



---

**Πρακτικές Ενεργητικής και Παθητικής Αποκατάστασης Ελλήνων Προπονητών μετά από Αγωνιστικές Προσπάθειες στην Κολύμβηση**

Αθανάσιος Α. Δαλαμήτρος<sup>1</sup>, Σταματία Νούσιου<sup>1</sup>, Παναγιώτης Ωρολογάς<sup>2</sup>, Βασιλική Μάνου<sup>1</sup>, Αλέξανδρος Νικολόπουλος<sup>3</sup>, & Γιώργος Μαυρίδης<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

<sup>2</sup>Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

<sup>3</sup>Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

---

**Περίληψη**

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να περιγράψει τις πρακτικές ενεργητικής και παθητικής αποκατάστασης που εφαρμόζουν οι προπονητές Ελλήνων αθλητών αγωνιστικού επιπέδου, καθώς και να καταγράψει τις γενικότερες αντιλήψεις τους σε σχέση με αυτές. Εξήντα-δύο προπονητές/τριες από 21 νομούς της χώρας συμπλήρωσαν εθελοντικά ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο, το οποίο σχεδιάστηκε μετά από πιλοτική έρευνα και περιλάμβανε επιλογή από προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις, καταγραφή απαντήσεων σε ελεύθερο κείμενο και απαντήσεις στην 5-βάθμια κλίμακα Likert. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν συνδυασμό ενεργητικών και παθητικών πρακτικών αποκατάστασης οι οποίες διαφοροποιούνται ανάλογα με την αγωνιστική απόσταση, αλλά και τις ιδιαιτερότητες του κάθε αθλητή. Επίσης, αναφέρονται στοιχεία που αφορούν στα κίνητρα για τη χρήση των διαφορετικών πρακτικών και στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι προπονητές κατά τη χρήση τους. Τα δεδομένα που παρουσιάζονται μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς, αλλά και ως σημείο αναφοράς κατά το σχεδιασμό πρωτοκόλλων αποκατάστασης.

Λέξεις κλειδιά: *τεχνικές αποθεραπείας, αθλητές αγωνιστικού επιπέδου, ερωτηματολόγιο*

## Research

### Greek Coaches' Passive and Active Recovery Practices after Swimming Events

Athanasios A. Dalamitos<sup>1</sup>, Stamatia Nousiou<sup>1</sup>, Panagiotis Orologas<sup>2</sup>, Vasiliki Manou<sup>1</sup>, Alexandros Nikolopoulos<sup>3</sup>, & Giorgos Mavridis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Physical Education and Sports Sciences, Aristotle University of Thessaloniki

<sup>2</sup>Department of Physical Education and Sports Sciences, Democritus University of Thrace

<sup>3</sup>Department of Physical Education and Sports Sciences, National & Kapodistrian University of Athens

---

#### Abstract

This study aimed to analyze the passive and active recovery practices used by swim Greek coaches' as well as their respective beliefs. Sixty-two coaches of both genders from 21 different regions volunteered to complete the online survey after a pilot study. The questionnaire included free-text comments, 5-point Likert scale and open-ended responses. Participants reported the use of a combination of passive and active recovery practices that were individualized and differentiated according to the competitive distance. Also, information regarding the motives and the barriers during the application of recovery practices is presented. The data presented here could be useful for educational purposes and also serve as guidelines for recovery protocols design.

Keywords: *recovery strategies, competitive swimmers, questionnaire*

---

## Εισαγωγή

Ως αγωνιστικό άθλημα, η κολύμβηση απαιτεί από τους αθλητές/τριες συμμετοχή σε καθημερινές προπονήσεις οι οποίες χαρακτηρίζονται συχνά από υψηλή ένταση και μεγάλη διάρκεια (Pollock, Gaoua, Johnston, Cooke, Girard, & Mileva, 2019). Παράλληλα, κατά τη διάρκεια των αγώνων καλούνται να εκτελέσουν μία ή και περισσότερες προσπάθειες με μέγιστη ένταση και ενδιάμεση χρονική διάρκεια που σε ορισμένες περιπτώσεις δεν υπερβαίνει τα 30 min (Piras, Cortesi, Campa, Perazzolo, & Gatta, 2019). Η μη επαρκής αποκατάσταση μετά από μια αγωνιστική προσπάθεια μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την επακόλουθη (Felix, Manos, Jarvis, Jensen, & Headley, 1997). Αντίθετα, όταν δίνεται επαρκής χρόνος αποκατάστασης ανάμεσα σε αγωνιστικές προσπάθειες ή προπονήσεις, ο αθλητής μπορεί και επιτυγχάνει μείωση του αισθήματος της κόπωσης, επαρκή επαναφορά της ομοιόστασης (Bogdanis, Nevill, Boobis, Lakomy, & Nevill, 1995), καθώς και τη δυνατότητα για ολοκλήρωση προπονήσεων με μεγαλύτερο φορτίο (Barnett, 2006) και αποφυγή εμφάνισης του συνδρόμου υπέρ-προπόνησης (Kellmann, 2009).

Βασισμένοι κυρίως σε εμπειρικά δεδομένα (Simjanovic, Hooper, Leveritt, Kellmann, & Rynne, 2009), οι προπονητές σε διαφορετικά αθλήματα εφαρμόζουν πληθώρα από πρακτικές αποκατάστασης μετά τον αγώνα οι οποίες χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: Τις ενεργητικές και τις παθητικές (Barnett, 2006). Συγκεκριμένα για την κολύμβηση, πρόσφατη έρευνα με τη συμμετοχή προπονητών έδειξε πως συνηθέστερα οι πρακτικές αποκατάστασης βρίσκουν εφαρμογή και θεωρούνται σημαντικότερες κατά τη διάρκεια των αγώνων, σε σχέση με το ενδιάμεσο διάστημα των προπονήσεων και ανεξάρτητα από το αγωνιστικό επίπεδο των αθλητών. Επιπλέον, επισημάνθηκε σε ποσοστό 40% ότι ο σύντομος ύπνος αποτέλεσε την πρακτική αποκατάστασης που χρησιμοποιούσαν συχνότερα για τους αθλητές τους (Shell, Slattery, Clark, Broatch, Halson, Kellmann, & Coutts, 2020). Η συγκεκριμένη αντίληψη, ωστόσο, έρχεται σε αντίθεση με ερευνητικά δεδομένα που υποστηρίζουν πως η σύντομης διάρκειας ενεργητική αποκατάσταση (5 λεπτά κολύμβησης σε ρυθμό επιλογής του αθλητή) είχε θετική επίδραση σε επακόλουθη μέγιστη προσπάθεια 100m, σε σχέση με την εφαρμογή παθητικής αποκατάστασης, κατά τη διάρκεια χρόνου «μετάβασης» 15 min (Toubekis, Tsolaki, Smilios, Douda, Kourtesis, & Tokmakidis, 2008).

Στη διάθεση των προπονητών υπάρχει πλέον πλήθος ενεργητικών και παθητικών πρακτικών ή και συνδυασμός των δύο, προκειμένου οι αθλητές να επιταχύνουν τη διαδικασία αποκατάστασης μεταξύ αγωνιστικών προπονησιών. Η όλη διαδικασία χαρακτηρίζεται ως πολύ-παραγοντική, καθώς περιλαμβάνει φυσιολογικούς (π.χ., απομάκρυνση συγκέντρωσης γαλακτικού οξέος από το αίμα), αλλά και ψυχολογικούς παράγοντες, ενώ βασική παράμετρος θεωρείται το χρονικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ των αγωνιστικών προπονησιών (Kellmann et al., 2018). Με δεδομένο πως οι αγωνιστικές αποστάσεις στην κολύμβηση παρουσιάζουν μεγάλη διαφοροποίηση στη χρονική διάρκειά τους (από ~ 21 s έως ~17 min για τα 50 και 1500m, αντίστοιχα) και πως προηγούμενη έρευνα που ανέλυσε τις πρακτικές αποκατάστασης που εφαρμόζουν προπονητές κολύμβησης στο εξωτερικό έδειξε σημαντική ποικιλομορφία σε αυτές (Shell et al., 2020), θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθούν οι αντίστοιχες απόψεις των Ελλήνων προπονητών. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν επομένως να εξετάσει τις πρακτικές αποκατάστασης που εφαρμόζουν οι προπονητές Ελλήνων αθλητών αγωνιστικού επιπέδου, καθώς και να καταγράψει τις γενικότερες αντιλήψεις τους για αυτές, όπως επίσης και τα εμπόδια που ενδεχόμενα να αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής τους.

## Μεθοδολογία

### Δείγμα

Συνολικά 62 προπονητές και προπονήτριες συμπλήρωσαν εθελοντικά το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Από αυτούς, 58 ήταν άνδρες και 4 γυναίκες. Προσπάθεια καταβλήθηκε ώστε το δείγμα να περιλαμβάνει όσο το δυνατόν περισσότερες περιοχές της Ελληνικής επικράτειας και προπονητές από διαφορετικές ομάδες, με αποτέλεσμα τη συμμετοχή προπονητών από 21 νομούς της χώρας. Το ερευνητικό μέρος της παρούσας εργασίας ήταν κατά τα πρότυπα της δήλωσης της συνθήκης του Ελσίνκι.

### Όργανα μέτρησης

Με σκοπό την καταγραφή των πρακτικών που εφαρμόζουν οι Έλληνες προπονητές κολύμβησης σχετικά με την αποκατάσταση των αθλητών τους (ενεργητική, παθητική, συνδυασμό των δύο) κατά τη διάρκεια των αγώνων, σχεδιάστηκε και χρησιμοποιήθηκε ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο με τη βοήθεια του Google Forms. Το

ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε μέσω των επιμέρους περιφερειακών επιτροπών κολύμβησης, καθώς και των συλλόγων προπονητών ανά τη χώρα, ενώ παρέμεινε διαθέσιμο προς συμπλήρωση από 17/12/2020 έως και 8/01/2021 (<https://forms.gle/nTF8yBoJswb1iev86>). Πριν το παραπάνω διάστημα, διεξήχθη πιλοτική έρευνα με τη συμμετοχή πέντε προπονητών αθλητών κολύμβησης Εθνικού επιπέδου και σύμφωνα με τα αποτελέσματα και την ανατροφοδότηση που παρείχαν έγινε εφικτός ο σχεδιασμός των ερωτήσεων που συμπεριλήφθηκαν στην τελική μορφή του ερωτηματολογίου, το οποίο εν μέρει βασίστηκε σε αντίστοιχα ερωτηματολόγια σχετικά με τις πρακτικές αποκατάστασης στον αθλητισμό (Altarriba-Bartes, Pena, Vicens-Bordas, Casals Peirau, & Calleja-Gonzalez, 2020; Shell et al., 2020).

Το ανώνυμο ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε τέσσερα μέρη και περιλάμβανε ερωτήσεις που απαιτούσαν: α) Επιλογή από προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις, β) καταγραφή των απαντήσεων σε ελεύθερο κείμενο και γ) απαντήσεις στην 5-θμια κλίμακα Likert. Στο πρώτο μέρος συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις σχετικές με το φύλο, τη χρονολογική ηλικία, καθώς και την προπονητική εμπειρία των συμμετεχόντων. Το δεύτερο μέρος περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν προπονητικά στοιχεία, όπως ο αριθμός των αθλητών της ομάδας και η εβδομαδιαία συχνότητα προπόνησης. Στο τρίτο μέρος, οι προπονητές κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με τις αντιλήψεις τους και τα εμπόδια κατά την εφαρμογή διαφορετικών πρακτικών αποκατάστασης. Τέλος, το τέταρτο μέρος ήταν αυτό στο οποίο οι προπονητές ανέφεραν αναλυτικά τις διαφορετικές μεθόδους ενεργητικής ή/και παθητικής αποκατάστασης που εφαρμόζουν στους αθλητές τους. Συνολικά, το ερωτηματολόγιο είχε μέσο όρο διάρκειας των απαντήσεων τα 7 min.

### **Στατιστική ανάλυση**

Όλες οι απαντήσεις αναλύθηκαν με τη χρήση των συχνοτήτων για τον καθορισμό των ποσοστών των μεταβλητών. Οι ορολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την ποσοτική ανάλυση των απαντήσεων ήταν: Όλοι = 100%, οι περισσότεροι =  $\geq 75\%$ , η πλειοψηφία = 55 έως 75%, περίπου οι μισοί =  $\sim 50\%$ , η μειοψηφία =  $< 30\%$  (Starling & Lambert, 2018). Ακολούθησε η εξαγωγή των δεδομένων από το Google form σε αρχείο Microsoft Excel (Microsoft Corp., Redmond, Washington).

### **Αποτελέσματα**

#### **Προσωπικά και προπονητικά στοιχεία των συμμετεχόντων και των ομάδων**

Οι συμμετέχοντες προπονητές βρίσκονταν κυρίως στην ηλικιακή κατηγορία των 35 έως 45 ετών (38,71%) και ακολουθούσαν οι κατηγορίες 46 έως 55 (27,42%) και  $< 35$  (20,97%). Ο μέσος όρος της προπονητικής τους εμπειρίας ήταν τα  $19,48 \pm 8,72$  έτη. Ο μέσος όρος του αριθμού των αθλητών στις αγωνιστικές ομάδες που προπονούσαν ήταν  $30,89 \pm 21,31$ , ενώ ο μέσος όρος των αθλητών που λάμβαναν μέρος σε αγώνες ήταν  $31,16 \pm 21,70$ . Οι περίπου μισοί συμμετέχοντες δήλωσαν πως οι αθλητές τους χαρακτηρίζονταν ως Εθνικού επιπέδου. Ωστόσο, ένα ποσοστό  $\sim 16\%$  δήλωσε πως προπονούσε αθλητές διεθνούς επιπέδου. Τέλος, οι περίπου μισοί προπονητές πραγματοποιούσαν 5 έως 7 προπονήσεις ανά εβδομάδα, ενώ οι υπόλοιποι μοιράστηκαν στις απαντήσεις 8 έως 10 (25,81%) και 10 έως 12 (17,74%).

#### **Αντιλήψεις των προπονητών - χρήση και διαφοροποίηση των τεχνικών αποκατάστασης ανάλογα με το αγώνισμα**

Η έλλειψη χώρου στις κολυμβητικές δεξαμενές και η έλλειψη χρόνου μεταξύ αγωνιστικών προσπαθειών είναι τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν συνήθως οι Έλληνες προπονητές κατά την εφαρμογή των μεθόδων αποκατάστασης. Σε αυτή την ερώτηση, με δυνατότητα επιλογής περισσότερων από μια προκαθορισμένων απαντήσεων, οι συμμετέχοντες αναφέρθηκαν επίσης, αλλά με μικρότερη συχνότητα, στην απουσία κινήτρου των αθλητών τους μετά από αγωνιστική προσπάθεια, όπως επίσης και έλλειψη οργάνων και εξοπλισμού. Η συχνότερη απάντηση (5-θμια κλίμακα Likert) των προπονητών σχετικά με το πόσο συχνά εκτελούν οι αθλητές τους κάποιο είδος αποθεραπείας μετά τον αγώνα ήταν η 4η (1 = ποτέ, 5 = πάντα), ενώ σε αντίστοιχη κλίμακα η απάντηση 5 ήταν η δημοφιλέστερη στην ερώτηση «Σύμφωνα με την εμπειρία σας πόσο αποτελεσματική πιστεύετε ότι είναι η αποκατάσταση, ενεργητική ή παθητική, που ακολουθεί ο αθλητής στο εμβόλιμο διάστημα μεταξύ δύο αγωνιστικών προσπαθειών;» Ακόμη, οι περισσότεροι προπονητές δήλωσαν πως τροποποιούν το πρωτόκολλο αποκατάστασης μεταξύ αγωνιστικών αποστάσεων της ίδιας μέρας και μετά το πέρας αυτής.

Οι επόμενες δύο ερωτήσεις του δεύτερου μέρους του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου ήταν επιλογής ναι/όχι.

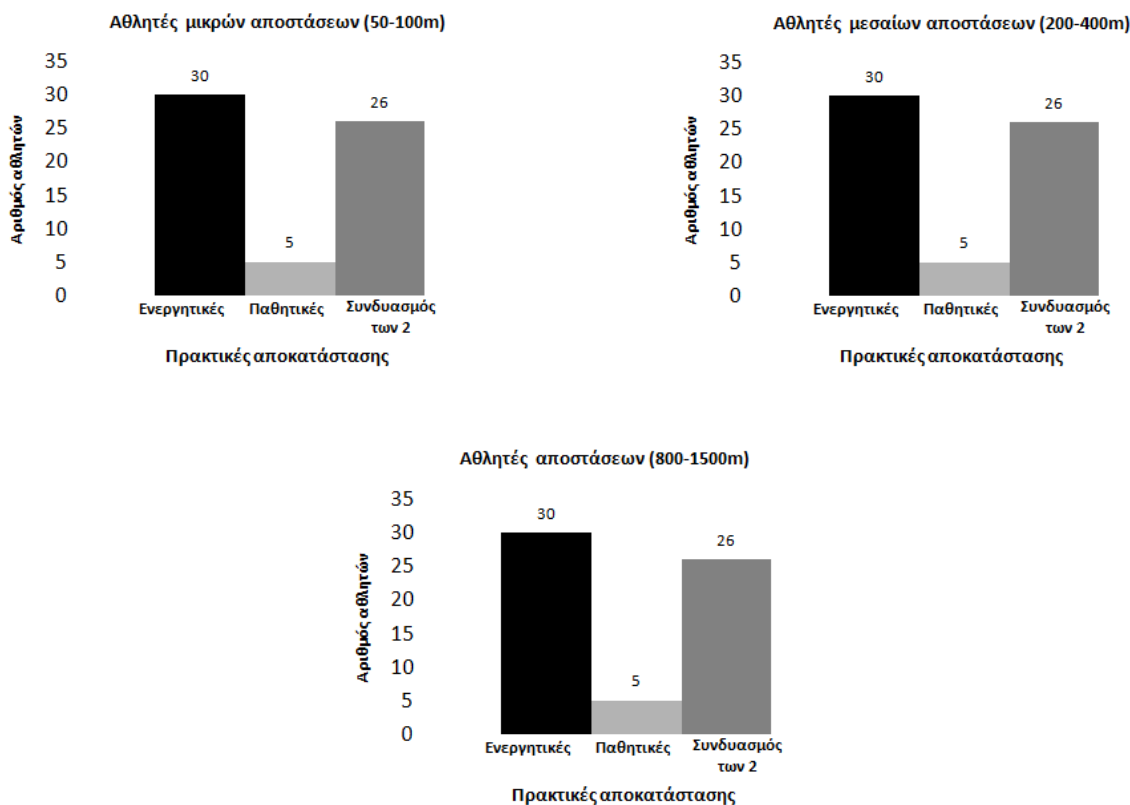
Η πρώτη, αφορούσε το εάν οι αθλητές συμμετέχουν στην προπόνηση της ομάδας μεταξύ δύο αγωνιστικών ημερών, με διαφορετική ένταση ή/και ποσότητα. Εδώ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά (85,5%). Η δεύτερη ερώτηση, καλούσε τους προπονητές να απαντήσουν εάν επιβλέπουν το πρόγραμμα αποκατάστασης των αθλητών τους. Σε αυτή την ερώτηση, η πλειοψηφία των προπονητών απάντησε θετικά (74,2%).

Το κίνητρο των προπονητών για την εφαρμογή οποιασδήποτε πρακτικής ενεργητικής ή παθητικής αποκατάστασης θεωρήθηκε ως σημαντική ερώτηση και συμπεριλήφθηκε στη λίστα αυτών, ενώ υπήρχε η επιλογή από 4 προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις, με τη δυνατότητα επιλογής περισσότερων της μίας, καθώς και η απάντηση «άλλο». Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1.** Κίνητρο για την επιλογή της πρακτικής ενεργητικής ή παθητικής αποκατάστασης.

Απάντηση	Αριθμός απαντήσεων	Ποσοστό (%)
Συνδυασμός κινήτρων	42	67,7
Βοηθάει στην ταχύτερη ξεκούραση των αθλητών	16	25,9
Αυξάνει την απόδοση στον επερχόμενο αγώνα	2	3,2
Αυξάνει την αιματική ροή και την κυκλοφορία	2	3,2
Μειώνει τον μυϊκό πόνο μετά τον αγώνα	0	0
Άλλο	0	0

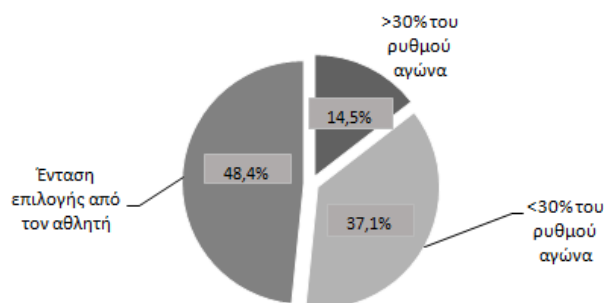
Οι περισσότεροι προπονητές ανέφεραν πως διαφοροποιούν το πρόγραμμα αποθεραπείας των αθλητών τους ανάλογα με την αγωνιστική απόσταση. Συγκεκριμένα, έγινε κατηγοριοποίηση σε αθλητές μικρών αποστάσεων, μεσαίων αποστάσεων και μεγάλων αποστάσεων. Στους αθλητές μικρών αποστάσεων (50-100m) οι προπονητές στην πλειοψηφία τους δήλωσαν πως χρησιμοποιούν συνδυασμό ενεργητικών και παθητικών μεθόδων αποκατάστασης, ενώ παρόμοια αποτελέσματα εμφανιστήκαν και για τις μεσαίες αποστάσεις (200-400m). Διαφορετική εικόνα παρουσιάστηκε στους αθλητές μεγάλων αποστάσεων (800-1500m) με περίπου τους μισούς προπονητές να εφαρμόζουν τεχνικές ενεργητικής αποκατάστασης με μικρή διαφορά σε σχέση με τον συνδυασμό των δύο μεθόδων (13%). Τα αποτελέσματα για αυτό το σκέλος των ερωτήσεων περιγράφονται στο Σχήμα 1.



**Σχήμα 1.** Πρακτικές αποκατάστασης σε διαφορετικές κατηγορίες αγωνιστικών αποστάσεων.

**Συγκεκριμένες ενεργητικές και παθητικές πρακτικές αποκατάστασης**

Οι συμμετέχοντες προπονητές επέλεξαν σε μεγάλο ποσοστό την εφαρμογή της ενεργητικής αποκατάστασης εντός νερού ως «φυσιολογική» μέθοδο (91,94%), ενώ το εναπομείναν ποσοστό απάντησε «ενεργητικό stretching». Οι απαντήσεις «παθητικό stretching» και «ενεργητική αποκατάσταση σε γυμναστήριο» δεν επιλέχθηκαν από τους συμμετέχοντες. Στην πρώτη περίπτωση, η ένταση που δίνονταν ως οδηγία στους αθλητές ήταν συννηθέστερα επιλογή του ίδιου τον αθλητή (Σχήμα 2). Στο ερώτημα «που βασίζεται η διάρκεια της ενεργητικής αποκατάστασης εντός νερού;» ανάμεσα στις 4 προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις η επικρατέστερη ήταν «σε κάλυψη συγκεκριμένης απόστασης» (Πίνακας 2).



**Σχήμα 2.** Ένταση κατά τη διάρκεια της ενεργητικής αποκατάστασης εντός νερού.

**Πίνακας 2.** Διάρκεια της ενεργητικής αποκατάστασης εντός νερού.

Απάντηση	Αριθμός απαντήσεων	Ποσοστό (%)
Με βάση κάλυψη συγκεκριμένης απόστασης	27	43,6
Με βάση συγκεκριμένη διάρκεια	19	30,7
Επιλογή από τον αθλητή	11	17,7
Συνδυασμός συγκεκριμένης απόστασης και διάρκειας	3	4,8
Με βάση συγκεκριμένο πρωτόκολλο	1	1,6
Με βάση τη διάρκεια του αγωνίσματος που προηγήθηκε	1	1,6

Το ερώτημα «ποια πρακτική παθητικής αποκατάστασης χρησιμοποιείτε;» απαιτούσε την επιλογή από εννέα προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις, με τη δυνατότητα επιλογής περισσότερων της μίας απαντήσεων (ζεστό ή κρύο μπάνιο/ κρυοθεραπεία - παγοθεραπεία/ μπάνιο με εναλλαγή ζεστού - κρύου νερού/ εφαρμογή θερμότητας, π.χ., ζεστές πετσέτες - ρεύμα/ ενδύματα συμπίεσης π.χ., μπότες/ φυσικοθεραπεία - μασάζ/ ρόλερ αφρού/ ψυκτικές ή θερμαντικές αλοιφές). Σε αυτή την ερώτηση, οι περισσότεροι (82,2%) δήλωσαν πως εφαρμόζουν στους αθλητές τους συνδυασμό των προαναφερθέντων τεχνικών, ενώ η μειοψηφία δήλωσε τη φυσικοθεραπεία - μασάζ (17,8%). Τέλος, δύο προπονητές ανέφεραν πως εφαρμόζουν την πρακτική «ζεστού ή κρύου μπάνιου» και ίδιος αριθμός επέλεξε την απάντηση «μπάνιο με εναλλαγή ζεστού - κρύου νερού» (3,2%).

Οι συμμετέχοντες είχαν επίσης τη δυνατότητα να επιλέξουν και ανάμεσα σε διαφορετικές «ψυχολογικές» πρακτικές αποκατάστασης. Συγκεκριμένα, συμπεριλήφθηκαν ως προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις οι εξής: Σταδιακή αυτογενή μυϊκή χαλάρωση, νοερή απεικόνιση και μουσική, ενώ ως επιλογή οι συμμετέχοντες μπορούσαν να αναφέρουν περισσότερες από μία απαντήσεις, όπως επίσης και το «καμία από αυτές» και «άλλο». Αναλυτικά, οι απαντήσεις για το συγκεκριμένο ερώτημα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 3.** Ψυχολογικές πρακτικές παθητικής αποκατάστασης.

Απάντηση	Αριθμός απαντήσεων	Ποσοστό (%)
Συνδυασμός πρακτικών	21	33,8
Καμία από αυτές	19	30,8
Μουσική	17	27,6
Σταδιακή αυτογενή μυϊκή χαλάρωση	2	3,2
Νοερή απεικόνιση	2	3,2
Άλλο (συνδυασμός πρακτικών & συζήτηση)	1	1,6

Στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκαν και ορισμένες «εναλλακτικές» πρακτικές αποκατάστασης με τα συμπληρώματα διατροφής να δίνονται ως απάντηση από τους μισούς. Συνολικά, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων σε αυτό το ερώτημα παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

**Πίνακας 4.** Εναλλακτικές πρακτικές παθητικής αποκατάστασης.

Απάντηση	Αριθμός απαντήσεων	Ποσοστό (%)
Συμπληρώματα διατροφής	32	51,6
Καμία από αυτές	25	40,4
Βελονισμός	2	3,2
Συνδυασμός ρεφλεξολογίας & συμπληρωμάτων διατροφής	2	3,2
Συνδυασμός ρεφλεξολογίας & βελονισμού	1	1,6
Ρεφλεξολογία	0	0

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες προπονητές απάντησαν στο ερώτημα εάν χρησιμοποιούν εξατομικευμένη στρατηγική αποκατάστασης στους αθλητές τους. Οι αιτίες για το παραπάνω επιλέχθηκαν από πέντε προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις. Επίσης, υπήρχε η επιλογή της απάντησης «άλλο». Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.

**Πίνακας 5.** Αιτίες χρήσης εξατομικευμένης πρακτικής ενεργητικής ή παθητικής αποκατάστασης.

Απάντηση	Αριθμός απαντήσεων	Ποσοστό (%)
Συνδυασμός αιτιών	31	50,0
Προπονητικό επίπεδο ή/και ηλικία	22	35,5
Δεν χρησιμοποιώ εξατομικευμένη πρακτική	6	9,7
Σημαντικότητα επόμενης προσπάθειας	1	1,6
Υπαρξη παλαιότερου τραυματισμού	1	1,6
Άλλο (συνδυασμός αιτιών & απόσταση αγωνιστικής προσπάθειας)	1	1,6

Τέλος, όλοι οι προπονητές που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσαν πως πιστεύουν πως θα ήταν χρήσιμη η δημιουργία επιμορφωτικού προγράμματος ή σεμιναρίου από συγκεκριμένο οργανισμό (π.χ., από την Ομοσπονδία κολύμβησης) σχετικά με τις σύγχρονες τάσεις και τις επιδράσεις των διαφορετικών τεχνικών αποκατάστασης στην κολυμβητική απόδοση.

## Συζήτηση - Συμπεράσματα

Ο στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να αναλύσει τις πρακτικές που εφαρμόζουν οι Έλληνες προπονητές κολύμβησης στους αθλητές τους κατά τη διάρκεια των αγώνων, αλλά και να καταγράψει τις απόψεις τους σχετικά με τη χρησιμότητα των πρακτικών αυτών, τον τρόπο διαφοροποίησής τους ανάλογα με την αγωνιστική απόσταση, αλλά και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, μόνο ένας από τους 62 συμμετέχοντες προπονητές δήλωσε πως δεν εφαρμόζει κάποιου είδους αποκατάστασης μετά ή κατά τη διάρκεια των αγωνιστικών προσπαθειών και εξαιρέθηκε από την έρευνα. Γενικά, οι συμμετέχοντες έδειξαν πως πιστεύουν στη χρησιμότητα της αποκατάστασης, ανεξαρτήτου της πρακτικής που εφαρμόζεται, καθώς το 87,1% απάντησε πολύ και πάρα πολύ αναφορικά με την αποτελεσματικότητά της. Επίσης, σε ποσοστό 67,7% δηλώθηκε πως εφαρμόζεται σχεδόν πάντα και πάντα κάποιο είδος ενεργητικής ή παθητικής αποκατάστασης, με τα προβλήματα που ανακύπτουν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας να περιλαμβάνουν κυρίως την έλλειψη χώρου στις κολυμβητικές δεξαμενές και την έλλειψη χρόνου μεταξύ αγωνιστικών προσπαθειών.

Διαφοροποίηση στην πρακτική αποκατάστασης παρατηρήθηκε μεταξύ αγωνιστικών αποστάσεων, κυρίως στους αθλητές 800-1500m, όπου υπερίσχυσαν οι ενεργητικές (48,4%). Έρευνα που εξέτασε τη χρονική διάρκεια της αποκατάστασης του αυτόνομου νευρικού συστήματος μετά από μέγιστες προσπάθειες των 100, 200 και 400m

στην κολύμβηση, μέσω της αξιολόγησης της μεταβλητότητας της καρδιακής συχνότητας, έδειξε πως η μεγαλύτερη συνεισφορά από τον αναερόβιο μηχανισμό παραγωγής ενέργειας που παρατηρείται στις μικρότερες αποστάσεις (π.χ., 100m) συνεπάγεται και περισσότερο «καθυστερημένη» επαναφορά στα αρχικά επίπεδα ηρεμίας (Piras et al., 2019).

Η ενεργητική αποκατάσταση εντός νερού που βασίζεται σε κάλυψη συγκεκριμένης απόστασης ήταν ο συνδυασμός με τις περισσότερες απαντήσεις σχετικά με τις «φυσιολογικές» πρακτικές αποκατάστασης. Πράγματι, προηγούμενες έρευνες στην κολύμβηση χρησιμοποίησαν άσκηση εντός νερού με διάρκεια 5 και 20 min με στόχο την σύγκριση πρωτοκόλλων ενεργητικής και παθητικής αποκατάστασης, αξιολογώντας την απομάκρυνση του γαλακτικού οξέος από το αίμα των αθλητών (Mota et al., 2017; Toubekis et al., 2008; Rasooli et al., 2012). Επίσης, τα αποτελέσματα αναφορικά με την ένταση που προτείνουν οι συμμετέχοντες προπονητές, στην παρούσα έρευνα, κατά την εκτέλεση ενεργητικής αποκατάστασης (ένταση με επιλογή του αθλητή / ποσοστό 48,4%) είναι σε συμφωνία με την έρευνα των Toubekis και των συνεργατών του (2008) στην οποία εφαρμόστηκε η ίδια οδηγία κατά τη διάρκεια ενεργητικής αποκατάστασης. Αντίθετα, η απάντηση που περιέγραφε την αντίστοιχη ένταση να υπερβαίνει το 30% της έντασης του αγώνα επιλέχθηκε μόλις από το 14,5% των ερωτηθέντων, παρά το γεγονός πως στη βιβλιογραφία έχουν χρησιμοποιηθεί πρωτόκολλα ενεργητικής αποκατάστασης με εντάσεις που αντιστοιχούσαν στο 65% της μέγιστης ταχύτητας των 200m (Rasooli et al., 2012) ή βασίστηκαν στην ταχύτητα στο γαλακτικό κατώφλι με θετικές επιδράσεις σε επακόλουθη προσπάθεια 100 yd (= 91,4m) (Greenwood et al., 2007). Πάντως, σύμφωνα με παλαιότερη έρευνα, η αποτελεσματικότητα των πρακτικών ενεργητικής αποκατάστασης στην κολύμβηση δεν σχετίζεται με παραμέτρους όπως η ένταση, η διάρκεια ή το διάλειμμα της άσκησης, αλλά με τη διεξαγωγή της εντός νερού (Lomax, 1997).

Οι προπονητές που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσαν, σε μεγάλο ποσοστό, πως εφαρμόζουν στους αθλητές τους συνδυασμό πρακτικών παθητικής αποκατάστασης, όπως εναλλαγή ζεστού / κρύου νερού και παγοθεραπεία (82,2%). Η απάντηση αυτή («συνδυασμός πρακτικών») επιλέχθηκε από τους ερευνητές να συμπεριληφθεί μετά από την πιλοτική έρευνα που προηγήθηκε. Έτσι, δεν ήταν δυνατόν, σε αυτό το ερώτημα, να διευκρινιστεί μια συγκεκριμένη πρακτική παθητικής αποκατάστασης που εφαρμόζουν οι προπονητές. Επίσης, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη πως οι συμμετέχοντες δε διαχωρίστηκαν σε προπονητές αθλητών μικρών ή μεσαίων αποστάσεων.

Οι συγκεκριμένες παθητικές πρακτικές, όπως επίσης και αυτή της βύθισης σε κρύο νερό, έχουν γίνει αντικείμενο αρκετών ερευνών που έδειξαν την αποτελεσματικότητά τους κατά τη διαδικασία αποκατάστασης μετά από αγώνα ή/και προπόνηση σε αθλητές. Σύμφωνα με ανασκοπική έρευνα, προτείνεται η άμεση εφαρμογή των παραπάνω πρακτικών (εντός 30 min) σε ένα εύρος θερμοκρασίας νερού και διάρκειας (για τη βύθιση σε κρύο νερό από 10 έως 15°C, για 10 έως 15 min και για το ζεστό νερό στους 38°C), καθώς και εφαρμογή τους σε όχι μικρότερη χρονική απόσταση των 45 min πριν την έναρξη της επόμενης προσπάθειας (Versey, Halson, & Dawson, 2013).

Πρόσφατη αντίστοιχη έρευνα σε 10 προπονητές και των δύο φύλων στο εξωτερικό ανέφερε επίσης τη χρήση πληθώρας παθητικών πρακτικών (Shell et al., 2020), με τις προαναφερθείσες παθητικές πρακτικές, ωστόσο, να μην τυγχάνουν ιδιαίτερης απήχησης. Αντίθετα, αυτές του σύντομου ύπνου, καθώς και των διατάσεων βρέθηκαν υψηλά στη δημοτικότητα των προπονητών του εξωτερικού, ενώ αναφέρθηκαν ελάχιστα από τους Έλληνες προπονητές που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα. Κοινό σημείο στις δύο έρευνες αποτελεί η συχνή χρήση των ενδυμάτων/ συσκευών συμπίεσης. Τέλος, ιδιαίτερης σημασίας κρίνεται το γεγονός πως οι συμμετέχοντες επιλέγουν σε μεγάλο ποσοστό να επιβλέπουν οι ίδιοι (ή ενδεχόμενα οι βοηθοί τους) το πρόγραμμα αποκατάστασης των αθλητών τους, καθώς και ότι και οι 62 συμμετέχοντες δήλωσαν πως κρίνουν αναγκαία τη δημιουργία επιμορφωτικού προγράμματος ή σεμιναρίου από επίσημο φορέα, όπως η ομοσπονδία κολύμβησης. Το τελευταίο, θα πρέπει να αναγνωριστεί ως προτεραιότητα με στόχο την πρόσβαση των προπονητών σε εξοπλισμό και θεωρητική γνώση για τη δυνατότητα εφαρμογής στην πράξη των κατάλληλων πρακτικών ενεργητικής ή/και παθητικής αποκατάστασης με το χαρακτήρα της εξατομικεύσης για κάθε αθλητή.

Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει ορισμένες «αδυναμίες», όπως για παράδειγμα οι προκαθορισμένες δυνατές απαντήσεις οι οποίες ενδεχόμενα να προσέφεραν στους συμμετέχοντες επιλογή απάντησης που να μην ανταποκρίνεται στις πραγματικές εφαρμοστέες πρακτικές. Επίσης, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη πως στην περίπτωση των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων υπάρχει το ενδεχόμενο οι απαντήσεις των συμμετεχόντων να μην είναι ακριβείς σε ποσοστό 100%. Η χρήση συνδυασμού ερωτηματολογίων και παρατήρησης, που ίσως να προσέφερε μεγαλύτερη αξιοπιστία, δεν ήταν εφικτή κατά το διάστημα διεξαγωγής της έρευνας εξαιτίας των περιορισμών λόγω της πανδημίας από τη νόσο COVID-19.



### Σημασία για τον Αθλητισμό

Η αποκατάσταση των αθλητών κολύμβησης μετά από τον αγώνα ή μεταξύ αγωνιστικών προπονημάτων θεωρείται επιβεβλημένη για πληθώρα λόγων. Οι απαντήσεις των Ελλήνων προπονητών που παρουσιάζονται σε αυτή την έρευνα προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σημείο αναφοράς κατά το σχεδιασμό πρωτοκόλλων αποκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τις εξατομικευμένες ανάγκες των αθλητών, τις διαφορετικές ενεργειακές απαιτήσεις των αγωνισμάτων, αλλά και το διαθέσιμο εξοπλισμό.

### Βιβλιογραφία

- Altarriba-Bartes, A., Peña, J., Vicens-Bordas, J., Casals, M., Peirau, X., & Calleja-González, J. (2020): The use of recovery strategies by Spanish first division soccer teams: a cross-sectional survey. *The Physician & Sportsmedicine*, 49(3), 297-307.
- Barnett, A. (2006). Using recovery modalities between training sessions in elite athletes. *Sports Medicine*, 36(9), 781-796.
- Bogdanis, G. C., Nevill, M. E., Boobis, L. H., Lakomy, H. K., & Nevill, A. M. (1995). Recovery of power output and muscle metabolites following 30s of maximal sprint cycling in man. *The Journal of Physiology*, 482(Pt 2), 467-480.
- Felix, S., & Manos, T. (1997). Swimming performance following different recovery protocols in female collegiate swimmers. *Journal of Swimming Research*, 12, 1-6.
- Greenwood, J. D., Moses, G. E., Bernardino, F. M., Gaesser, G. A., & Weltman, Arthur, W. (2007). Intensity of exercise recovery, blood lactate disappearance, and subsequent swimming performance. *Journal of Sports Sciences*, 26(1) 29- 34.
- Kellmann, M. (2009). Is recovery important? *Journal of Science & Medicine in Sport*, 12, S1-S83.
- Kellmann, M., Bertollo, M., Bosquet, L., Brink, M., Coutts, A., J., Duffield, R ... & Beckmann, J. (2018). Recovery and performance in sport: consensus statement. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 13(2), 240-245.
- Lomax, M. (2012). The effect of three recovery protocols on blood lactate clearance after race-paced swimming. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(10), 2771-2776.
- Mota, M. R., Elias Dantas, R. A., Oliveira-Silva, I., Sales, M. M., da Costa Sotero, R., Mota Venâncio, P. E., ... & de Lima F. D. (2017). Effect of self-paced active recovery and passive recovery on blood lactate removal following a 200 m freestyle swimming trial. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8, 155-160.
- Piras, A., Cortesi, M., Campa, F., Perazzolo, M., & Gatta, G. (2019). Recovery time profiling after short-, middle- and long-distance swimming performance. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(5), 1408-1415.
- Pollock, S., Gaoua, N., Johnston, M. J., Cooke, K., Girard, O., & Mileva, K. N. (2019). Training regimes and recovery monitoring practices of elite British swimmers. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(3), 577-585.
- Rasooli, S., Jahromi, M. K., Asadmanesh, A., & Salehi, M. (2012). Influence of massage, active and passive recovery on swimming performance and blood lactate. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 52(2), 122-127.
- Shell, S. J., Slatery, K., Clark, B., Broatch, J. R., Halson, S., ... & Coutts A. J. (2020). Perceptions and use of recovery strategies: Do swimmers and coaches believe they are effective? *Journal of Sports Sciences*, 38(1), 1-8.
- Simjanovic, M., Hooper, S., Leveritt, M., Kellmann, M., & Rynne, S. (2009). The use and perceived effectiveness of recovery modalities and monitoring techniques in elite sport. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12S, S1-S83.
- Starling, L. T., & Lambert, M. I. (2018). Monitoring rugby players for fitness and fatigue: what do coaches want? *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 13, 777-782.
- Toubekis, A. G., Tsolaki, A., Smilios, I., Douda, H. T., Kourtesis, T., & Tokmakidis S. P. (2008). Swimming Performance after Passive and Active Recovery of Various Durations. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 3(3), 375-386.
- Versey, N. G., Halson, S. L., & Dawson, B. T. (2013). Water immersion recovery for athletes: effect on exercise performance and practical recommendations. *Sports Medicine*, 43(11), 1101-1030.

**Υπεύθυνος έκδοσης:** Ελληνική Ακαδημία Φυσικής Αγωγής. **Υπεύθυνη συντακτικής επιτροπής:** Όλγα Κούλη. **Επιμελητές έκδοσης:** Θεοδωράκης Γιάννης, Βάσω Ζήση, Βασίλης Γεροδήμος, Αντώνης Χατζηγεωργιάδης, Θανάσης Τσιόκανος, Αθανάσιος Τζιαμούρτας, Γιώργος Τζέτζης, Θωμάς Κουρτέσης, Ευάγγελος Αλμπανιδής, Κων/να Δίπλα. **Διαχείριση-επιμέλεια-στοιχειοθεσία:** Ευάγγελος Γαλάνης, Χαράλαμπος Κρομμύδας, Βασίλης Μπιούγλας.

**Editor -in- Chief:** Hellenic Academy of Physical Education. **Head of the editorial board:** Olga Kouli. **Editorial Board:** Theodorakis Giannis, Vaso Zissi, Vasilis Gerodimos, Antonis Chatzigeorgiadis, Thanassis Tsiokanos, Athanasios Jamurtas, Giorgos Tzetzis, Thomas Kourtessis, Evangelos Albanidis, Konstantina Dipla. **Editorial management:** Evangelos Galanis, Haralampos Krommidas, Vasilis Bouglas.