

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΕΠΕΑΕΚ:
ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΕΦΑΑ ΠΘ –
ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ
Η' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ
&
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗΣ

Προπόνηση για Διαφορετικά Αγωνίσματα

Προπόνηση για διαφορετικά αγωνίσματα

Προπόνηση για διαφορετικές αποστάσεις
Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων
Κολυμβητές ταχυτητας
Κολυμβητές μεσαίων αποστάσεων

Προπόνηση για διαφορετικά στυλ
Ύπτιο
Πεταλούδα
Πρόσθιο
Μεικτή ατομική

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Χαρακτηριστικά κολυμβητών μεγάλων αποστάσεων

- Μεγαλύτερη κλίση στον αερόβιο μεταβολισμό
- Υψηλότερη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου και αναερόβιο κατώφλι σε σχέση με υπόλοιπους κολυμβητές
- Μεγαλύτερο ποσοστό μυϊκών ινών βραδείας καύσης (60-70%)
- Όχι ιδιαίτερα μυώδεις
- Οικονομικότερο μεταβολισμό γλυκογόνου
- Υψηλότερο αναερόβιο κατώφλι / Περισσότερη αντοχή σε προπόνηση κοντά στο αναερόβιο κατώφλι

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Προπονητικές συστάσεις

- Μεγιστοποίηση αερόβιας ικανότητας και συντήρηση αναερόβιας ισχύος - λεπτή ισορροπία
- Σχετικά λίγη προπόνηση παραγωγής γαλακτικού οξέος
- Απουσία προπόνησης ανοχής γαλακτικού οξέος
- Συντηρητικά επίπεδα προπόνησης υπερφόρτωσης και ρυθμού αγώνα
- Ιδανικά, προπόνηση αντοχής 5-6 φορές την εβδομάδα από 2 ώρες

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Προπόνηση βασικής αντοχής

- Μεγαλύτερο ποσοστό προπόνησης αντοχής σε επίπεδα βασικής αντοχής
- Συνδυασμός κολύμβησης μεγάλων αποστάσεων και μεγάλων σετ με μικρά διαλείμματα

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Προπόνηση αναερόβιου κατωφλιού

- Ξεκινάει λίγες εβδομάδες μετά την έναρξη της προπονητικής περιόδου με 1-2 σετ την εβδομάδα, αυξάνεται σταδιακά μέχρι τη μέση της περιόδου και στη συνέχεια μειώνεται για να αυξηθεί η προπόνηση υπερφόρτωσης και ρυθμού αγώνα
- Σετ 1500 - 3000μ. ή διάρκεια από 20 - 40'
- Μέτριες και μεγάλες επαναλήψεις πιο αποτελεσματικές από μικρές
- Μικρό διάλειμμα

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Προπόνηση υπερφόρτωσης και ρυθμού αγώνα

- Ξεκινάει 2-3 εβδομάδες μετά την έναρξη της προπονητικής περιόδου όταν έχουν επιτευχθεί οι αρχικές προσαρμογές αερόβιας ικανότητας (1 φορά την εβδομάδα), και αυξάνεται στην ειδική προπαρασκευαστική περίοδο (2-3 φορές την εβδομάδα) μέχρι το φορμάρισμα
- Σετ 800 - 2000μ. ή διάρκεια από 8 - 25'
- Επαναλήψεις 200 - 400μ. για En3 και 50 - 150μ. για R-P
- Μέτριο διάλειμμα 20 - 30'' για μικρές επαναλήψεις και 1 - 2' για μεγαλύτερες
- 20 - 30' αποκατάσταση μετά από κάθε σετ

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Προπόνηση ταχύτητας

- Προπόνηση παραγωγής γαλακτικού οξέος σε όλη τη διάρκεια της περιόδου για συντήρηση αναερόβιας ισχύος και ελαχιστοποίηση απώλειας ταχύτητας
- 2 - 4 σετ την εβδομάδα
- Δεν επιδιώκεται βελτίωση ταχύτητας (η οποία ωστόσο μπορεί να βελτιωθεί ως αποτέλεσμα φυσικής ανάπτυξης, τεχνικής και πλευστότητας)
- Δε συνίσταται η προπόνηση ανοχής γαλακτικού οξέος

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Σύνοψη συστάσεων

	<u>αρχή περιόδου</u>	<u>μέση περιόδου</u>	<u>τέλη περιόδου</u>
<u>En1</u>	2 ώρες/μέρα 5-6/βδομάδα	2 ώρες/μέρα 4-5/βδομάδα	εβδομαδιαία μείωση κατά 1/3
<u>En2</u>	1-2 σετ/βδομάδα	2-3 σετ/βδομάδα	1-2 σετ/βδομάδα
<u>En3/RP</u>	αραιά	1-2 σετ/βδομάδα	2 σετ/βδομάδα
<u>Sp2</u>	3-4 σετ/βδομάδα	3-4 σετ/βδομάδα	3-4 σετ/βδομάδα

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Περιεχόμενα προπόνησης

- Μεγαλύτερο μέρος της προπόνησης σε ελεύθερο
Πιθανό πρόβλημα τενοντίτιδας και ανίας
- Μεικτά σετ μπορούν να χρησιμοποιούνται για ποικιλία, αλλά δεν είναι πολύ αποτελεσματικά για En1, En2 και En3
- Περισσότερη κολύμβηση και λιγότερο ‘χέρια’ από άλλους κολυμβητές
- Προπόνηση στα ‘πόδια’ για καθυστέρηση οξέωσης και βελτίωση ρυθμού απομάκρυνσης γαλακτικού οξέος στους αγώνες (20-30’ στις περισσότερες από τις προπονήσεις)
- Προπόνηση ρυθμού 6 χτυπημάτων για δυνατό φίνις αγώνα

Κολυμβητές μεγάλων αποστάσεων

Αργοί κολυμβητές

(μικρότερη αναερόβια ισχύ, περισσότερες ίνες βραδείας καύσης)

- Περισσότερη προπόνηση δύναμης και ισχύος έξω από το νερό
- Περισσότερη προπόνηση παραγωγής γαλακτικού οξέος και ισχύος μέσα στο νερό

(Να αποφεύγονται οι υπερβολές γιατί ούτως ή άλλως οι δυνατότητες βελτίωσης είναι περιορισμένες)

Γρήγοροι κολυμβητές

(μεγαλύτερη αναερόβια ισχύ, ίση κατανομή ινών)

- Περισσότερη προπόνηση βασικής αντοχής και ρυθμού αγώνα και λιγότερη προπόνηση αναερόβιου κατωφλιού
- Χρειάζονται περισσότερη αποκατάσταση

Κολυμβητές ταχύτητας

Χαρακτηριστικά σπρίντερς

- 50άρηδες
 - πολύ υψηλή αναερόβια ισχύς
 - χαμηλή αερόβια ικανότητα
 - μεγαλύτερο ποσοστό ινών ταχείας καύσης
- 100άρηδες
 - υψηλή αερόβια ικανότητα
 - ισορροπημένο ποσοστό ινών βραδείας και ταχείας καύσης
- 200άρηδες
 - υψηλή αναερόβια ισχύς
 - υψηλή αερόβια ικανότητα
 - μεγαλύτερο ποσοστό ινών βραδείας καύσης από 50/100αρηδες

Κολυμβητές ταχύτητας

Χαρακτηριστικά σπρίντερς

- Υψηλότερη μυϊκή ισχύς - Πιο μυώδης
- Υψηλό ρυθμό προώθησης
- Χρειάζονται πιο δυνατά πόδια (μεγαλύτερη συμμετοχή στην προώθηση)
- Υψηλότερη ΚΣ σε υπομέγιστες προσπάθειες

Κολυμβητές ταχύτητας

Προπονητικές συστάσεις

- Βελτίωση μυϊκής δύναμης και ισχύος
- Αύξηση ταχύτητας συστολής μυϊκών ινών
- Συντήρηση αερόβιας ικανότητας, με ελαχιστοποίηση απωλειών αναερόβιας ισχύος
- Περισσότερη προπόνηση παραγωγής γαλακτικού οξέος και ισχύος
- Προπόνηση αντοχής σε βασική προπόνηση αντοχής
- Περιορισμένη προπόνηση υπερφόρτωσης και αναερόβιου κατωφλιού

Κολυμβητές ταχύτητας

Προπόνηση παραγωγής γαλακτικού οξέος και ισχύος

- Ξεκινάει μερικές εβδομάδες μετά την έναρξη της περιόδου και διαρκεί για όλη την περίοδο
- Συνδυασμός 3 - 5 ενοτήτων Sp2 και Sp3 την εβδομάδα
- Προπόνηση ταχύτητας στο στυλ
- Αύξηση επιβάρυνσης με συνδυασμό αύξησης έντασης και ποσότητας

Κολυμβητές ταχύτητας

Προπόνηση ανοχής γαλακτικού οξέος και ρυθμού αγώνα

- Στην αρχή της περιόδου 1 ενότητα Sp1 την εβδομάδα και περιστασιακά 1 ενότητα R-P
- Στη μέση της περιόδου συνολικά 2 ενότητες Sp1 και R-P, ενώ τις τελευταίες 4 - 6 εβδομάδες η προπόνηση Sp1 αντικαθίσταται από R-P
- Σετ 5-15 φορές μεγαλύτερο από την απόσταση αγώνα σε επαναλήψεις από 12.5 - 100μ.
- Κολύμβηση σετ στο στυλ
- Προπόνηση αποκατάστασης μετά από κάθε σετ Sp1 και R-P

Κολυμβητές ταχύτητας

Προπόνηση βασικής αντοχής

- Βασική στην αρχή της περιόδου για προετοιμασία για υπόλοιπη περίοδο
- Βελτίωση αποκατάστασης
- Περισσότερη προπόνηση μέχρι τη μέση της περιόδου και μείωση μέχρι το τέλος
- Μέρος της κολύμβησης βασικής αντοχής σε ‘χέρια’, ‘πόδια’ και κολύμβηση σε άλλα στυλ
- Κολύμβηση σε ταχύτητα μικρότερη από κολυμβητές μεσαίων και μεγάλων αποστάσεων και πιο κοντά στο αερόβιο κατώφλι

Κολυμβητές ταχύτητας

Προπόνηση αναερόβιου κατωφλιού και υπερφόρτωσης

- Περιορισμένη προπόνηση λόγω κόστους σε αναερόβια ισχύ, δύναμη και ταχύτητα
- Χρήση μικρότερων επαναλήψεων πιο αποτελεσματική από μεγαλύτερες

Κολυμβητές ταχύτητας

Σύνοψη συστάσεων για κολυμητές 100 / 200μ.

	<u>αρχή περιόδου</u>	<u>μέση περιόδου</u>	<u>τέλη περιόδου</u>
<u>En1</u>	1-2 ώρες/μέρα 5-6/βδομάδα	1-2 ώρες/μέρα 4-5/βδομάδα	1 ώρα/μέρα 4-5/βδομάδα
<u>En2</u>	2 σετ/βδομάδα	2 σετ/βδομάδα	1 σετ/βδομάδα
<u>En3</u>	1-2 σετ/εβδομάδα (μόνο 200άρηδες)	-	-
<u>Sp2/Sp3</u>	3-5 φορές την εβδομάδα + μικρά σετ στις περισσότερες προπονήσεις		
<u>Sp1/ R-P</u>	1 σετ/βδομάδα	1 Sp2 σετ/βδομάδα + μικρά R-P σετ	2-3 σετ/βδομάδα R-P

Κολυμβητές ταχύτητας

Ιδιαιτερότητες για προπόνηση για 50μ.

- Προπόνηση αντοχής αποσκοπεί στο να εκτελούν σπριντ με λιγότερη κόπωση και να βελτιώνουν την αποκατάσταση
- Μικρότερες ποσότητες En1, κυρίως στη μορφή ασκήσεων (μέχρι 1 ώρα σε κάθε ενότητα)
- Προπόνηση En1 σε χαμηλή ως μέτρια ένταση κοντά στο αερόβιο κατώφλι και όχι στο αναερόβιο
- Προπόνηση En2 και En3 δεν είναι απαραίτητες
- Προπόνηση Sp2 2-4 φορές την εβδομάδα, σε μικρότερα σετ (200-400μ.)
- Υποξική προπόνηση για εκτέλεση απόστασης με 1 ή 2 αναπνοές
- Μπορούν να προπονούνται 1 φορά τη μέρα ή 2 φορές με πιο χαλαρό πρόγραμμα

Κολυμβητές ταχύτητας

Σύνοψη συστάσεων για κολυμητές 50μ.

	<u>αρχή περιόδου</u>	<u>μέση περιόδου</u>	<u>τέλη περιόδου</u>
<u>En1</u>	1 ώρα/μέρα 5-6/βδομάδα	1 ώρα/μέρα 4-5/βδομάδα	1 ώρα/μέρα 4-5/βδομάδα
<u>En2 / En3</u>	Δεν είναι απαραίτητη		
<u>Sp2/Sp3</u>	3-5 φορές την εβδομάδα + μικρά σετ στις περισσότερες προπονήσεις		
<u>Sp1/RP</u>	1-2 σετ/βδομάδα σε όλη την περίοδο		

Κολυμβητές μεσαίων αποστάσεων

Χαρακτηριστικά κολυμβητών μεσαίων αποστάσεων

- Υψηλή αερόβια ικανότητα
- Υψηλή αναερόβια ισχύ
- Ισορροπημένη κατανομή ινών βραδείας και ταχείας καύσης
- Ικανοί τόσο σε προπόνηση ταχύτητας όσο και αντοχής

Κολυμβητές μεσαίων αποστάσεων

Προπονητικές συστάσεις

- Βελτίωση αερόβιας ικανότητας με προπόνηση αντοχής στα πρώτα 2/3 της περιόδου
- Βελτίωση αναερόβιας ισχύος και διατήρηση αερόβιας ικανότητας στο 3/3 της περιόδου
- Ο όγκος προπόνησης αντοχής δεν επιτρέπει στόχους βελτίωσης ταχύτητας μέσω βελτίωσης αναερόβιας ισχύος (η ταχύτητα ωστόσο μπορεί να βελτιωθεί μέσω τεχνικής)
- Δεν χρειάζονται προπόνηση ανοχής γαλακτικού οξέος (αντικαθίσταται από προπόνηση υπερφόρτωσης και ρυθμού αγώνα)
- Σημαντικές απαιτήσεις σε προπόνηση αποκατάστασης (1-2 ενότητες την εβδομάδα)

Κολυμβητές μεσαίων αποστάσεων

Προπόνηση αντοχής

- Έμφαση στην προπόνηση βασικής αντοχής για το πρώτο μισό της περιόδου με μεγάλα σετ και μικρό διάλειμμα
- Προπόνηση αναερόβιου κατωφλιού μερικές εβδομάδες μετά την έναρξη της περιόδου και προπόνηση υπερφόρτωσης μερικές εβδομάδες αργότερα
- Η προπόνηση $En2$ θα πρέπει να υπερισχύει σημαντικά της προπόνησης $En3$ στο πρώτο μισό της περιόδου
- Στο δεύτερο μισό της περιόδου η προπόνηση $En2$ μειώνεται και η προπόνηση $En3$ αυξάνεται

Κολυμβητές μεσαίων αποστάσεων

Προπόνηση αντοχής

- Μέρος της βασικής προπόνησης αντοχής σε 'πόδια', 'χέρια' και άλλα στυλ
- Προπόνηση υπερφόρτωσης (και ρυθμού αγώνα) σε στυλ
- Προπόνηση χτυπήματος ποδιών 20 - 30' στις περισσότερες προπονήσεις

Προπόνηση ταχύτητας

- Προπόνηση παραγωγής γαλακτικού οξέος για μείωση απώλειας αναερόβιας ισχύος

Κολυμβητές μεσαίων αποστάσεων

Σύνοψη συστάσεων

	<u>αρχή περιόδου</u>	<u>μέση περιόδου</u>	<u>τέλη περιόδου</u>
<u>En1</u>	2 ώρες/μέρα 5-6/βδομάδα	2 ώρες/μέρα 3-4/βδομάδα	1-2 ώρες/μέρα 3-4/βδομάδα
<u>En2</u>	2-3 σετ/βδομάδα	1-2 σετ/βδομάδα	1 σετ/βδομάδα
<u>En3</u>	1 σετ/βδομάδα	2-3 σετ/βδομάδα	2-3 σετ/βδομάδα
<u>R-P</u>			
<u>Sp2/</u>		3-4 σετ/βδομάδα	
<u>Sp3</u>	+ μερικά μικρά σετ ταχύτητας στις περισσότερες προπονήσεις		

Προπόνηση για άλλα στυλ

Γενικές προπονητικές συστάσεις

- Εξαιτίας της ιδιαιτερότητας των προσαρμογών, σημαντικό μέρος της προπόνησης για στυλ άλλα του ελεύθερου θα πρέπει να είναι στο στυλ (μεγάλο μέρος της προπόνησης γίνεται σε ελεύθερο επειδή επιτρέπει μεγαλύτερες ποσότητες και εντάσεις κολύμβησης)
- Στο δεύτερο μισό της περιόδου τουλάχιστον η μισή από την ποσότητα της προπόνησης πρέπει να γίνεται στο βασικό στυλ, για όλους τους μεταβολικούς μηχανισμούς
- Προπόνηση En1 περισσότερο σε ελεύθερο
- Προπόνηση En2, En3, R-P, Sp3 περισσότερο σε βασικό στυλ
- Προπόνηση χτυπήματος ποδιών σε βασικό στυλ

Ύπτιο

Ιδιαιτερότητες

- Τα πόδια έχουν μεγαλύτερη συμμετοχή στην προώθηση σε σύγκριση με ελεύθερο
- Έμφαση σε τεχνική χτυπήματος ποδιών, σε αντοχή με προπόνηση βασικής αντοχής, και σε ταχύτητα (1-2 σετ την εβδομάδα)
- Προπόνηση ρυθμού 6 χτυπημάτων
- Προπόνηση υποβρύχιου δελφινισμού, κυρίως στην αρχή της περιόδου) με σετ ταχύτητας (επαναλήψεις 15-50μ.) και με χρήση πέδιλων

Πεταλούδα

Ιδιαιτερότητες

- Έμφαση στον δελφινισμό
- Προπόνηση βασικής αντοχής και αναερόβιου κατωφλιού με δελφινισμό
- Προπόνηση ταχύτητας με έμφαση στην τεχνική με δελφινισμό
- Προπόνηση βασικής αντοχής σε ελεύθερο και πεταλούδα
- Προπόνηση En2 και En3 κυρίως σε πεταλούδα, με μικρότερα σετ (800-1600μ. για En2, 600-1200μ. για En3) και μεγαλύτερο διάλειμμα (20-40'' για επαναλήψεις μέχρι 100μ. και μέχρι 60'' για επαναλήψεις 200-400μ.). 1-2 σετ στην αρχή της περιόδου, 2-4 σετ αργότερα.

Πεταλούδα

Ιδιαιτερότητες

- Μεγαλύτερο μέρος προπόνησης Sp1, Sp2, Sp3 και R-P σε πεταλούδα
- Λόγω μεγαλύτερων ενεργειακών απαιτήσεων η προπόνηση αντοχής σε πεταλούδα μπορεί να προκαλέσει φθορά στη μηχανική της κολύμβησης ή και υπερπροπόνηση.
- Χρήση πέδιλων, ασκήσεων με εναλλάξ χρήση χεριών, εναλλάξ χρήση ποδιών και χεριών, και εναλλαγή ελεύθερου και πεταλούδας στη διάρκεια των σετ
- Όταν παρατηρείται παρατεταμένο πρόβλημα τεχνικής θα πρέπει η ποσότητα προπόνησης αντοχής σε πεταλούδα να περιορίζεται

Πρόσθιο

Ιδιαιτερότητες

- Η αναγκαιότητα προπόνησης στο βασικό στυλ είναι ακόμα μεγαλύτερη στο πρόσθιο λόγω της ιδιαιτερότητας του στυλ
- 50-70% της προπόνησης πρέπει να γίνεται σε πρόσθιο, ωστόσο εξαιτίας των υψηλών ενεργειακών απαιτήσεων ιδιαίτερα τα σετ αντοχής (En1 και En2) δε θα πρέπει να γίνονται σε ολοκληρωμένη κίνηση πρόσθιου
- Προπόνηση βασικής αντοχής με διαδοχικές ασκήσεις χεριών, ποδιών και ολοκληρωμένης κίνησης
- Μερική προπόνηση En2 και En3 σε στυλ (μικρότερα και λιγότερο έντονα σετ)
- Πλειοψηφία προπόνησης R-P σε στυλ

Πρόσθιο

Ιδιαιτερότητες

- Η συμμετοχή των ποδιών στην προώθηση είναι μεγαλύτερη από όλα τα στυλ
- Ιδιαίτερη έμφαση στο χτύπημα των ποδιών (κυρίως προπόνηση En1)
- Δεν χρειάζεται ειδική προπόνηση En2 En3 και Sp για τα πόδια επειδή προπονούνται επαρκώς κατά την κολύμβηση του ολοκληρωμένου στυλ (λόγω της μεγάλης συμμετοχής στην προώθηση)
- Συνίσταται προπόνηση αντοχής με χέρια μόνο, επειδή στην ολοκληρωμένη κίνηση η έμφαση είναι στα πόδια

Μεικτή ατομική

Ιδιαιτερότητες

- Έμφαση σε βελτίωση τεχνικής όλων των στυλ
- Οι μεταβολικές απαιτήσεις είναι διαφορετικές για κάθε στυλ, συνεπώς δε χρειάζεται να χρησιμοποιούνται όλες οι μορφές προπόνησης για όλα τα στυλ

	<u>πεταλούδα</u>	<u>ύπτιο</u>	<u>πρόσθιο</u>	<u>ελεύθερο</u>
<u>400μ.</u>	En1, R-P Sp1	En1, En2 En3, R-P	En1, En2 En3, R-P	En1, En3 R-P
<u>200μ.</u>	Sp2 R-P	Sp2, En1 En2, En3, R-P	Sp2, En1 En2, En3, R-P	Sp2, En1 En2, En3, R-P

Μεικτή ατομική

Ιδιαιτερότητες

- Προπόνηση αντοχής σε ύπτιο, πρόσθιο και ελεύθερο (για En1 σετ 800-2000μ. για κάθε στυλ, για En3 τα τελευταία 300-600μ. κάθε σετ)
- Προπόνηση ταχύτητας και ρυθμού αγώνα σε όλα τα στυλ εξίσου
- Έμφαση στην προπόνηση αντοχής στο αδύναμο στυλ στην αρχή της περιόδου
- Προπόνηση σε ΜΑ για εξάσκηση αλλαγής ρυθμού από στυλ σε στυλ
- Έμφαση στο ρυθμό του αγώνα και τη στρατηγική
- Μόνο στο ελεύθερο μέγιστη δυνατή ταχύτητα

Άσκηση

Συνθέστε ένα ολοκληρωμένο ημερήσιο πλάνο για κάθε μία από τις παρακάτω απαιτήσεις

- (1) Έμφαση σε Αερόβια Ικανότητα
- (2) Έμφαση σε Ταχύτητα και Ισχύ
- (3) Έμφαση σε Αερόβια και Αναερόβια Αντοχή
- (4) Έμφαση σε Ρυθμό Αγώνα
- (5) Έμφαση σε Αποκατάσταση

Σε κολυμβητές

- (α) μεγάλων αποστάσεων
- (β) μεσαίων αποστάσεων
- (γ) ταχύτητας

Βιβλιογραφία

Maglischo, E. W. (2003). *Swimming fastest*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Hannula, D. & Thorton, N. (2001). *The swim coaching bible*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Consilman, J. E. & Counsilman, B. E. (1994). *The new science of swimming*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Sweetenham, B. & Atkinson, J. (2003). *Championship swim training*. Champaign, IL: Human Kinetics.