

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Αθηνών

*«Εργομετρικός Έλεγχος σε Ποδηλάτες
Αξιολόγηση Σύστασης Σώματος».*



Μάθημα Επιλογής Ποδηλασία

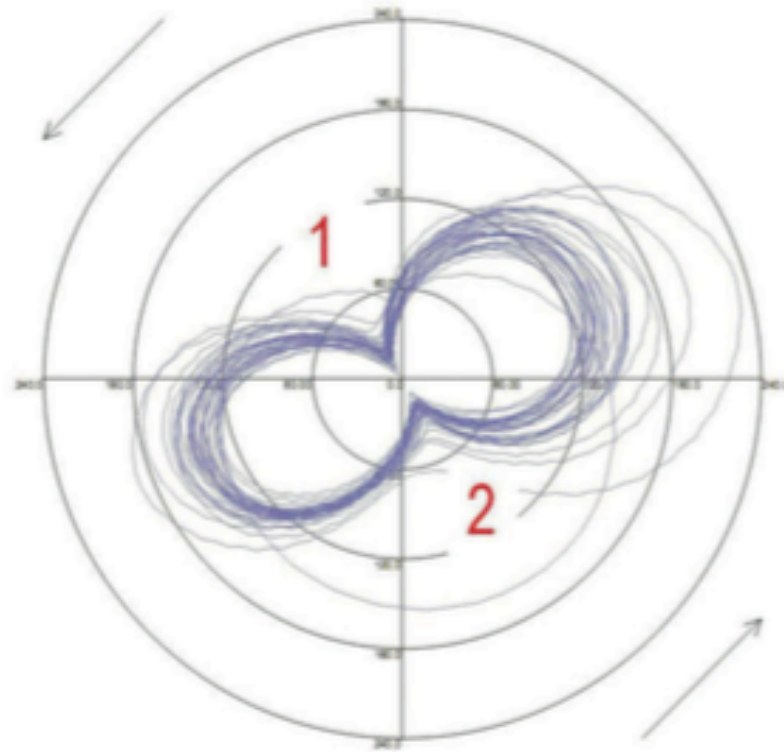
*Δρ. Μπάρδης Κων/νος – Εργοφυσιολόγος
Διδάκτωρ Χαροκοπείου Πανεπιστημίου – Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας & Διατροφής
Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Πανεπιστήμιο του Αρκάνσας των ΗΠΑ - Human Performance Lab
Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΦΑΑ ΑΘΗΝΩΝ*



Εικόνα 2.1. WattBike σε εργαστήριο εργομετρικής αξιολόγησης. Ο εικονιζόμενος, αριστερά: Τζωρτζάκης Πολυχρόνης, Πρωταθλητής Ελλάδος ατομικής χρονομέτρησης 2017. Ο εικονιζόμενος, δεξιά: Καστραντάς Χάρης, Πρωταθλητής Ελλάδος δρόμου για το έτος 2017.

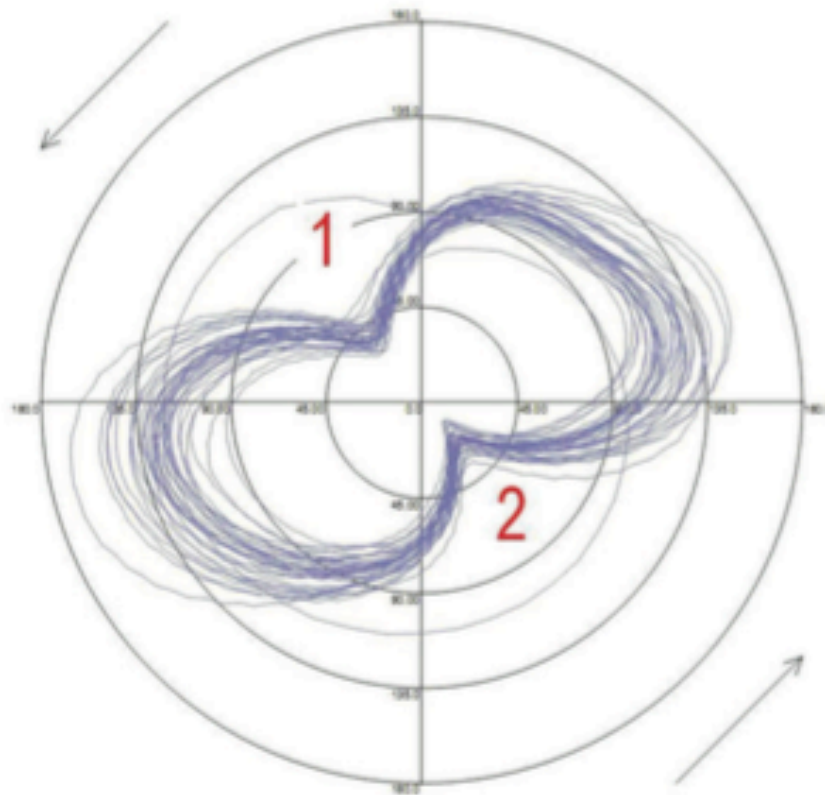
Στη σημερινή Παρουσίαση...

1. **Αρχάριος (σχήμα 8άρι):** Η ποδηλατική τεχνική των αθλητών της συγκεκριμένης κατηγορίας χαρακτηρίζεται από μεγάλες απώλειες παραγόμενης ταχύτητας κατά τη μετατόπιση της δύναμης ισχύος από το δεξί (Σημείο 1) στο αριστερό πόδι (Σημείο 2). Ο ποδηλάτης χρησιμοποιεί, κυρίως, τους μύες της πρόσθιας επιφάνειας του μηρού, γεγονός που αποτυπώνεται στα πεντάλ.

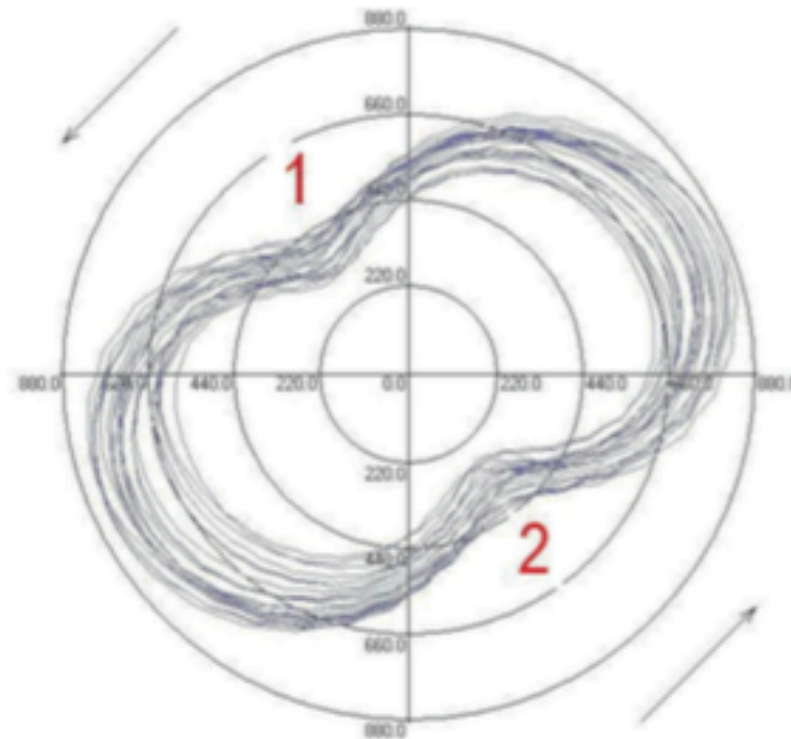


Εικόνα 2.3α. Αρχάριος. Κατηγορίες ποδηλατών ανάλογα με το προφίλ πεταλαρίσματος.

2. **Ενδιάμεσος-Intermediate (σχήμα φυσίκι):** Ο ποδηλάτης διατηρεί την ταχύτητα πεταλαρίσματος κατά τη διάρκεια εναλλαγής της κίνησης των ποδιών. Παρόλα αυτά, παρατηρείται σημαντική απώλεια της αποτελεσματικότητας πεταλαρίσματος (pedaling smoothness), κυρίως στο Σημείο 2 της εικόνας, όπου υπάρχει μεγαλύτερη απώλεια παραγόμενης ισχύος, σε σύγκριση με το Σημείο 1.



Εικόνα 2.3B. Ενδιάμεσος. Κατηγορίες ποδηλατών ανάλογα με το προφίλ πεταλαρίσματος.



Εικόνα 2.3γ. Επαγγελματίας. Κατηγορίες ποδηλατών ανάλογα με το προφίλ πεταλαρίσματος.

Πίνακας 2.2. Εξισώσεις υπολογισμού της σύστασης σώματος Βάσει δερματοπτυχών. (Προσαρμογή από: Jackson and Pollock 2004)

Αντικείμενο υπολογισμού	Υπολογισμός ποσοστού σωματικού λίπους	Υπολογισμός πυκνότητας σώματος
Σύνολο δερματοπτυχών (ΣΔΠ)	Δερματοπτυχές κοιλιακού, μηρού, τρικεφάλου και λαγόνιου	Δερματοπτυχές στήθους, τρικεφάλου, υποπλάτιου, κοιλιακού, λαγόνιου, μεσομασχαλίσια και μηρού
Άνδρες	$(0,29288 \times \text{ΣΔΠ}) - (0,0005 \times \text{ΣΔΠ}^2) + (0,15845 \times \text{ηλικία}) - 5,76377$	$1,112 - (0,00043499 \times \text{ΣΔΠ}) + (0,00000055 \times \text{ΣΔΠ}^2) - (0,00028826 \times \text{ηλικία})$
Γυναίκες	$(0,29669 \times \text{ΣΔΠ}) - (0,00043 \times \text{ΣΔΠ}^2) + (0,02963 \times \text{ηλικία}) + 1,4072$	$1,097 - (0,00046971 \times \text{ΣΔΠ}) + (0,00000056 \times \text{ΣΔΠ}^2) - (0,00012828 \times \text{ηλικία})$

Πηγή: WHO 2008.

Πλαίσιο 2.1. Η διαδικασία μέτρησης των δερματοπτυχών σε 8 απλά βήματα

- Αρχικά το άτομο στέκεται χαλαρά σε όρθια θέση, κατανέμοντας το σωματικό του βάρος εξίσου και στα δύο κάτω άκρα.
- Προτείνεται η διεξαγωγή των μετρήσεων πάντοτε από τη δεξιά πλευρά του σώματος.
- Ακολουθώντας, ο εξεταστής εντοπίζει τα ανατομικά σημεία, όπου θα γίνουν οι μετρήσεις.
- Στη συνέχεια, ο εξεταστής πιάνει τη δερματοπτυχή, χωρίς τον υποκείμενο μυ, 1-2 χιλιοστά πάνω από το σημείο μέτρησης. Η δερματοπτυχή πρέπει να είναι παράλληλη με τη φορά των ινών του υποκείμενου μυός.
- Έπειτα, έλκει με τα δάκτυλά του τη δερματοπτυχή και εφαρμόζει το δερματοπτυχόμετρο στο συγκεκριμένο σημείο. Η εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται κάθετα προς τη δερματοπτυχή.
- Ύστερα από 1-2 δευτερόλεπτα διαβάζει την τιμή στο δερματοπτυχόμετρο.
- Έπειτα από συνολική μέτρηση των δερματοπτυχών, η διαδικασία επαναλαμβάνεται στα ίδια ακριβώς σημεία. Σε περίπτωση που οι τιμές διαφέρουν περισσότερο από 1 χιλιοστό, τότε γίνεται επαναξιολόγηση της συγκεκριμένης δερματοπτυχής.
- Τέλος, ο μέσος όρος 2 παραπλήσιων μετρήσεων δίνει την τελική τιμή της δερματοπτυχής.

Αναφορικά με τα ανατομικά σημεία μέτρησης των δερματικών πτυχών, τα δέκα συνηθέστερα σημεία είναι τα ακόλουθα:

- Δερματοπτυχή θωρακικού (chest)
- Δερματοπτυχή μεσομασχαλιαίου (midaxillary)
- Δερματοπτυχή δικεφάλου (biceps)
- Δερματοπτυχή τρικεφάλου (triceps)
- Δερματοπτυχή υποπλάτιου (subscapular)
- Δερματοπτυχή οσφυϊκής μοίρας (lower back)
- Δερματοπτυχή κοιλιακού (abdominal)
- Δερματοπτυχή λαγόνιου (suprailiac)
- Δερματοπτυχή μηριαίου (thigh)
- Δερματοπτυχή γαστροκνημίου μυός (gastrocnemious)



Εικόνα 2.11. Δερματοπτυχή λαγόνιου (suprailiac).



Εικόνα 2.7. Δερματοπτυχή τρικεφάλου (triceps).



Εικόνα 2.12. Δερματοπτυχή μηριαίου (thigh).



Εικόνα 2.6. Δερματοπτυχή δικεφάλου (biceps). Ο εικονιζόμενος: Καφρ

Ευχαριστώ πολύ για την Προσοχή σας!!!

