



Tesztelés, edzéstervezés – tudományos és gyakorlati megközelítés

(készült Kurt Jensen előadása alapján)

Előadó:

Melis Zoltán

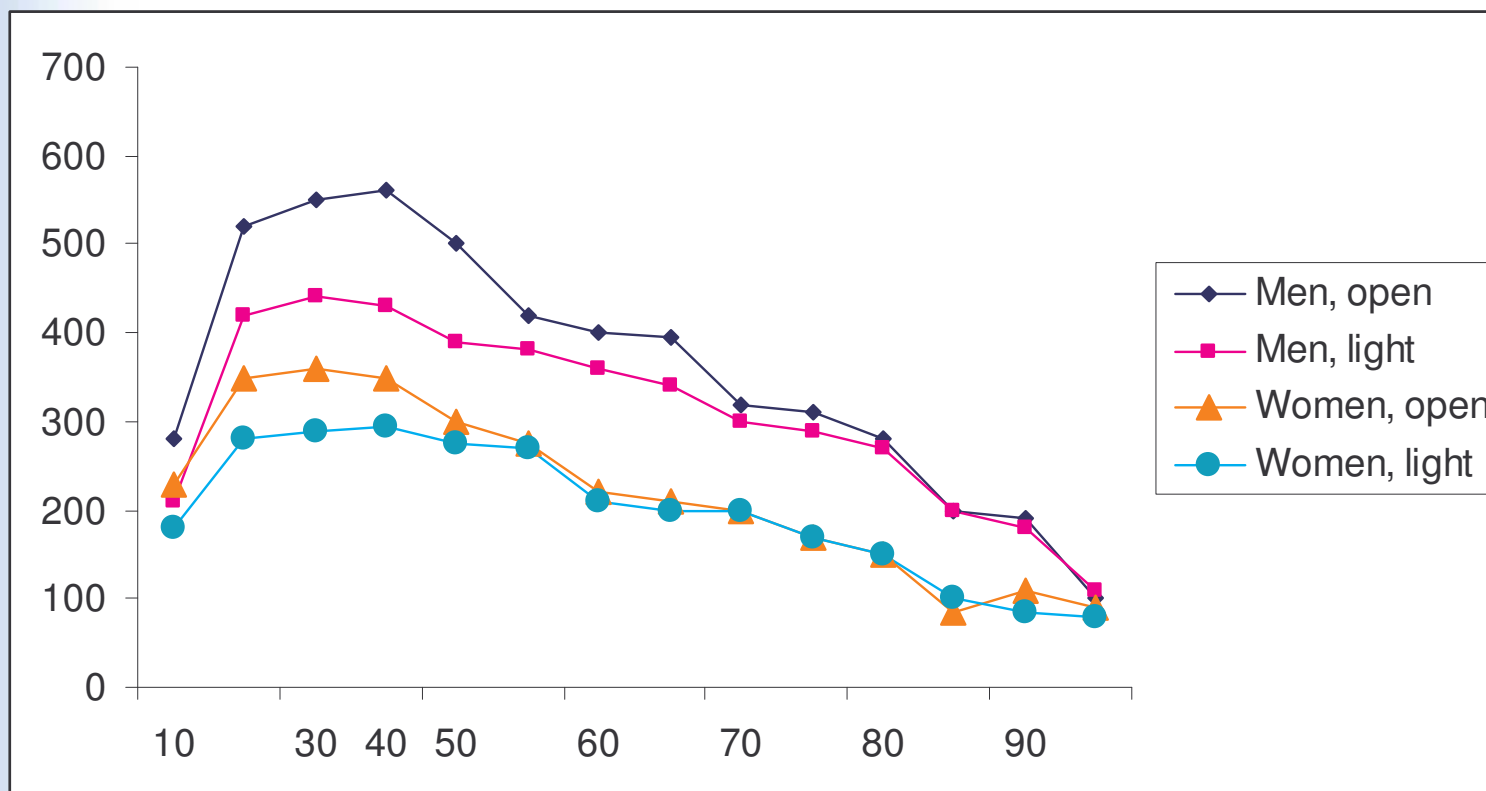
Szövetségi Kapitány



Teljesítőképeség evezésben

C.R.A.S.H-B. World Indoor Rowing





Átlagos teljesítmény Concept II ergométeren 2000m. Az eredeti diagramm alapja a különböző életkorban és a fent felsorolt négy kategóriában elért, nyilvántartott világcsúcsok.

Fiziológiai és biomechanikai paraméterek a felkészülésben

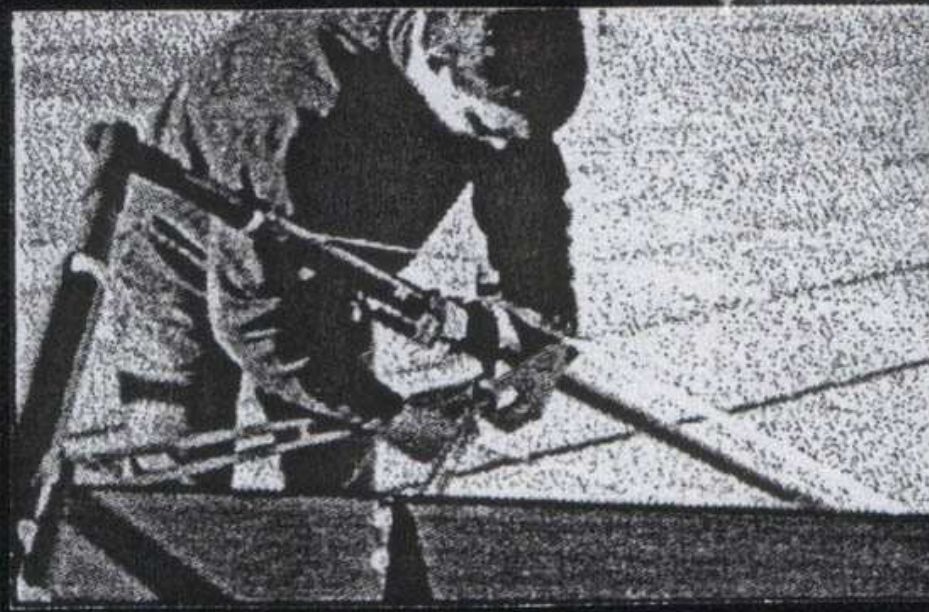
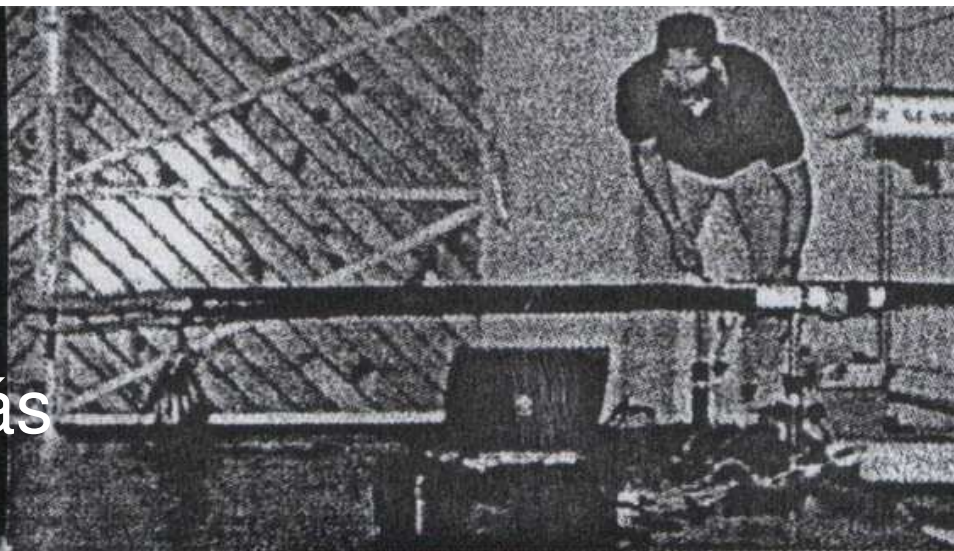
- Csapás hossza
- Csapás ereje
- A kocsi sebessége
- Erőhatás a kocsin
- Teljesítmény
- Pulzusszám
- Laktát érték
- Ventilláció
- Légzésszám
- Légzés volumen
- Oxigénfelvétel
- RQ oxigén-széndioxid hányados





A hajóban

Erő,
Teljesítmény
Csapásszám,
Szög,
Sebesség és gyorsulás
a hajóban.



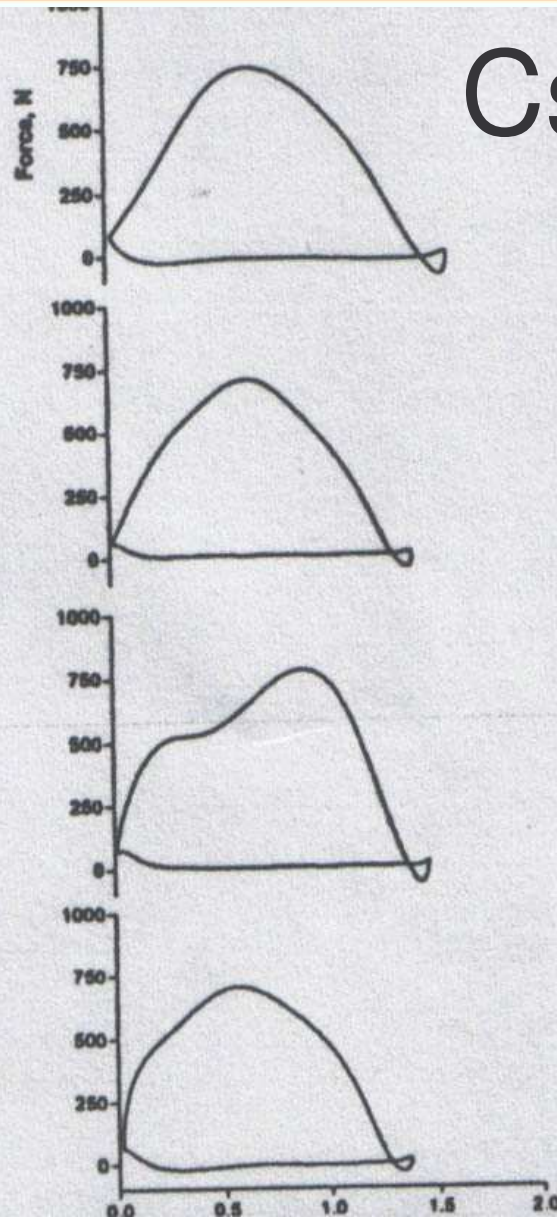
Lapátok és szögek
beállítása

Edzéshatékonyság





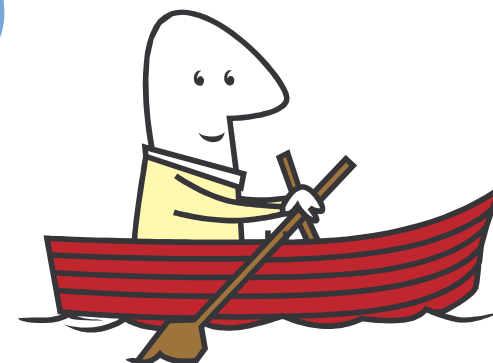
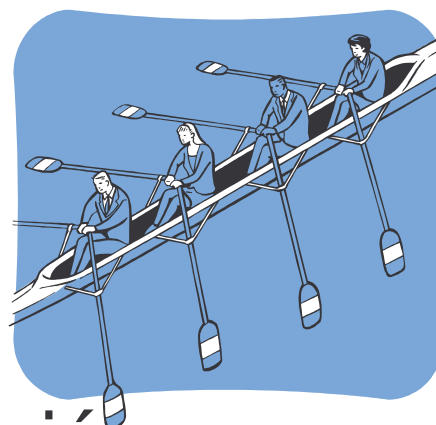
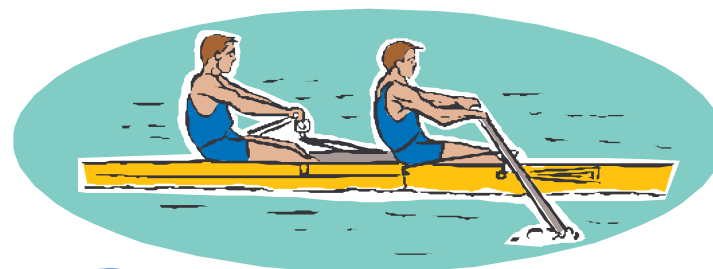
Csapásgörbék

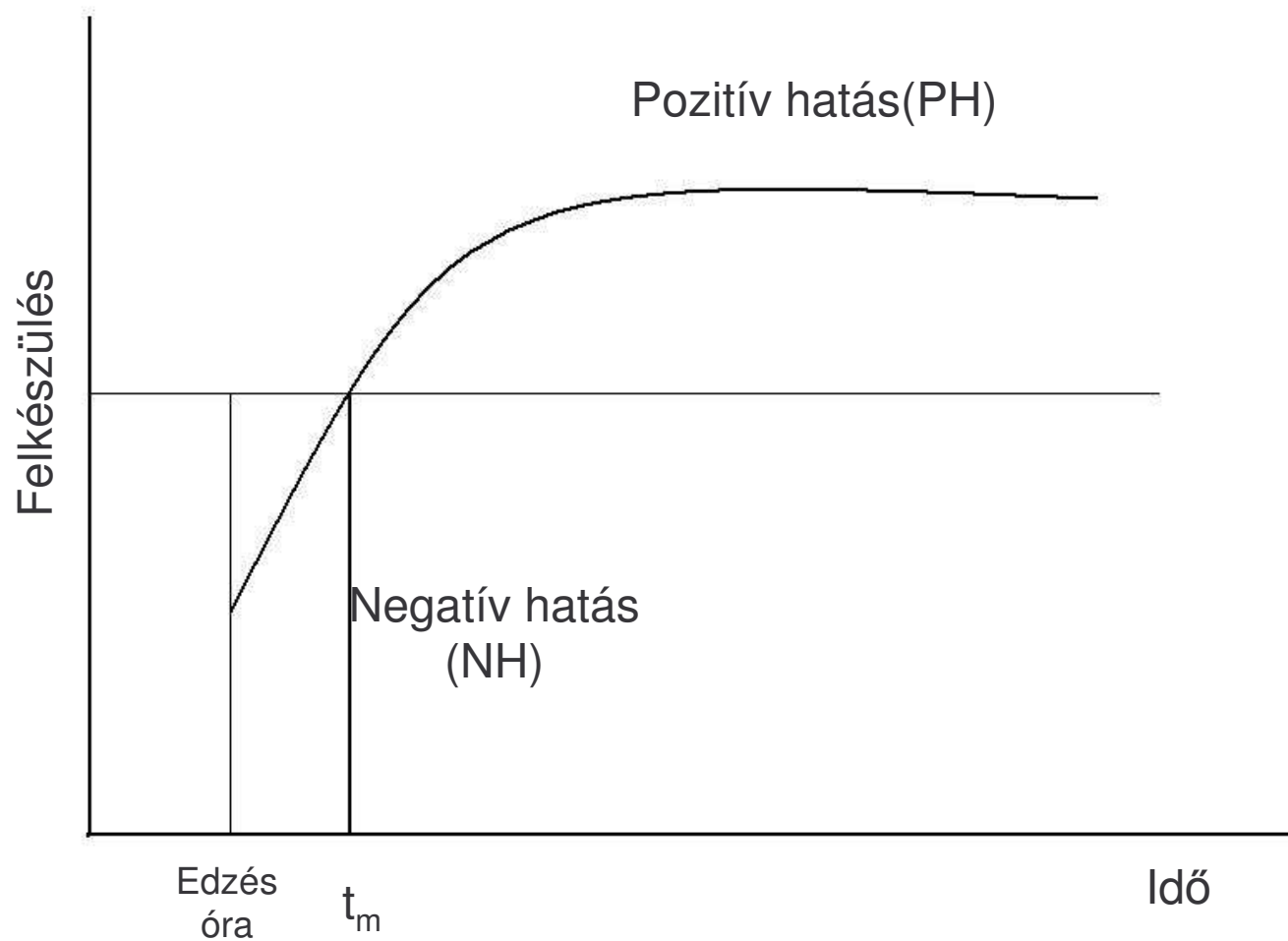


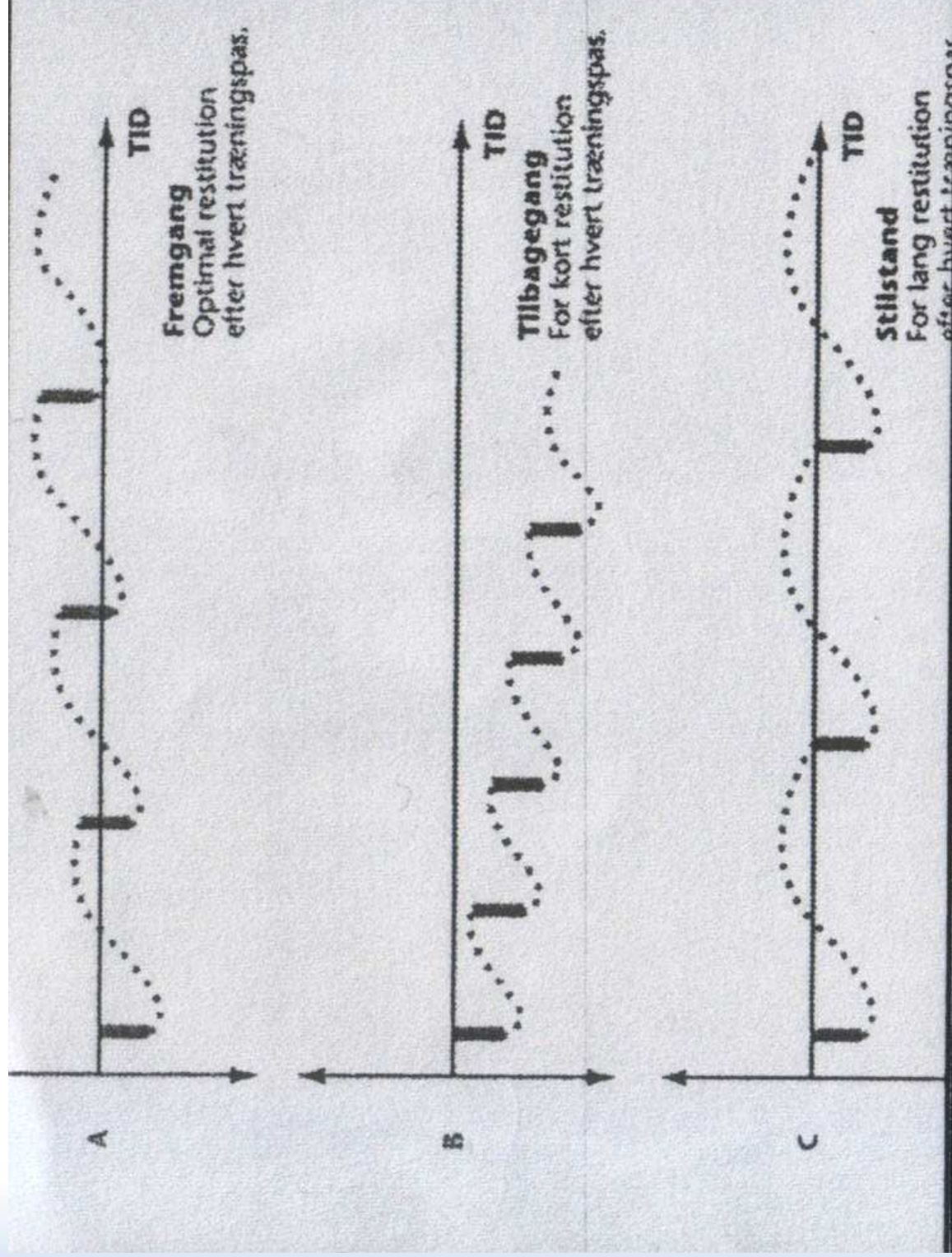
Edzésintenzitás?

Reagálás a dózishövelésre

- Magas?
 - Alacsony?
 - Csapásszám
 - Erő
 - Pulzusszám
 - Laktát koncentráció
 - Regeneráló (pihenő)
- Aránya

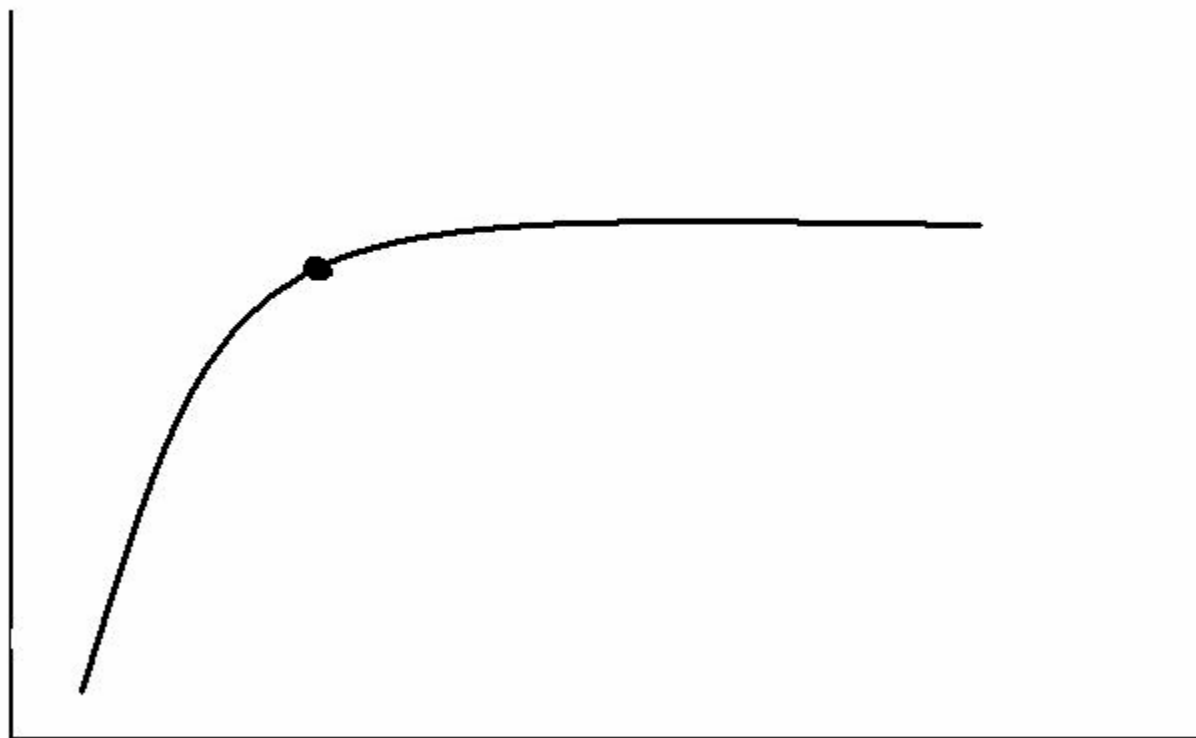






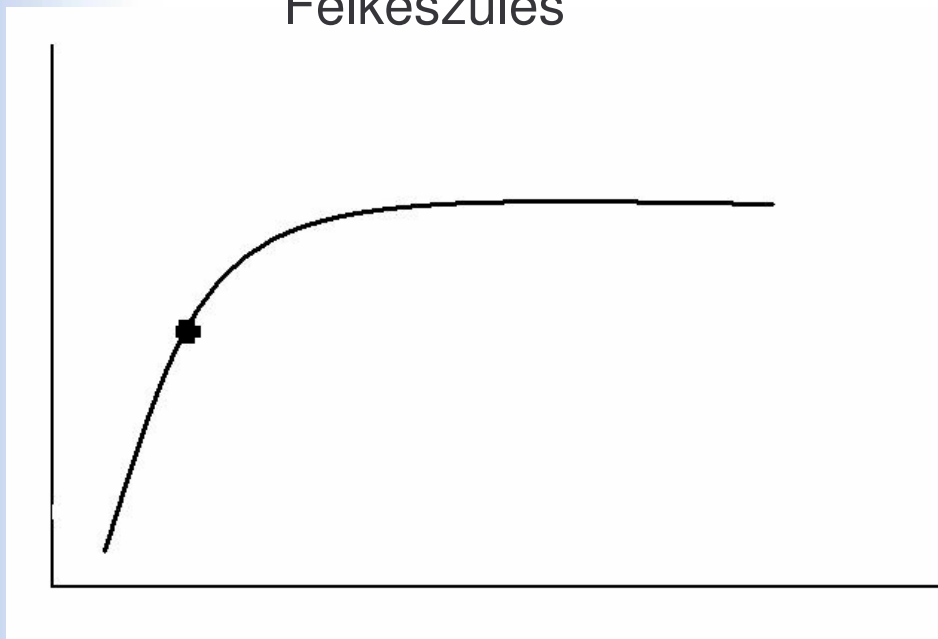


Edzéshatások

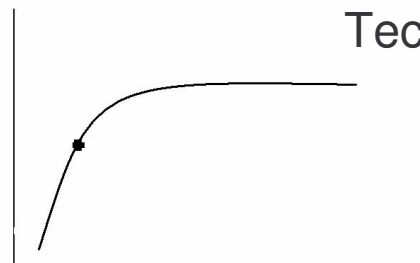




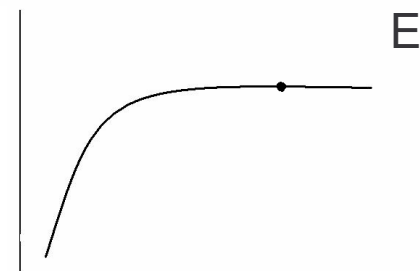
Felkészülés



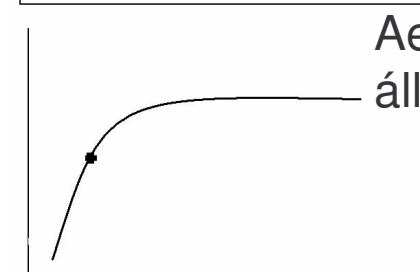
Technika



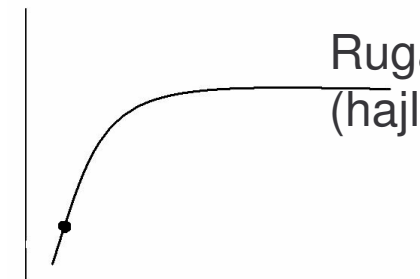
Erő



Aerob állóképesség



Rugalmasság (hajlékonyság)





Edzésleírás / definiálás

- Edzésmennyiség
 - Órák
 - Méterek
-
- Edzésintenzitás
 - Hány százalékos?

Edzésterhelés= mennyiség x intenzitás

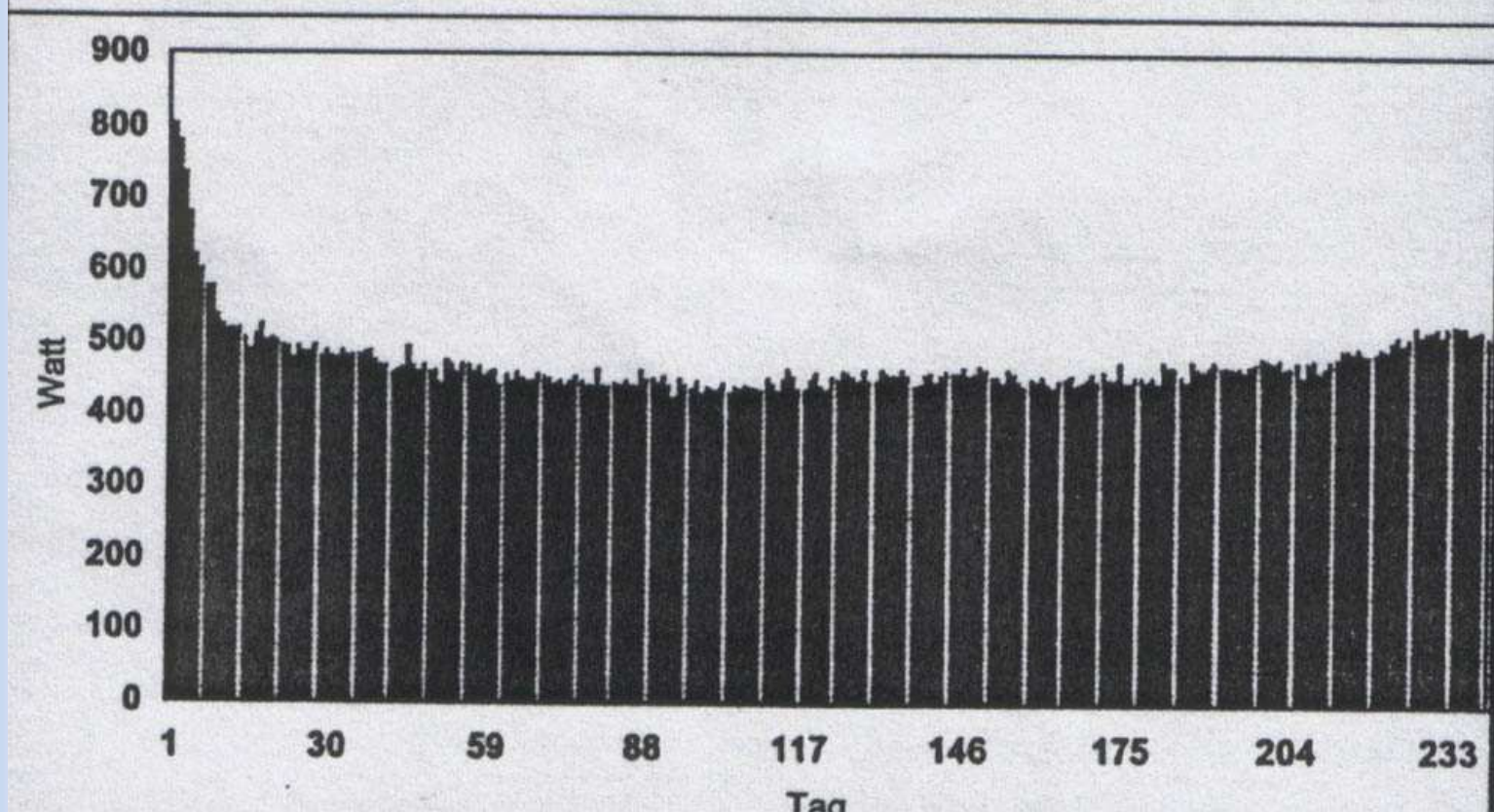
Specifikálás!

(Egyénre szabás)



Csapáserősség megoszlása

Stroke Power distribution





Intenzitás zónák

		%	Time	ismétlés	Csapás- szám	
A1	start	>160	5-10"	24-12	44-48	Ana teljesítmény
A2	cél	>110	30-40"	12-6	40-44	Ana kapacitás
B	2 km	100	3-6"	8-4	34-38	Aer teljesítmény
C	10 km	80	10-20"	6-3	26-32	Aer kapacitás
D	20 km	70	1-2óra		22-26	Aer végső
E	regeneráló	50-60	több óra		18-22	egyéni?
F	pihenő	5-10	1/2-1 nap			

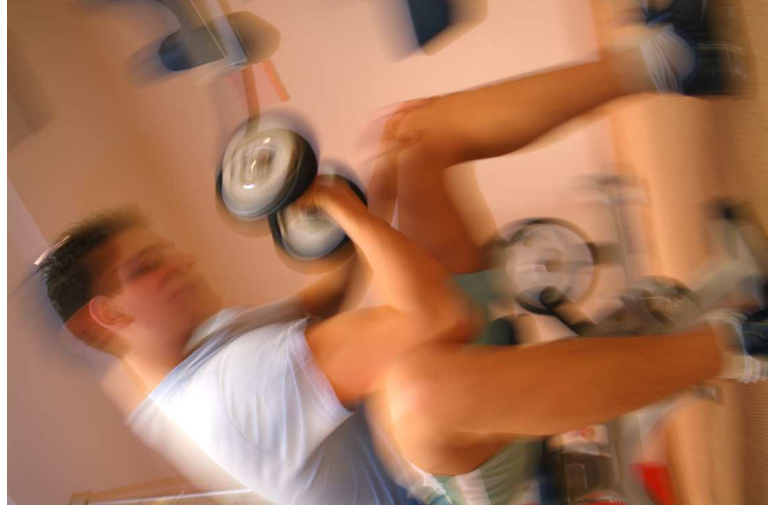


Edzésmodellek (példák)

- A: 10-szer 30 mp, közte > 150 mp pihenő
- B: 5-ször 5 perc, közte 2-5 perc pihenő
- C: 2-3-szor 20 perc, közte 10 perc pihenő
- D: 90 perc folyamatos munka változó intenzitással
- E: regeneráló edzés



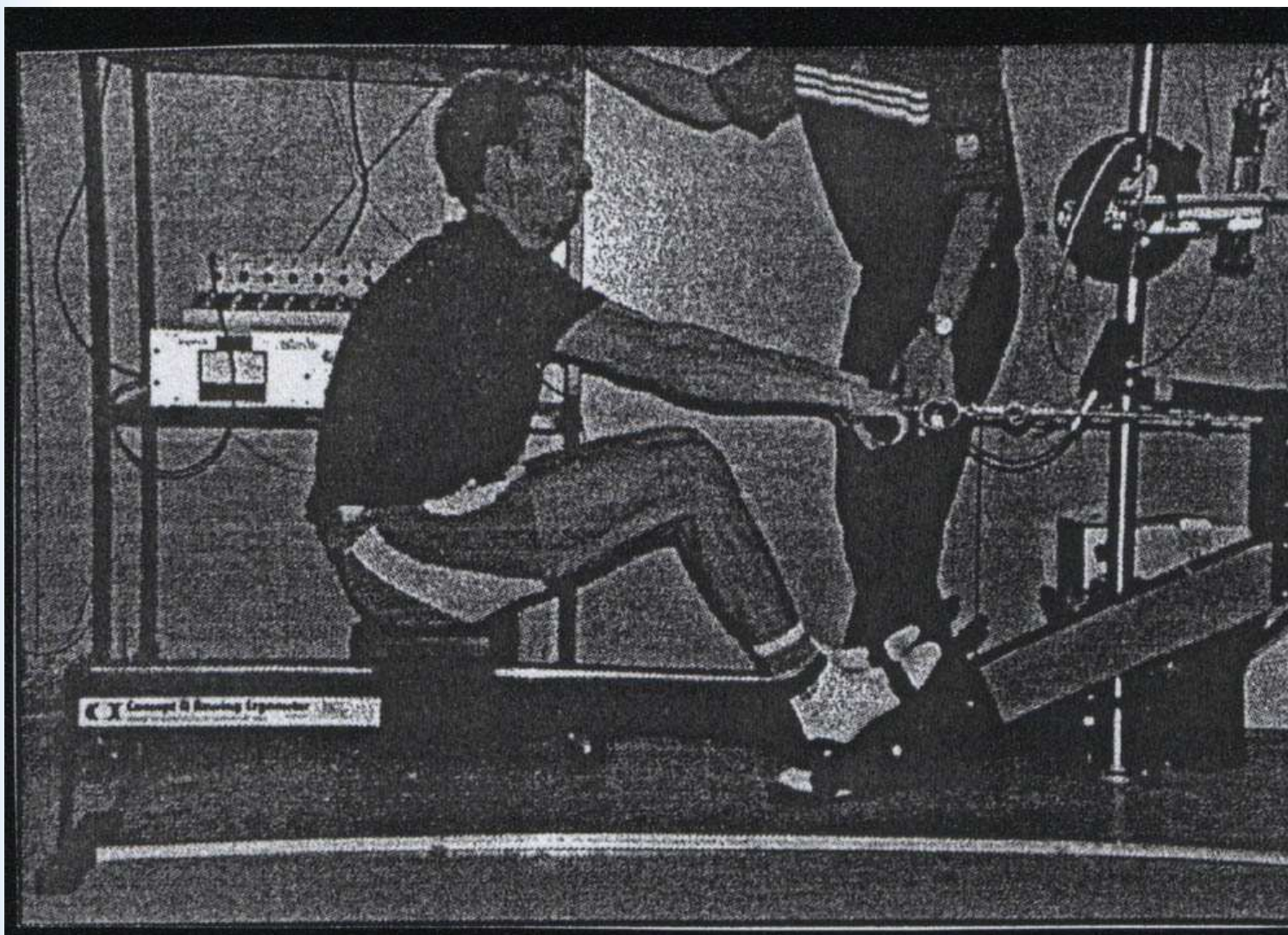
Mire koncentráljunk az edzéseken?

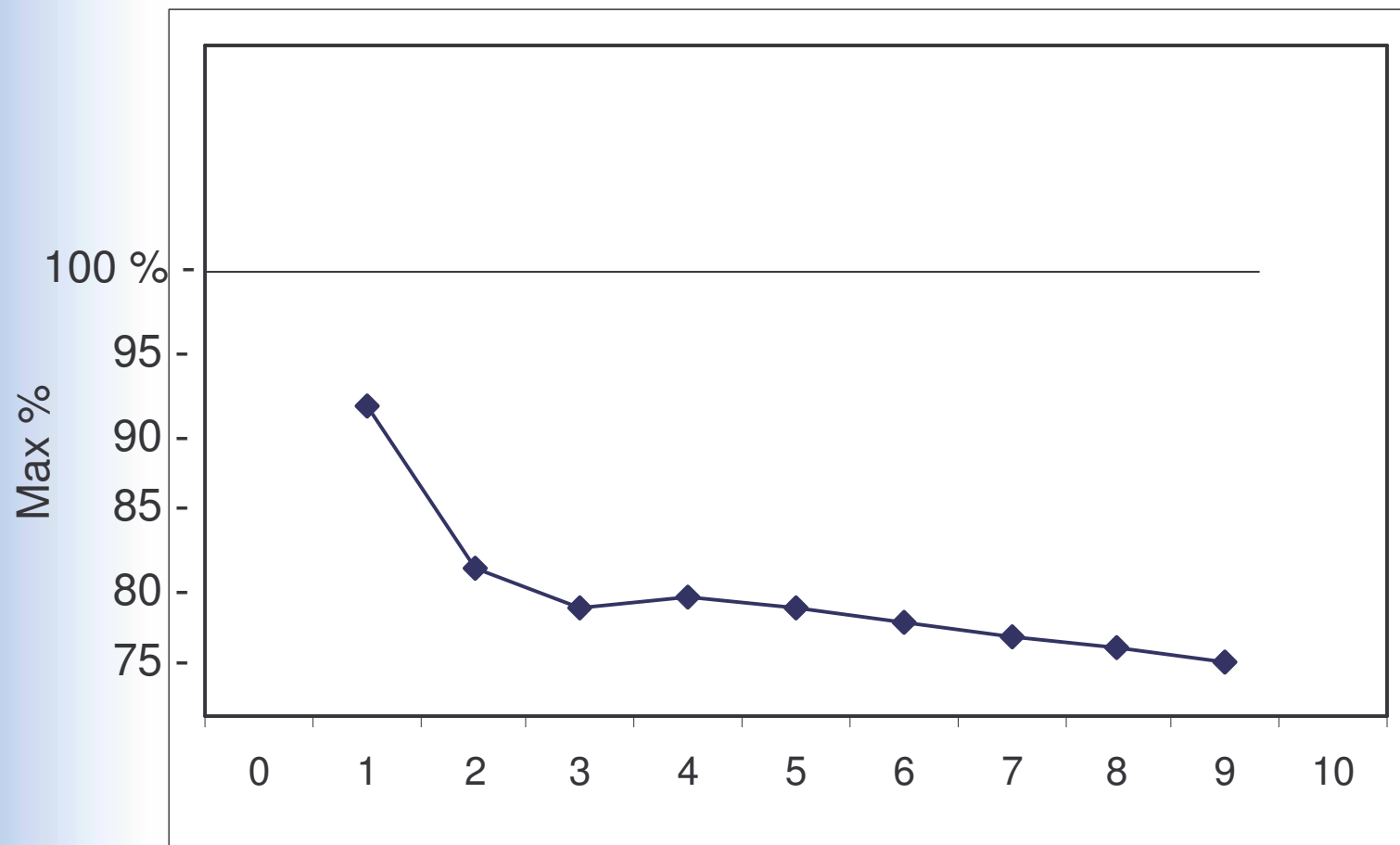




Az erő jelentősége

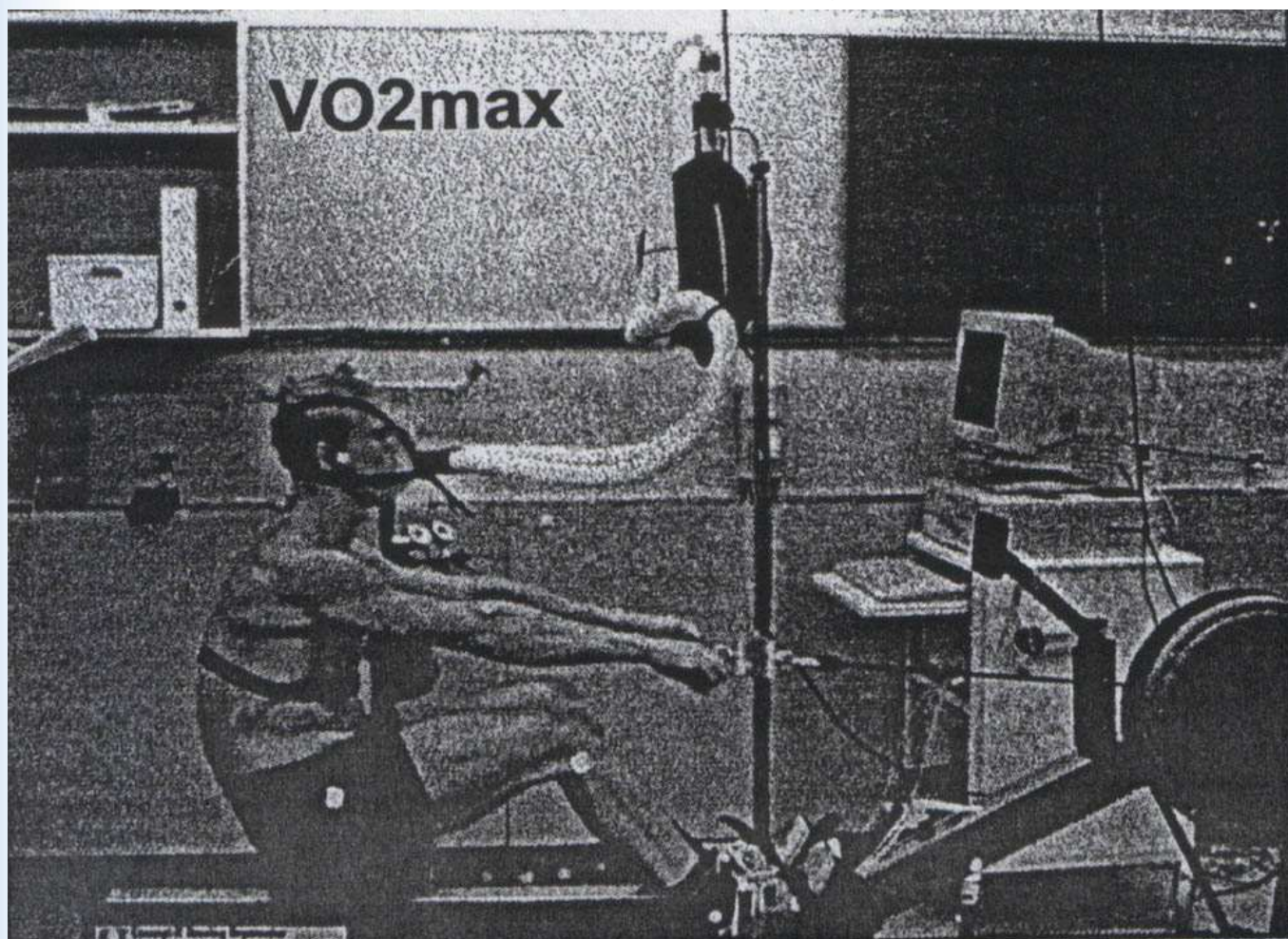
Az erő mérése





Csapásszám, 10 másodperc – mindent bele

A maximális oxigénfelvétel fontossága





Könnyűsúlyú nők

Trappe	Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5	Trin 6	Trin 7	Slut tld	VO2m ax
7	68	85	102	119	136	153	170	2:07	2,6
8	76	95	114	133	152	171	190	2:03	2,9
9	84	105	126	147	168	189	210	1:59	3,2
10	92	115	138	161	184	207	230	1:55	3,4
11	100	125	150	175	200	225	250	1:52	3,7

Normálsúlyú nők

Trappe	Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5	Trin 6	Trin 7	Slut tld	VO2m ax
9	84	105	126	147	168	189	210	1:59	3,2
10	92	115	138	161	184	207	230	1:55	3,4
11	100	125	150	175	200	225	250	1:52	0,7
12	108	135	162	189	216	243	270	1:49	4
13	116	145	174	203	232	261	290	1:46	4,3



Könnyűsúlyú férfiak

Trappe	Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5	Trin 6	Trin 7	Slut tld	VO2max
13	116	145	174	203	232	261	290	1:48	4,3
14	124	155	186	217	248	279	310	1:44	4,5
15	136	170	204	238	272	306	340	1:41	4,9
16	148	186	222	259	296	333	370	1:38	5,4
17	160	200	240	280	320	360	400	1:36	5,8

Normálsúlyú férfiak

Trappe	Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5	Trin 6	Trin 7	Slut tld	VO2max
15	136	170	204	238	272	306	340	1:41	4,9
16	148	185	222	259	296	333	370	1:38	5,4
17	160	200	240	280	320	360	400	1:36	5,8
18	172	215	258	301	344	387	430	1:33	6,2
19	184	230	276	322	368	414	460	1:31	6,6



Hogyan találjuk meg az egyensúlyt?



Egy hetes teszt

• <u>TESZT:</u>	<u>CÉL:</u>
• 100m	Anaerob teljesítmény (alaktacid)
• 60 mperc	Anaerob kapacitás (laktacid)
• 2000m	Aerob teljesítmény
• 6000m	Aerob kapacitás
• 60 perc	Állóképesség

Az egyhetes teszt alapján
dolgozzák ki az aerob és anaerob
felkészülés paramétereit.





Tények

	Magasság (m)	Testsúly (kg)	VO2 max, (ml/min)/kg ^{-0,73}
Férfi, nyílt kategória, N=4	1,94 (0,06)	87,8 (2,8)	232 (8)
Férfi, könnyűsúly, N=8	1,83 (0,05)	76,7 (3,4)	238 (18)
Nő, nyílt kategória, N=5	1,82 (0,05)	79,0 (6,0)	185 (7)
Nő, könnyűsúly, N=4	1,72 (0,04)	61,1 (2,4)	186 (7)

Felszerelés

Concept II C típusú ergométer





Módszerek

21 Dán válogatott evezős az alábbi teszteket hajtotta végre négy napon keresztül, az idő vagy a táv volt megadva:

- 1 10 mp* és 6 km **
- 2 2 km
- 3 60 mp
- 4 60 perc

* három próbálkozásból a legjobb

** előtte 30 perc aktív pihenő

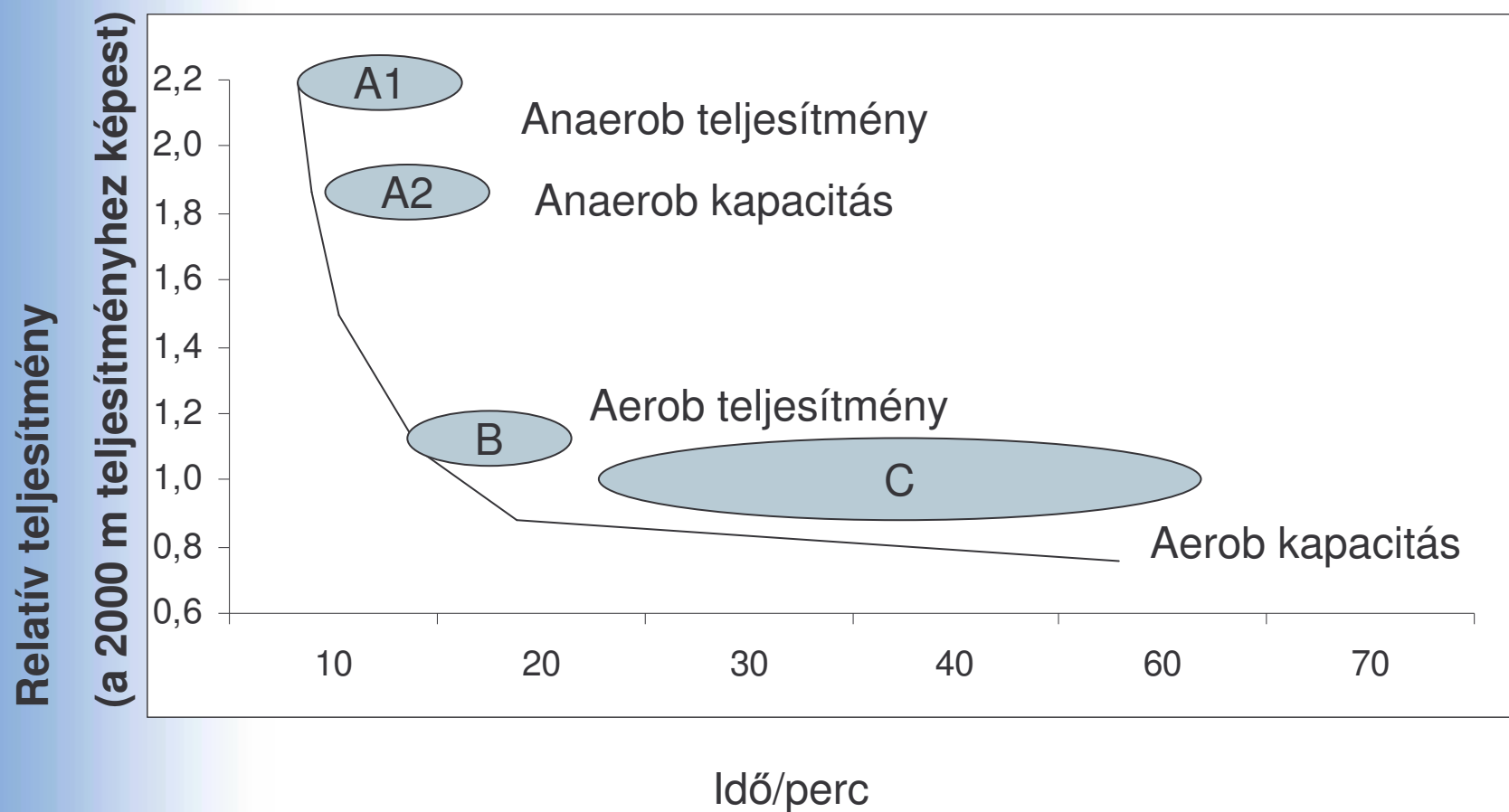


Eredmények

- 10 mp 827 ± 35 Watt
- 60 mp 695 ± 52 Watt
- 2 km 446 ± 15 Watt
- 6 km 375 ± 6 Watt
- 60 perc 313 ± 22 Watt

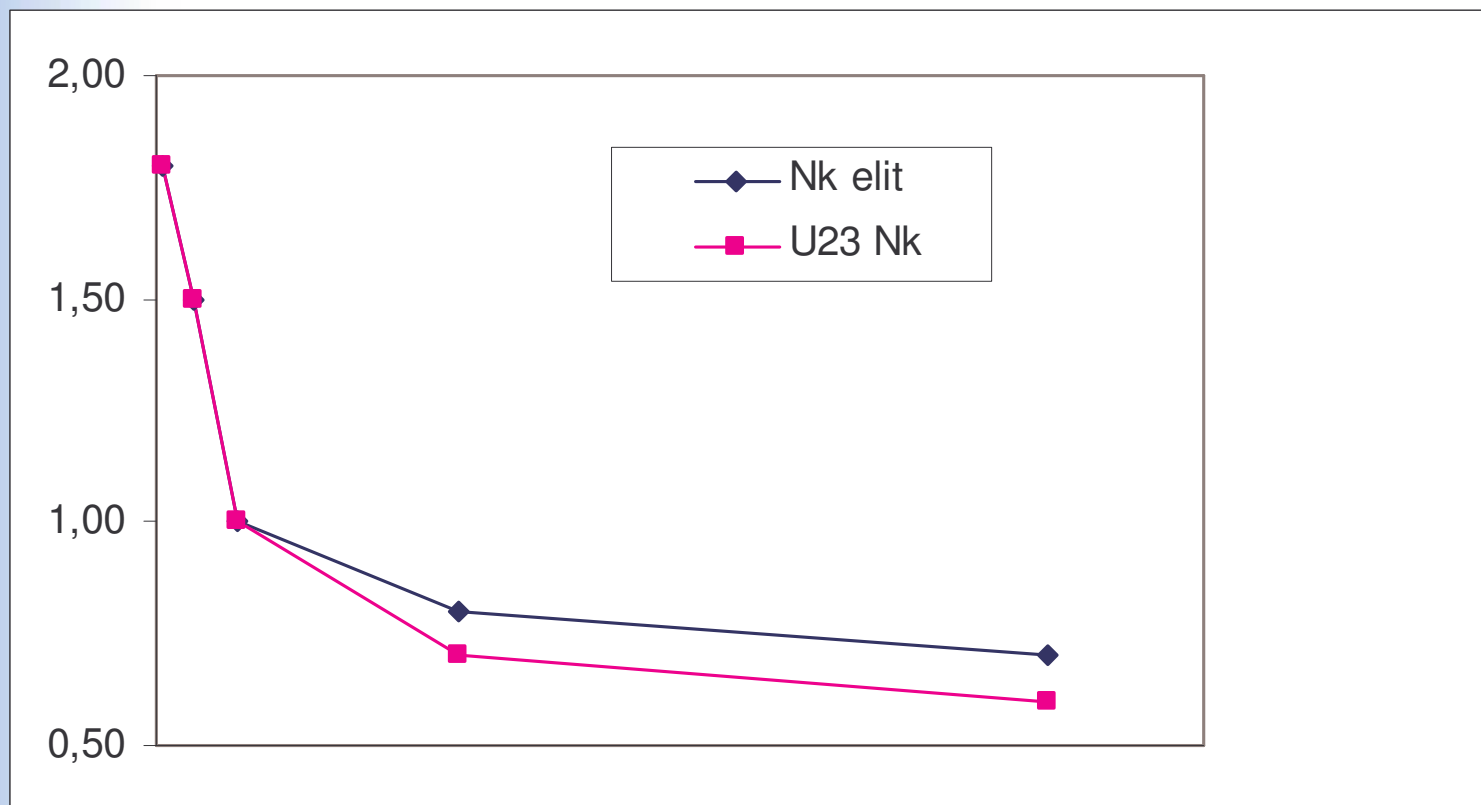


Alkalmazása edzésen





Különbség a felnőtt és U23 versenyzők között



Relatív teljesítmény 100m, 60 mp, 2 km, és 6 perc ergométeren.
(U23 n = 23, Elit n = 17)



Konklúzió

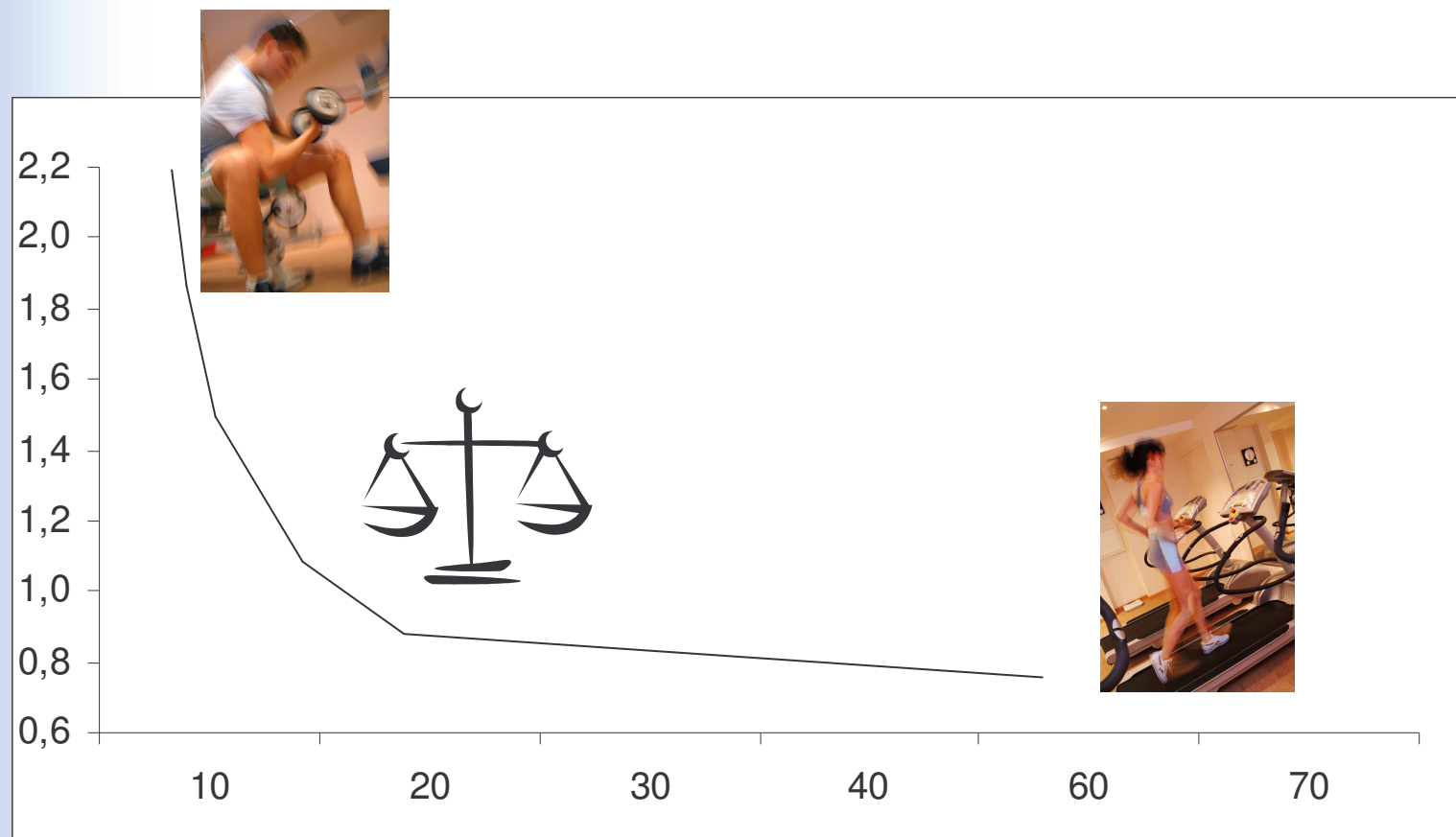
Aerob állóképességi edzés a magasabb edzésintenzitáshoz

Fiatal versenyzőknél az aerob állóképesség fejlesztése szükséges

Tapasztalt versenyzőknél nagyobb hangsúly a magasabb intenzitáson

Az erő fontos, de nem limitált tényező az evezésben

Tesztek szerepe az aerob teljesítmény becslésében (VO2 max)



A teszteredmények használhatók az edzésintenzitás meghatározásánál, segít megtalálni az egyéni igényeknek megfelelő egyensúlyt a magas és alacsony edzésintenzitások között.



Edzéstervezés vízen és szárazon



Heti edzésterv

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csüt.	Péntek	Szo.	Vas.
Kat.	C	B	C	C/B	Pih.	C B	D/C



Kategóriák

- A1 Start csapásszám: 44-48
- A2 Finis csapásszám: 40-44
- B 2 km csapásszám: 32-38
- C 10 km csapásszám: 26-32
- D 20 km csapásszám: 22-26
- E regeneráló csapásszám: 18-22



Programok az egyes kategóriákban

- Kat. B
 - 4 x 100 m / 1000 m
 - 5 x 2 perc / 5 perc
 - 3 x 1500 m / 1500 m
- Kat. C
 - 3 x (4+4+4)/5 perc 28,30,32 csapássz.
 - 3 x 10 perc/ 5 perc 30 csapássz.
 - 4 x 6 perc/ 5 perc 32 csapássz.

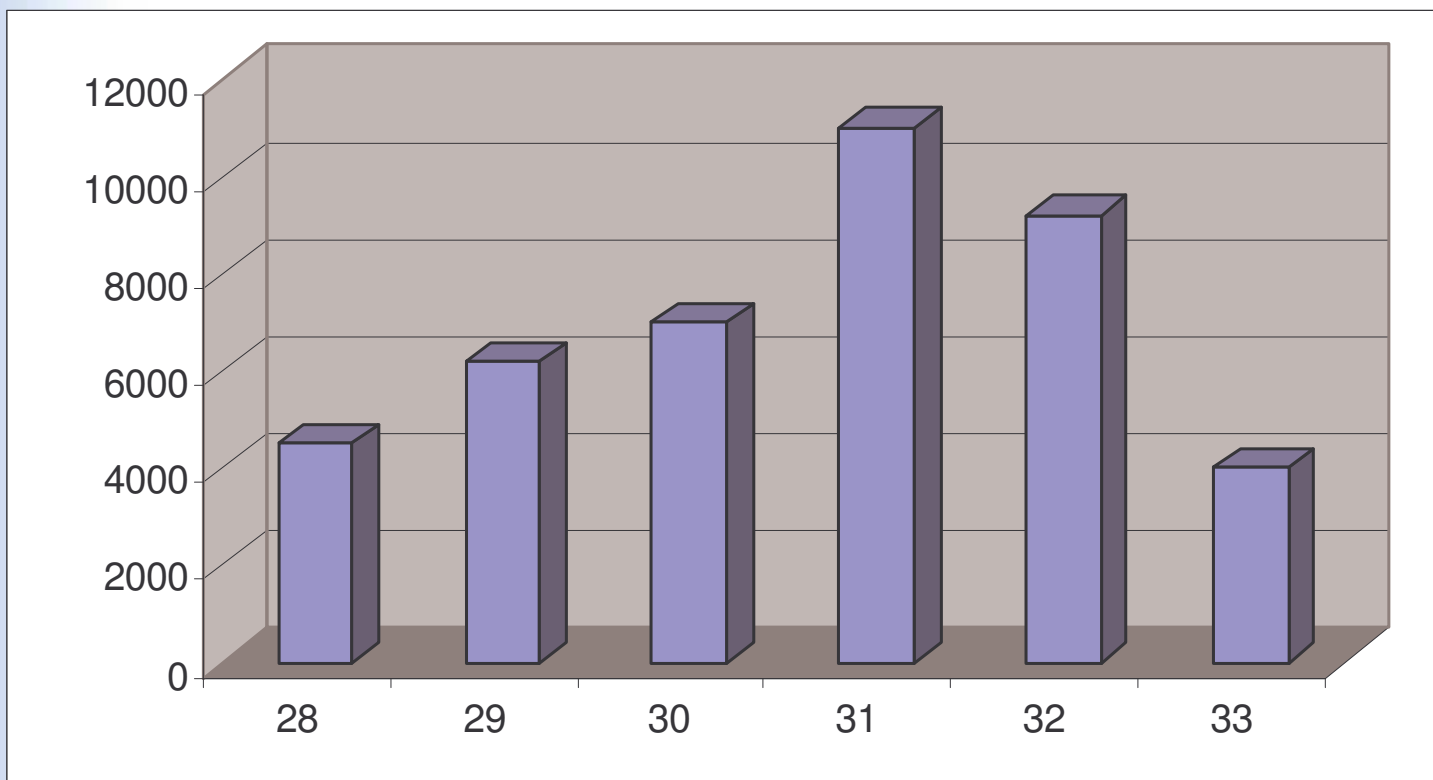


Programok az egyes kategóriákban

- Kat. D
 - 15+15+15+15 perc 22,24,26 csapássz.
 - 4 x (6+4+2perc) / 5 perc 24,26,28 csapássz.
 - 4 x 12perc / 5 perc 26 csapássz.
- Kat. E
 - 60 perc 22 csapássz.
 - 90 perc 20 csapássz.



Formaidőzítés a világbajnokságra





			Edzés	Tempó	km
2006.07.31	312	D	10x5perc / 5 perc	20/22/24/22 stb	20
	38	A	8 x 3perc/3perc	34	20
2006.08.01	403	E	start technika	20	16
	604	T	6 km	szv	12
2006.08.02	405	E	start techn + 1x 250m tiszta erő	20/max	12
	500	x	pihenő	0	0
2006.08.03	403	E	start technika	20	16
	132	B	4 x 4 perc / 4 perc	34	16
2006.08.04	403	E	start technika	20	16
	224	C	10+10+10+10 perc	22/24/26/28	20
2006.08.05	403	E	start technika	20	16
	25	A	3 x 3,5 perc/10 perc		16
2006.08.06	28	A	2 x (10+20+30+20+30+20+10) / 10 perc	max	16
	500	x	pihenő		
Összesen:					196



Összefoglaló

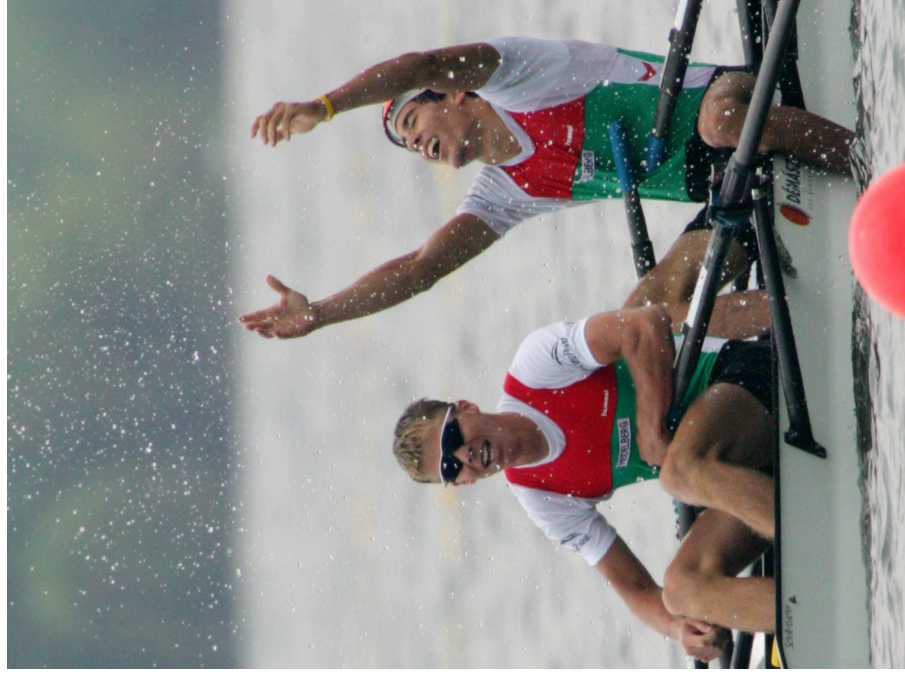
Előre tervezhető a fejlődés

Összehasonlítható teszteredmények

Meghatározható a terhelés

Könnyű egyénre szabni az edzéseket

Levonható konzekvenciák





Köszönöm a figyelmet!