



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Μια παρουσίαση των νέων δυνατοτήτων ανάλυσης, επεξεργασίας
και απεικόνισης της κολυμβητικής απόδοσης
& των αγώνων κολύμβησης

ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

- Ο άνθρωπος έχει αρκετά αργή όραση.
- Το ανθρώπινο μάτι μπορεί να χωρίσει το πολύ 10 -12 εικόνες το δευτερόλεπτο .
- Δηλαδή για εικόνες που διαρκούν λιγότερο από 0.25 δευτερόλεπτα δεν μπορεί συνήθως το μάτι του προπονητή !!!!! να συλλάβει όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες που συντελούν στην ανάλυση της τεχνικής του αθλητή.

ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ



Σήμερα οι βιντεοκάμερες μπορούν να καταγράψουν 25 , 50 ως και 100 εικόνες το δευτερόλεπτο (fps/sec).

Δηλαδή μπορούν σε κάθε 0,04 ως 0,01 δευτερόλεπτα να καταγράψουν σε ακίνητη εικόνα κάθε ανθρώπινη κίνηση ακόμα και την πιο γρήγορη η οποία δεν είναι ορατή υπό φυσιολογικές συνθήκες για το ανθρώπινο

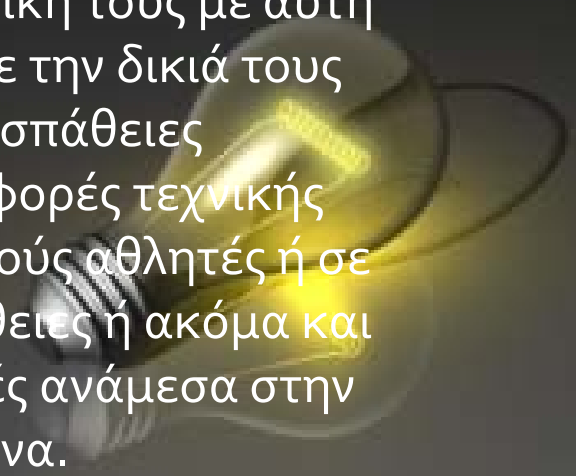
μάτι του προπονητή. !!!!

Επιπλέον σε αντίθεση με την μία μόνο κάμερα μπορούμε να καταγράψουμε την κολυμβητική κίνηση με δύο ή και τρεις κάμερες μέσα ή έξω από το νερό ταυτόχρονα και έτσι το κέρδος είναι διπλό ή και τριπλό.



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

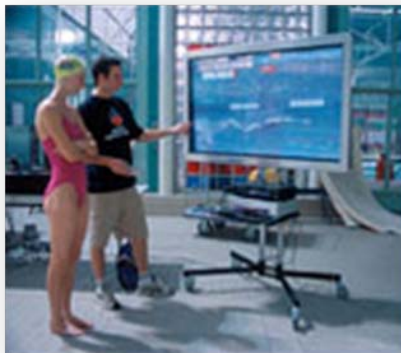
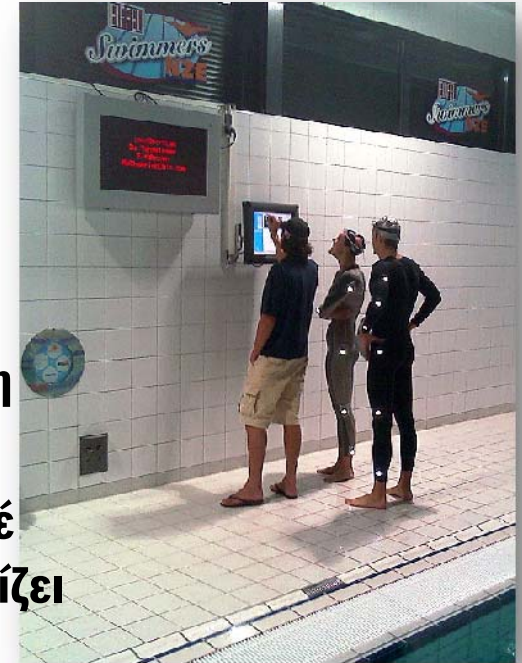
Το βίντεο μπορεί:

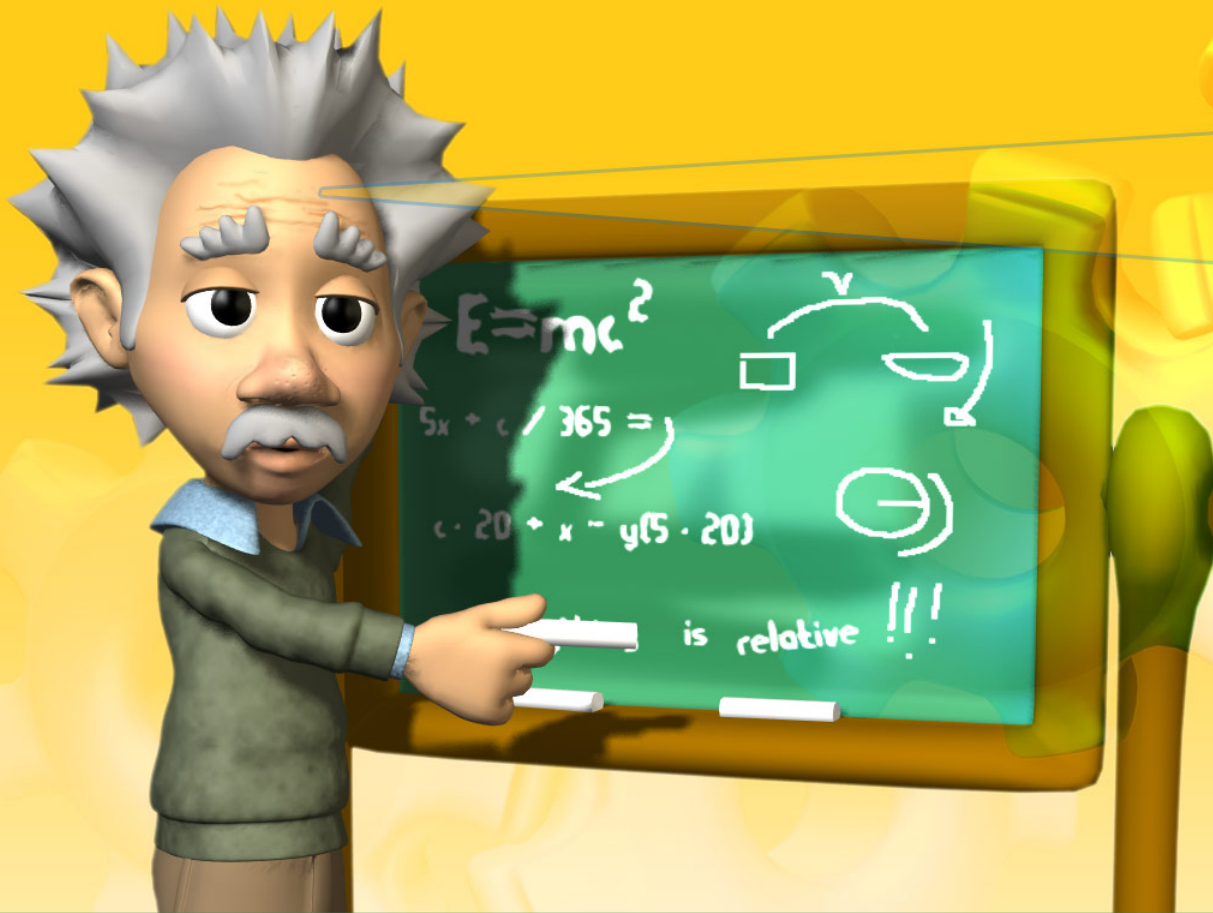
1. Να βοηθήσει τους ίδιους τους αθλητές να καταλάβουν τις βασικές αρχές της εξειδικευμένης κολυμβητικής τεχνικής .
 2. Να δουν και να κατανοήσουν τα δικά τους λάθη μαθαίνοντας παράλληλα την σωστή τεχνική .
 3. Να συγκρίνουν την τεχνική τους με αυτή άλλων κολυμβητών ή με την δικιά τους από προηγούμενες προσπάθειες διαπιστώνοντας τις διαφορές τεχνικής ανάμεσα σε διαφορετικούς αθλητές ή σε προηγούμενες προσπάθειες ή ακόμα και σε διαφορετικές τεχνικές ανάμεσα στην προπόνηση και τον αγώνα.
- 

ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Μια εικόνα χίλιες λέξεις....

- Συζήτηση αθλητή- προπονητή κατάστρωση σχεδίου και πλάνου στρατηγικής για βελτίωση της τεχνικής .
- Μελετώντας την τεχνική σε βάθος καρέ , καρέ αρχίζει ο κολυμβητής να χτίζει και να σχηματίζει την εικόνα της τεχνικής που θέλει να κάνει.





Η ποσοτική ανάλυση της τεχνικής μας βοηθάει να μετράμε και να συγκρίνουμε καλύτερα και με μεγαλύτερη ακρίβεια τις διαφορετικές επιδόσεις της τεχνικής αξιοποιώντας στο μέγιστο και με μεγαλύτερη ασφάλεια την **ποιοτική ανάλυση** που μας δίνει η βιντεοσκόπηση της αθλητικής επίδοσης



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

- Ο σκοπός της αξιολόγησης της κολυμβητικής τεχνικής είναι να δώσει στον προπονητή και τον κολυμβητή μια σαφή ποιοτική και ταυτόχρονα συνοπτική αριθμητική - ποσοτική περιγραφή της τεχνικής .
- Η ανάλυση έχει ως σκοπό να προσδιορίσει γιατί και πώς μερικοί κολυμβητές κολυμπούν καλύτερα και αποδοτικότερα από κάποιον άλλο. Η ανάλυση χρησιμοποιείται επίσης για να προσδιορίσει τις σχετικές αδυναμίες στην απόδοση του κολυμβητή έτσι ώστε αυτές οι αδυναμίες να μπορέσουν να βελτιωθούν..



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Εξεταστική διαδικασία

Για την εξέταση χρησιμοποιούνται 3 βιντεοκάμερες 1 υποβρύχια και 2 εξωτερικές. Με την βοήθεια τους θα καταγραφούν όλες οι κινήσεις της εκκίνησης της στροφής και της κολύμβησης των κολυμβητών κατά την διάρκεια του τεστ

Καταγράφονται και αναλύονται όλα τα τεχνικά στοιχεία της αγωνιστικής κολύμβησης

Η κολυμβητική επίδοση συντίθεται από επιμέρους στοιχεία τα οποία είναι

- Η ΕΚΚΙΝΗΣΗ ,
- ΟΙ ΣΤΡΟΦΕΣ &
- Η ΚΑΘΑΡΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ

ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Διαδικασία

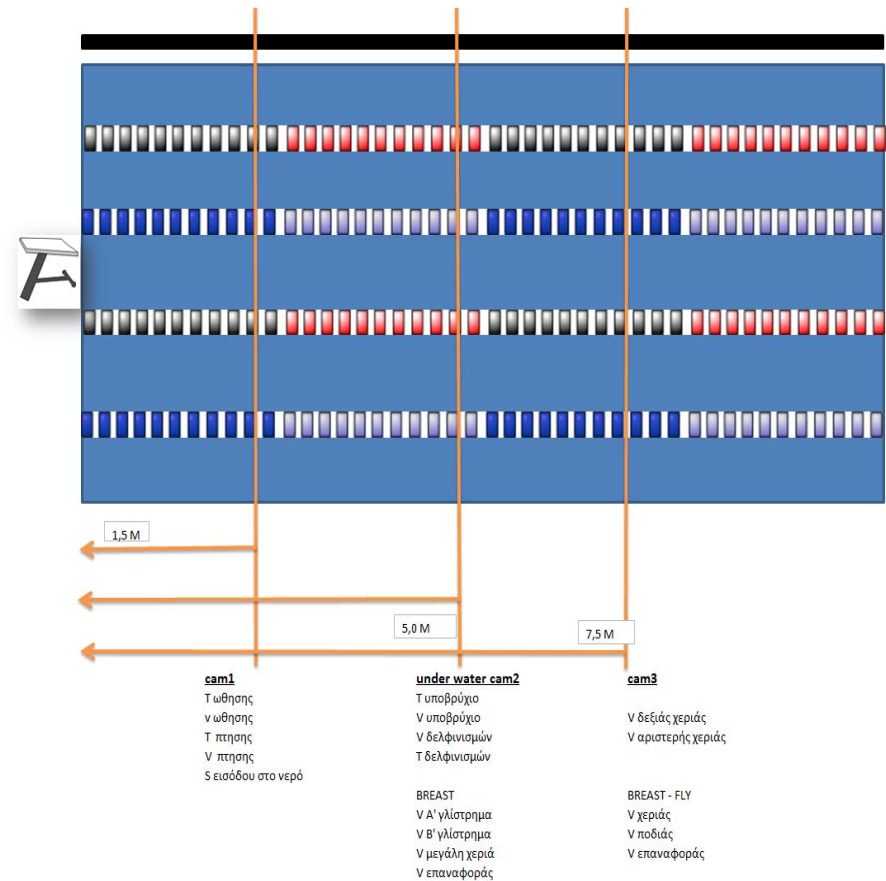
1) ΒΙΝΤΕΟΣΚΟΠΗΣΗ

- 25μ ΜΕ ΕΚΚΙΝΗΣΗ
- 15 μ ΜΕ ΣΤΡΟΦΗ &
- 15 μ ΜΕ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟ

2) ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

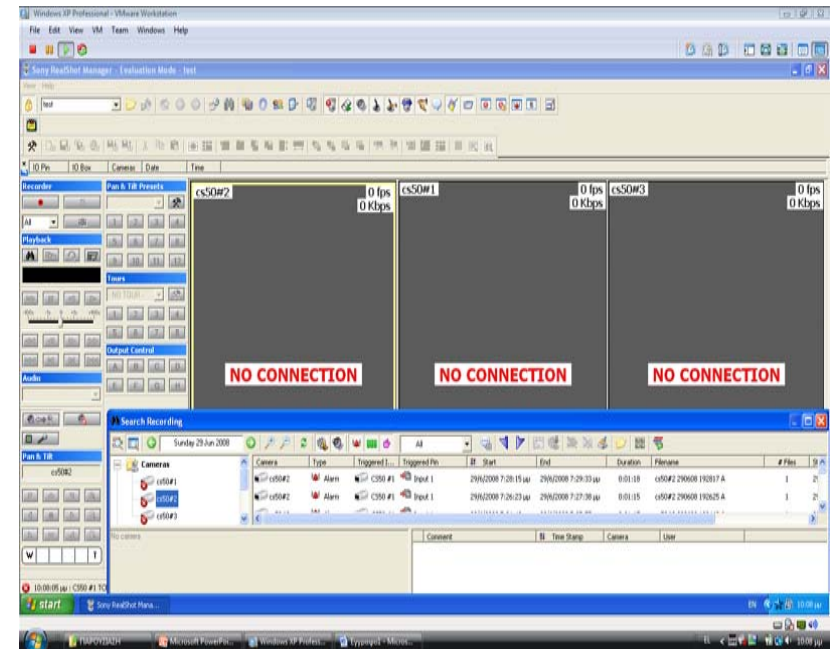
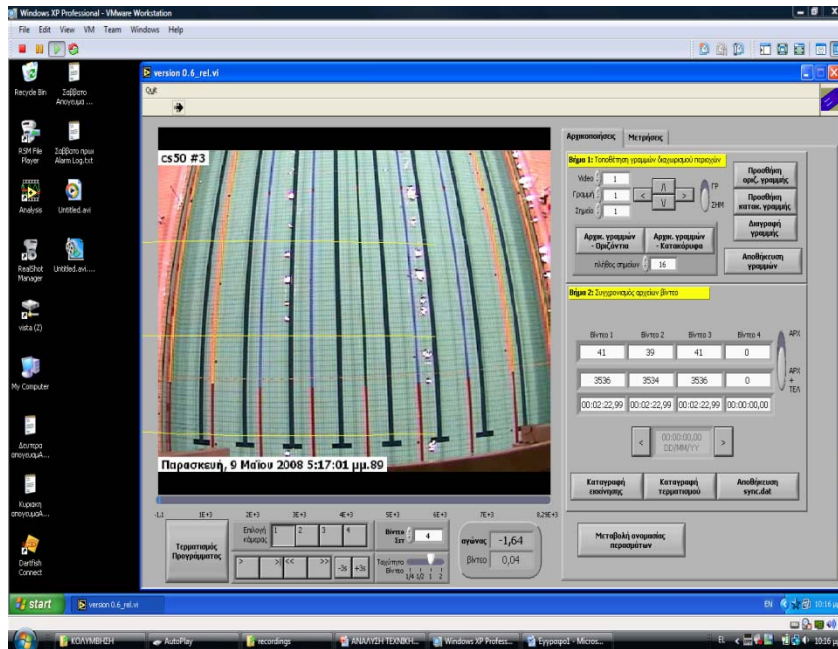
3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

4) ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

1. ΒΙΝΤΕΟΣΚΟΠΗΣΗ : Sony Real shot manager



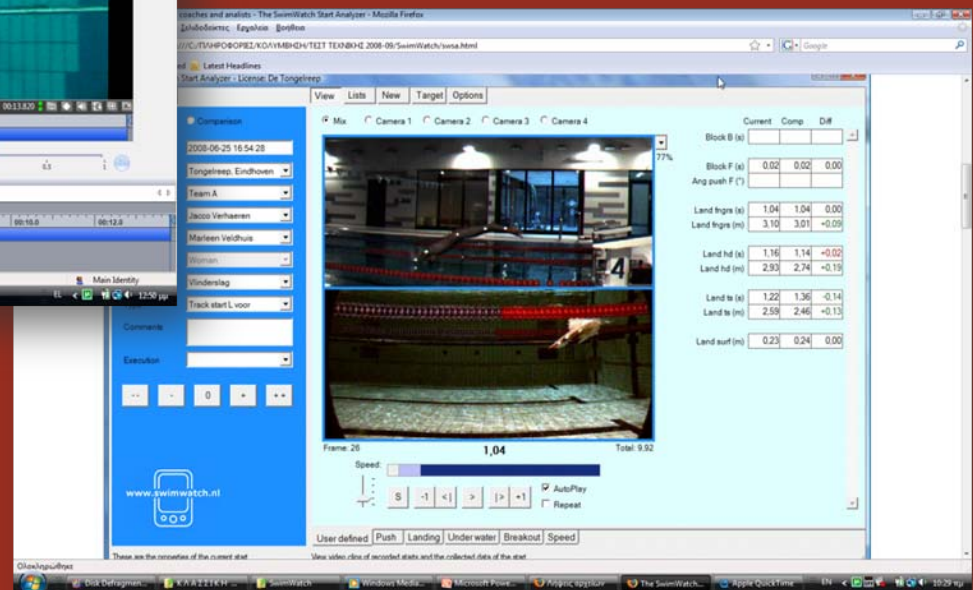
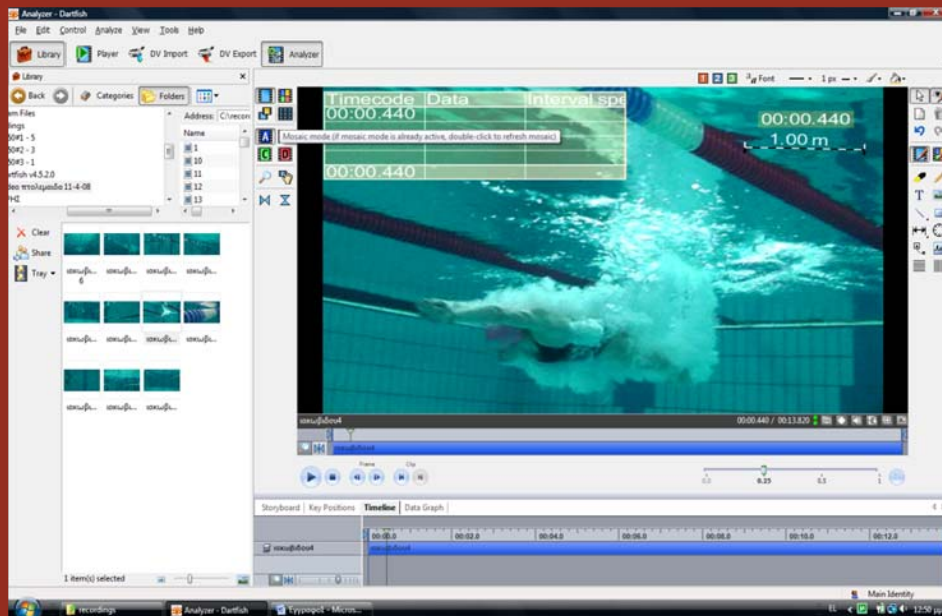
ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ : DARTFISH ,MAX TRAQ , V1 PRO ,
MOTION VIEW ELITE COACH , SWIM WACTH , KINOVEA ., QUINTIC.



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

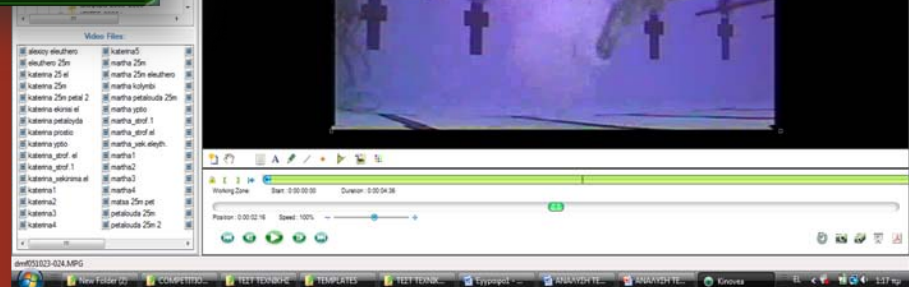
2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ : DARTFISH, MAX TRAQ, V1 PRO, MOTION VIEW ELITE COACH, SWIM WACTH, KINOVEA., QUINTIC.



Εθνικο κολυμβητήριο Θεσ/νικη 2008

ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ : DARTFISH, MAX TRAQ, V1 PRO, MOTION VIEW ELITE COACH, SWIM WACTH, KINOVEA., QUINTIC.



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ

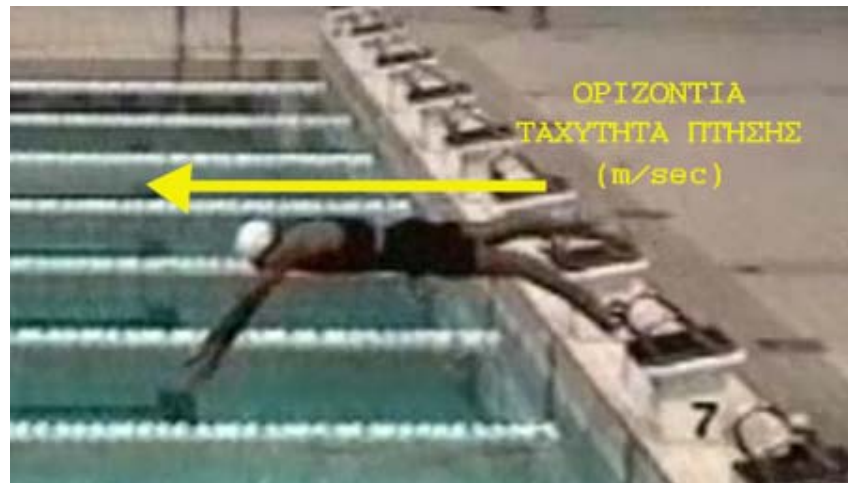
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια της πτήσης

Η μέση οριζόντια ταχύτητα του σώματος στην διάρκεια της πτήσης

Απόσταση εισόδου στο νερό (κεφάλι)

Η κάθετη οριζόντια απόσταση από τον τοίχο της πισίνας μέχρι το σημείο εισόδου στο νερό (κεφάλι)



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Οριζόντια υποβρύχια ταχύτητα δελφινισμών

Η οριζόντια ταχύτητα σώματος κατά την διάρκεια των υποβρύχιων δελφινισμών

Οριζόντια ταχύτητα στην πρώτη χεριά

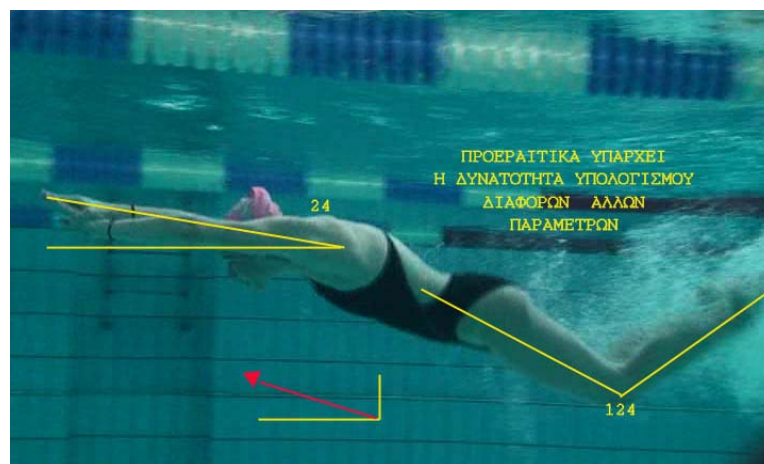
Η οριζόντια ταχύτητα σώματος κατά την διάρκεια της πρώτης χεριάς

Οριζόντια ταχύτητα στην δεύτερη χεριά

Η οριζόντια ταχύτητα σώματος κατά την διάρκεια της δεύτερης χεριάς

Διάρκεια ώθησης

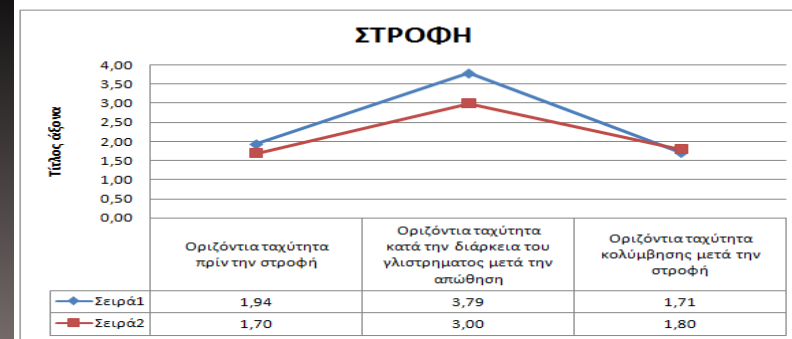
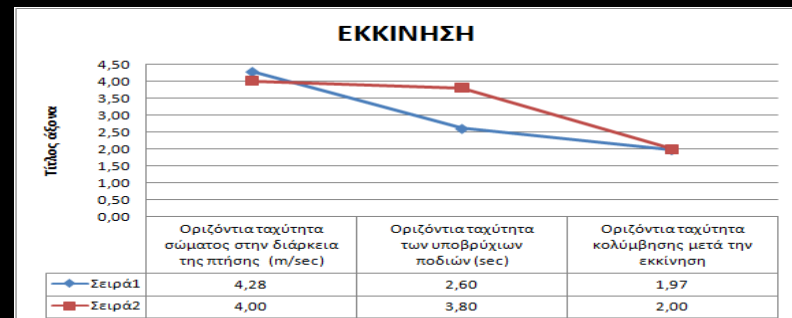
Ο χρόνος από την Εκκίνηση μέχρι την στιγμή που τα δάκτυλα των ποδιών αφήνουν τον βατήρα



ΠΡΩΤΟ - ΒΑΣΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

		ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	NAME:
		15.11.2008	DATE:
		NERANTZIS	COACH:
		1996	BIRTH :
		ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ	M.O.
ΕΚΚΙΝΗΣΗ	1	Διάρκεια της ώθησης (sec)	
	2	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια της πτήσης (m/sec)	
	3	Απόσταση εισόδου στο νερό (κεφάλι) (m)	
	4	Οριζόντια ταχύτητα των υποβρύχιων ποδιών (sec)	
	5	Οριζόντια ταχύτητα κολύμβησης μετά την εκκίνηση	
	6	Χρόνος εκκίνησης 15μ	
	7	M.O. Ταχύτητας εκκίνησης 15μ	
ΚΟΛΥΜΠΗ	8	Οριζόντια ταχύτητα σώματος κατά την διάρκεια της <u>χεριάς</u> (m/sec)	
	9	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια της <u>επαναφοράς</u> (m/sec)	
	10	Συχνότητα χεριάς (κύκλος/λεπτό)	
	11	Μήκος χεριάς (m)	
	12	Ταχύτητα κολύμβησης (m/sec)	
ΣΤΡΟΦΗ	13	Οριζόντια ταχύτητα πριν την στροφή	
	14	Διάρκεια περιστροφής	
	15	Οριζόντια ταχύτητα κατά την διάρκεια του γλιστρηματος μετά την απώθηση	
	16	Οριζόντια ταχύτητα κολύμβησης μετά την στροφή	
	17	Χρόνος στροφής 15μ	
	18	M.O. Ταχύτητας στροφής 15μ	

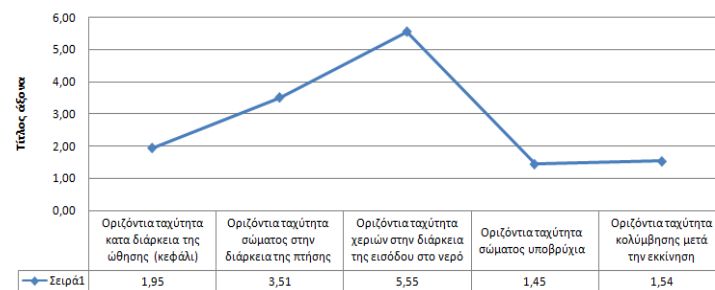


ΔΕΥΤΕΡΟ - ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

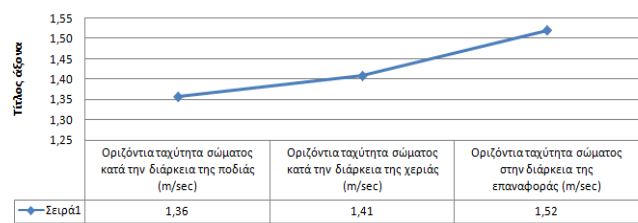
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

	ΒΟΓΙΑΤΖΟΓΛΟΥ		NAME:
	29.11.2008		DATE:
	ΑΔΑΜ ΓΙΩΡΓΟΣ		COACH:
	1996		BIRTH :
	ΠΡΟΣΘΙΟ		
ΕΚΚΙΝΗΣΗ	1	Χρόνος αντίδρασης	0,40
	2	Διάρκεια ώθησης	0,52
	3	Οριζόντια ταχύτητα κατά διάρκεια της ώθησης (κεφάλι)	1,95
	4	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια της πτήσης	3,51
	5	Απόσταση εισόδου στο νερό (κεφάλι)	3,24
	6	Οριζόντια ταχύτητα χεριών στην διάρκεια της εισόδου στο νερό	5,55
	7	Οριζόντια ταχύτητα σώματος υποβρύχια	1,45
	8	Οριζόντια ταχύτητα κολύμβησης μετά την εκκίνηση	1,54
	9	Χρόνος εκκίνησης 15μ	
	10	Μ.Ο. Ταχύτητας εκκίνησης 15μ	
ΣΤΡΟΦΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ	11	Οριζόντια ταχύτητα σώματος κατά την διάρκεια της ποδιάς (m/sec)	1,36
	12	Οριζόντια ταχύτητα σώματος κατά την διάρκεια της χεριάς (m/sec)	1,41
	13	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια της επαναφοράς (m/sec)	1,52
	14	Συχνότητα χεριάς (κύκλος/λεπτό)	51,41
	15	Μήκος χεριάς (m)	1,49
	16	Ταχύτητα κολύμβησης (m/sec)	1,28
	17	Οριζόντια ταχύτητα πριν την στροφή	1,07
	18	Οριζόντια ταχύτητα πριν την επαφή με τον τοίχο	1,07
	19	Διάρκεια περιστροφής	1,02
	20	Οριζόντια ταχύτητα σώματος υποβρύχια	1,58
	21	Οριζόντια ταχύτητα κολύμβησης μετά την στροφή	1,13
	22	Χρόνος στροφής 15μ	12,49
	23	Μ.Ο. Ταχύτητας στροφής 15μ	1,20

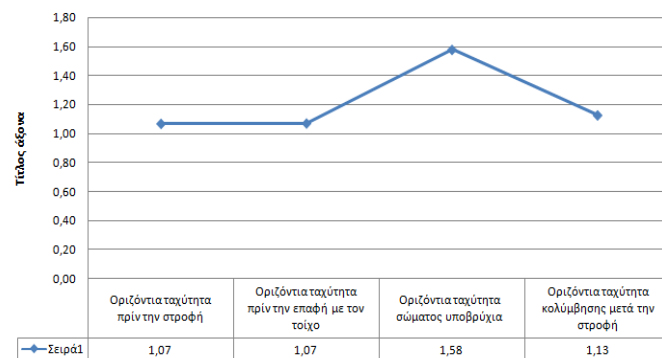
ΕΚΚΙΝΗΣΗ



ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ



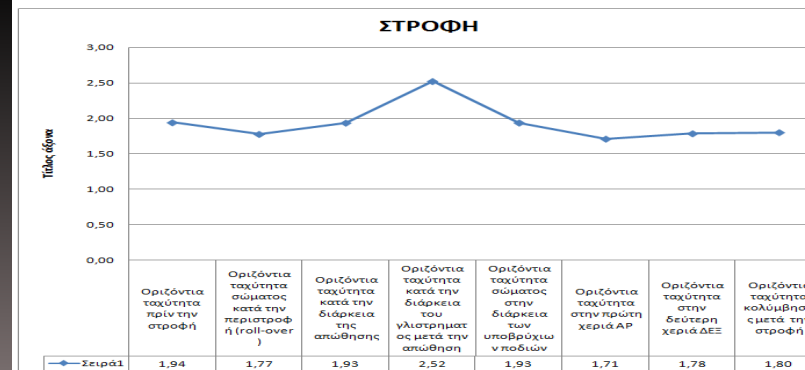
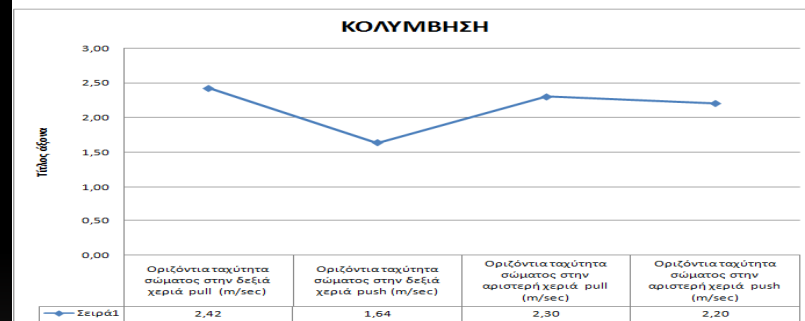
ΣΤΡΟΦΗ



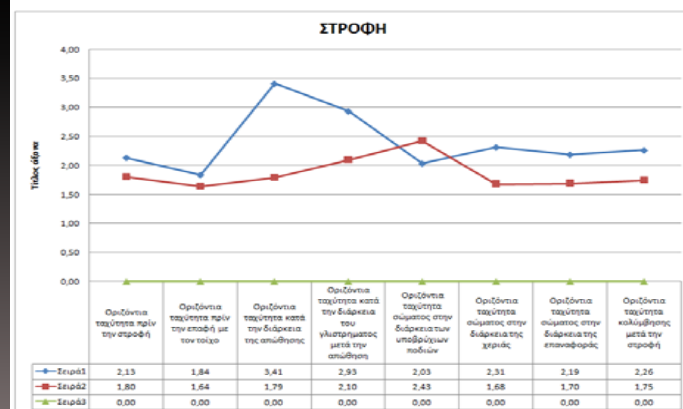
ΤΡΙΤΟ - ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

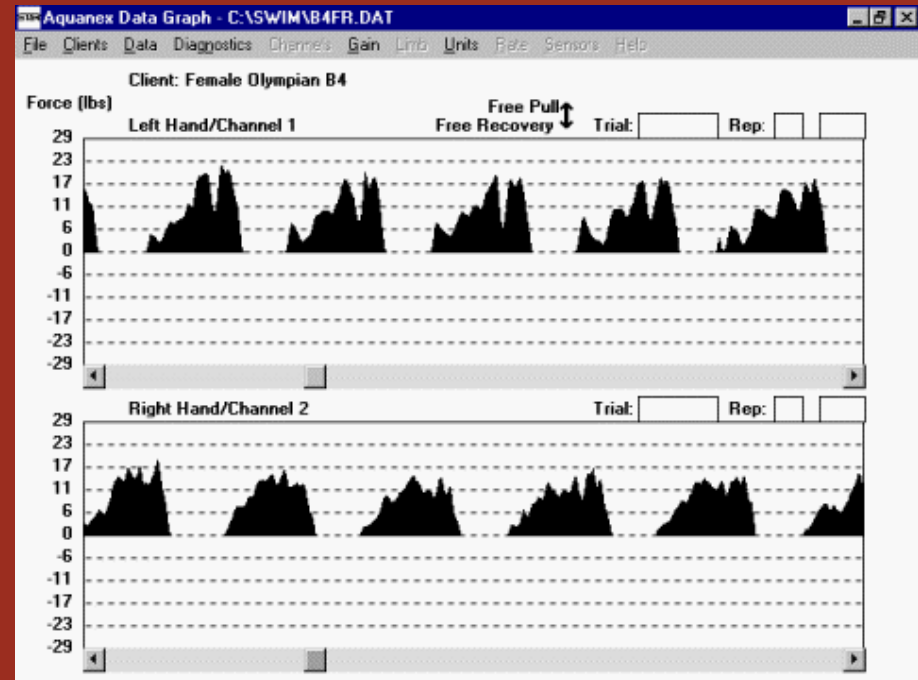
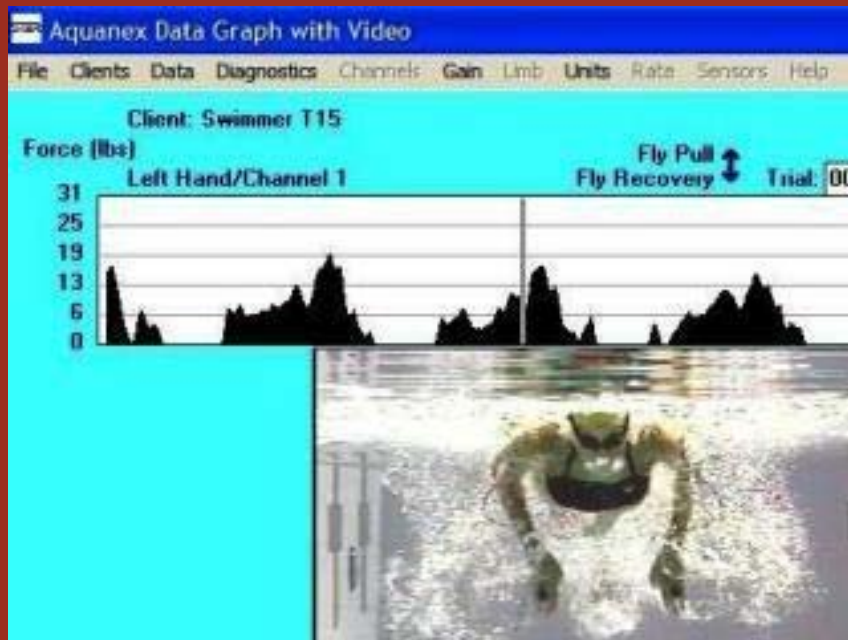
		ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ	NAME:
		29.11.2008	DATE:
		ΒΑΓΓΕΛΑΚΑΝΣ	COACH:
			BIRTH :
		ΥΠΤΙΟ	
ΕΚΚΙΝΗΣΗ	1	Χρόνος αντιδρασης	0,25
	2	Διάρκεια ώθησης	0,22
	3	Οριζόντια ταχύτητα κατά διάρκεια της ώθησης (κεφάλι)	2,81
	4	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια της πτήσης	3,99
	5	Απόσταση εισόδου στο νερό (κεφάλι)	2,96
	6	Οριζόντια ταχύτητα χεριών στην διάρκεια της εισόδου στο νερό	3,85
	7	Οριζόντια ταχύτητα σώματος υποβρύχια μετά την είσοδο στο νερό	2,92
	8	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια των υποβρύχιων ποδιών	2,03
	9	Χρονική διάρκεια των υποβρύχιων ποδιών	
	10	Οριζόντια ταχύτητα στην πρώτη χερίά AP	1,90
	11	Οριζόντια ταχύτητα στην δεύτερη χερίά ΔΕΞ	1,91
	12	Οριζόντια ταχύτητα κολύμβησης μετά την εκκίνηση	1,89
	13	Χρόνος εκκίνησης 15μ	
	14	Μ.Ο. Ταχύτητας εκκίνησης 15μ	
ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ	15	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην δεξιά χερίά pull (m/sec)	2,42
	16	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην δεξιά χερίά push (m/sec)	1,64
	17	Απόδοση - Οριζόντια μετατόπιση δεξιάς χερίας pull (m)	-0,15
	18	Απόδοση - Οριζόντια μετατόπιση δεξιάς χερίας push (m)	-0,26
	19	Μέση οριζόντια ταχύτητα δεξιάς χερίας (m/sec)	2,51
	20	Οριζόντια μετατόπιση σώματος κατά την δεξιά χερίά (m)	1,35
	21	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην αριστερή χερίά pull (m/sec)	2,30
	22	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην αριστερή χερίά push (m/sec)	2,20
	23	Απόδοση - Οριζόντια μετατόπιση αριστερής χερίας pull (m)	-0,16
	24	Απόδοση - Οριζόντια μετατόπιση αριστερής χερίας push (m)	-0,15
	25	Μέση οριζόντια ταχύτητα αριστερής χερίας (m/sec)	2,72
	26	Οριζόντια μετατόπιση σώματος κατά την αριστερή χερίά (m)	1,43
	27	Συντόνιση χερίας (κύκλος/λεπτό)	44,78
	28	Μήκος χερίας (m)	2,78
ΣΤΡΟΦΗ	29	Ταχύτητα κολύμβησης (m/sec)	2,07
	30	Οριζόντια ταχύτητα πριν την στροφή	1,94
	31	Οριζόντια ταχύτητα σώματος κατά την περιστροφή (roll-over)	1,77
		ΧΕΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΑΡΙΣΤΕΡΗ	2,23
	32	Διάρκεια περιστροφής	0,97
	33	Διάρκεια απώθησης	0,38
	34	Οριζόντια ταχύτητα κατά την διάρκεια της απώθησης	1,93
	35	Οριζόντια ταχύτητα κατά την διάρκεια του γλιστρηματος μετά την απώθηση	2,52
	36	Οριζόντια ταχύτητα σώματος στην διάρκεια των υποβρύχιων ποδιών	1,93
	38	Οριζόντια ταχύτητα στην πρώτη χερίά AP	1,71
	39	Οριζόντια ταχύτητα στην δεύτερη χερίά ΔΕΞ	1,78
	40	Οριζόντια ταχύτητα κολύμβησης μετά την στροφή	1,80
	41	Χρόνος στροφής 5 + 8,14 μ BREAKOUT	9,48
	42	Μ.Ο. Ταχύτητας στροφής 5 + 8,14 μ BREAKOUT	1,91



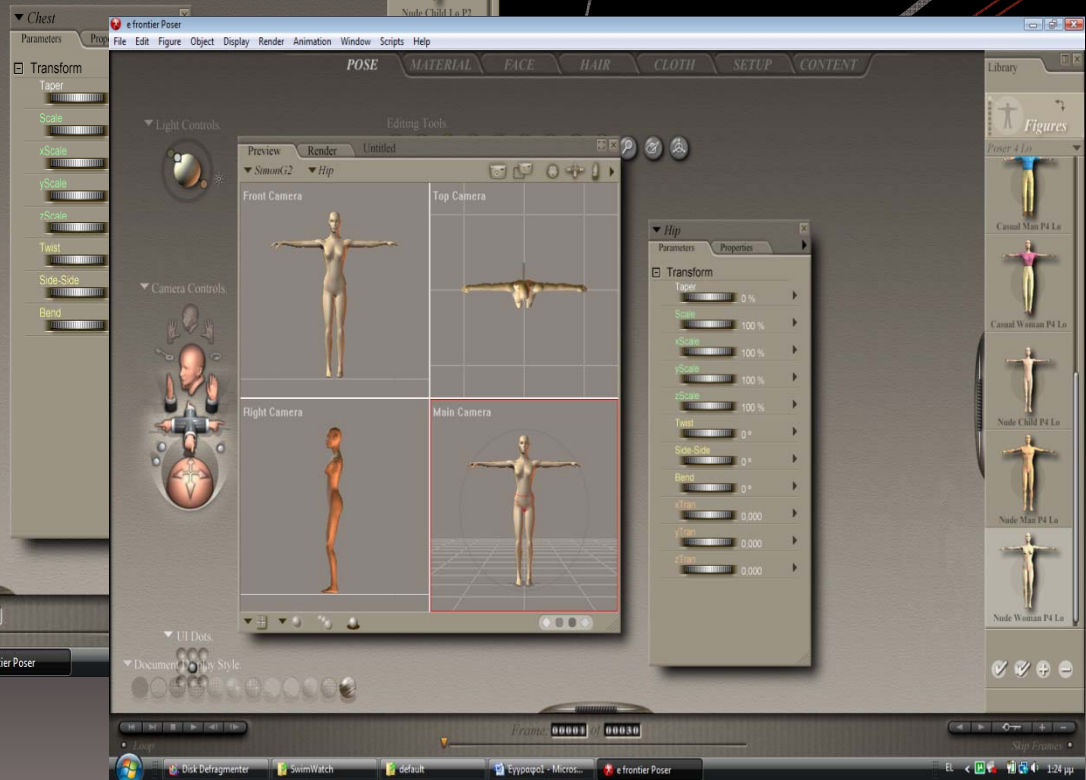
|||



ΤΕΤΑΡΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΝΕΡΟ



ΠΕΜΠΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ 3D



ΠΕΜΠΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ 3D





ΠΕΜΠΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ 3D

1. ΠΡΟΣΘΙΟ...

2. ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ...

3. ΥΠΤΙΟ...

4. ΕΛΕΥΘΕΡΟ...

5. ΠΡΟΑΣΚΗΣΕΙΣ 1...

6. ΠΡΟΑΣΚΗΣΕΙΣ 2...



ΠΟΣΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

& ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ

Ο σκοπός της ποσοτικής και ποιοτικής αξιολόγησης της κολυμβητικής τεχνικής είναι

Η δημιουργία Βάσης Δεδομένων για απευθείας συγκρίσεις των κολυμβητών με άλλες δικές τους προσπάθειες .

Οι συγκρίσεις με προσπάθειες άλλων κολυμβητών .

Να αναπτυχθεί ένα αγωνιστικό κολυμβητικό μοντέλο για τον κάθε κολυμβητή.

Να προσδιορίσει τις σχετικές αδυναμίες στην απόδοση του κολυμβητή έτσι ώστε αυτές οι αδυναμίες να μπορέσουν να βελτιωθούν.



ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ
HELLENIC SWIMMING FEDERATION

COMPETITION ANALYSIS K.O.E.

Μια παρουσίαση των νέων δυνατοτήτων ανάλυσης, επεξεργασίας
και απεικόνισης των αγώνων κολύμβησης

Competition analysis

Ο σκοπός του Competition Analysis είναι

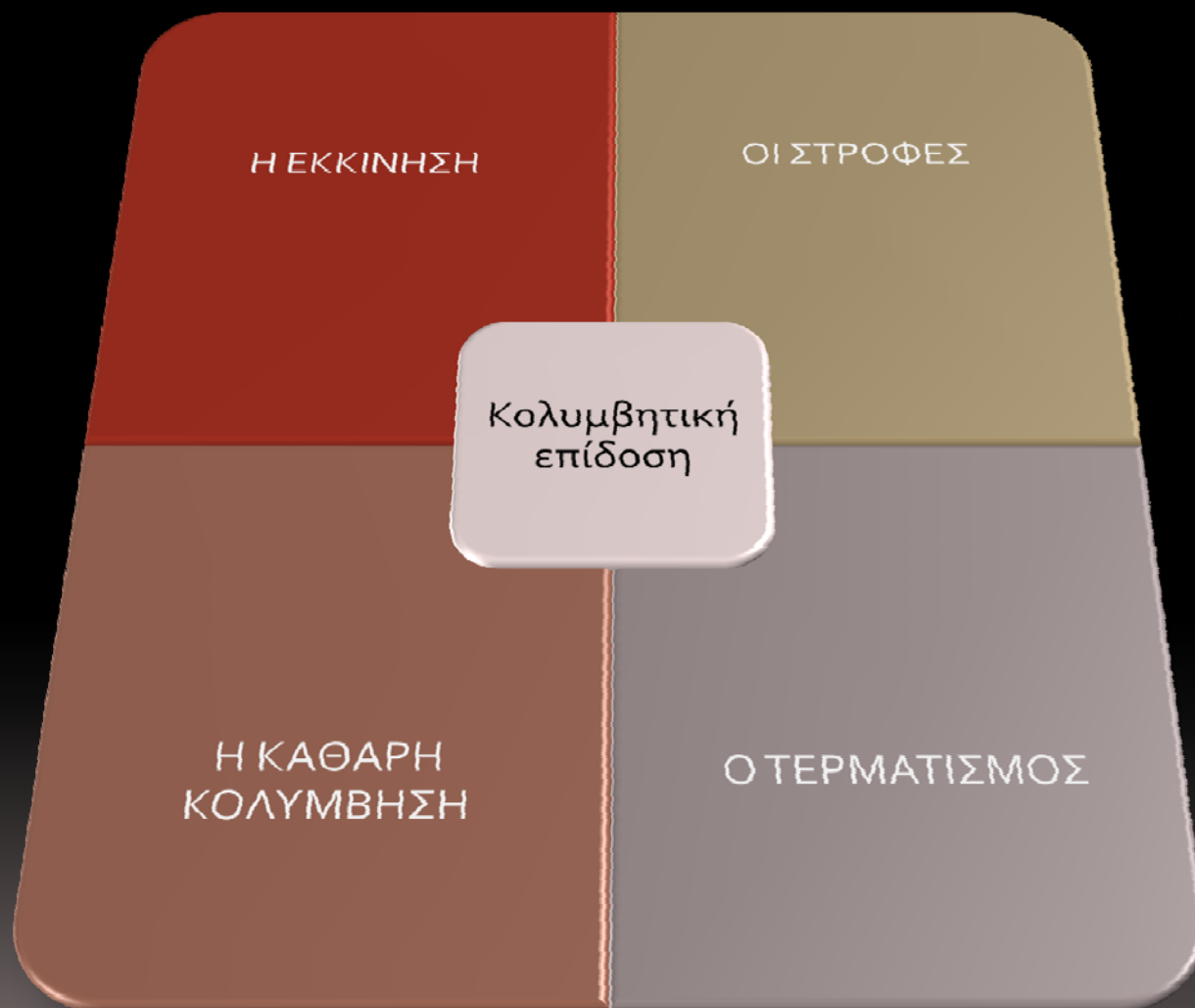
Να δώσει στον προπονητή και τον κολυμβητή μια σαφή και συνοπτική περίληψη του αγωνίσματος

Να προσδιορίσει γιατί και πώς μερικοί κολυμβητές κολύπησαν καλύτερα από κάποιον άλλο.

Να αναπτυχθεί ένα αγωνιστικό κολυμβητικό μοντέλο για τον κάθε κολυμβητή

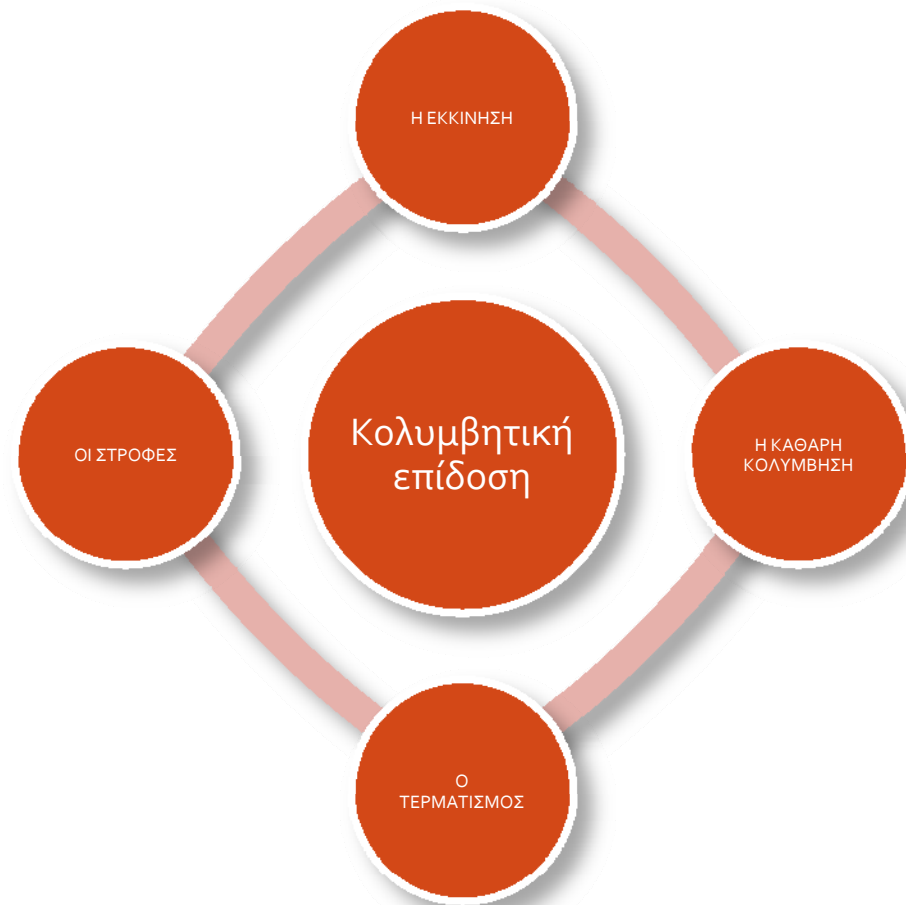
Να προσδιορίσει τις σχετικές αδυναμίες στην απόδοση του κολυμβητή σε αγωνιστικές συνθήκες έτσι ώστε αυτές οι αδυναμίες να μπορέσουν να βελτιωθούν

Η κολυμβητική επίδοση συντίθεται από
επιμέρους στοιχεία



Competition analysis

Κάθε ένα από τα επιμέρους αυτά στοιχεία μπορεί να μετρηθεί και στην συνέχεια να συγκριθεί με τις ανάλογες επιδόσεις άλλων κολυμβητών



Competition analysis

Οι Αγωνιστικοί παράμετροι που μετρούνται είναι

Η ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Χρόνος στα 15 μ (κεφάλι) από το σήμα εκκίνησης σε δευτερόλεπτα
Ταχύτητα σε μετρ/δευτ

ΟΙ ΣΤΡΟΦΕΣ

Χρόνος στα 15 μ (κεφάλι)
(5 μ πρίν την στροφή & 10 μ μετά)
Ταχύτητα σε μετρ/δευτ

Η ΚΑΘΑΡΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ

Η ταχύτητα σε μετρ/δευτ
Το μήκος χεριάς σε μτρ/χερια
Η συχνότητα χεριάς σε χερ/λεπτ

Ο ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ

Τα τελευταία 5 μ χρόνος από κεφάλι μέχρι να ακουμπήσει τον τοίχο
Χρόνος & Ταχύτητα

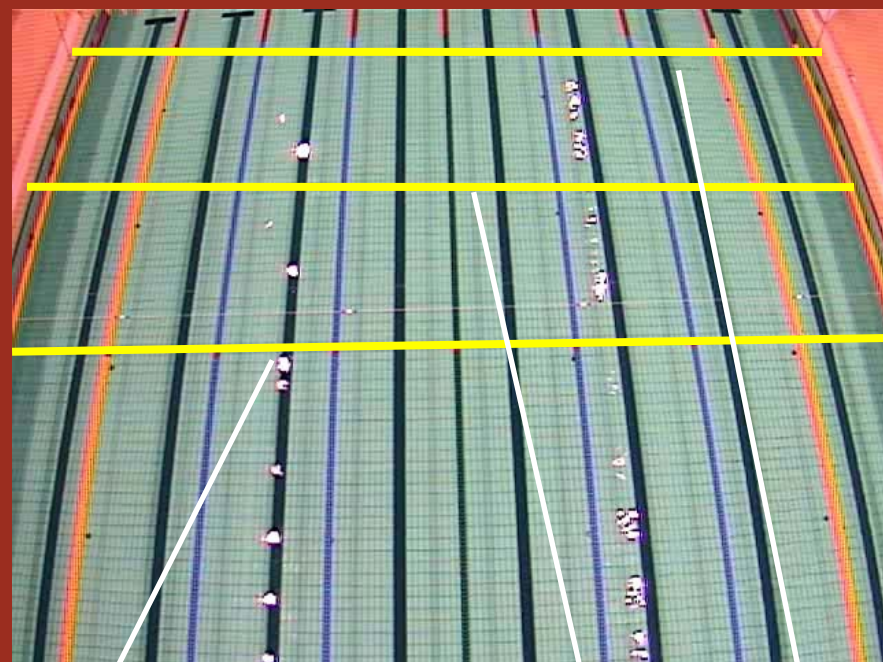
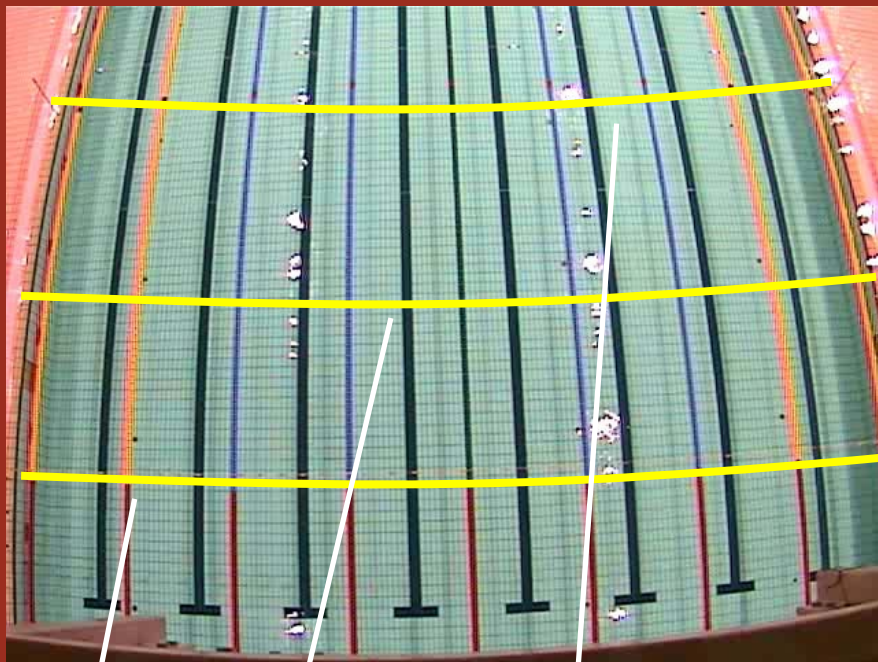
CALIBRATIONS



Camera

1,2,3,4

Διαδικασία Βιντεοσκόπησης και ανάλυσης δεδομένων



15 m
start

10 m
turns

5 m turns
& finish

15 m
start

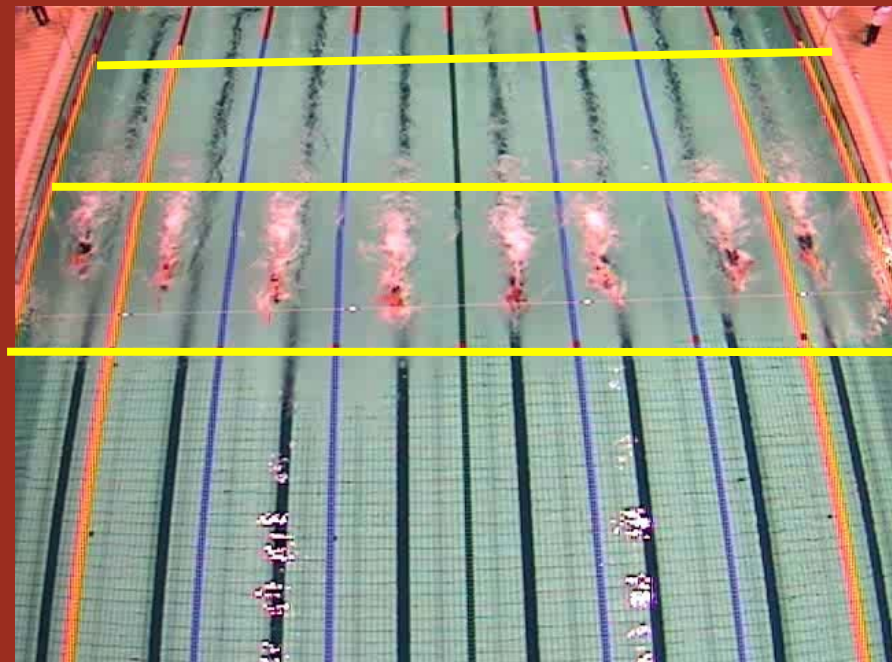
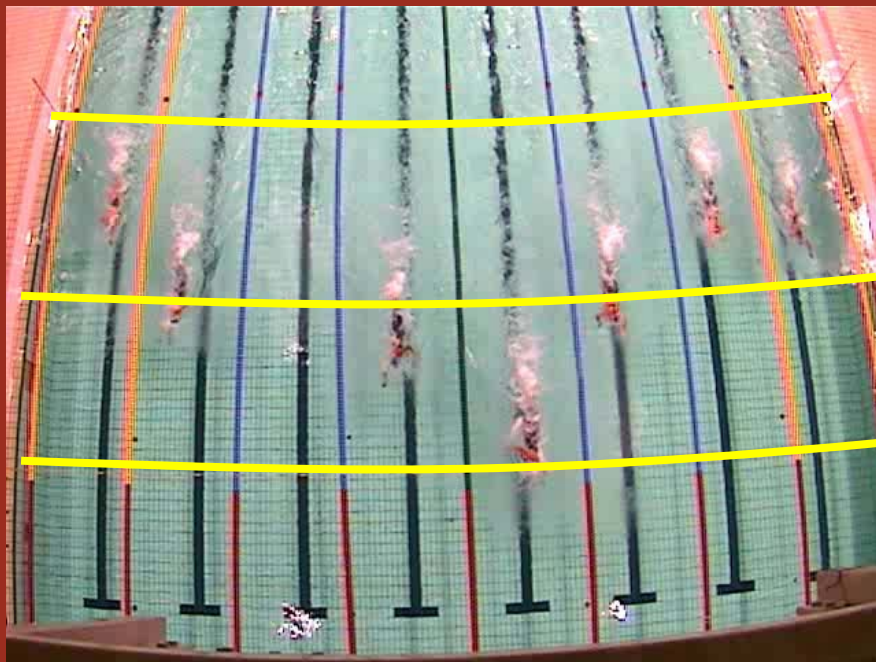
10 m
turns

5 m turns

CALIBRATIONS

COMPETITION ANALYSIS Κ.Ο.Ε.

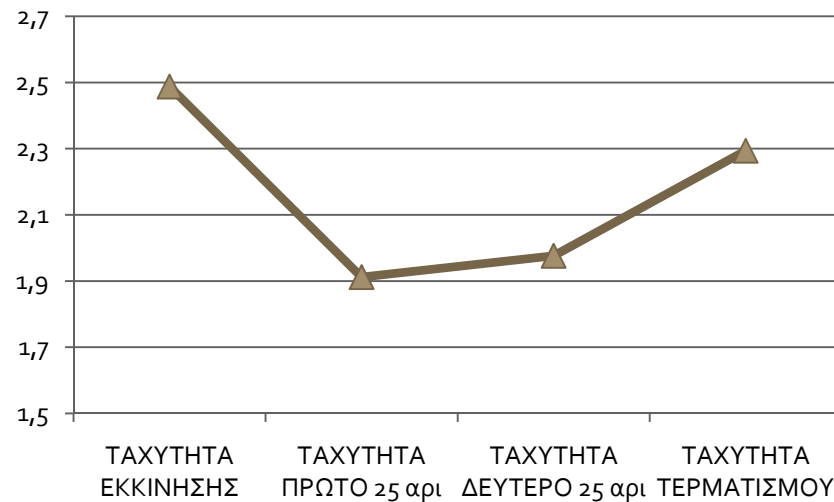
Διαδικασία Βιντεοσκοπήσης και ανάλυσης δεδομένων



ΒΙΝΤΕΟΣΚΟΠΗΣΗ ΑΓΩΝΩΝ

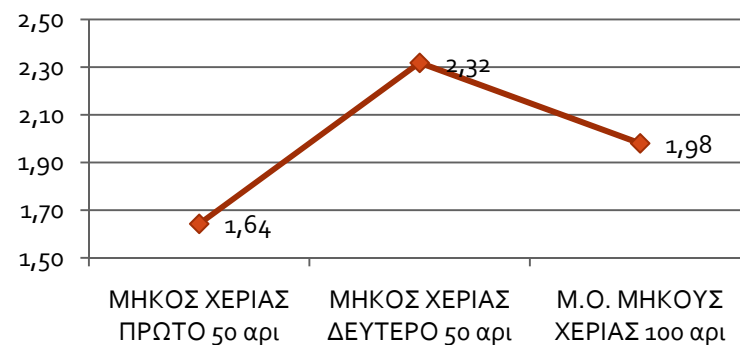
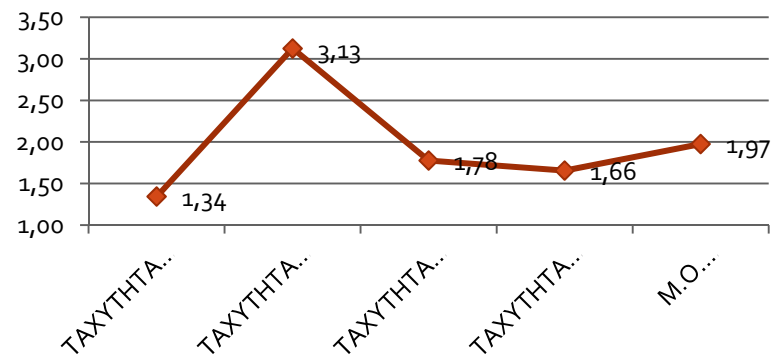
Αποτέλεσμα Κολύμβηση 50 μ

ΕΠΙΔΟΣΗ	23,71
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ 15 μ	6,03
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	2,49
ΕΠΙΔΟΣΗ 25 μ (ΚΕΦΑΛΙ)	11,26
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΡΩΤΟ 25 αρι	1,91
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΟ 25 αρι	1,98
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΕΡΙΩΝ	53,89
ΜΗΚΟΣ ΧΕΡΙΑΣ	2,13
ΧΡΟΝΟΣ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ 5μ	2,18
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ	2,29



Κολύμβηση 100 μ

ΕΠΙΔΟΣΗ	55,72
ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ 15 μ	7,10
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	2,11
ΕΠΙΔΟΣΗ 25 μ (ΚΕΦΑΛΙ)	14,55
ΕΠΙΔΟΣΗ 75 μ (ΚΕΦΑΛΙ)	40,77
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΡΩΤΟ 25 αρι	1,34
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΟ 25 αρι	3,13
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΡΙΤΟ 25 αρι	1,78
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΟ 25 αρι	1,66
Μ.Ο. ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ 100 αρι	1,97
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΕΡΙΩΝ ΠΡΩΤΟ 50 αρι	49,05
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΧΕΡΙΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟ 50 αρι	42,86
Μ.Ο. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΧΕΡΙΩΝ 100 αρι	45,95
ΜΗΚΟΣ ΧΕΡΙΑΣ ΠΡΩΤΟ 50 αρι	1,64
ΜΗΚΟΣ ΧΕΡΙΑΣ ΔΕΥΤΕΡΟ 50 αρι	2,32
Μ.Ο. ΜΗΚΟΥΣ ΧΕΡΙΑΣ 100 αρι	1,98
ΧΡΟΝΟΣ ΣΤΡΟΦΗΣ 15 μ	8,40
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΤΡΟΦΗΣ	1,79
ΧΡΟΝΟΣ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ 5μ	2,81
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ	1,78



	5m	10m	15m	20m	25m	30m	35m	40m	45m	50m
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
ΕΚΚΙΝΗΣΗ 15m χρόνος/ταχύτητα				1ο & 4ο 25 αρι ΣΥΧΝΟΤ /Μ. ΧΕΡΙΑΣ 15m - 25m		2ο & 3ο 25 αρι ΣΥΧΝΟΤ /Μ. ΧΕΡΙΑΣ 25m -35m		5m+10m ΣΤΡΟΦΗ χρόνος/ταχύτητα 5mΤΕΡΜ χρον/ταχυτ		
5m+10m										
ΣΤΡΟΦΗ χρόνος/ταχύτητα										
5mΤΕΡΜ χρον/ταχυτ										



ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΗ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ
HELLENIC SWIMMING FEDERATION

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ