

OLYASÓTEREM

atlétika



1989/5

atlétika

5. SZÁM

1989. MÁJUS

Módszer

a kiválasztás és válogatás

értékelésére

I. Bevezető

A világ- és kontinentális versenyeken - kevés kivételtől eltekintve - ma már nem a részvétel, hanem az országok testkulturáját, ezen belül sporttudományát reprezentáló lehető legeredményesebb versenyzés a cél. Ezt támasztják alá a növekvő szellemi, anyagi ráfordítások is. Az eredményes szereplés a kiválasztás, tehetséggondozás, más elnevezéssel felkészítés és a válogatás színvonalától függ.

A modern sporttudomány igen jelentős mennyiségű és minőségű kutatási, vizsgálati eredményt produkált a versenysportra történő kiválasztás, tehetséggondozás, a felkészülés és válogatás minél célszerűbb megvalósítása érdekében.

Ugyanakkor e tevékenység eredményének objektív mérésére alig történt kísérlet. A sporttudomány mentségére szóljon az, hogy általában a tudományos eredmények mérése is csak későn, megközelítően 25 éve alakult ki tudománymetria, scientometrics, scientometria, nonkometrija néven elsősorban PRICE /1963/ és követői nyomán.

A kiválasztás hatékonyságának mérésére SALMELA /1981/ tett kísérletet azzal, hogy az 1976. évi olimpiai játékokon /OJ/ nyert aranyérmet az azokat elnyerő országok népességére vonatkoztatta. Ezt a számot a tehetség kiválasztási sikerkvótájának nevezte. A csak aranyérmekre korlátozódó sikerkvótát mi túl szűknek találtuk. Ezért, amikor arra vállalkoztunk, hogy a sportbeli kiválasztás, felkészítés és válogatás hatékonyságát mérő egyfajta módszert munkáljunk ki, szélesebb körre kiterjedő eljárás mellett foglaltunk állást.



Munkánkkal az a célunk, hogy atlétika sportágban rávilágítsunk a kiválasztás, tehetséggondozás, felkészítés és válogatás objektív mérési lehetőségére. Az adatok országokénti rangsorával pedig rá szeretnénk mutatni arra is, hogy elsősorban mely nemzetek ilyenfajta tevékenységeinek tanulmányozása bővíthetné leghatékonyabban ismereteinket.

II. Elméleti megfontolások

A kiválasztás hatékonyságával kapcsolatosan elgondolásunk a következő:

Ha elfogadjuk ULBRICH /1973/ feltevését, miszerint: ha az élvonalbeli sportolók - egy kis túlzással - közel azonos feltételek és szinte mindenki által megismerhető módszerek alkalmazásával készülnek fel, teljesítményeik mégis eltérőek, akkor e teljesítménykülönbségekért csak e sportolók eltérő színvonalu adottságai lehetnek a felelősek.

Ezeket - a nemzetközi élvonalbeli teljesítményekhez ma és a jövőben már nélkülözhetetlen kiemelkedő adottságokat /KUZNYECOV, 1976/ - pedig a kiválasztás folyamatában, az általánostól a sajátos irányába egyre magasabb arányban eltolódó tevékenység nyomán lehet megragadni. Amennyiben a kiemelkedő adottságokat elfogadjuk a nemzetközi élvonalbeli teljesítmények alapjául, akkor azt is el kell fogadni, hogy a kiemelkedő adottságu egyének a népesség körében meghatározott arányban találhatók. CZEIZEL /1984/ szerint egy populáción belül egy képességegyüttest tekintve statisztikailag és gyakorlatilag egyaránt igen alacsony /2,5 % körüli/ a tehetségesek száma. Ez azt

jelenti, hogy minél nagyobb egy ország lakosságának lélekszáma, potenciálisan annál nagyobbak a lehetőségei arra, hogy több kiváló adottságuval rendelkezzen. Más szóval egy ország nemzetközi élvonalban történő érvényesülése potenciálisan és alapvetően - más faktorok mellett - a népesség számától függ.

Azaz, ha egy 10 milliós és egy 100 milliós lélekszámu országban azonos hatékonyságu a kiválasztás, akkor a 100 milliós lélekszámu országban elvileg tízszer annyi kiemelkedő színvonalu atléta kerülhet felszínre, mint a 10 millió lakosu országban.

Éppen ezek miatt jutottunk arra a következtetésre, hogy ha a sportbeli kiválasztás hatékonyságát valóban kívánjuk mérni, akkor a PRICE-féle /1963/ tudománymetriához hasonlóan, aki a tudományos eredményeket egy-egy ország villamosenergia fogyasztásának arányában adta meg, a versenysport nemzetközi élvonalában elért eredményeket az egymillió lakosra eső hányaddal szükséges jellemeznünk.



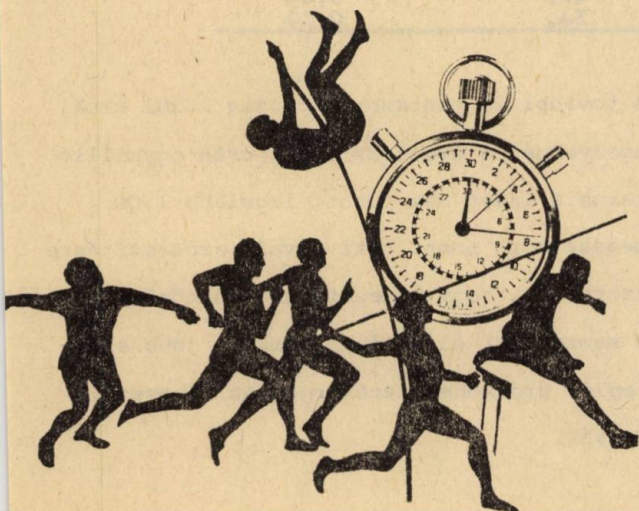
A világ- és kontinentális versenyekre tör-
ténő válogatás sok országban már 6-8 évvel
az esemény előtt megkezdődik. A kiválasztás-
hoz hasonlóan ez a fajta tehetséggondozás,
felkészítés is nagy terheket ró az ezt
vállalókra.

E tevékenység végzéséhez szükséges módsze-
rek is jóval kidolgozottabbak, mint a válo-
gatás eredményének értékelése.

Ezért ennek kimunkálásához a következőket
ajánljuk.

Egy ország világ- vagy kontinentális ver-
senyre utazó csapatának tagjairól többnyire
feltételezik, hogy eredményesen /döntőbe,
atlétikában az I. VIII. helyezettek közé/
kerülnek. Ettől eltérően csak jelentősen
fiatalabbakat szokás - elsősorban tapasztalatszerzés céljából - e csapatokban vá-
logatni. Ezeket a versenyzőket a váloga-
tást végző ország adott sportágának veze-
tői ismerik. Tehát ki is tudják emelni
őket az értékeléskor /amit mi ezen ismere-
tek hiányában a későbbiekben szükségsze-
rűen nem tehetünk meg/.

A fentiek értelmében a válogatás valós
értékelő számaként az egy csapattagra jutó
pontszámot látjuk elfogadható értékmérőnek.



III. Anyag és módszer

Az I. /Helsinki, 1983/ és II. /Róma, 1987/
Atlétikai Világbajnokság /VB/ Szervező
Bizottsága hivatalos kiadványaiból kie-
meltük e versenyek I-VIII. helyezettjeit.
A helyezéseket 9-7-6-5-4-3-2-1-es pontozás-
sal pontoztuk. Összeadtuk egy-egy ország
versenyzői által szerzett pontszámokat és
azt elosztottuk az adott ország millióiban
számított lélekszámaival, illetve az adott
világversenyen egy-egy országból résztve-
vők sportolók számaival. Az így kapott há-
nyadosok mértéke szerint rangsorba állított-
tuk a pontszerző országokat.

IV. Eredmények

A kiválasztás hatékonysága

Az eredményeket az 1. táblázatban foglal-
tuk össze. A több, mint 150 résztvevő or-
szág közül 39-42 ország versenyzői szere-
ték meg az összes pontot. Természetes, hogy
a pontot nem szerző országok is töreked-
hettek jó adottságaik kiválasztására, fel-
készítésére, de a világ élvonalában e
pozitív törekvések eredményei náluk ue.
módszerrel még nem mérhetőek.

Az I. VB-on 9 ország egymillió lakosára
jutott 2, vagy több pont. Ezek közül Iror-
szágot kivéve, a többi ország 4 év múlva
meg tudta ismételni kiválasztása ilyen fo-
ku hatékonyságát. Feltehető, hogy ezekben
az országokban jól funkcionáló sportági
kiválasztási rendszert alkalmaztak. Ezek
tanulmányozása igen hasznos lehet.

1. táblázat Az I. és II. atlétikai világbajnokságon országonkénti egymillió lakosra eső pontszám, mint a kiválasztás hatékonyságának mutatója

Helsinki 1983.			Róma 1987.	
Rangsorszám	Ország	Egymillió fő pont	Rangsorszám	Egymillió fő pont
1.	Jamaika	15,10	3.	15,22
2.	NDK	13,86	2.	16,93
3.	Finnország	9,41	8.	2,66
4.	Bulgária	8,86	4.	7,48
5.	Csehszlovákia	6,14	9.	2,46
6.	Irország	3,26	-	0
7.	Norvégia	2,70	6.	3,39
8.	Svédország	2,41	11.	2,15
9.	Nagy-Britannia	1,90	14.	1,51
10-11.	NSZK	1,88	18.	1,10
10-11.	Trinidad	1,88	-	0
12.	Kanada	1,63	16.	1,38
13.	Magyarország	1,31	24.	0,58
14.	Lengyelország	1,18	29.	0,43
15.	Ausztrália	1,17	15.	1,40
16.	Svájc	1,10	5.	4,80
17.	USA	1,02	23.	0,90
18.	Kuba	1,01	7.	3,30
19.	Románia	0,99	19-20.	1,01
20.	Szovjetunió	0,87	21.	0,97
21.	Görögország	0,85	33.	0,20
22.	Portugália	0,81	12.	1,87
23.	Hollandia	0,78	31-32.	0,21
24.	Olaszország	0,77	17.	1,11
25.	Dominika	0,74	-	0
26.	Tanzánia	0,50	36.	0,14
27.	Spanyolország	0,48	28.	0,57
28.	Szenegál	0,36	25.	0,80
29.	Ausztria	0,33	30.	0,26
30-32.	Belgium	0,30	19-20.	1,01
30-32.	Franciaország	0,30	26.	0,71
30-32.	Marokkó	0,30	27.	0,61
33.	Etiopia	0,28	-	0
34.	Jugoszlávia	0,22	37-38.	0,13
35.	Mexikó	0,19	37-38.	0,13
36-37.	Kenya	0,13	10.	2,22
36-37.	Nigéria	0,13	35.	0,17
38.	Brazília	0,12	39.	0,05
39.	Kína	0,006	42.	0,01
	Szomália	0	13.	1,65
	Dzsibuti	0	1.	20,00
	Japán	0	41.	0,02
	Újzéland	0	22.	0,93
	Cin	0	31-32.	0,21
	Columbia	0	40.	0,04
	Szudán	0	34.	0,19

Az I. VB-on további 10 ország egy-egy millió lakosára 1-1,90 pont jutott. Négy év múlva ezek közül Trinidad, Magyarország, Lengyelország és az USA nem tudott ilyen színvonalu eredményt felmutatni. Önként adódik a tennivaló: célszerű felülvizsgálni az elmaradás okait és hatékony intézkedések kimunkálása látszik szükségesnek.

A további 20 pontszerző ország közül azok, amelyeknél 4 évvel az I. VB után egymillió lakosra ismét nem jutott legalább 1,00 megszerzett pont, nyilvánvaló erőfeszítésre szorulnak, hogy potenciális lehetőségeiket a nemzetközi élvonalban történő jobb szereplés érdekében hatékonyabban kihasználhassák.

A válogatás hatékonysága

A válogatás eredményességére vonatkozó eredményeket a 2. táblázat tartalmazza.

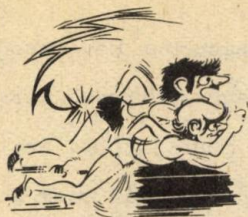
Az I. VB-on a rangsorban első 5 ország egy-egy csapattagjára 2, vagy több pont jutott. Ezt a válogatási hatékonyságot az USA és Dominika 1987-ben nem tudta megismételni, s bár az USA csak 0,02-dal maradt el a 2 ponttól, visszaesése mégis kétségtelen, hiszen az I. VB-on 2,33 pont jutott egy csapattagra.

Ezen országok válogatási módszerei ilyen hatékonyak. Megismerésük hasznos lehet.

Az I. VB-on rangsorban következő további 11 ország egy-egy résztvevő versenyzőjére 1,99 vagy több pont jutott. Ezt az eredményt Rómában, 4 év után csak 5 ország tudta megismételni. Feltehető, hogy ezek az országok konzekvens válogatási elveket, eszközöket és módszereket alkalmaztak.

2. táblázat Az I. és II. atlétikai világbajnokságon egy csapattagra eső pontszám mint a válogatás hatékonyságának mutatója

Helsinki 1983.			Róma 1987.	
Rangsám	Ország	Egy csapattag pont	Rangsám	Egy csapattag pont
1.	NDK	4,38	1.	5,46
2.	Szovjetunió	2,91	5.	2,89
3.	USA	2,33	8.	1,98
4-5.	Dominika	2,00	-	0
4-5.	Marokkó	2,00	6.	2,60
6.	NSZK	1,93	19.	1,08
7.	Csehszlovákia	1,92	17.	1,23
8.	Mexikó	1,86	24.	0,83
9.	Nagybritánia	1,45	15.	1,39
10.	Hollandia	1,37	40.	0,21
11.	Tanzánia	1,28	27-28.	0,75
12.	Brazília	1,25	37-38.	0,29
13.	Jamaika	1,22	4.	2,92
14.	Etiópia	1,12	-	0
15.	Nigéria	1,11	18.	1,14
16.	Irország	1,10	-	0
17.	Lengyelország	0,98	22.	0,89
18.	Bulgária	0,97	9.	1,91
19.	Kuba	0,91	12.	1,57
20.	Finnország	0,86	34.	0,41
21.	Olaszország	0,82	13.	1,50
22.	Románia	0,76	14.	1,44
23.	Portugália	0,73	21.	0,95
24.	Jugoszlávia	0,71	36.	0,30
25.	Kanada	0,70	30.	0,74
26.	Spanyolország	0,66	32.	0,63
27.	Görögország	0,60	37-38.	0,29
28.	Svédország	0,59	33.	0,56
29-30.	Ausztrália	0,55	23.	0,85
29-30.	Norvégia	0,55	16.	1,27
31-32.	Magyarország	0,54	27-28.	0,75
31-32.	Svájc	0,54	11.	1,72
33.	Franciaország	0,43	25-26.	0,80
34-35.	Kína	0,40	29.	0,65
34-35.	Tünicia	0,40	-	0
36.	Belgium	0,33	31.	0,71
37.	Szenegál	0,22	25-26.	0,80
38.	Ausztria	0,12	41.	0,20
39.	Kenya	0,09	10.	1,88
	Szomália	0	2.	4,50
	Dzsibuti	0	3.	3,50
	Szudán	0	7.	2,00
	Japán	0	42.	0,14
	Ujzélánd	0	35.	0,38
	Cin	0	20.	1,00
	Columbia	0	39.	0,25



A további 23 ország az I. VB-on egynél kevesebb pontot tudott elérni. Közülük 8 ország a II. VB-on egy, 3 ország a 2, vagy több pont fölöttiek körébe került. Ha a fejlődést mutató országok a következő III. VB-on is javulást mutatnak, vagy megőrzik fejlődésük elért mértékét, azt feltehetően már valamilyen válogatási rendszer szisztematikus alkalmazásának tudhatjuk be.

V. Az eredmények megvitatása

A kiválasztás és válogatás hatékonyságának vizsgálatánál mi az első két felnőtt VB döntőseit vettük alapul. Ezzel a világ élvonalbeli sportolói körében vizsgáltuk a hatékonyságot. E színvonal megválasztásával szükségszerűen kizártuk a vizsgálat köréből a Nemzetközi Amatőr Atlétikai Szövetség /IAAF/ ma már 181 tagországának többségét.

Természetesen szélesebb körben is el lehet végezni e vizsgálatot. Ez esetben az adott világversenyen induló valamennyi versenyzőt helyezési rangsorba szükséges állítani. Ilyen rangsorba állítást korábban már elvégeztünk /HARSÁNYI-SEBŐ, 1984/. Ehhez még az is szükségessé válik, hogy a pontozási rendszert is hozzáigazítsuk e rangsorokhoz. Ezzel LEDZELTER /1981/ nyomán, vele egyetértően azt állítjuk, hogy a tehetség a követelményszinttől függ.

Más a tehetség mértéke ha csak egy országon belül, s más - magasabb színvonalu teljesítményt igényel - ha a világ élvonalában vizsgáljuk.

A mi vizsgálatunkból úgy tűnhet - bár ezt nem állítottuk - , hogy az I. VB-on pontot szerző 39 és a II. VB-on döntősöket produkáló 42 országon kívül nincs is tehetséges, nincs tehetségkutatási rendszer sem a többi országban. Ez nem így van. Mi elfogadjuk KIRSCH /1986/ adatát, miszerint az IAAF 181 tagországából 44 %-ában van tehetségkiválasztási-gondozási rendszer. Az azonban lehetséges, hogy a mi igény-színvonalunk szerint választott körbe ezek kb. fele nem kerülhetett be.

Végül utalunk arra, hogy a kiválasztás és válogatás hatékonyságának ilyen vizsgálata nem csak világ- és kontinentális versenyeken, hanem bármely más rendezvényen való részvétel esetén, s atlétikán kívül más sportágban is alkalmazhatónak látszik.



VI. Összefoglalás

Az I. és II. atlétikai világbajnokság pontszerző országai körében vizsgáltuk az adott ország egymillió lakosára jutó pontszámot.

Ezt az arányt a kiválasztás hatékonysági mutatójaként ajánljuk használni. Az adott világversenyen egy országból induló sportolók közül az egy főre jutó pontszámot pedig a válogatás hatékonysága mérőszámának tartjuk. E két hatékonyság-vizsgálati ajánlásunkat megvitatás céljából tesszük közzé.

VII. Irodalom

CZEIZEL E. /1984/ Az érték bennünk van = Gondolat. Budapest.

HARSÁNYI L.-SEBŐ A./1984/ Az első atlétikai világbajnokság néhány jellemzője. = Kézirat. Pécs, 91 p.

KUZNYECOV, V.V. /1976/ O probleme otbora = Fizkultura i Szport. Moszkva.

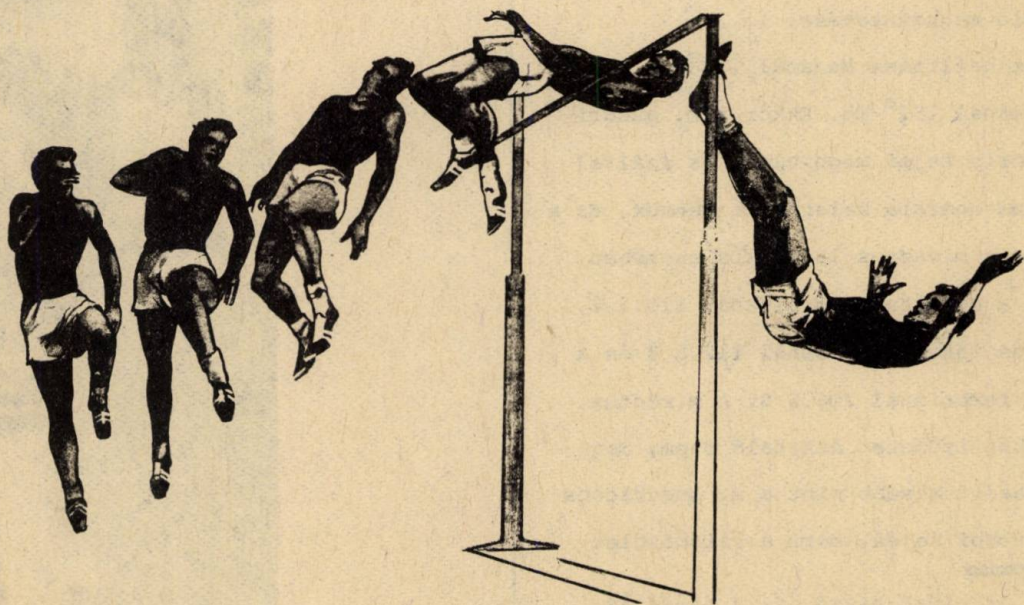
LETZELTER, M. /1981/ Der Beitrag der Trainingswissenschaft zur "Theorie des sportlichen Talents" /Problematik-Strategie-Lösungen/. = In: Augustin, D-Müller, N: /Red./: Leichtathletiktraining in Spannungsfeld von Wissenschaft und Praxis. = Schors-Verlag. Nedernhansen. 38-52.

PRICE D.deSOLLA /1963/ Little Science, Big Science. = Columbia Univ, Press. New York, London.

SALMELA, J.H. /1981/ The world sport psychology sourcebook. Mouvement. Ithaca.

ULBRICH, J. /1973/ Über die Möglichkeit einer Auswahl von Sporttalenten im Kindesalter vom Gesichtspunkt der kardio-pulmonalen Leistungsfähigkeit. = Leistungssport, 5.374-380.

HARSÁNYI LÁSZLÓ-
SEBŐ ATTILA



A távolugrásnál működő fő izmok dinamikai jellemzőinek vizsgálata

2./ A m.quadriceps femoris és a comb flexorainak működésének dinamikai jellemzői /8.,9.,10.,11.,12.,13.,14.,15. ábrák/.

A nekifutási sebességből származó tehetetlenségi erőnek a kifogásában a legnagyobb szerepe a m.quadriceps femorisnak van. Amikor az ugró támaszhelyzetbe kerül a fellépő bilaterális feszülés fixálja a térdet, ezáltal jelentős szerepe van a hatalmas külső erő fékezésében. Hogy ez a bilaterális előfeszítés teljes mértékben létrejöjjön, ahhoz szükséges a reciprok innerváció megszüntetése.

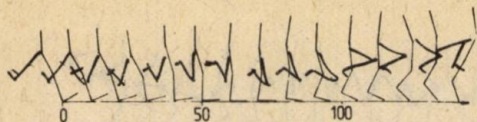
Az ízület hajlítása Maasnál 148° -ig tart, míg Szalmánál 152° -ig. Ekkor a m. quadriceps femoris fejei megnyulnak és ezáltal elasztikus energia keletkezik bennük. Ez a megnyulás a m.vastus lateralis esetében 109.5 %, a m.vastus medialisnál 110.3 %, a m.vastus intermediálisnál 112.5 % és a m.rectus femorisnél 106.5 %. A m.rectus femoris két ízületet áthidaló izom, megnyulása ezért kisebb mint a m. quadriceps femoris többi fejeé, mert a csípőizület

Az előző részt ld. a Atlétika 1989. 4. számában!

hajlított helyzetbe van, és hosszát ez nagymértékben csökkenti. Az izom nyújtása myotatikus reflexet vált ki, melynek velejárója a funkcionális antagonisták ellazulása. Ezek ebben az esetben a térd flexorai amelyek miután segítettek "kifogni" a külső nyújtóerőt ellazulnak és ezzel mintegy a feszítők munkáját felszabadítják.

Az amortizációs szakasz - a térdizület legnagyobb behajlásáig tart - ez Maasnál 50 ms-ig, Szalmánál 70 ms-ig tart. Ezen a szakaszon belül mindkét ugrónál megfigyeltünk a m. quadriceps femorisban egy úgynevezett rányújtást is. Ekkor az izmok nyújtása megállt, igen kismértékű összehúzódság volt tapasztalható, de ez még jóval az excentrikus szakaszon belül /100 % fölötte/ volt. Ez a rányújtás mindkét ugrónál a kitámasztás kezdete után 30 ms-mal következett be.





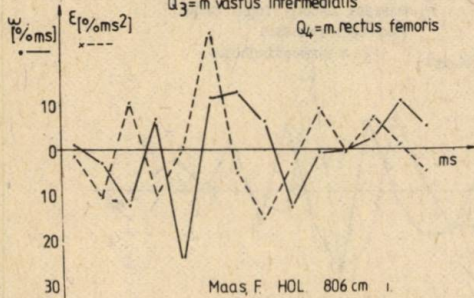
A m. quadriceps femoris működésének dinamikai jellemzői az elugrásnál

β	178	179	175	165	168	164	157	170	175	164	162	162	165	175	183
Q_1 %	55	55	55	57	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Q_1 cm	101	100.7	102.6	106.1	105.3	109.5	107.7	104.5	102.6	106.3	106.9	106.9	106.1	102.6	99.7
Q_2 %	38	38.1	38.6	39.9	39.6	41.2	40.5	39.3	38.6	40	40.2	40.2	39.9	38.6	37.5
Q_2 cm	100.2	100	100.7	104.3	102.8	115.3	102.6	102	100.7	104.6	105.4	105.4	104.3	100.7	99.5
Q_3 %	38.5	38.7	38.1	40.4	39.8	42.7	41.6	39.5	38.1	40.5	40.8	40.8	40.4	38.1	38.5
Q_3 cm	101	101	102	105.5	104.5	112.5	108.6	104	102	106.1	106.8	106.8	105.5	102	99.5
Q_4 %	39.7	39.8	40.1	41.5	41.1	44.2	42.7	40.9	40.1	41.7	42	42	41.5	40.1	39
Q_4 cm	100	99.5	100.8	102.8	102.6	106.5	104.1	101.7	101.3	103.4	104.8	104.8	103.2	103.9	103
Q_5 cm	45.8	45.6	46.2	47.1	47	46.8	47.7	46.6	46.4	47.7	48	48	48.2	47.6	47.2

Q_1 = m. vastus lateralis Q_2 = m. vastus medialis

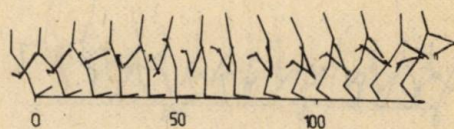
Q_3 = m. vastus intermediális

Q_4 = m. rectus femoris



Maas F. HOL. 806 cm I.

8. ábra



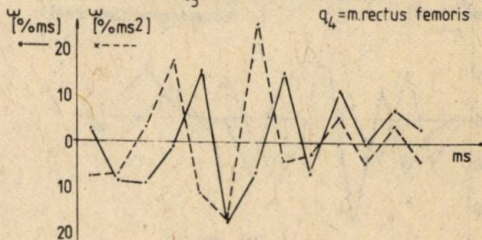
A m. quadriceps femoris működésének dinamikai jellemzői

β	177	179	177	162	162	174	159	152	165	161	170	171	177	184
Q_1 %	54.5	50	53	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Q_1 cm	101.8	101	103	106.9	106.9	102.9	107.4	107.7	106.1	106.9	104.5	103.9	107.8	99.4
Q_2 %	38.3	38	39	40.2	40.2	38.7	40.4	40.9	39.9	40.2	39.3	39.1	38.3	37.4
Q_2 cm	100.2	100	101.8	105.4	105.4	100.5	106.7	106	104.3	105.6	102	101.6	100.2	98.4
Q_3 %	38.8	38.7	39.4	40.8	40.8	38.9	41.3	42.2	40.4	40.9	39.5	39.4	38.9	38.1
Q_3 cm	101.2	100.5	103.5	106.8	106.8	102.5	107.8	107.4	105.5	107.3	104	103.5	101.2	99
Q_4 %	39.8	39.5	40.7	42	42	40.3	42.4	43.4	41.5	42.2	40.9	40.7	39.8	38.9
Q_4 cm	99.5	99.1	101.3	103.7	104.1	100.8	104.8	105.4	105.6	106.1	104.1	103.4	102.8	102.6
Q_5 cm	45.8	45.4	46.4	47.5	47.7	46.2	48	48.4	48.4	48.6	47.7	47.4	47.1	47

Q_1 = m. vastus lateralis Q_2 = m. vastus medialis

Q_3 = m. vastus intermediális

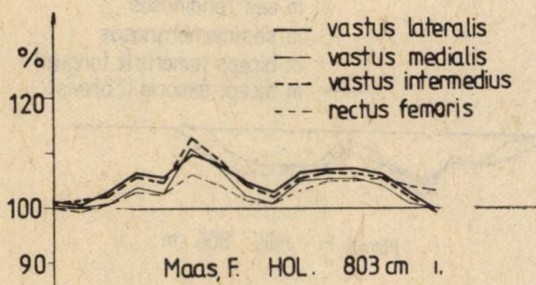
Q_4 = m. rectus femoris



Szalma, L. HUN. 803 cm II.

9. ábra

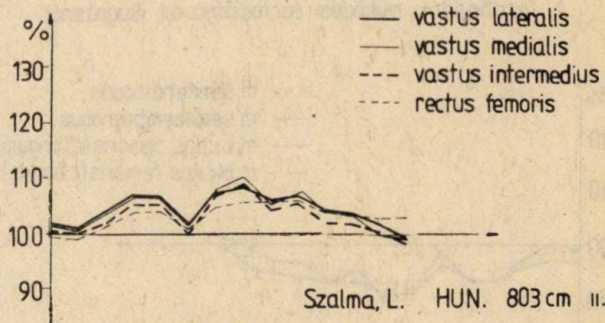
m quadriceps femoris működési tartománya az elugrásnál



Maas, F. HOL. 803 cm I.

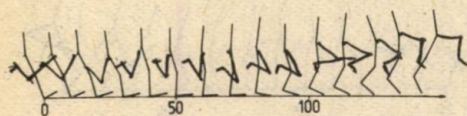
10. ábra

m quadriceps femoris működési tartománya az elugrásnál



Szalma, L. HUN. 803 cm II.

11. ábra



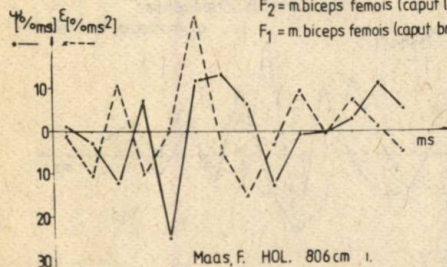
A térdhajlítók működésének dinamikai jellemzői az elugrásnál

β	178	179	175	185	168	148	157	170	175	164	162	162	165	175	189
α	155	155	155	157	166	164	166	168	166	163	169	169	202	201	218
$F_1\%$	99.3	99.7	98.6	95.0	95.0	92.1	93.9	95.5	97.3	94.1	94.1	94.1	93.65	95.9	99.8
$F_2\%$	44.0	44.2	43.7	42.1	42.1	40.8	41.6	42.3	43.1	41.7	41.7	41.7	41.4	42.5	44.2
$F_3\%$	97.1	97.9	95.9	94.8	95	91.4	92.95	94.8	96.6	92.5	92.95	92.95	92	95	99.5
$F_4\%$	4.3	4.31	4.4	4.7	4.7	4.1	4.2	4.0	4.1	4.2	4.0	4.0	4.0	4.1	4.3
$F_1\%$	97.85	97.9	95.8	94.6	94.8	91.8	93	94.6	96.5	93.2	92.3	92.3	91.6	94.6	100
$F_2\%$	41.7	41.8	40.9	40.4	40.5	39.2	39.7	40.4	41.2	39.8	39.4	39.4	39.1	40.4	42.7
$F_3\%$	99.7	100	98.7	94.9	95.9	88.6	91.4	96.8	98.7	94.6	93.65	93.65	94.9	98.7	100.9
$F_4\%$	31.4	31.5	31.1	29.9	30.2	27.9	28.8	30.5	31.1	29.8	29.5	29.5	29.9	31.1	31.8

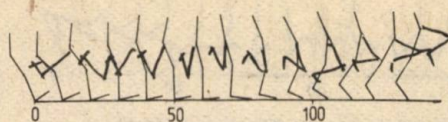
$F_3 = m.$ semitendinosus $F_4 = m.$ semimembranosus

$F_2 = m.$ biceps femoris (caput longum)

$F_1 = m.$ biceps femoris (caput brevis)



12. ábra



A térdhajlítók működésének dinamikai jellemzői az elugrásnál

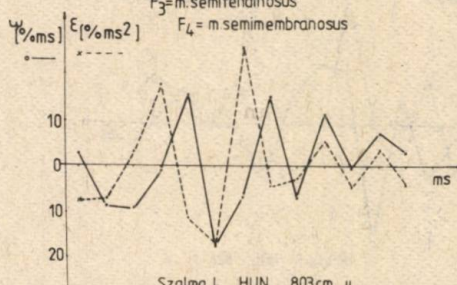
β	177	179	171	162	162	174	159	152	165	161	170	171	177	184
α	165	130	130	142	154	154	160	176	196	206	238	238	212	216
$F_1\%$	98.4	100	97.1	93.7	93.7	98.4	92.4	99.8	94.9	93.3	96.6	97.1	99.4	101.2
$F_2\%$	31.3	31.5	30.6	29.5	29.5	31	29.1	28.3	29.9	29.4	30.5	30.6	31.3	31.9
$F_3\%$	96.8	96.95	96	93.4	93.9	96.25	91.6	90.6	93.4	93.4	93.9	94.8	95.8	99.5
$F_4\%$	41.3	41.4	41	39.9	40.1	41.1	39.1	38.7	39.9	39.9	40.1	40.5	40.9	42.5
$F_1\%$	98.6	98.9	97.5	95.25	95.7	98.2	93.9	92.8	95.5	95.25	96.8	97	97.8	99.1
$F_2\%$	43.7	43.8	43.2	42.2	42.6	43.5	41.6	41.1	42.3	42.2	42.9	43	43.3	43.9
$F_3\%$	96.8	97	96.1	93.6	93.8	96.6	91.8	90.7	93.2	93.2	94.5	94.8	95.7	97
$F_4\%$	42.6	42.7	42.3	41.2	41.3	42.5	40.4	39.9	41	41	41.6	41.7	42.1	42.7

$F_1 = m.$ biceps femoris (caput brevis)

$F_2 = m.$ biceps femoris (caput longus)

$F_3 = m.$ semitendinosus

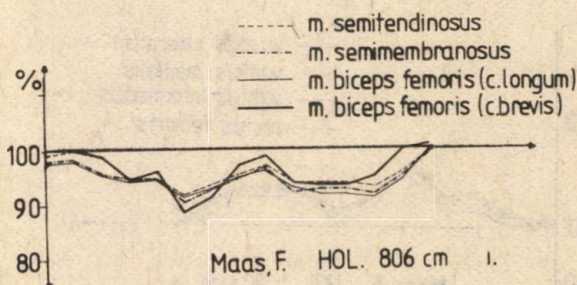
$F_4 = m.$ semimembranosus



Szalma, L. HUN. 803 cm II.

13. ábra

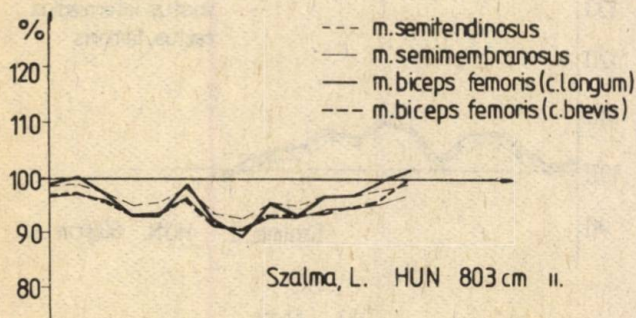
A térdhajlítók működési tartománya az elugrásnál



Maas, F. HOL. 806 cm I.

14. ábra

A térdhajlítók működési tartománya az elugrásnál



Szalma, L. HUN 803 cm II.

15. ábra

A rányújtások kialakulásában a lendítőláb munkája által okozott impulzusoknak van jelentős szerepe. Az első - az amortizációs szakaszban történő - rányújtást az okozza, hogy a lendítőláb eléri a maximális sebességét, mikor megközelítőleg az ugróláb mellé ér. Ennek mértéke Maasnál 3° , Szalmánál pedig 12° volt. A m. quadriceps femoris fejeiben ezek átlagosan 3.5 %-os nyúlást okoztak. Egyébként a sebesség- és gyorsulásgörbe igen erős hullámzást mutat az egész mozgásfolyamat alatt mindkét ugró esetében.

Az amortizációs szakaszban a bilaterális feszülés feloldódása után a flexorokban összehúzódás tapasztalható. Ez a m. semitendinosusnál 92.8 %-os, a m. semimembranosusnál 90.7 %-os, a m. biceps femorisnál pedig 89.8 %-os. Az amortizációs szakaszban a térdizületben létrejövő legnagyobb szögsebesség megközelíti a $15^{\circ}/\text{ms}$ -t, amely a tehetetlenségi erő és a flexorok kismértékű aktiv összehúzódása következtében alakul ki. A flexorok összehúzódása - megfigyelésünk szerint - nagyrészt a tehetetlenségi erő kifogásakor fellépő kismértékű térdhajlítás következtében alakul ki.

Az amortizációs fázist követően kezdődik meg a m. quadriceps koncentrikus munkája. Ez Maas esetében 35° -os, Szalmánál 33° -os tartományon belül zajlik le. Ebben a gyorsítási szakaszban is találhatunk egy ugynevezett rányújtást mindkét ugró kísérleténél. Maasnál ez rendkívül nagy mértékű és 50 ms hosszúságú. Szalmánál ez a rányújtás 15 ms-ig tart. Ennél a rányújtásnál egy rövidülő izom nyújtása történik, amely rendkívüli mértékben megnöveli az izom feszülését. Ezt a rányújtást nagy



valószínűséggel a lendítőláb munkájában az aktiv összehúzódás megkezdése okozza. A m. quadriceps femoris gyorsító munkája igen jelentős, de a legnagyobb gyorsítást 160° körüli szöghelyzetben produkálja a m. quadriceps femoris. Az elugrás befejező mozzanataként a térdizületben hyperextensio jön létre, Maas esetében 183° -os, Szalmánál 184° -os a térd flexiója. Ebben a helyzetben a m. quadriceps femoris fejei nyugalmi hosszukon tulra húzódnak össze.

A m.vastus lateralis rövidülése a két ugrónál átlagban 99.5 %-ra történik, a m.vastus medialisnál 98.9 %-ra, a m.vastus intermedialisnál 99.25 %-ra. A m.rectus femoris esetében a létrejövő hyperextenzió nem rövidíti az izmot a nyugalmi hosszán túlra, hiszen két izületet áthidaló izom, és a csípőizületben történő extenzió nyújtja az izmot. A térd flexorai a myotaktikus reflex működésének következtében el lazulnak, így nem akadályozzák a térdizület nyújtását. A megállapításunkat igazolják a flexorok nyulási értékei, amelyek nem mutatnak olyan értékű változásokat, mint más izomcsoportok esetében. Ezt igazolja az a tény, hogy a flexorok a futásnál 6 %-kal nagyobb működési tartományban fejtették ki hatásukat, mint a fesztők. Ez az elugrásnál a fesztők javára történik 3 %-kal.

Az elugrás végső fázisánál - a hyperextenzió létrejöttében - viszont a flexoroknak nagy szerepük van és szinergista működést mutatnak a m. quadriceps femoriszal /!/, de 90 %-ban a fesztők, és csak 10 %-ban a flexorok okozzák a térdizület nyújtását. Érdekes megállapítás, amit alátámaszt a futás vizsgálatánál Szécsényi J., Oros F. /1977/ kapott hasonló eredménye is. Arra kell következtetnünk, hogy a flexorok az elrugaszkodási szakasz végső fázisában a térdfesztők szinergistái és így erő kifejtésükkel hozzájárulnak a gyorsító fázis munkájához.



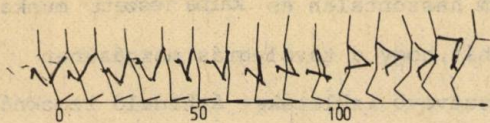
3./ M. triceps surae működésének dinamikai jellemzői /16.,17.,18.,19., ábrák/.

A bokaizület mozgásának időtartamában Maas esetében 130 ms-on keresztül, Szalmánál 100 ms-on keresztül nincs jelentős elmozdulás. Ezen idő alatt az izom folyamatosan megnyult állapotban van és a koncentrikus szakasz előtt 30 ms-mal érik el a maximális megnyújtás helyzetét. Ez Maas esetében 107 %, Szalmánál 104.2 %. Ekkor a térd már a támaszláb előtt található. A lendítőláb mozgásába ebben a pillanatban kezdődik meg a kontraktilis elemek aktív összehúzódása, amelynek következtében a lendítés sebessége nő. A gyorsulás okozta reakcióerő terheli az ugrólábat, melynek következtében jön létre a m. triceps surae - mozgásfolyamaton belüli - legnagyobb megnyulása.

Ebből a helyzetből indul meg az izom összehúzódása, mely rendkívül gyors és nagymértékű. Maas esetében a m.soleus 87.77 %-ra, míg Szalmánál 91.9 %-ra húzódik össze.

Maasnál 10 ms alatt majdnem 15 %-os izomhossz-csökkenés volt megfigyelhető. Ez a változás nagy sebességváltozással is jár. Maasnál 10 ms alatt több mint $30^{\circ}/ms^2$ nagyságu gyorsulás lép fel. Ez nála döntő jelentőségű a kirepülési sebesség szempontjából. Szalmánál a koncentrikus szakasz 30 ms-ig tart. Tehát kisebb szöggyorsulás érték jön létre és az összehúzódás mértéke is kisebb.

Más irodalmi adatokkal összevetve Maas értékeit egészen kivételesnek tartjuk. Szalmánál tapasztalt értékek is jónak mondhatóak még a nemzetközi élvonal viszonylatában is. Viszont Szalmánál a 108° -os plantarflexió lényegesen kisebb mint Maasnál a 125° -os.

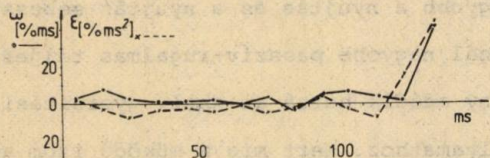


A m. triceps surae működésének
dinamikai jellemzői az elugrásnál

T	83	86	90	86	84	84	84	83	85	80	87	89	86	87	125
S ₁ %	105.8	103.5	100	103.5	104.8	104.8	104.8	105.8	104.2	107	102.6	100.6	103.5	102.6	97.7
S ₁ cm	32.8	32.1	31	32.1	32.5	32.5	32.5	32.3	33.2	31.8	31.2	32.1	31.8	26.9	
S ₂ %	105.1	103.5	101.1	103.5	104.4	104.4	104.4	105.1	103.7	106.8	102.9	102.2	103.5	102.9	94.5
S ₂ cm	47.4	46.7	45.6	46.7	47.1	47.1	47.1	47.4	46.8	48.2	46.4	46.1	46.7	46.4	42.6

S₁ = m. soleus

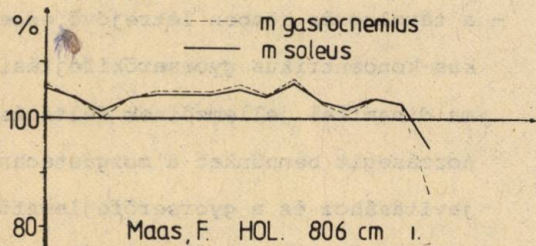
S₂ = m. gastrocnemius



Maas, F. HOL. 806 cm I.

16. ábra

m. triceps surae működésének tartománya
az elugrásnál



Maas, F. HOL. 806 cm I.

18. ábra

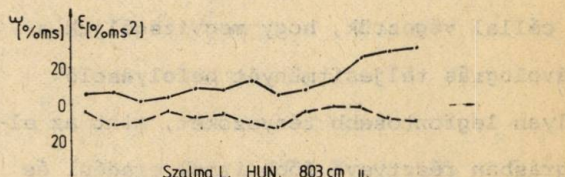


m. triceps surae működésének dinamikai jellemzői
az elugrásnál

T	80	86	86	81	83	87	87	91	85	87	92	103	107	108
S ₁ %	107.1	103.5	103.5	106.8	105.8	102.6	102.6	99	104.2	102.6	98	94.2	92.6	91.9
S ₁ cm	33.2	32.1	32.1	33.1	32.8	31.8	31.8	30.7	32.3	31.8	30.4	29.2	28.7	28.5
S ₂ %	106.9	103.5	103.5	106.4	105.1	102.9	102.9	100	103.8	102.9	99.5	98.2	97.5	97.1
S ₂ cm	48.2	46.7	46.7	48	47.4	46.4	46.4	45.1	46.8	46.4	44.9	44.3	44	43.8

S₁ = m. soleus

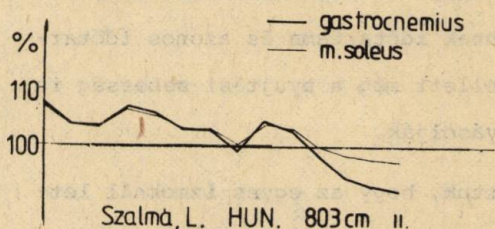
S₂ = m. gastrocnemius



Szalma, L. HUN. 803 cm II.

17. ábra

m. triceps surae működésének tartománya
az elugrásnál



Szalma, L. HUN. 803 cm II.

19. ábra

Valószínűleg ez döntő mértékben befolyásolja a végső gyorsítást.

Szalma más ugrásaival összevetve valószínűleg egy nem kellő technikával végrehajtott ugrásról van szó.

A m. triceps surae a támaszfázis kezdetén a test tehetetlenségéből adódó külső nyújtóerő kifogásában is részt vesz, úgy hogy feszülésével akadályozza a térd behajlását, a térdnek az alátámasztási pont fölé történő kerülését.

VI. M e g b e s z é l é s

Biomechanikai vizsgálatainkat azzal a céllal végeztük, hogy megvizsgáljuk a távolugrás teljesítményét befolyásoló olyan legfontosabb tényezőket, mint az elugrásban résztvevő főbb izmok eredési és tapadásviszonyai, azok hosszúságváltozásainak mértéke és dinamikai jellemzői:

- láthattuk, hogy a távolugrás elugrásánál az izom nyugalmi hosszértékénél jóval nagyobb hosszakon történik a működés. Ez azért lényeges megállapítás, mert az előzetes nyújtásnál fellépő passzív feszülés az aktív folyamathoz hozzáadódik, ami növeli a gyorsítófázis végső teljesítményét.

- A távolugrás elugrásánál az erő kifejtést nemcsak a megnyújtandó képletek hosszirányú változásainak mértéke, hanem annak időtartama és azonos időtartam mellett még a nyújtási sebesség is befolyásolja.

- láthattuk, hogy az egyes izmoknál létrejövő excentrikus folyamatok milyen működési tartományban, és milyen dinamikai jellemzők mellett jönnek létre.

Ennek alapján a következő megállapítást tesszük:

- nem haszontalan és kárba vesztett munka tehát, hogy a távolugrás mozgásában résztvevő izmokat áthidaló izmoknál olyan mértékig fokozzuk a megnyújtást és a nyújtás sebességét, amennyire azt az egyén anatómiai és felkészülésbeli adottságai, valamint a mozgástechnikai lehetőségei megengedik. Ugyanis minél nagyobb a nyújtás és a nyújtás sebessége annál nagyobb passzív-rugalmas teljesítmény adódik hozzá az aktív gyorsítási folyamathoz. Mert míg a működő izom az excentrikus folyamatából a nyugalmi hosszára ér - ahol a legnagyobb az aktív erő kifejtés lehetősége - már egy bizonyos hosszúságváltoztatási és erő kifejtési értékkel rendelkezik. Ennélfogva a koncentrikus folyamat alatt - azaz a véggyorsítási fázisban - nagyobb gyorsulási tendenciával tud összehúzódni a szóban forgó izom.

- a távolugrás közben létrejövő excentrikus-koncentrikus gyors-erő kifejtési forma dinamikai jellemzőinek feltárása hozzásegít bennünket a mozgástechnika javításához és a gyors-erő fejlesztő gyakorlatok helyes kiválasztásához, ami a teljesítményfokozás kiemelten legfontosabb területe, tényezője.

SZÉCSÉNYI JÓZSEF-
SZÉLES JÓZSEF

A KUDARCOT IS VÁLLALNI KELL

Mi, edzők nagyon szívesen beszélünk sikereinkről. Örömmel leírjuk egy-egy jó eredményt követően, hogy ez a teljesítmény hogyan alakult ki, mit csináltunk, hogyan akartuk és ime ez lett belőle. Utólag.

A versenyzés azonban nem ilyen egyszerű. Az vesse rám az első követ, akinek csak sikerei voltak. A szakirodalom azonban mégis csak az ilyen leírásokkal van tele, mert jobb dicsekedni, mint a kudarcokat elviselni, pedig a kudarc is benne van a sportban, a versenyzésben és lehet, hogy sok esetben az a tanulságosabb. Elhatároztam tehát, hogy formabontó leszek. Leírok egy kudarcot és megpróbálom megkeresni az okokat is - mert mindennek van magyarázata és ha ezt megtaláljuk, egyben rátaláltunk már a kivezető utra is.

Horváth Viktória az 1989. évi fedettpályás világbajnokságon 17.10-zel a 11. helyen végzett. A verseny Budapesten, március 5-én volt.

Március 8-án Athénban 19.20-szal új fedettpályás csucst dobott, 2. lett és a versenyen megelőzte - életében először Sona Vasicskovát, aki az előző évben a világranglistán 20.80-nal 11. volt.

Hogyan lehetséges ez? Nagyon sokan feltették nekem ezt a kérdést. Erre akarok most választ adni.

Hasonló esetre számos példa van, sorolni tudnám, de nem ez a feladatom, a fenti esetnek vegyük sorra az eseményeit. Mindegyikről nézzük a VB nevezési listáját:

1. Natalja Liszovszkaja /URS/ világcsúcs-tartó 22.63-mal, olimpiai bajnok. /A verseny napján derült ki, hogy mégsem jött el./
2. Claudia Losch /FRG/ olimpiai bajnok 22.19-cel, az "örökranglistán" 4. volt és a fedettpályás EB 1988. évi győztese.
3. Li Meisu /CHI/ 21.76-tal olimpiai III., az 1988. évi világranglista 2. helyezettje.
4. Zhi Huang /CHI/ 21.28-cal az 1988. évi világranglista 4. helyezettje.
5. Stephani Storp /FRG/ 20.30-cal nyerte a hágai fedettpályás EB-t 1989-ben.
6. Heike Hartwig /GDR/ 21.27-tel 1988-ban a világranglista 5. helyezettje.
7. Christa Wiese /GDR/ az 1989-es fedettpályás idényben 20.50-et dobott.

8. Sona Vasicskova /TCH/ 20.80-nal 11.
volt 1988-ban.

9. Bel. Laza /CUB/ az előző évben 19.34-et
dobott.

10. Ramona Pagel /USA/ 1988-ban 20.18-at
dobott.

11. Connie Price /USA/ 1988-ban 19.15-öt
dobott.

12. Horváth Viktória 1989 telén 18.98-at
ért el.

Akárhogy is, Horváth Viktória
eredményénél a nevezési listán 11 jobb volt
és ebből kilenc 20 méter feletti. Igaz, a
legjobb nem jött el, de ez már csupán a
versenyen derült ki.

Megpróbáltam érvelni, hogy ez a lista a
legjobb eredményeket jelenti - optimális
körülmények között - és délután. Ez a ver-
seny pedig délelőtt van, ami 30-40 centi
minusz, valamint a döntőbejutást az első

háromból kell biztosítani. A mezőnyben
mindig vannak váratlanul rossz napot kifo-
gó versenyzők és sokan nem a ranglista-ered-
ményüknek megfelelő formában vannak. Ugyan-
akkor mi mindig délelőtt edzettünk tech-
nikára - és különben is "nincs veszteni-
valónk", itt csak nyerhetünk.

A korábbiakban már mindig arra is ké-
szültünk, hogy a legjobb eredményt az első
háromból kell elérni. Erre több preceden-
sünk is volt /pl. az első versenyen 18.98-
as országos csúcsa másodikra/, de sok ver-
seny első háromból elért eredménye is
- mint később kiderült - elég lett volna
itt is a döntőbekerüléshez.

A VB-n elmaradt a selejtező. Ez azon-
ban nem okozott problémát a "közvetlen"
felkészülésben.

Álljon itt a verseny - sorozatonként -
és a helyezések:

N é v	I. sor	hely	II. sor	hely	III. sor	hely	végeredmény
Khaled /EGY/	14.57		14.69		15.05	13.	
Maffeis /ITA/	16.95	-	16.63		16.92	12.	
Horváth V.	17.10	- 7.	ki		16.93	- 11.	
Laza /CUB/	<u>19.32</u>	- 3.	18.68	- 3.	ki	- 4.	19.32 - V.
Price /USA/	14.99	-	17.27		17.47	- 10.	
Vasicskova /TCH/	ki	-	17.88	- 8.	17.40	- 8.	18.52 - VII.
Pagel /USA/	17.60	- 6.	17.68	-	17.71	- 9.	
Wiese /GDR/	18.02	- 5.	17.99	- 7.	17.55	- 7.	19.75 - III.
Losch /FRG/	20.10	- 1.	20.35	- 1.	20.00	- 1.	20.45 - I.
Hartwig /GDR/	ki		18.20	- 5.	ki	5.	19.44 - VI.
Storp /FRG/	ki		18.67	- 4.	<u>19.63</u>	- 3.	19.63 - IV.
Zhi Huang /CHI/	19.58	- 2.	<u>20.25</u>	- 2.	19.94	- 2.	20.25 - II.
Li Meisu /CHI/	<u>18.08</u>	- 4.	ki	- 6.	17.64	- 6.	18.08 - VIII.

A listából világosan látszik, hogy a döntőbekerüléshez az V.-VIII. helyen: 18.20 - 18.08 - 18.02 és 17.88-as eredmény is elég lett volna!

Persze, utólag könnyű, de a tapasztalat azt mutatja, hogy ez a jelenség minden versenyen előfordul. Más háromból dobni és más úgy teljesíteni, hogy eleve hat dobással számolhatok. Horváth Viki a versenyen kishitű volt. Nem volt kellő önbizalma, mert ilyen nagy versenyen még nem indult, nem volt elég tapasztalata. Az EB valamivel kisebb mezőnyében az előző évben már elért egy hetedik helyet, ebben az évben előrelépett az ötödikre. Ezt a "rangot" azonban meg kell emésztetni, el kell hinni és valahol legbelül is tudatosulni kell. Nem mindenki az a típus, hogy kellő /jó értelemben vett/ gátlástalansággal valóban el is higgye, ami a célkitűzése. Legközelebb ez már könnyebben fog menni. Erre jó példa a következő három nap.

A versenyt követő nap délelőtt technikai edzést tartottunk. El kellett felejteni a kudarcot és újra helyre kellett hozni a mozgást. Az előző héten már minden a helyén volt. Jó volt a ritmus és időben lekerült a bal láb /ami a legnagyobb problémánk volt a technikában/. Visszaállt az önbizalom és sikerült "elfelejteni" azt a mozgást, ami az előző napon csak 17.10-re volt elég. Délután utazás, aztán a verseny előtt már a megszokott - és bevált - "tonizálás". Így jött a verseny, amit a kubai Laza nyert és a második hellyel sikerült legyőzni Sona Vasicskovát - életében először.

Hasonló jelenség Horváth Viki korábbi versenyzésében már többször is előfordult. Csak a legutóbbi példa:

- I. 29-én az Olimpiai Csarnokban 18.80
- II. 4-én Szófiában 17.57
- II. 6-án az Olimpiai Csarnokban 18.72

A forma változott két nap alatt? Nyilván nem. Az eredményeknek háttérében lélektani jelenségek voltak. Nyolc napon belül kétszer dobott közel a 19 méterhez és közben egy csaknem másfélméteres zuhanás.

Van még egy dolog, ami a teljesítményingadozást /szándékosan nem használom a forma szót/ előidézi- és ez a technika kialakulatlansága.



Erre mentségül hozhatom fel, hogy azok az elemek, amik az elképzelésben már adaptálódtak, a megvalósításban még közel sem realizálódtak. Idő kell még ennek megvalósulásához. A fejlődés azonban kimutatható e téren is. Erre bemutatok néhány adatot, megemlítve azt is, hogy a közös munkát 1986-87 telén kezdtük el.

egy olyan súlylökőben, aki aztán néhány héttel később négy hellyel hátrább végzett a fedettpályás EB-n. A megsértődés azonban nem lehet egy sportember tulajdonsága. Dolgozunk tovább - és reméljük, hogy az idő bennünket igazol majd.

A lehetőségeket megpróbáljuk a magunk egyszerűbb eszközeivel megteremteni; ke-

Év	Legjobb eredm.	Ötös átlag	Tizes átlag	Össz. átlag	Versenyek száma	18 m felett
1985	17.59	17.53	17.44	17.17	22	0
1986	17.32	16.74	16.49	16.38	13	0
1987	18.62	17.94	17.78	17.62	18	1
1988	18.60	18.42	18.27	17.91.6	23	10
1989	19.20	18.79.2	-	18.26.55	9	6

Végül pedig /amiért ez a kis eszmefuttatás íródott/ a következtetés:

A felkészülés fizikai részén túl, legalább olyan lényeges a pszichikai, mentális oldal. Vannak típusok, akik "magukkal hozzák" azt a jó tulajdonságot, hogy minden helyzetben - képességeiknek, felkészültségüknek - arányában megállják helyüket. Van azonban olyan - és ezek vannak többen - amikor következetes és szívós munkával lépésről-lépésre előrehaladva kell megvívni ezt a harcot. Itt van szerepe az un. menedzselésnek is. Ha egy versenyzőt segítenek versenyalkalommal, biztatással stb., az sokkal gyorsabban előrejut. Horváth Viktória nem tartozik ezek közé, neki többszörösen meg kell dolgoznia mindenért.

Megemlítem még, hogy Horváth Viktória még soha egyetlen napot nem tölthetett külföldi edzőtáborban! Az elmúlt évben - amikor erre lehetőség lett volna, közölték vele, hogy sokkal "többet látnak"

mény munkával, optimizmussal, hittel és a sportág fanatikus szeretetével. Talán sikerül. Azonban nagy türelem kell mindehhez részünkről is - és ezt kérjük másoktól is, ha éppen azok, akiknek feladatuk lenne, jelenleg még kételkednek is.

SÜJTÖR JÓZSEF

VÁLOGATOTT VIADALOK

Összeállította: KÉPESSY JÓZSEF és
LÉVAI GYÖRGY

MAGYARORSZÁG /HUN/ - GÖRÜGORSZÁG /GRE/

95 : 85

MEN - FÉRFI

Athén, 1957. június 17-18.

100 m

1. Goldoványi Béla	10.8
2. Georgopoulosz	10.9
3. Jakabfy Sándor	11.0
4. Nikolakis	11.4

200 m

1. Georgopoulosz	21.9
2. Goldoványi Béla	21.9
3. Jakabfy Sándor	22.4
4. Kormallisz	22.7

400 m

1. Kovács István	48.9
2. Kormallisz	50.3
3. Depastas	50.3
4. Pangert László	51.9

800 m

1. Depastas	1:52.0
2. Szentgáli Lajos	1:52.3
3. Konstantinidesz	1:52.7
4. Kovács Lajos	1:53.0

1500 m

1. Rózsavölgyi István	3:50.4
2. Kovács Lajos	3:51.6
3. Konstantinidesz	3:51.8
4. Lahtaridesz	3:55.0

5000 m

1. Szabó Miklós	14:29.2
2. Kovács József	14:29.4
3. Papavasziliu	14:51.6
4. Glentzos	15:02.6

4x100 m /R/

1. GRE	/Aoratos, Kormallisz, Kambadellis, Georgopoulosz/	42.9
HUN	/Retezár Imre, Botár Attila, Jakabfy Sándor, Goldoványi Béla/	disq.

4x400 m /R/

1. GRE	/Kormallisz, Depastas, Matskanidisz, Georgopoulosz/	3:22.5
2. HUN	/Lippay Antal, Botár Attila, Szentgáli Lajos, Kovács István/	3:22.7

110 m gátfutás /H/

1. Retezár Imre	14.9
2. Kambadellis	15.1
3. Marcellosz	15.6
4. Lippay Antal	15.8

400 m gátfutás /H/

1. Kambadellis	54.1
2. Botár Attila	54.4
3. Lippay Antal	55.4
4. Szmirnotisz	57.0

Magasugrás /HJ/

1. Bodó Árpád	196
2. Koinisz	187
3. Marcellosz	180
4. Kisgergely Jenő	180

Rudugrás /PV/

1. Rubanisz	440
2. Miskei János	415
3. Efsthadiadis	415
4. Horváth János	280

Távolugrás /LJ/

1. Földessy Ödön	715
2. Jakabfy Sándor	691
3. Pappusz	672
4. Szpiropulosz	671

Hármasugrás /TJ/

1. Sfikasz	1453
2. Németh Róbert	1431
3. Dodosz	1394
4. Kisgergely Jenő	1271

Súlylökés /SP/

1. Tsakanikasz	1660
2. Kövesdi Ferenc	1638
3. Szécsényi József	1454
4. Kriketosz	1416

Diszkoszvetés /DT/

1. Klics Ferenc	5371
2. Counadis	5235
3. Szécsényi József	4920
4. Tsakanikasz	4431

Gerelyhajítás /DT/

1. Kulcsár Gergely	7188
2. Krasznai Sándor	7161
3. Kalabakosz	6426
4. Demosz	5660

Kalapácsvetés /HT/

1. Csermák József	6173
2. Maniliasz	5380
3. Marangudakisz	5089
4. Kövesdi Ferenc	4414

LENGYELORSZÁG /POL/ - MAGYARORSZÁG /HUN/

70 : 34

WOMEN - NŐI

Budapest, 1957. július 6-7.

100 m

1. Janiszevska	12.1
2. Chojnacka	12.2
3. Bata Teréz	12.4
4. Nagy Ilona	12.5

200 m

1. Janiszevska	24.4
2. Jesionowska	24.5
3. Munkácsi Antónia	25.3
4. Németh Ida	25.6

800 m

1. Kazi Aranka	2:09.2
2. Gabor	2:10.8
3. Snop	2:10.9
4. Bánsági Teréz	2:12.0

4x100 m /R/

1. POL /Chojnacka, Janiszevska, Smok, Jesionowska/	46.8
HUN /Somogyiné Soós Klára, Orbán Irén, Nagy Ilona, Bata Teréz/	disq.



KAZI ARANKA

80 m gátfutás /H/

1. Slowinska	11.4
2. Gawel	11.5
3. Somogyiné Soós Klára	11.7
4. Németh Ida	11.7

Magasugrás /HJ/

1. Toman	156
2. Kertes Erzsébet	156
3. Jozwiakowska	156
4. Szlonkai Erzsébet	153

Távolugrás /LJ/

1. Krzesina	605
2. Siatowska	589
3. Péntes Margit	552
4. Somogyiné Soós Klára	538

Súlylökés /SP/

1. Klimaj	1452
2. Bognár Judit	1436
3. Rusin	1381
4. Fehér Mária	1338

Diszkoszvetés /DT/

1. Dmowska	4774
2. Serédi Zsuzsa	4682
3. Sobocinska	4512
4. Wicián Klára	4345

Gerelyhajítás /JT/

1. Figwer	5065
2. Antal Márta	4515
3. Basinska	4241
4. Pitrolffy Katalin	4034

LENGYELORSZÁG /POL/ - MAGYARORSZÁG /HUN/

120 : 89

MEN - FÉRFI

Budapest, 1957. július 6-7.

100 m

1. Foik	10.5
2. Goldoványi Béla	10.7
3. Jarzembowski	10.7
4. Jakabfy Sándor	10.7

200 m

1. Swatowski	21.3
2. Baranowski	21.5
3. Jakabfy Sándor	21.7
4. Csutorás Csaba	22.0

400 m

1. Makomaski	47.3
2. Kovács István	47.5
3. Mach	48.1
4. Csutorás Csaba	48.7

800 m

1. L. Lewandowski	1:49.5
2. Rózsavölgyi István	1:51.9
3. Szentgáli Lajos Orywal	1:54.4 disq.

1500 m

1. Rózsavölgyi István	3:45.0
2. Kovács Lajos	3:45.8
3. Zimny	3:47.0
4. Jochman	3:52.6

5000 m

1. Kovács József	14:57.2
2. Plonka	14:59.2
3. Ozog Szabó Miklós	15:14.6 -

10 000 m

1. Kovács Zoltán	31:44.6
2. Mazur	32:43.8
3. Aranyi József Zbikowski	34:01.8 -

4x100 m /R/

1. POL /Baranowski, Foik, Jarzembowski, Staniszewski/	40.7
2. HUN /Gregor Gábor, Csutorás Csaba, Jakabfy Sándor, Goldoványi Béla/	41.2

4x400 m /R/

1. POL /Mach, Proske, Makomaski, Swatowski/	3:13.6
2. HUN /Adamik Zoltán, Csutorás Csaba, Szentgáli Lajos, Kovács István/	3:17.6

110 m gátfutás /H/

1. Kotlinski	14.7
2. Retezár Imre	14.8
3. Csenger Attila	15.1
4. Janiak	15.6

400 m gátfutás /H/

1. Kotlinski	51.8
2. Lippay Antal	52.5
3. Botár Attila	52.5
4. Janiak	52.7

3000 m akadályfutás /ST/

1. Varga Gyula	9:03.0
2. Gráj	9:05.6
3. Ziolkowski	9:05.7
4. Jeszenszky László	9:11.4

Magasugrás /HJ/

1. Bodó Árpád	203
2. Z. Lewandowski	203
3. Skupny	194
4. Hagya István	185

Távolugrás /LJ/

1. Grabowski	772
2. Iwanski	747
3. Földessy Ödön	730
4. Pusztai László	674

Hármasugrás /TJ/

1. Malcherczyk	1583
2. Szmidt	1534
3. Németh Róbert	1472
4. Bolyki István	1457

Rúdugrás /PV/

1. Wazny	430
2. Krzensinski	410
3. Miskei János	400
4. Horváth János	390

Súlylökés /SP/

1. Kwiatkowski	1684
2. Sosgornik	1663
3. Kövesdi Ferenc	1609
4. Mihályfi János	1578

Diszkoszvetés /DT/

1. Klics Ferenc	5259
2. Wachowski	5063
3. Piatkowski	4989
4. Kövesdi Ferenc	4773

Gerelyhajítás /JT/

1. Sidlo	8235
2. Kulcsár Gergely	7388
3. Walczak	7357
4. Krasznai Sándor	7233

Kalapácsvetés /HT/

1. Cieply	6121
2. Csermák József	5928
3. Zsivótzky Gyula	5786
4. Niklas	5729



KULCSÁR GERGELY

119 : 93

MEN - FÉRFI

Helsinki, 1957. július 18-19.

100 m

1. Jakabfi Sándor	10.8
2. Goldoványi Béla	10.9
3. Mäkelä	11.0
4. Ketola	11.1

200 m

1. Rekola	22.0
2. Hellsten	22.0
3. Jakabfy Sándor	22.1
4. Goldoványi Béla	22.5

400 m

1. Hellsten	47.2
2. Rekola	48.0
3. Kovács István	48.6
4. Csutorás Csaba	49.0

800 m

1. Vuorisalo	1:49.4
2. Szentgáli Lajos	1:50.4
3. Rózsavölgyi István	1:51.3
4. Kakko	1:52.2

1500 m

1. Rózsavölgyi István	3:51.2
2. Salsola	3:52.2
3. Salonen	3:52.5
4. Kovács Lajos	3:53.0

5000 m

1. Szabó Miklós	14:55.4
2. Huttunen	14:55.4
3. Tuomaala	14:57.6
4. Fazekas Miklós	14:58.0

10 000 m

1. Kovács József	29:48.6
2. Rantala	30:10.6
3. Posti	30:44.6
4. Kovács Zoltán	31:23.4

4x100 m /R/

1. HUN /Botár Attila, Csutorás Csaba, Jakabfy Sándor, Goldoványi Béla/	41.8
2. FIN /Lehtonen, Mikkonen, Strand, Ketola/	42.4

4x400 m /R/

1. FIN /Mildh, Kivelä, Rekola, Hellsten/	3:17.3
2. HUN /Botár Attila, Csutorás Csaba, Szentgáli Lajos, Kovács István/	3:18.8

110 m gátfutás /H/

1. Siukola	14.9
2. Retezár Imre	15.0
3. Tammenpää	15.2
4. Csenger Attila	15.3

400 m gátfutás /H/

1. Mildh	52.8
2. Botár Attila	53.1
3. Lippay Antal	53.9
4. Kosholainen	54.4

3000 m akadályfutás /ST/

1. Varga Gyula	8:56.0
2. Auer	8:56.2
3. Jeszenszky László	9:07.2
4. Karvonen	9:18.2

Magasugrás /HJ/

1. Salminen	200
2. Bodó Árpád	194
3. Simelius	194
4. Hagya István	185

Távolugrás /LJ/

1. Valkama	747
2. Snellmann	727
3. Földessy Ödön	717
4. Pusztai László	701

Hármasugrás /TJ/

1. Rahkamo	1519
2. Lehto	1509
3. Bolyki István	1488
4. Németh Róbert	1420

Rúdugrás /PV/

1. Landström	445
2. Sutinen	435
3. Miskei János	390
4. Hotvát János	390

Súlylökés /SP/

1. Koivisto	1647
2. Kövesdi Ferenc	1618
3. Yrjölä	1551
4. Varju Vilmos	1468

Diszkoszvetés /DT/

1. Klics Ferenc	5296
2. Lindroos	5772
3. Envik	4916
4. Kövesdi Ferenc	4827

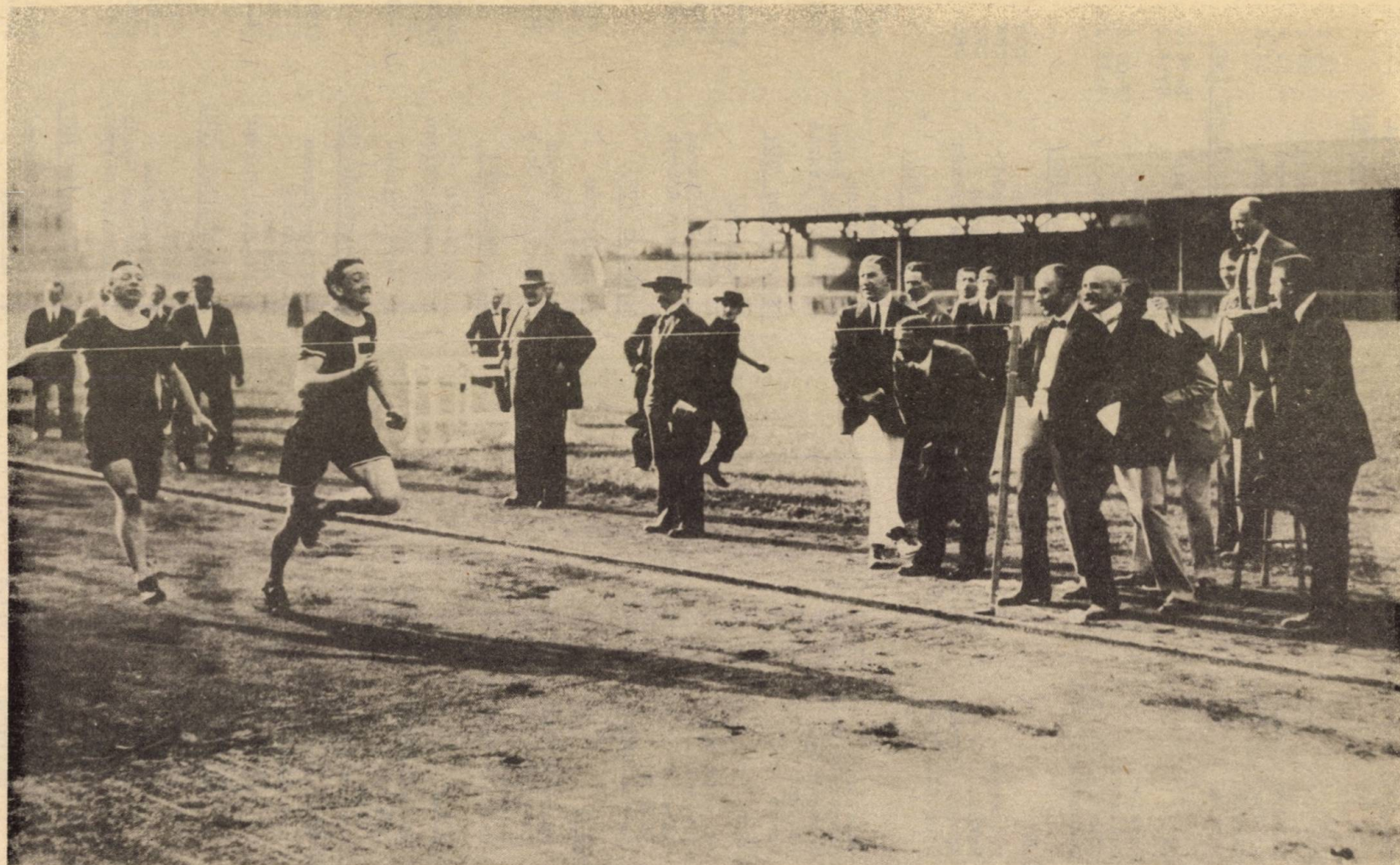
Gerelyhajítás /JT/

1. Kauhanen	7716
2. Ahvenniemi	7194
3. Krasznai Sándor	6981
4. Kulcsár Gergely	6702

Kalápcsvetés /HT/

1. Csermák József	6080
2. Hoffrén	5708
3. Zsivótzky Gyula	5602
4. Halmetoja	5516

КЕРАТСЫДУТ

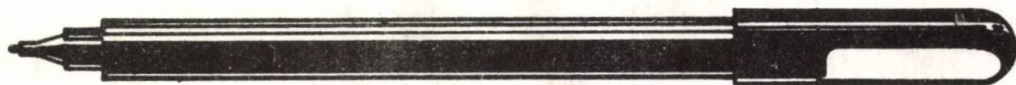


MEZEY FRIGYES /BEAC/

50.4 mp-es új országos csuccsal nyeri a 400 m-es
síkfutást az MTK. 1913 augusztus 25-i nemzetközi
versenyén

Ára: 9.-Ft

TINTENPEN



TINTEN PEN...

...finom vonallal ír!

