση των μεταβολών του εξωτερικού περιβάλλοντος.
- Σε διαφορετικές επιδράσεις του περιβάλλοντος στις οποίες συγκαταλέγονται και τα προγραμματισμένα ερεθίσματα (όπως συμβαίνει και στην προπόνηση με τα κινητικά ερεθίσματα), ο οργανισμός αντιδρά με την τάση να διατηρεί μια ισορροπία της ύλης και των λειτουργικών απαιτήσεων στις σχέσεις του προς τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος. Παράλληλα, με τη συχνή επανάληψη των ερεθισμάτων επιτυγχάνονται οικονομικότερα οι προσαρμογές στον οργανισμό.

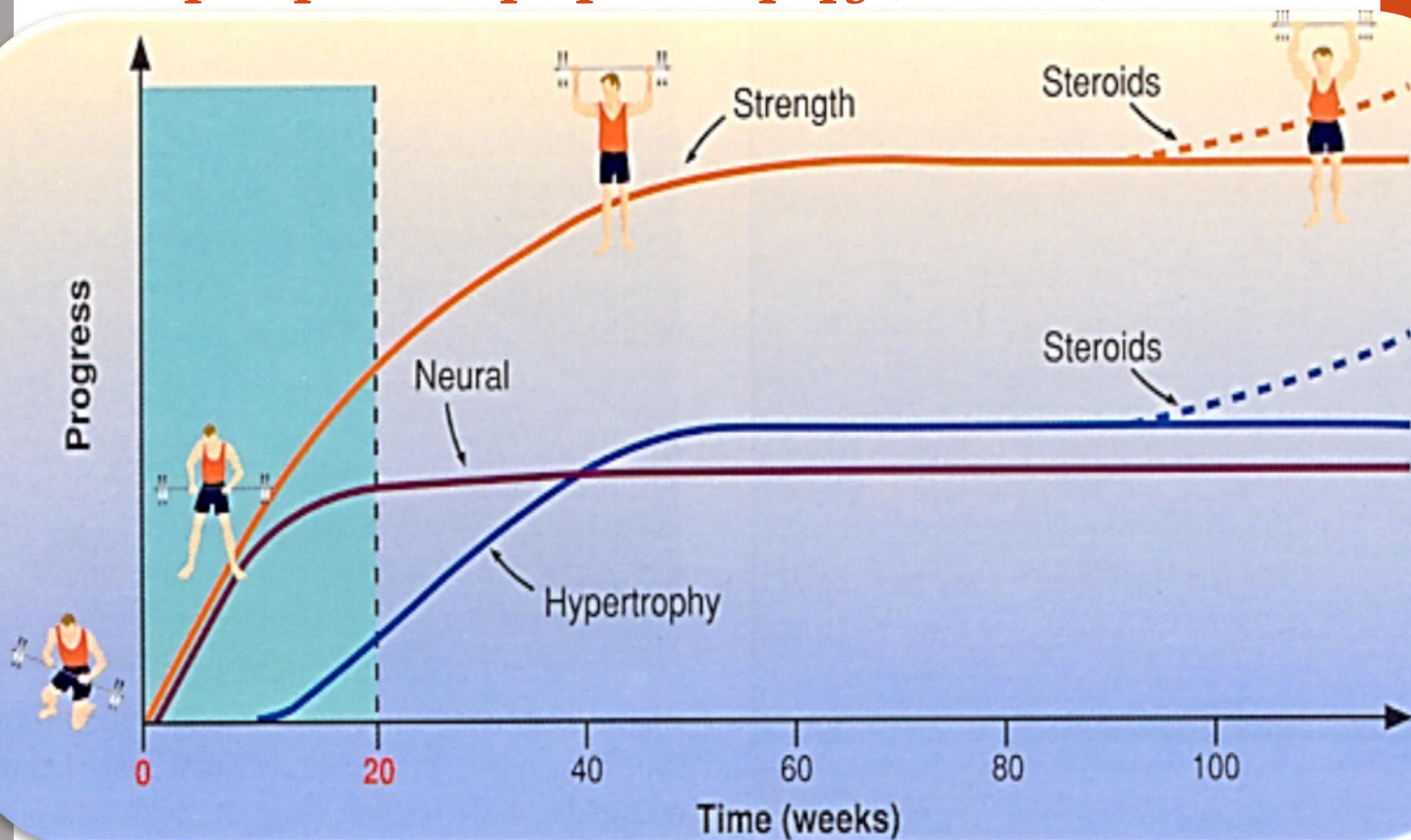


Σύνδρομο προσαρμογής Selye

- Οι προσαρμογές του σώματος ακολουθούν τρεις φάσεις όταν αντιμετωπίζεται μια στρεσογόνος κατάσταση (προπονητική επιβάρυνση).
 - 1η : Μείωση της ικανότητας απόδοσης
 - 2η : Προσαρμογή στο ερέθισμα
 - 3η: Αύξηση της ικανότητας απόδοσης



Μυϊκές και νευρικές προσαρμογές κατά την προπόνηση δύναμης (Sale, 1988)



Νομοτέλεια προσαρμογών

- Οι διαδικασίες προσαρμογής παρουσιάζουν μια γρήγορη βελτίωση και επομένως εμφανίζεται άνοδος και στην προπονητική κατάσταση:
 - Σε προπονητικά αρχάριους
 - Όταν χρησιμοποιούνται νέες ασκήσεις και μέθοδοι
 - Σε ασυνήθιστες επιβαρύνσεις (πχ μια σειρά από αγώνες πριν την έναρξη της αγωνιστικής περιόδου).
 - Σε αλματικές απότομες αυξήσεις της επιβάρυνσης.
 - Σε αθλητές υψηλών επιδόσεων αυτή η διαδικασία μεταβολής διαρκεί εβδομάδες και μήνες.

Αρχή του αποτελεσματικού ερεθίσματος
επιβάρυνσης

Αρχή της προοδευτικής αύξησης της
επιβάρυνσης

Αρχή της παραλλαγής της προπονητικής
επιβάρυνσης

*Για τη δημιουργία βιολογικών
προσαρμογών*

Αρχή της επιβάρυνσης και αποκατάστασης

Αρχή της επανάληψης και της συνέχειας

Αρχή της περιοδικότητας και της
κυκλικότητας

*Για τη σταθεροποίηση των βιολογικών
προσαρμογών*

Αρχές Προπόνησης

*Για την καθοδήγηση-ρύθμιση των βιολο-
γικών προσαρμογών (αρχές ειδίκευσης)*

Αρχή του μακροχρόνιου προγραμματισμού

Αρχή της ατομικότητας και της ηλικίας

Αρχή της ρυθμιζόμενης αλληλεπίδρασης των
ξεχωριστών στοιχείων της προπόνησης

Αρχή της αυξανόμενης εξειδίκευσης

Παιδαγωγικές αρχές

Αρχή της συνειδητής συμμετοχής
του αθλούμενου

Αρχή της ευκρίνειας

Αρχή της παραστατικότητας

κ.α.

Βασικά ερωτήματα

- Όλα τα προπονητικά ερεθίσματα επιφέρουν προπονητικές προσαρμογές;

Αρχή του
αποτελεσματικού
ερεθίσματος
επιβάρυνσης

Αρχή του αποτελεσματικού ερεθίσματος επιβάρυνσης

- Σύμφωνα με την αρχή αυτή, το προπονητικό ερέθισμα πρέπει να υπερβαίνει ένα συγκεκριμένο κατώφλι έντασης και ποσότητας για να υπάρξει προσαρμοστική αντίδραση και να είναι επομένως αποτελεσματικό από προπονητικής άποψης.
- Η αρχή αυτή στηρίζεται βιολογικά στις βαθμίδες επιβάρυνσης.
- Η τιμή του κατωφλίου του ερεθίσματος επιβάρυνσης εξαρτάται από την υπάρχουσα κατάσταση επίδοσης-απόδοσης του αθλητή.

Κανόνες της διαβάθμισης των προπονητικών ερεθισμάτων (βαθμίδες επιβάρυνσης)

- Ερεθίσματα πολύ ασθενή που βρίσκονται κάτω από το αποτελεσματικό κατώφλι
- Ερεθίσματα ασθενή πάνω από το κατώφλι
- Ερεθίσματα έντονα πάνω από το κατώφλι.
- Ερεθίσματα πολύ έντονα πάνω από το κατώφλι

Είναι αναποτελεσματικά

Διατηρούν το λειτουργικό επίπεδο

Είναι τα πλέον ευνοϊκά και προκαλούν φυσιολογικές και ανατομικές αλλαγές

Μπορεί να βλάψουν τη λειτουργία του οργανισμού και να οδηγήσουν σε τραυματισμούς. Εφαρμόζονται στον πρωταθλητισμό

Γενικές οδηγίες για το σχεδιασμό προπόνησης αντοχής σε ελεύθερα αθλούμενους

- Συχνότητα προπόνησης: 3 – 5 / εβδομάδα
- Ένταση προπόνησης: 55/65% - 90% ΜΚΣ
40/50% - 85% ΚΣεφεδρικής
- Διάρκεια προπόνησης: 20 – 60 λεπτά με συνεχόμενη ή διαλειμματική μέθοδο (>10')
- Μέσο προπόνησης: δραστηριότητες που γυμνάζουν μεγάλες μυϊκές ομάδες

Βασικά ερωτήματα

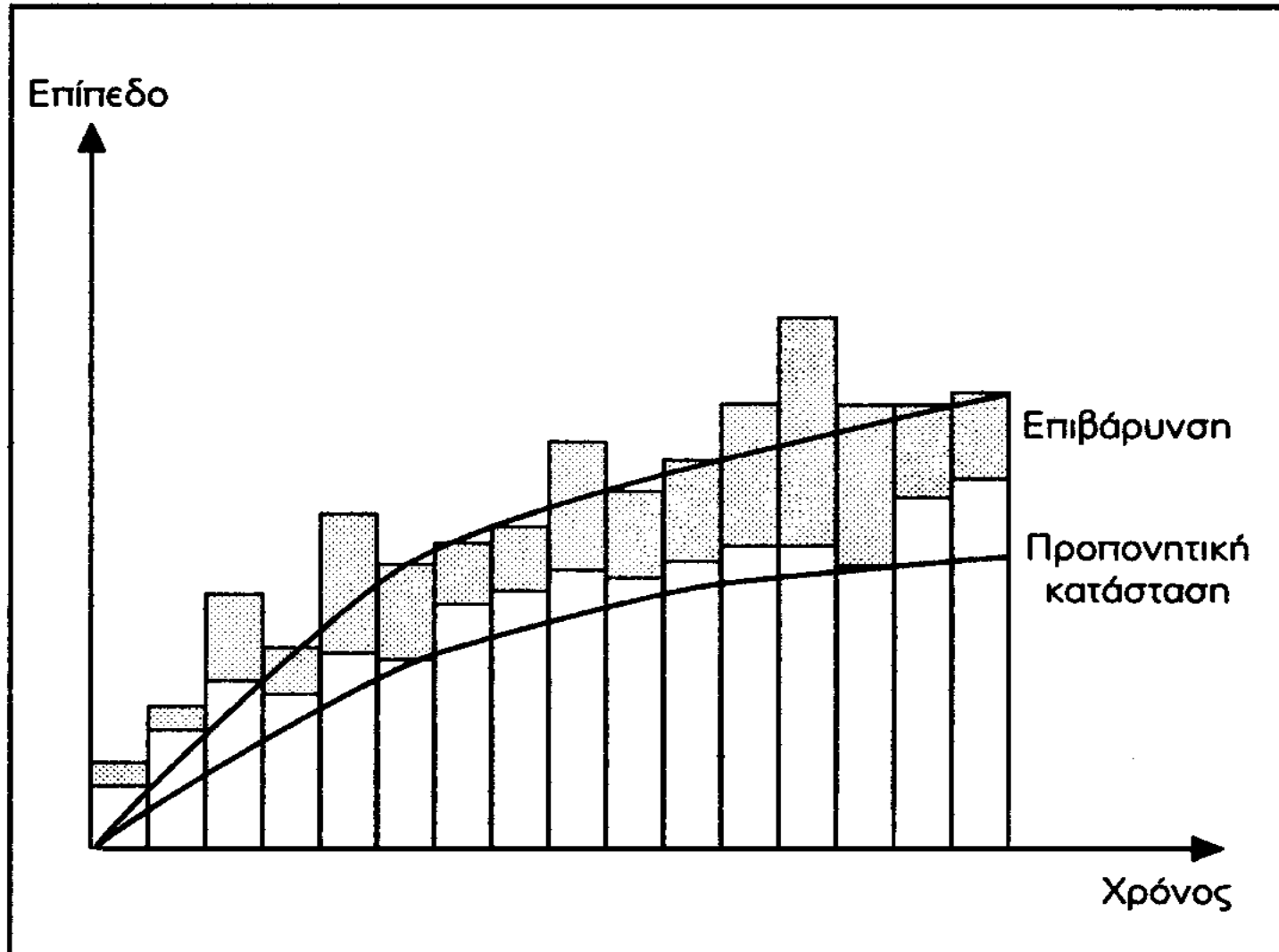
- Τι συμβαίνει εάν κάποιος κάνει προπονήσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα και οι προπονητικές επιβαρύνσεις (δυναμική της επιβάρυνσης) είναι σταθερές;

Αρχή της προοδευτικής αύξησης της επιβάρυνσης

Βιολογικό υπόβαθρο της αρχής

Το περιεχόμενο αυτής της αρχής ερμηνεύεται με
την παραβολική καμπύλη

Αυξανόμενη απόκλιση μεταξύ του επιπέδου επιβάρυνσης και προπονητικής κατάστασης, στην πορεία μιας πολυετούς προπόνησης (παραβολική πορεία της καμπύλης) (κατά Letzelter 1985, Ελληνική έκδοση)



Αρχή της προοδευτικής αύξησης της επιβάρυνσης

- Αυτή επιτελείται με:
 - Διαφοροποιήσεις των στοιχείων της επιβάρυνσης
 - Αύξηση των απαιτήσεων στο συντονισμό-τεχνική των κινήσεων.
 - Αύξηση του αριθμού και της πυκνότητας των αγώνων.

Τρόποι αύξησης της προπονητικής επιβάρυνσης

- Σταδιακή-βαθμιαία αύξηση της επιβάρυνσης.
- Αλματική αύξηση της επιβάρυνσης.
- Μικτός τρόπος επιβάρυνσης.

Σταδιακή - βαθμιαία αύξηση της επιβάρυνσης

- Αύξηση της συχνότητας της προπόνησης μέχρι καθημερινή προπόνηση.
- Αύξηση της ποσότητας της προπόνησης μέσα σε μια προπονητική μονάδα.
- Μείωση της διάρκειας των διαλειμμάτων.
- Αύξηση της έντασης.

Αλματική αύξηση της επιβάρυνσης

- Αλματική αύξηση της ποσότητας, ιδιαίτερα την περίοδο προετοιμασίας.
- Αιφνίδια αύξηση της έντασης.
- Αιφνίδια αύξηση της ειδικής προπόνησης.
- Αύξηση του αριθμού των αγώνων.
- Αιφνίδια αύξηση των συντονιστικών απαιτήσεων.

Μικτός τρόπος επιβάρυνσης

- Η πλέον χρησιμοποιούμενη μορφή.
- Η χρησιμοποίησή της αποτρέπει την εμφάνιση μονοτονίας.
- Η χρησιμοποίησή της αποτρέπει την εμφάνιση στασιμότητας.

Τι πρέπει να λάβουμε υπόψη στην προπόνηση:

- Τα χρονικά διαστήματα μεταξύ των αλματικών επιβαρύνσεων καθορίζονται σύμφωνα με το ατομικό επίπεδο απόδοσης.
- Ο οργανισμός χρειάζεται ένα συγκεκριμένο χρόνο για να προσαρμοστεί και να σταθεροποιηθεί στην καινούργια επιβάρυνση.
- Προσοχή στην υπερπροπόνηση.
- Μια γρήγορη αύξηση της απόδοσης μπορεί να επιφέρει:
 - α. μειωμένη σταθερότητα στην απόδοση
 - β. αύξηση πιθανοτήτων τραυματισμού
 - γ. νευρικές διαταραχές
- **Συμπέρασμα:** Συνεχής έλεγχος-τεστ, παρατήρηση

Βασικά ερωτήματα

- Τι συμβαίνει εάν κάποιος κάνει προπονήσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα και οι προπονητικές επιβαρύνσεις είναι ίδιες;

Αρχή της παραλλαγής της προπονητικής επιβάρυνσης

Αρχή της παραλλαγής της προπονητικής επιβάρυνσης

- Τα ομοειδή προπονητικά ερεθίσματα αμβλύνονται και σαν τυποποιημένες επιβαρύνσεις χάνουν όλο και περισσότερο σε αποτελεσματικότητα. Αυτό δεν έχει σχέση μόνο με τη δυναμική της επιβάρυνσης (ένταση, ποσότητα), αλλά και με τα περιεχόμενα, μεθόδους.

Νομοτέλεια

- Η μονότονη προπόνηση μειώνει το επίπεδο προσαρμογών: Όταν οι εξωτερικές επιβαρύνσεις παραμένουν όμοιες και σταθερές μειώνεται το επίπεδο επίδρασής τους με αποτέλεσμα να μειώνεται η ανταπόκριση του οργανισμού (εσωτερική επιβάρυνση).
- **Βασική επίδραση:** Δημιουργία πλατό-«φράγματος» επίδοσης-απόδοσης με αποτέλεσμα να διατηρείται απλώς μια κατάσταση.

Τα συνεχή ομοειδή προπονητικά ερεθίσματα δημιουργούν στερεότυπα

- Πιο συγκεκριμένα:
- **Τεχνική:** ο τελικός στόχος εκμάθησης της τεχνικής είναι η δημιουργία στερεότυπου, δηλαδή αυτοματοποιημένων κινήσεων. Άρα επιδιώκουμε το στερεότυπο αυτό στην τρίτη φάση εκμάθησης (τελειοποίηση τεχνικής).
- **Φυσική κατάσταση:** η δημιουργία στερεότυπων (φραγμάτων, πλατό), π.χ. στη δύναμη, ταχύτητα, ευκαμψία, είναι αρνητικά φαινόμενα. Μπορούμε να αναφερόμαστε "μεταφορικά" σε στερεότυπα για τη Φ.Κ. μόνο στην αγωνιστική περίοδο στη φάση της σταθεροποίησης της επίδοσης.

Βασικά ερωτήματα

- Τι πρέπει να εφαρμόζεται στη συστηματική προπονητική διαδικασία ώστε να μην έχει προβλήματα υπερπροπόνησης που οδηγούν συνήθως σε τραυματισμούς και σε ακραίες περιπτώσεις σε υπερκόπωση;

Αρχή της επιβάρυνσης και αποκατάστασης-ανάληψης ή Αρχή της ευνοϊκότερης δυνατής εναλλαγής της επιβάρυνσης και της αποκατάστασης-ανάληψης

Βιολογικό υπόβαθρο:

- Υπερσυμψηφισμός
- Ετεροχρονισμός των διαδικασιών αποκατάστασης

Νομοτέλεια

- Η διαδικασία προσαρμογής εξαρτάται από τη σωστή εναλλαγή μεταξύ επιβάρυνσης και ανάληψης (αποκατάστασης).
- Επιβάρυνση και ανάληψη αποτελούν μια ενότητα.

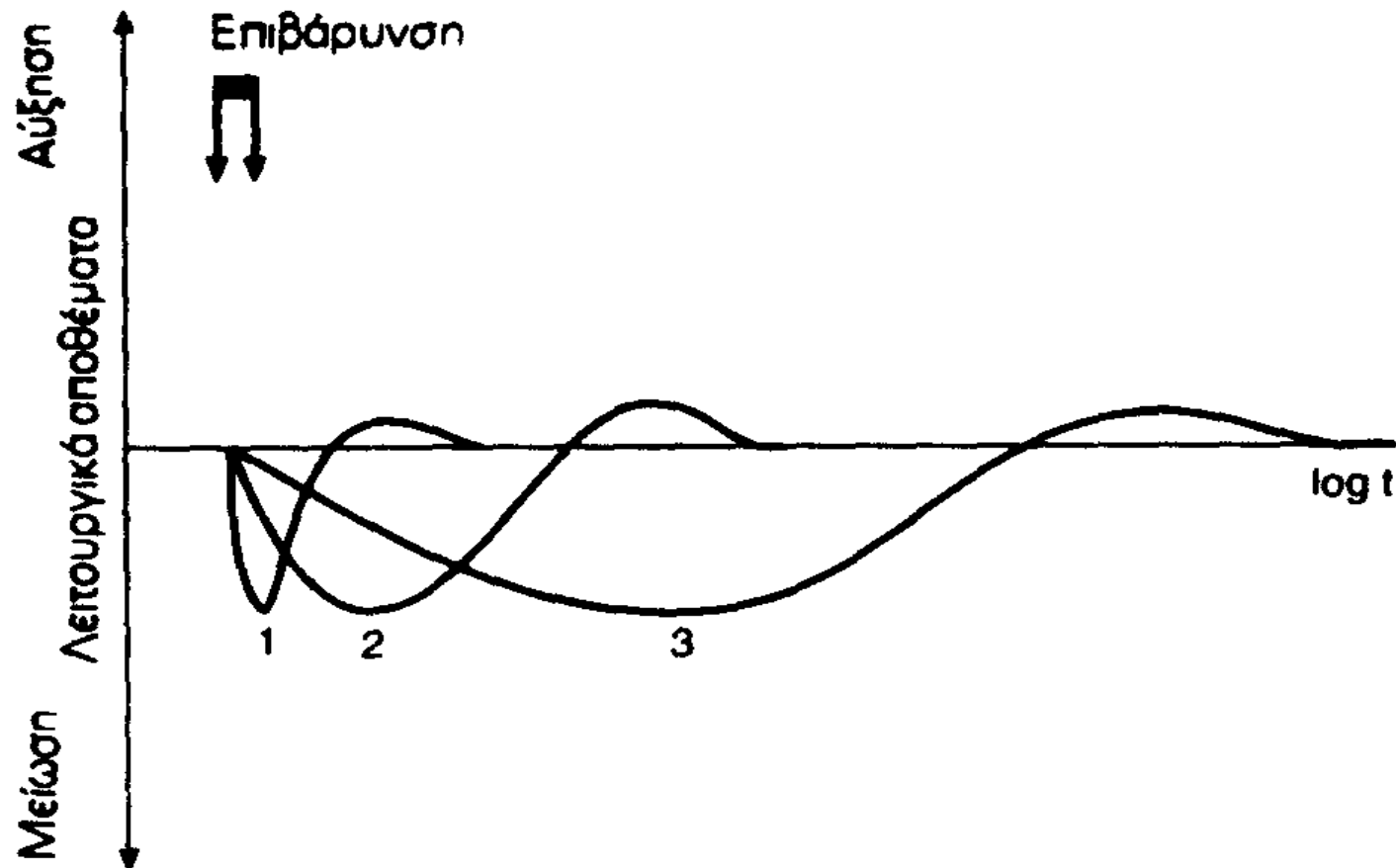
Βασικά ερωτήματα

- Η ανασύνθεση (χρονικά) των ενεργειακών αποθεμάτων μετά από προπονητικές επιβαρύνσεις είναι ίδιος για όλα τα ενεργειακά αποθέματα (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, φωσφοκρεατίνη κ.α.);

Ετεροχρονισμός των διαδικασιών αποκατάστασης

- Μετά από μία αποτελεσματική προπονητική μονάδα είναι αναγκαίος ένας ορισμένος χρόνος αποκατάστασης, για να μπορεί να διεξαχθεί στη συνέχεια μια νέα παρόμοια προπονητική μονάδα.
- Ο χρόνος αυτός δεν είναι ίδιος και εξαρτάται από παραμέτρους όπως ο χρόνος ανασύνθεσης των διαφόρων ενεργειακών αποθεμάτων.
- Αυτό προϋποθέτει διαφοροποίηση στη δυναμική της επιβάρυνσης, δηλαδή παραλλαγές στα περιεχόμενα και στις μεθόδους προπόνησης (κυρίως στην ποσότητα και την ένταση), τόσο σε επίπεδο Π.Μ., όσο και στους ΜΙΚ, ΜΕΣ, και ΜΑΚ.

- 1 = διαδικασίες αποκατάστασης μικρής διάρκειας (sec έως min), π.χ. ATP, φωσφοκρεατίνη,
2 = διαδικασίες αποκατάστασης μέσης διάρκειας (10min έως μερικές ώρες), π.χ. γλυκογόνο,
3 = διαδικασίες αποκατάστασης μεγάλης διάρκειας (ώρες έως ημέρες), π.χ. ένζυμα και δομικές πρωτεΐνες (Findeisen et al., 1976).



Το μέγεθος της κόπωσης και επομένως ο απαιτούμενος χρόνος για ανάληψη-αποκατάσταση εξαρτάται από:

- Τη συνολική επιβάρυνση σε μια Π.Μ. που είναι απόρροια των προπονητικών περιεχομένων (κύρια).
- Την προπονητική κατάσταση του αθλητή/ασκούμενου.
- Την προπονητική ηλικία του αθλητή.
- Τη διατροφή.
- Ενδογενείς, εξωγενείς παράγοντες.
- Το άθλημα.
- Το επίπεδο υγείας του αθλητή/ασκούμενου.

Μορφές αποκατάστασης

- Τρέχουσα αποκατάσταση (εξελισσόμενη):
 - Επιτελείται ταυτόχρονα με την προπονητική επιβάρυνση
- Σχεδόν πλήρης αποκατάσταση:
 - Επιτελείται σε περισσότερες από μία ώρες μετά την προπόνηση
- Πλήρης αποκατάσταση:
 - Επιτελείται μετά από πολλές ώρες ή 24ωρα από το τέλος της προπόνησης

Σχεδόν πλήρη αποκατάσταση εφαρμόζουμε:

- Στην αντοχή: αερόβια, αναερόβια, αντοχή ταχύτητας, βασική και ειδική αντοχή, αντοχή στη δύναμη.
- Στην εξάσκηση της θέλησης: καρτερικότητα, επιμονή, υπομονή κ.α.

Πλήρη αποκατάσταση εφαρμόζουμε:

- Στην προπόνηση νευρομυϊκού συντονισμού, στην εκμάθηση τεχνικής, στην εκμάθηση τακτικής.
- Στην προπόνηση δύναμης: ταχυδύναμη-εκρηκτική δύναμη, μέγιστη δύναμη.
- Στην προπόνηση ταχύτητας, χρόνου αντίδρασης.
- Πριν από τους αγώνες.

Βασικά ερωτήματα

- Τι γνωρίζετε για τους τρόπους αποκατάστασης μετά από προπονητικές επιβαρύνσεις;

Τρόποι αποκατάστασης

- **Ενεργητική αποκατάσταση:** είναι η επιταχυνόμενη επανάκαμψη της λειτουργικής ικανότητας του οργανισμού, μέσω αθλητικών δραστηριοτήτων, μετά από μια προπονητική επιβάρυνση
- **Παθητική αποκατάσταση:** είναι η επαναφορά του οργανισμού στο αρχικό επίπεδο της λειτουργικής του ικανότητας μετά από μια προπονητική επιβάρυνση, με σχετικά απόλυτη ηρεμία ή με τη χρησιμοποίηση άλλων μέσων όπως φυσιοθεραπεία, σάουνα κ.α.

Βασικά ερωτήματα

- Ποια είναι η βασική αρχή (εκτός από αυτές που εξετάσαμε μέχρι τώρα που δημιουργεί και διασφαλίζει τις προπονητικές προσαρμογές;

Αρχή της επανάληψης και της διάρκειας (συνέχειας)

Βιολογικό υπόβαθρο της αρχής

- Υπερσυμψηφισμός
- Ετεροχρονισμός των διαδικασιών της αποκατάστασης
- Αποπροσαρμογή

Η τελική προσαρμογή επιτυγχάνεται:

- Με μεταβολικές αλλαγές, δηλαδή την αύξηση των ενεργειακών αποθεμάτων (πλούσιων σε ενέργεια ουσιών).
- Με μεταβολές των λειτουργικών συστημάτων. Π.χ. σύστημα ενζύμων, σύστημα ορμονών.
- Προσαρμογή του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Χρόνος: 2-3 εβδομάδες

Χρόνος: 2-3 εβδομάδες.
Για μορφολογικές αλλαγές 4-6 εβδομάδες.

Χρόνος: οι καθοδηγητικές και ρυθμιστικές δομές του Κ.Ν.Σ. απαιτούν μεγάλο χρόνο προσαρμογής (μήνες).

Βασικά ερωτήματα

- Τι συμβαίνει όταν δεν τηρείται η αρχή της επανάληψης των προπονητικών επιβαρύνσεων;

Αποπροσαρμογή (Detraining) (Αρχή της αντιστροφής)

- Αποπροσαρμογή είναι η μερική ή καθολική απώλεια των ανατομικών και φυσιολογικών προσαρμογών καθώς και η μείωση της απόδοσης μετά από τη διακοπή της προπονητικής διαδικασίας:
 - α) σε αθλητές αγωνιστικού αθλητισμού
 - β) σε ελεύθερα αθλούμενους

Αποπροσαρμογή

- Στοχευμένη αποπροσαρμογή
- Απρόβλεπτες καταστάσεις

τραυματισμοί κ.α.

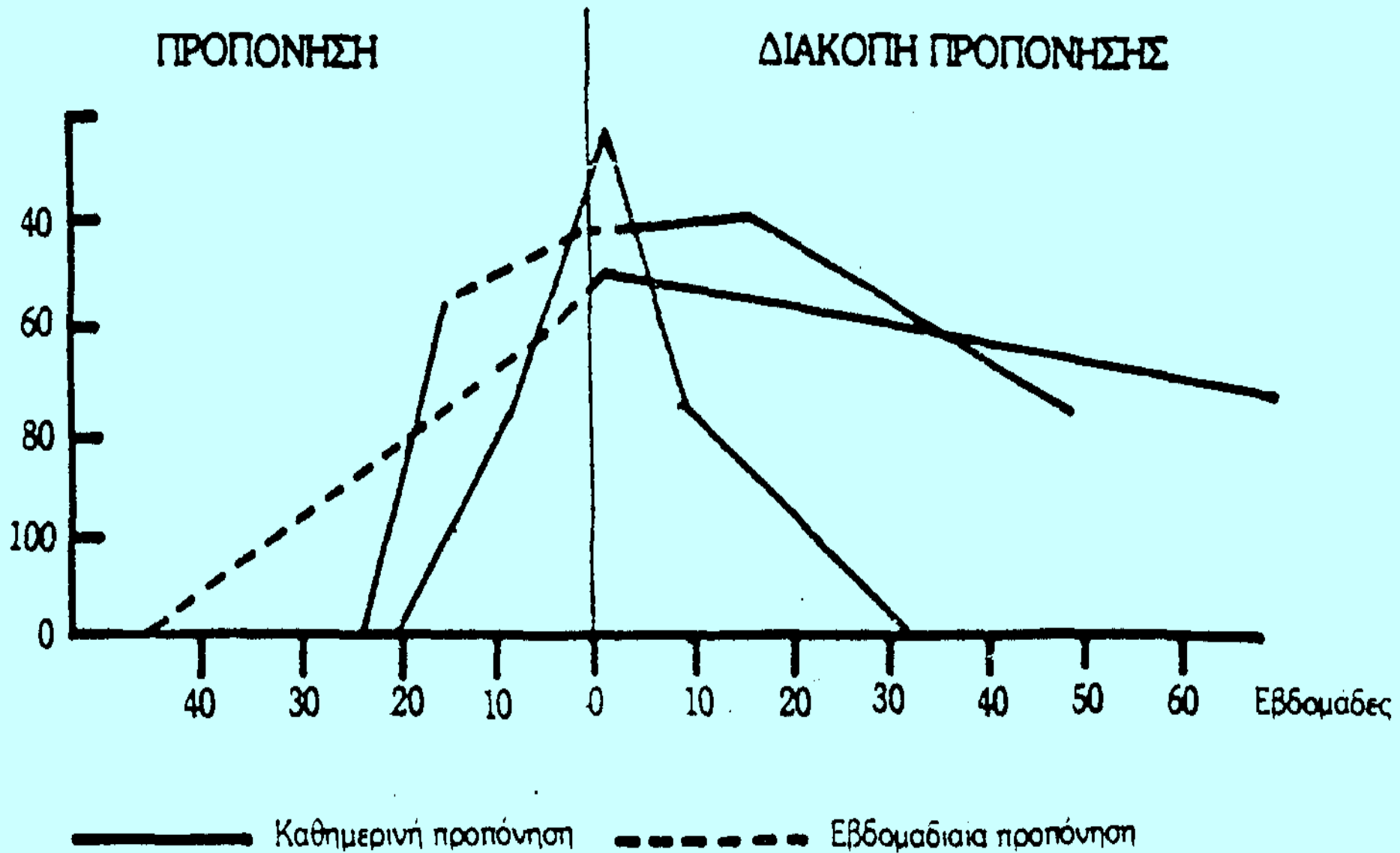
περίοδος αποκατάστασης ή
μεταβατική περίοδος

Αποπροσαρμογή

- Ο χρόνος αποπροσαρμογών εξαρτάται κυρίως:
 - Από το χρονικό διάστημα και τη μεθοδολογία δημιουργίας των προσαρμογών (ετήσια, μακροχρόνια).
 - Από το είδος των προσαρμογών (π.χ. λειτουργικά, μορφολογικά).

ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

ΔΙΑΚΟΠΗ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ



Διατήρηση των προσαρμογών μετά από ισομετρική προπόνηση δύναμης με ποικίλη προπονητική συχνότητα και ποικίλη αύξηση της επιβάρυνσης
(Hettinger από Hollmann /Hettinger 1990).

Βασικά ερωτήματα

- Όλα τα άτομα αντιδρούν-προσαρμόζονται το ίδιο σε όμοιες προπονητικές επιβαρύνσεις;

Αρχή της
ατομικότητας και
της αντιστοιχίας
με την ηλικία
(ανάπτυξης)

Βιολογικό υπόβαθρο της αρχής

- **Ατομική ικανότητα προσαρμογής:** Σε ίσα ποσοτικά και ποιοτικά ερεθίσματα επιβάρυνσης το κάθε άτομο παρουσιάζει μια διαφορετική "ανταπόκριση".
- **Επιπλέον:** Στην αλληλεπίδραση του οργανισμού με το περιβάλλον, οι κληρονομικοί παράγοντες παρουσιάζουν μια ξεχωριστή ανάπτυξη (γονίδια).

Δεδομένα του αθλητή

- **Σωματικές ικανότητες:** εξαρτώνται από κληρονομικούς παράγοντες: ταλέντο, σωματότυπος, δεκτικότητα προπόνησης, ευφυΐα
- **Πνευματικές-ψυχικές ιδιότητες:** επηρεάζονται περισσότερο από το περιβάλλον: συναισθήματα, ευφυΐα κ.α

Χρονολογική-βιολογική ηλικία

- **Χρονολογική ηλικία:** η ηλικία σε ημερολογιακά έτη.
- **Βιολογική ηλικία:** το επίπεδο ή το στάδιο βιολογικής ανάπτυξης του ατόμου.
- Τα δεδομένα του αθλητή εξαρτώνται από τη βιολογική ανάπτυξη και κατ' επέκταση από τη βιολογική ηλικία.
- Χαρακτηριστικό παράδειγμα της προπόνησης σε σχέση με τη βιολογική ηλικία αποτελούν οι ευαίσθητες φάσεις.

Βασικά ερωτήματα

- Οι προπονητικές προσαρμογές επιτελούνται στον ίδιο βαθμό σε όλες τις ηλικίες ή διαφοροποιούνται ανάλογα με το ηλικιακό στάδιο;
- Η αποτελεσματικότητα των προπονητικών επιβαρύνσεων είναι ίδια σε όλες τις ηλικίες;

Ευαίσθητες φάσεις

- Είναι περιορισμένες χρονικά περίοδοι της διαδικασίας ανάπτυξης του ατόμου κατά τις οποίες αυτό αντιδρά πιο έντονα σε συγκεκριμένα ερεθίσματα από το περιβάλλον, σε αντίθεση με άλλες χρονικές φάσεις της ανάπτυξης, κατά τις οποίες το άτομο είναι λιγότερο δεκτικό σε προσαρμογές (Thiess et al., 1980).

Ευαίσθητες φάσεις ανάπτυξης των βασικών κινητικών ικανοτήτων της φυσικής κατάστασης

Ικανότητα	Ευαίσθητη φάση
Δύναμη: - Μέγιστη δύναμη - Ταχυδύναμη (ισχύς) - Αντοχή στη δύναμη - Γενική ενδυνάμωση	Από 14-15 ετών Από 9-10 ετών Από 12-13 ετών Από 7-8 ετών
Αντοχή: - Αερόβια - Αναερόβια	Από 10-12 ετών Από 13-14 ετών
Ταχύτητα: - Κυκλική - Άκυκλη	Από 9-10 ετών Από 12-13 ετών
Κινητικότητα (ευκαμψία)	Από 5-6 ετών

Βασικά ερωτήματα

- Στη μακροχρόνια προπονητική διαδικασία που απαιτείται μέχρι να φθάσει κάποιος σε υψηλές επιδόσεις, από την άποψη του σχεδιασμού τι πιστεύετε ότι είναι απαραίτητα να γίνει;

Αρχή του μακροχρόνιου προγραμματισμού

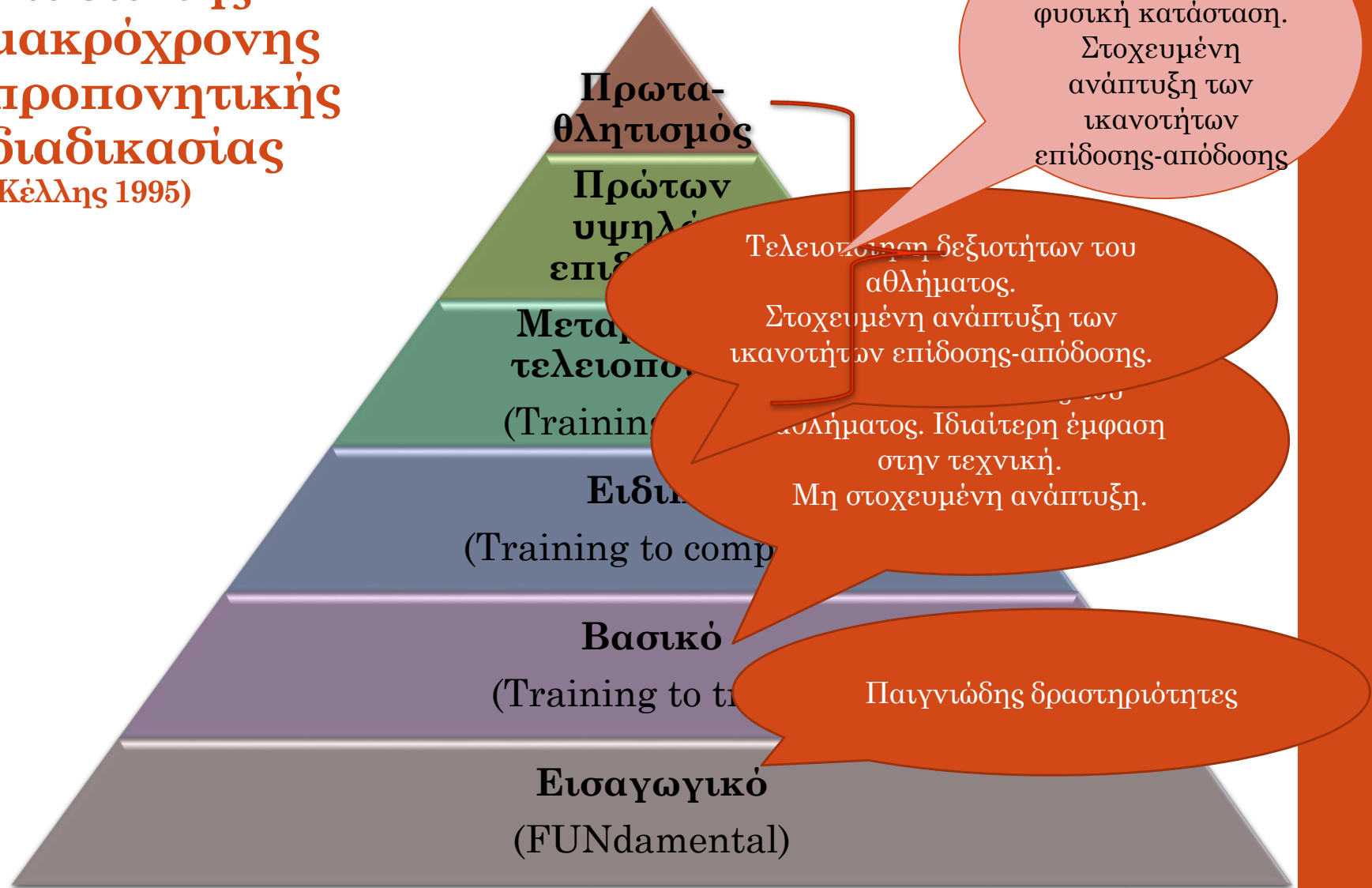
Αρχή του μακροχρόνιου προγραμματισμού

- Η εξειδικευμένη ως προς το αγώνισμα ανάπτυξη της απόδοσης, απαιτεί τη συστηματική υλοποίηση συγκεκριμένων διαδοχικών προπονητικών στόχων.
- Αν παραληφθούν σε αυτή τη διαδοχή επιμέρους στάδια, εμφανίζονται ελλείμματα στην ανάπτυξη της απόδοσης, που δύσκολα συμψηφίζονται αργότερα στην πορεία της προπονητικής διαδικασίας.
- Η ανάπτυξη της αθλητικής απόδοσης απαιτεί χρόνο και υπομονή!

Σκοποί του μακροχρόνιου προγραμματισμού

- Η καλύτερη δυνατή ανάπτυξη της αθλητικής απόδοσης.
- Η μεγιστοποίησή της στην ευνοϊκότερη περίοδο της ηλικίας.
- Η σταθεροποίησή της σε υψηλά επίπεδα απόδοσης για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.
- Η ανάπτυξη γενικότερα της προσωπικότητας του αθλητή.

Στάδια της μακρόχρονης προπονητικής διαδικασίας (Κέλλης 1995)



Ποια είναι η ηλικία έναρξης της συστηματικής προπόνησης;

- Αυτή εξαρτάται από:

1. Την ηλικία έναρξης των υψηλών επιδόσεων.
2. Τη διάρκεια ανάπτυξης της ικανότητας επίτευξης υψηλών επιδόσεων.
3. Την ατομική ικανότητα του αθλητή.
4. Το άθλημα.

Σε ποια ηλικία αρχίζει η κάθε φάση του Μ.Π.;

- Ο καθορισμός της διάρκειας και της ηλικίας έναρξης των φάσεων σε ένα άθλημα εξαρτάται από:
 - Τις ειδικές συνθήκες του αθλήματος.
 - Την ηλικία επίτευξης των υψηλότερων επιδόσεων, ή της υψηλής απόδοσης.
 - Την προπονητική κατάσταση του αθλητή.
 - Τις ατομικές ιδιαιτερότητες του αθλητή (βιολογική ηλικία, βαθμό δεκτικότητας στις επιβαρύνσεις κ.τ.λ.).

Διάρθρωση της μακροχρόνιας προπονητικής διαδικασίας ανάλογα με την ηλικία έναρξης της αθλητικής δραστηριότητας (Κέλλης και συν., 1995)



A = ιδανική περίπτωση
Γ = πραγματική περίπτωση

B = αποδεκτή περίπτωση
Δ = εισερχόμενοι καθυστερημένα

Ηλικία έναρξης συστηματικής προπόνησης

Ηλικία

6

Κολύμβηση

7

Αντισφαίριση

8

Ποδόσφαιρο

9

Καλαθοσφαίριση

10

Πετοσφαίριση

11

Χειροσφαίριση

12

Κλ. Αθλητισμός

13

Κλ. Αθλητισμός

14

Αθλοπαιδιές

Περίοδος 1980-1995

Λαγόπουλος κ.α., 1985, Κέλλης, 1987, 1996

Περίοδος 1995 έως
σήμερα, n=2945

Βασικά ερωτήματα

- Τι σημαίνει για εσάς η έννοια εξειδίκευση της προπόνησης;

Αρχή της (αυξανόμενης) εξειδίκευσης

Αρχή της (αυξανόμενης) εξειδίκευσης

- Βιολογικό υπόβαθρο: Εξειδικευμένα ερεθίσματα

- εξειδικευμένη προσαρμογή



- Ανάλογα με το είδος των ερεθισμάτων διακρίνουμε:

- Γενικά ερεθίσματα

γενικές προσαρμογές

- Ειδικά ερεθίσματα

ειδικές προσαρμογές

Αρχή της (αυξανόμενης) εξειδίκευσης

- Γενικές-ολόπλευρες προσαρμογές: εξασφαλίζουν τη σωστή πορεία λειτουργίας των συνεργαζόμενων συστημάτων σ' ένα υψηλότερο επίπεδο απόδοσης.
 - Οι ειδικές προσαρμογές: ενός συστήματος σε υψηλότερο επίπεδο επιτελούνται κατά κανόνα σε βάρος άλλων συστημάτων.
-
- Συμπέρασμα: για την επίτευξη και τη διατήρηση ενός υψηλού επιπέδου αθλητικής απόδοσης είναι αναγκαία η εναλλαγή μεταξύ ειδικών και γενικών προπονητικών επιβαρύνσεων.

Σχέση γενικής και ειδικής προπόνησης

- Διαχωρισμός σε φάσεις της μακροχρόνιας διαδικασίας ανάπτυξης της φυσικής κατάστασης
 - 1η: Γενικό υπόβαθρο: γενική φυσική κατάσταση σχεδόν ταυτόσημη για όλα τα αθλήματα.
 - 2η: Μετάβαση από τη γενική στην ειδική φυσική κατάσταση: αναπτύσσονται βασικοί παράγοντες της αθλητικής απόδοσης του βασικού αθλήματος ή του αγωνίσματος.
 - 3η: Εξειδίκευση: Από τους βασικούς παράγοντες επιλέγονται και αναπτύσσονται οι πιο σημαντικοί για το άθλημα.

Αρχή της (αυξανόμενης) εξειδίκευσης

- 1) σε μακροχρόνια βάση
- 2) στο ΜΑΚ (ετήσιο κύκλο)

ΣΧΕΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΗ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΕ ΩΡΕΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ/ΕΤΟΣ

Κέλλης, 1998

ΩΡΕΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ/ΕΤΟΣ

