

atlétika



10050857
TF Könyvtár

1988/1

ATLÉTIKA. A Magyar Atlétikai Szövetség lapja. Felelős szerkesztő: Krasovec Ferenc. Kiadja a HungariaSport Vállalat. Felelős kiadó: Száraz András igazgató. Készült a HungariaSport Vállalat sokszorosító üzemében (1143 Bp., Dózsa Gy. út 1–3.) Műszaki vezető: Novotny Tibor. Az előállítás ideje: 1988. április TZ 880283. Megjelenik havonként. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Budapest V., József nádor tér 1. 1900; közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215–96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Számonként kapható a Sportpropaganda Vállalat terjesztési iroda és nyomtatványboltjában (1061 Bp., Népköztársaság útja 6.). Előfizetési díj egy évre: 108,— Ft, számonkénti ára: 9,— Ft.

ISSN 0571–799X

INDEX SZ.: 26–035

atlétika

1. SZÁM

1988. JANUÁR

AZ ATLÉTIKA

NEMZETKÖZI ÉS MAGYAR ÉLVONALÁNAK

1951 ÉS 1985 KÖZÖTTI

VERSENYSZÁMONKÉNTI TELJESÍTMÉNYFEJLŐDÉSE,

VALAMINT A VÁRHATÓ TENDENCIÁK

Irta:

SEBŐ ATTILA és DR. HARSÁNYI LÁSZLÓ

Bevezető

A sportteljesítmények fejlődési üteme, s ezek várható trendje szükségszerűen mindig egyik meghatározó eleme volt a sportvezetés döntéseinek, az elméleti és gyakorlati szakemberek tevékenységének.

Ezért időszakosan elemzések készültek a világ és egy-egy nemzet versenysportjának változási dinamikájáról. Az elemzések részben a relatív teljesítmények (itt ezen a kontinentális és világversenyeken elért helyezésekkel szerzett pontok számát értjük), részben az abszolút teljesítmények vizsgálatára irányultak (abszolút teljesítményeken ez esetben az atlétikai ranglisták élén szereplők versenyteljesítményeit értjük).

A probléma iránti érdeklődésre jellemző, hogy az e kérdéseket tárgyaló, számkra hozzáférhető hazai és külföldi publikációk száma jelentős és sokrétű megközelítést reprezentál.

A kontinentális és világversenyeken elért eredmények alakulását, ennek okait, s ezen belül az atlétikai teljesítmények változási tendenciáit Koltai (1971), Páder (1972, 1981), Wazny (1972), Csanádi (1973), Lempart (1973), Lempart-Spitz (1979), Harsányi (1982, 1984) vizsgálta. Elemzéseik számos szervezési és tartalmi kérdés ésszerűsítéséhez vezettek.

Kalovits (1960) kutatásai már az európai és magyar ifjúsági atlétikai eredmények összevetésével foglalkoztak. Frucht (1960) egyes versenyzők csúcsteljesítményeinek alakulását vonta matematikai analízis alá, s ennek segítségével prognosztizálta az ember sportmotoros teljesítményének felső határait. Az általa is használt extrapolációs eljárással Skorowski (1968, 1969) leírta az olimpiai ciklusonkénti teljesítményingadozást. Ezen azt értette, hogy az olimpia évében az előzőekhez képest jelentős teljesítményjavulás, majd az olimpiát követő évben visszaesés következik be.

E probléma részleteire mutatott rá Lames-Letzelter (1987) hat atlétikai versenyszám világranglistája 1-20. helyezettje teljesítményközépértékei 1960-1982 közötti évenkénti változásai matematikai elemzésével. Több szerző, köztük Homenkov (1980), Jokl (1984) és Tittel (1984) az atlétikai világrekordok és olimpiai bajnoki eredmények tartós irányzatát követték nyomon, s ezekre alapozva készítettek előrejelzéseket. Hommel (1981, 1985) az NSZK-beli atlétanők teljesítményközépértékei és a világranglista hasonló adatainak összevetése nyomán munkálta ki hazája női atlétáinak gondozási

programjait. Harsányi (1971) a Fosbury-technika magyar női magasugró-eredményekre gyakorolt hatásait elemezte.

Fejes (1966) a csúcsteljesítményekre történő felkészítést meghatározó egyik összetevőként kezelte az atlétikai teljesítmények fejlődését. A tendenciákat a világranglista 1., 10., 50. és 100. helyezettje teljesítmény-változásával jellemezte.

SAU Skorowszki és mtsai (1970), Wazny (1977, 1979, 1981), Szkalowszka-Wrzeszcz (1974) úttörő munkát végeztek az atlétikai sportteljesítmények középértékeken nyugvó prognosztizálása terén.

E korántsem teljes irodalmi áttekintés azt mutatja, hogy a versenysportbeli eredmények fejlődését és várható tartós fejlődési irányát és ütemét több oldalról közelítették meg e kutatók.

Mi arra vállalkoztunk, hogy az atlétika hazai és világ élvonala abszolút teljesítmény-fejlődésének összegező és a relatív teljesítmények összehasonlító becslése után (Harsányi-Sebő, 1987) versenyszámonként is kísérletet tegyünk az eddigi fejlődés vizsgálatára és a várható változások prognosztizálására. Munkánk során abból indultunk ki, hogy egyes jelenségek (esetünkben az atlétika egy-egy versenyszámában elért versenyteljesítmények) alakulását úgy becsülni, hogy nem ismerjük megfelelően a múltját - nem lehetséges (Besenyei és mtsai, 1977). Ezért az 1950-es évek elejétől követjük nyomon a változásokat.

Célunk az, hogy egy-egy versenyszám specialistái részére a várható teljesítmény-fejlődés nemzetközi és hazai tendenciáit valószínűsítsük. Továbbá a hipotézis szintjén utaljunk a fejlesztés lehetőségeire. Ezzel olyan vitát szeretnénk kezdeményezni, amely célszerű és hatékony intézkedésekhez vezet a hazai atlétikai eredmények színvonalának emelésénél.

Anyag és módszer

Tizennyolc férfi és 13 női versenyszámban, 1951-1985 közt kiszámítottuk a világ- (VR) és magyar (MR) ranglisták 1-10. helyezettjei teljesítményeinek évenkénti középértékét. Ezeket grafikusan ábrázoltuk.

E tapasztalati adatokra Besenyei és mtsai (1977) ajánlása szerint, logikai következtetési eljárással burkológörbét illesztettünk. A felső burkológörbe a függvény maximális, az alsó a minimális pontjait köti össze. E felső és alsó burkológörbe megközelítő pontossággal befogja a jövőbeni lehetőségtartományt. A burkológörbékkel ábrázolt nagyobb, bonyolultabb rendszerek (ilyen soktényezős összetett rendszer a sportteljesítmény is) sokkal tartósabb fejlődést mutatnak, mint az ezeket hordozó egyedi összetevők (ez esetben az 1-10. helyezettek teljesítmény-középértékei). Ebben áll e módszer egyik előnye az egyes részösszetevők fejlődését leíró és előrejelző egyedi trendekkel szemben. Mivel a versenyteljesítmény alapvetően pedagógiai, szociológiai, biológiai és szervezési-vezetési módszerek alkalmazása nyomán jön létre, ennek megfelelően változása, fejlődése szükségszerűen nem tervezhető, prognosztizálható nagy pontossággal. Az azonban elvárható, hogy egy, a jelenség eddigi fejlődési dinamikájának megfelelő szélességű sávon belül az előrejelzés támpontot nyújtson a várható tendenciákhoz. Ezért választottuk a prognózishoz a burkológörbék alkalmazását.

Eredmények és megbeszélés

A férfiaknál kapott eredményeket az 1-18., a nőknél kapottakat a 19-31. ábrákon mutatjuk be. Az eredmények az atlétika egyes versenyszámai hazai és világ élvonalbeli összevetése során az alábbiak megállapítását tették lehetővé.

Általános szempontok

A vizsgált 35 év alatt sem a hazai, sem a világ élvonala nem egyenletesen fejlődött.

Az atlétikai élvonal fejlődése, tendenciáját tekintve, hazai viszonylatban a versenyszámok egyharmadát kivéve, a világ élvonalával együtt, egyaránt állandó volt.

A fejlődési tendencia hullámzását az olimpiai ciklusonként törvényszerűen jelentkező hullámok uralták. Az olimpiai ciklus szerinti hullámzás a világ élvonalában nagyobb gyakorisággal jelentkezett, mint a hazai élvonalban.

Az olimpiai ciklusonkénti hullámzástól eltérő teljesítményváltozások is jellemezték mindkét minta tendenciáját. E hullámzások okai - Wazny (1981) megállapításaival egyetértve - a következők lehettek: 1./ a mozgástechnika tökéletesedése, 2./ az edzés módszerek fejlődése, 3./ a tudományos-technikai forradalom vívmányainak beépülése az edzés gyakorlatba, valamint Homenkov (1980), Jokl (1984) és Tittel (1984) álláspontjával megegyezően 4./ a versenysportra történő kiválasztás racionalizálódása, továbbá 5./ egy-egy kiemelkedő képességekkel, tudással és munkabírással rendelkező szakember "iskolateremtő" tevékenysége.

A vizsgált időszakban valamennyi versenyszámban a világ élvonalának teljesítményei jobbak voltak a hazai élvonalénál. Ennek magyarázata az, hogy egy adott népességben belül, egy adott tevékenység szempontjából (esetünkben atlétikában) a kiemelkedő adottságokkal rendelkező személyek száma megközelítően 2,4 % körüli (Czeizel, 1984). S míg a világ élvonalbeli atlétáit 4-5 milliórd, addig a magyar élvonalbelieket csak 10-11 millió ember közül választották ki. Nyilvánvaló, hogy a 4-5 milliórd ember köréből annnyival több kiemelkedő atlétikus adottságú ember szűrhető ki, ahányszor ez a népesség nagyobb, mint Magyarországé. Ha ilyen összefüggésben szemléljük hazánk elmaradását a világ élvonalától, akkor ezen elmaradás egy jelentős hányadát szükségszerűnek lenne célszerű felfognunk.

Ugyanakkor ez egyúttal arra is rámutat, hogy ha az alacsony lélekszámú nemzetek közelebb kívánnak kerülni a világ élvonalbeli teljesítményekhez, akkor ezeknek a kiválasztás racionalizálása egy rendkívül hatékony, igaz csak hosszabb (6-8 éves) távlatban, de realizálható lehetőséget rejt magában.

Az atlétikai teljesítmények javulásánál is felfedezhető a több "S" alakú tapasztalati görbe mentén lezajló fejlődés. Az "S" alakú görbék szerinti fejlődés Besenyei-Gidai-Nováky (1977) szerint az egymást követő, minőségileg új jelenségek megjelenését jellemzik. Az általuk jelzett ciklusidő rövidülését feltehetően a relatíve rövid, csak 35 évre kiterjedő vizsgálati szakasz miatt nem tapasztaltuk. Azt

azonban igen, hogy egy újabb "S" alakkal jellemezhető szakasz az előzőnél mindig magasabb (teljesítmény-) fejlődési fokot képviselt.

Az 1951-től vizsgált időszakban a kezdetben csak egy évbéli visszaeséssel megszakított folyamatos fejlődési szakasz a magyar férfi atlétáknál átlagosan 8,3 éven át, a VR-án lévőknél 6,0 éven át tartott.

Ugyanez a MR-án lévő nőknél 8,5, a VR-án lévőknél 4,5 évet tett ki. Ez, a hazai atlétikára jellemző, a világ élvonalához viszonyítottan hosszabb időn át tartó intenzívebb fejlődési periódus még ma is érezteti hatását az általános és szakmai közvéleményben egyaránt. Sokszor vezet ahhoz, hogy az 1950-es évek ténylegesen nagyobb iramú fejlődési szakaszát fetisizálja, s úgy tünteti fel, hogy az akkor az ezen fejlődést okozó elvek, eszközök és módszerek alkalmazása lenne helyes ma és a jövőben is.

Új, jobb teljesítményeket azonban általában új, hatékonyabb módszerek eredményeznek. Az új módszerek pedig új embereket tételeznek fel. Márpedig az 1950-es évek magyar férfi atlétikai teljesítményei megközelítően 10 %-kal, a női eredmények pedig 15 %-kal voltak gyengébbek az 1980-as évek közepén mérteknél (Harsányi-Sebő, 1987). Ez azt jelenti pl., hogy hármasugrásban 14,45-ről 16,00 m-re javultak a magyar hármasugró eredmények közéértékei a ranglista első 10 helyezettjénél. Az ilyen teljesítményekhez pedig "az edzés mennyiségi törvénye" (Lames-Letzelter, 1987) szerint is más eljárások szükségesek, mint a korábbiakhoz. "Az edzés mennyiségi törvénye"-n azt értjük, hogy teljesítményjavulás a növekvő tudásszinttel egyre kisebbé válik, azaz egyre csekélyebb teljesítmény-javulásért egyre többet és Bauersfeld-Schröter (1980) szerint egyre komplexebben szükséges edzeni.

Sem a hazai, sem a világ élvonalbeli atlétikai teljesítmény-javulásánál sem tapasztaltuk Wazny (1981) által megfigyelt, az 1951-1978-as időszakban, néhány atlétikai versenyszám világ élvonalára vonatkoztatott következő törvényszerűség érvényesülését: "egy ideig tartó egyenes vonalú fejlődést ingadozás követ, s ez az ingadozás a teljesítmények határterülethez való közeledésének tekinthető."

A mi 7 évvel hosszabb időszakot átfogó vizsgálatunk azt valószínűsíti, hogy az ember atlétikai sportmotoros teljesítményeinek fejlődése nincs még közel a határterülethez. További fejlődés várható "az edzés mennyiségi és komplexitására vonatkozó törvényének" fent már kifejtett csökkenő rátái mellett.

Egyetértünk Kuznyecov (1976), Homenkov (1980), Tschiene (1983, 1985), Jokl (1984), Kirsch (1986), Nádori (1986) és Satori-Tschiene (1987) közel egybehangzó álláspontjával. Szerintünk a sportteljesítmények további fejlődése, fejleszthetősége várható. Ennek okait a következőkben látják:

- A sporttehetségek racionálisabb kiválasztása és felkészítése.
- A sporttudomány további fejlődése.
- Az utánpótlásedzés fejlesztése.
- Az éves felkészülés rendszerének ésszerűsítése.
- Az edzés elméletének továbbfejlődése.
- Az atléták számának folyamatos növekedése (ma már 181 ország tagja a Nemzetközi Atlétikai Szövetségnek).
- A helyes táplálkozás és a fertőző betegségek elleni eredményes küzdelem terjedése.
- A közegészségügyi eljárások terjedő és magasabb színvonala.
- A regenerálódás hatékonyabb elősegítése.
- Az edzés vezérlésének fejlődése.
- A világ nagy lélekszámú országainak (Kína, Japán, India) és a harmadik világ népeinek intenzív bekapcsolódása a nemzetközi atlétikai életbe.
- Az atléták szociális gondozásának javulása és a hatékony egyesületi politika.
- A megengedett és növekvő anyagi juttatások pozitív hatásai.
- Kontinentális (pl. ifjúsági Európa-bajnokságok) és világversenyek (ifjúsági világbajnokságok) rendezése felnőtt kor alattiak részére.

- A védett, túlbiztosított környezetben élő mai gyermekek nevelésében a sport extrém tapasztalatszerzést biztosító szerepe pedagógiai jelentőségének felismerése.

Versenyszámonkénti elemzés

Férfiak

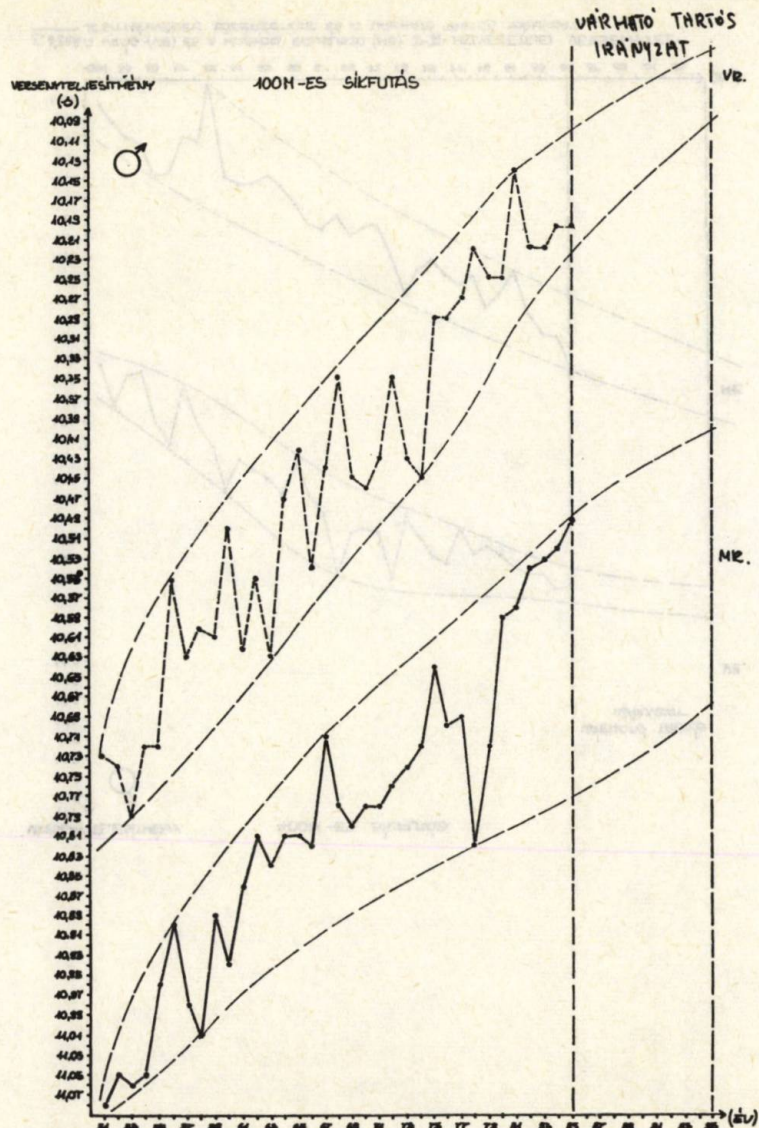
Csak egyetlen olyan versenyszámot találtunk, ahol a magyar élvonal fokozatosan közelít a világ élvonalához, s ez a 110 m-es gátfutás (8. ábra).

A következő csoportot a 200 és 400 m-es síkfutás, 400 m-es gátfutás és a távolugrás alkotja (2., 3., 9. és 12. ábra). E versenyszámokban a MR élén lévők teljesítményei megközelítően párhuzamosan változtak a VR élén lévőkével.

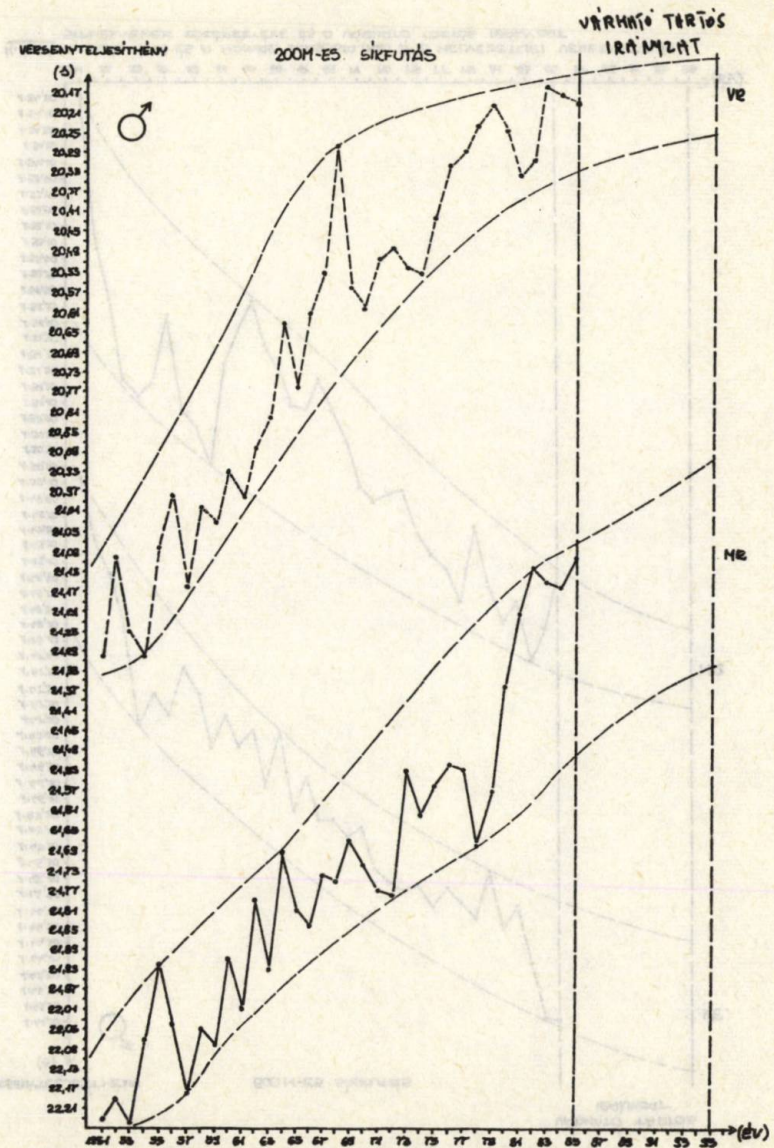
A 100, 800, 1500 m-es síkfutásban, a 3000 m-es akadályfutásban, magas-, hármas- és rúdugrásban, továbbá a diszkosz- és kalapácsvetésben tendenciáját tekintve a magyar élvonal fokozatosan elmaradt a világ élvonalától (1., 4., 5., 10., 11., 13., 14., 16. és 18. ábra).

Fokozatos elmaradás után az 1970-es évek közepétől-végétől jelentős visszaeséssel, katasztrófálisan távolodnak a magyar eredmények a világ élvonalától 5.000 és 10.000 m-es síkfutásban, súlylökésben és gerelyhajításban (6., 7., 15. és 17. ábra).

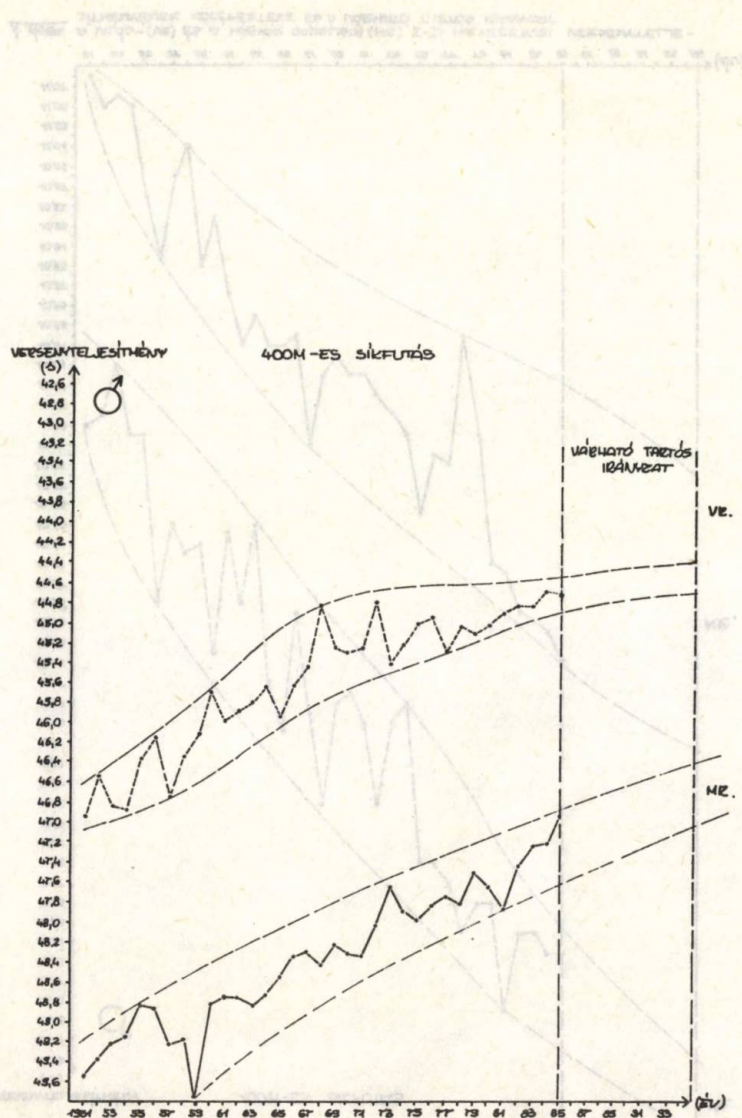




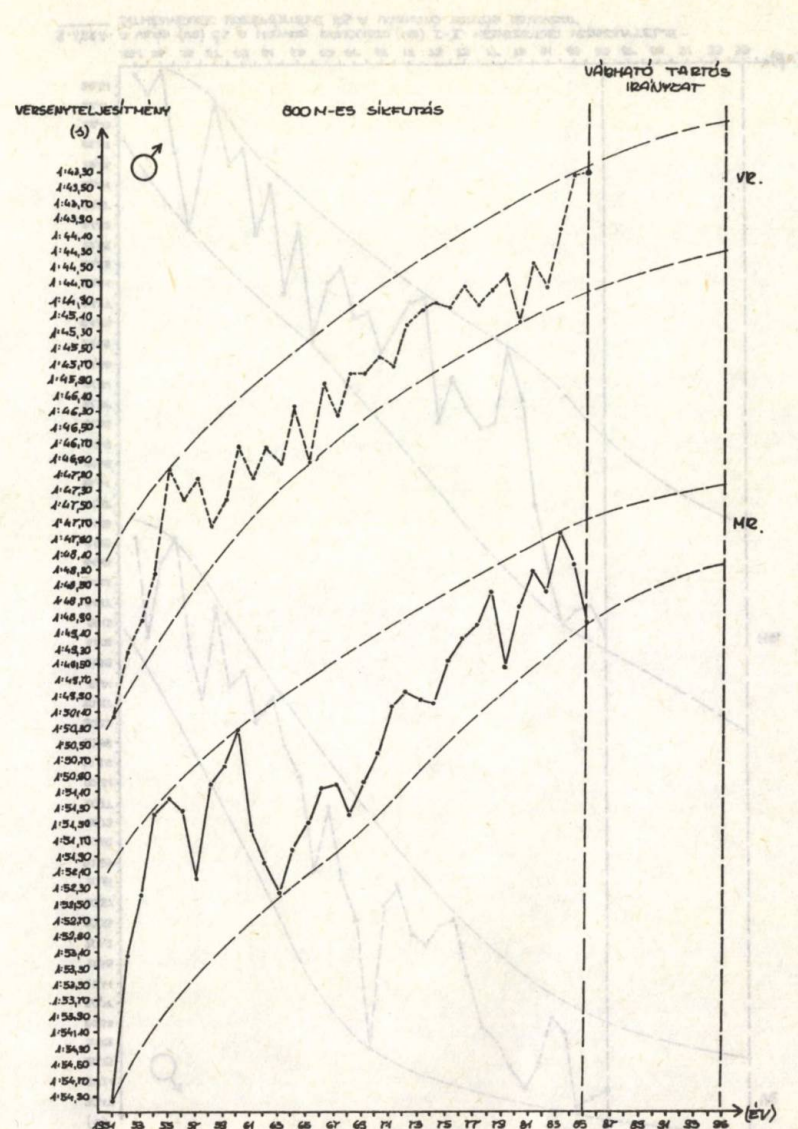
1. ÁBR. A VILÁG- (VR) ÉS A MAGYAR BAKULISTA (ME) I-X. HELYEZETJEI VERSENYTELJESÍTHETŐK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



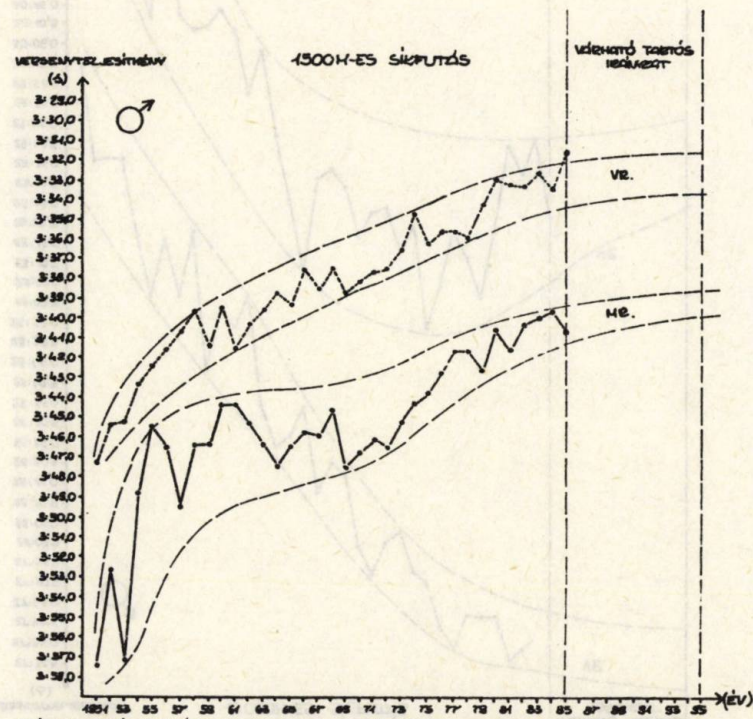
2. ÁBR. A VILÁG- (VR) ÉS A MAGYAR BAKULISTA (ME) I-X. HELYEZETJEI VERSENYTELJESÍTHETŐK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



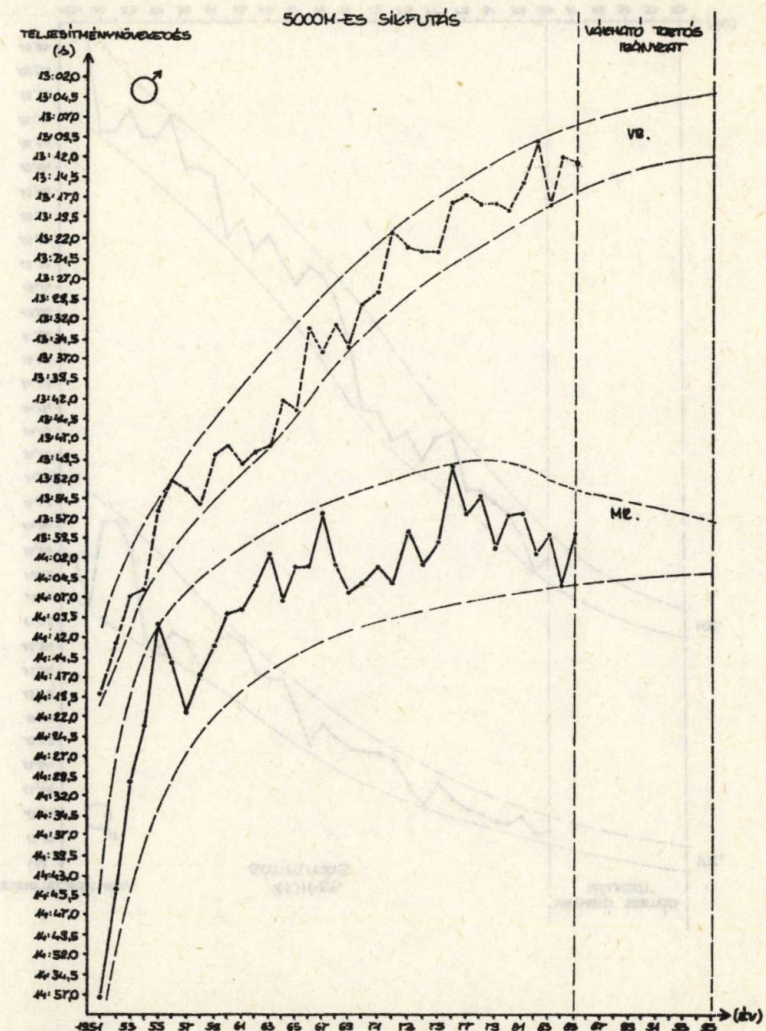
3. ÁBRÁ: A VILÁG (VE) ÉS A MAGYAR BAKULISTA (ME) I-X. HELYEZETTJEI VERSENYTELJESÍTMÉNYÉNEK KÖRÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



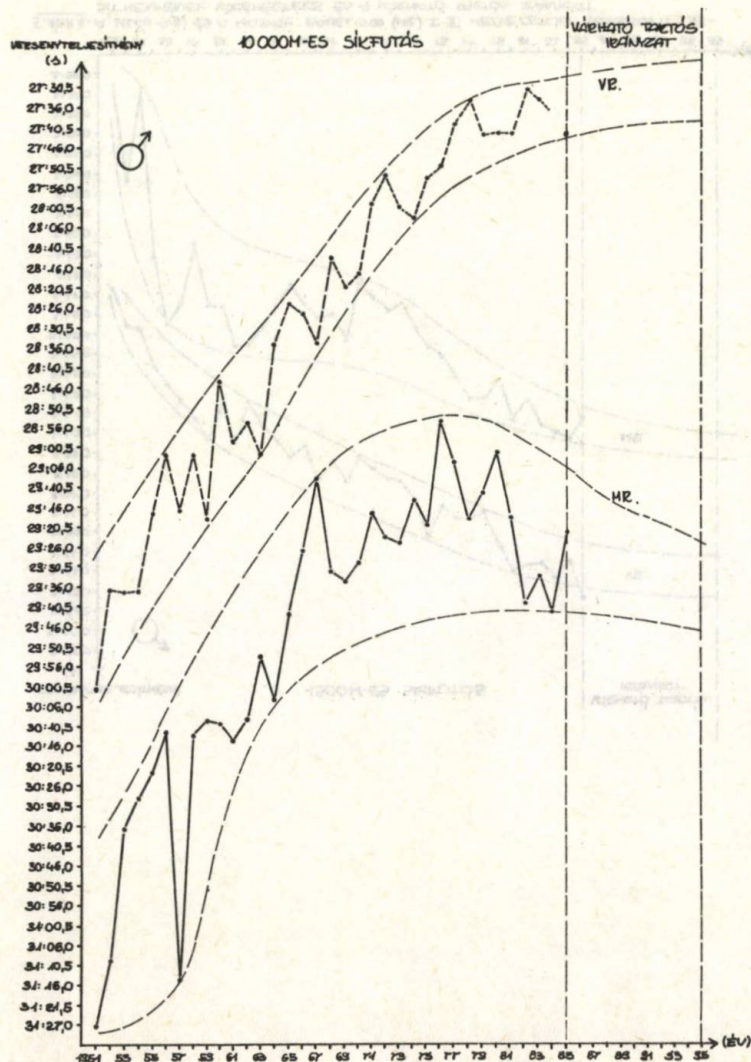
4. ÁBRÁ: A VILÁG (VE) ÉS A MAGYAR BAKULISTA (ME) I-X. HELYEZETTJEI VERSENYTELJESÍTMÉNYÉNEK KÖRÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



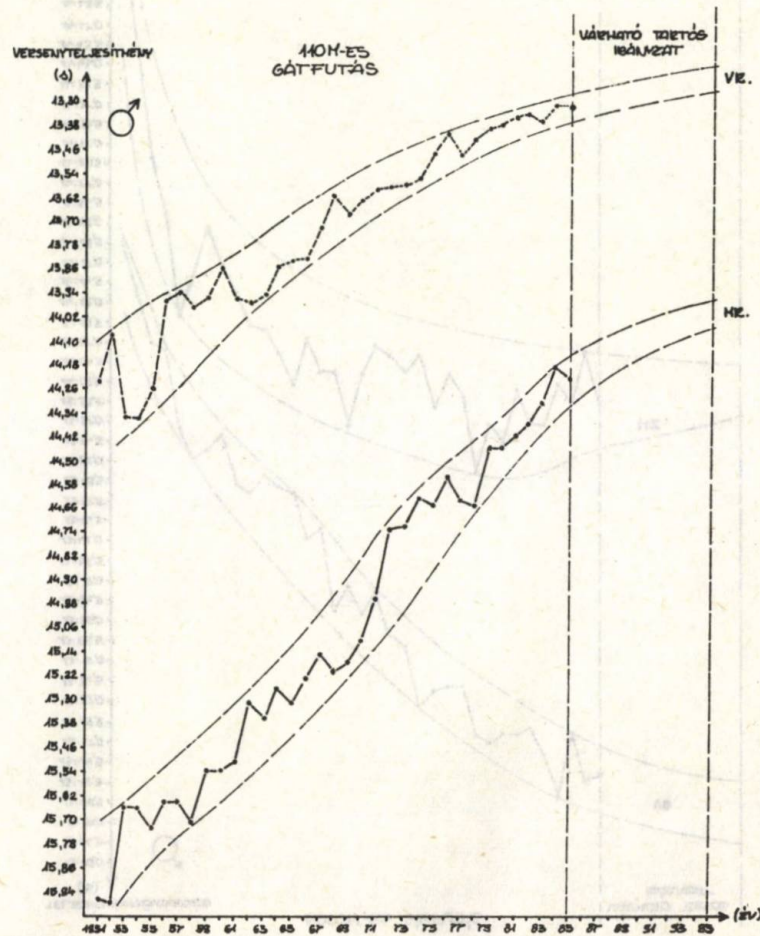
5. ÁBR. A VILÁG (VB) ÉS A MAGYAR BANGLISTA (ME) I-II HELYEZETJEI VERSENYTELJESÍTMÉNYEINEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYVETÉS



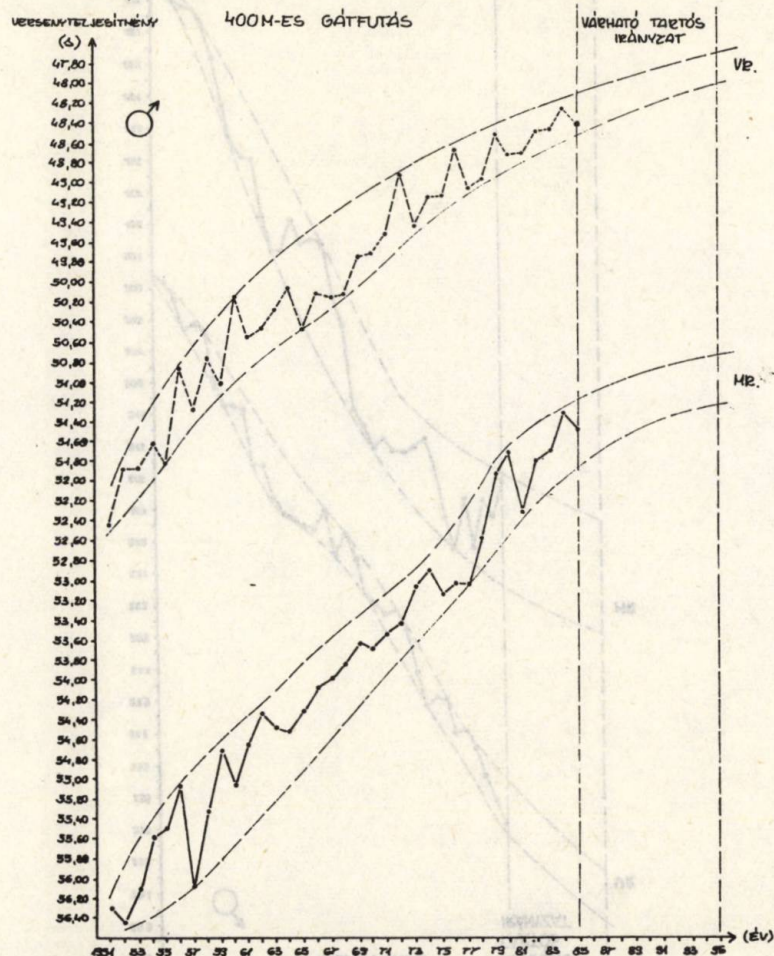
6. ÁBR. A VILÁG (VB) ÉS A MAGYAR BANGLISTA (ME) I-II HELYEZETJEI VERSENYTELJESÍTMÉNYEINEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYVETÉS



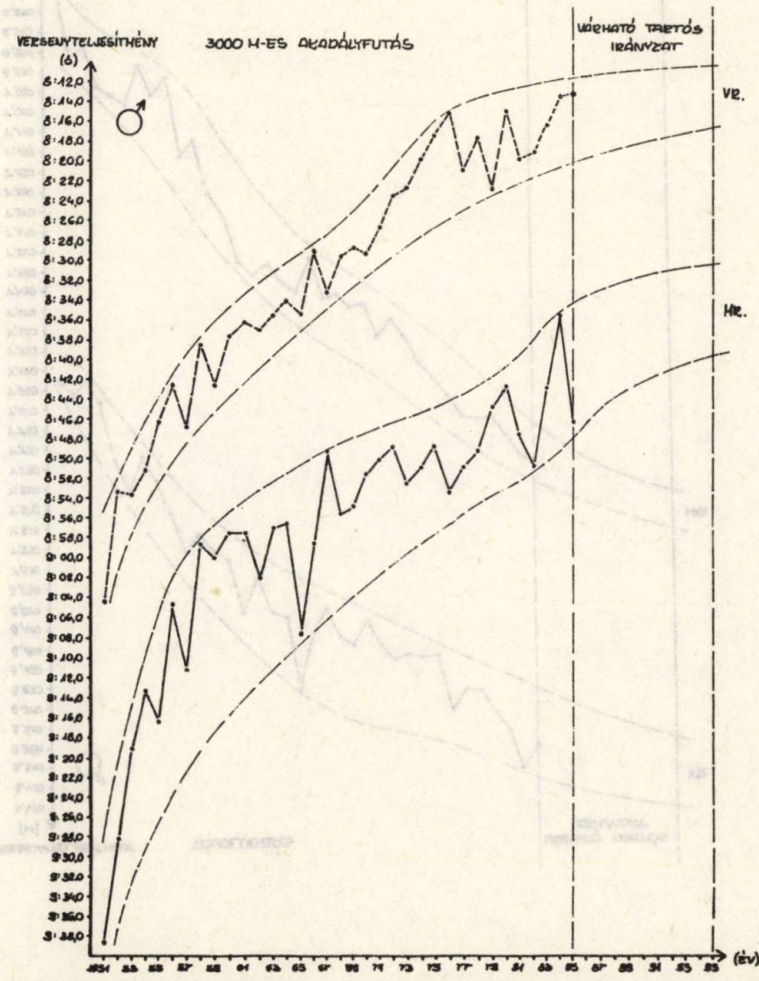
7. ÁBRA: A VILÁG- (VR) ÉS A MAGYAR RANGLISTA (MR) I-II HELYEZETTJEI VERSENYTELJESÍTHETŐSÉNEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VAHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



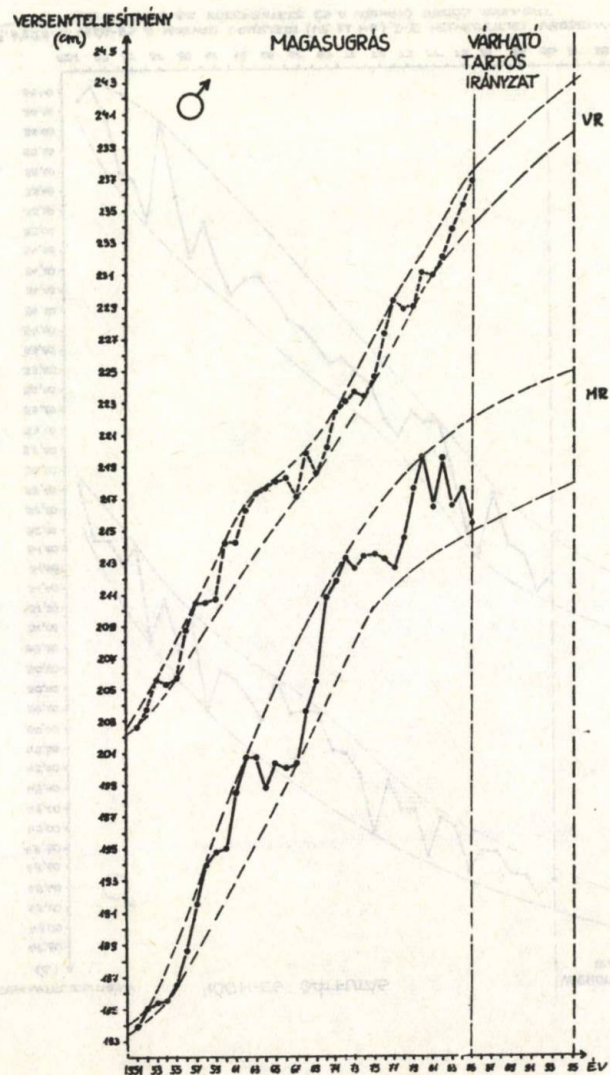
8. ÁBRA: A VILÁG- (VR) ÉS A MAGYAR RANGLISTA (MR) I-II HELYEZETTJEI VERSENYTELJESÍTHETŐSÉNEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VAHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



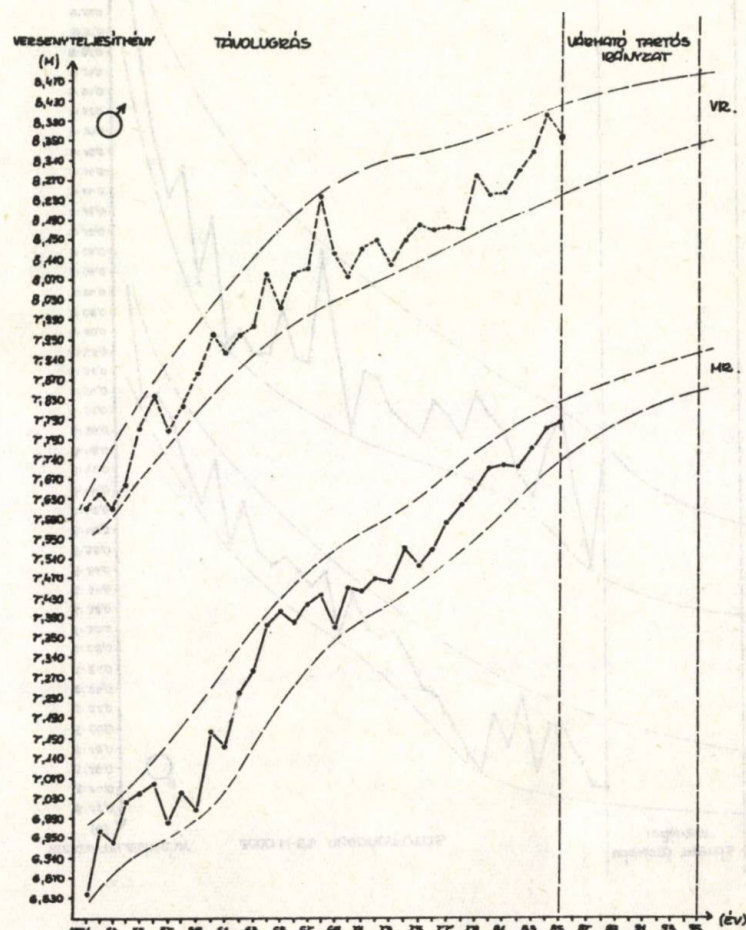
9.ÁBRA. A VILÁG-ÉS A MAGYAR BAJNOSI (VB. ÉS HB.) I-II HELYEZETJEI VERSENYTELJESÍTHETŐSÉNEK KÖZEPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



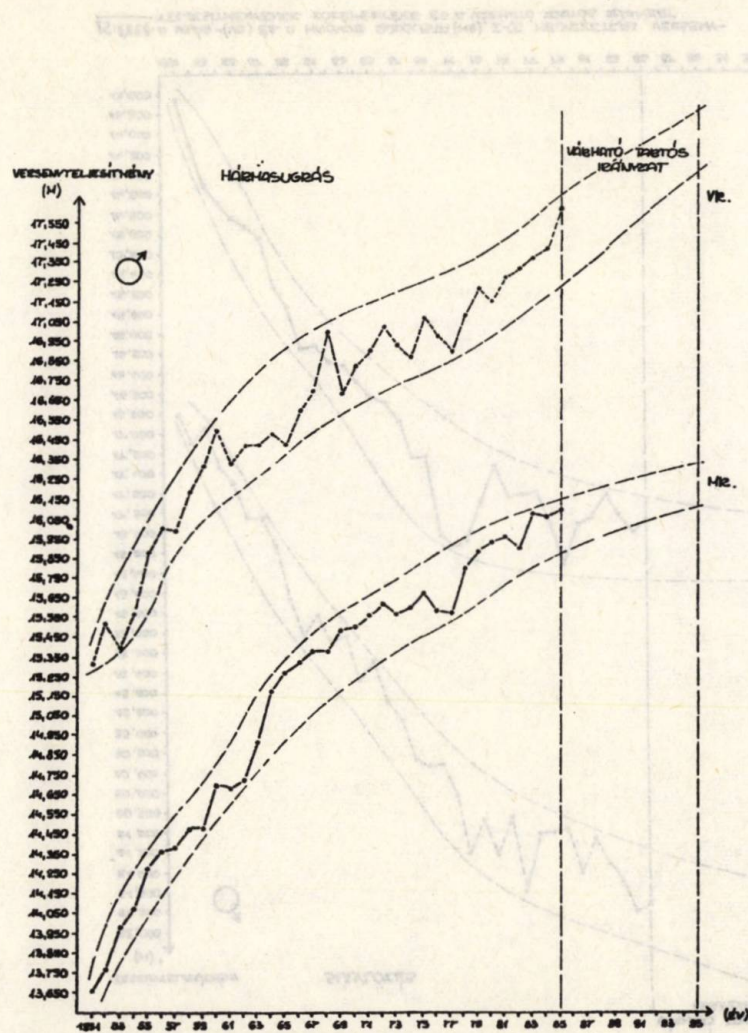
10.ÁBRA. A VILÁG-(VB) ÉS A MAGYAR BAJNOSI (HB.) I-II HELYEZETJEI VERSENYTELJESÍTHETŐSÉNEK KÖZEPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



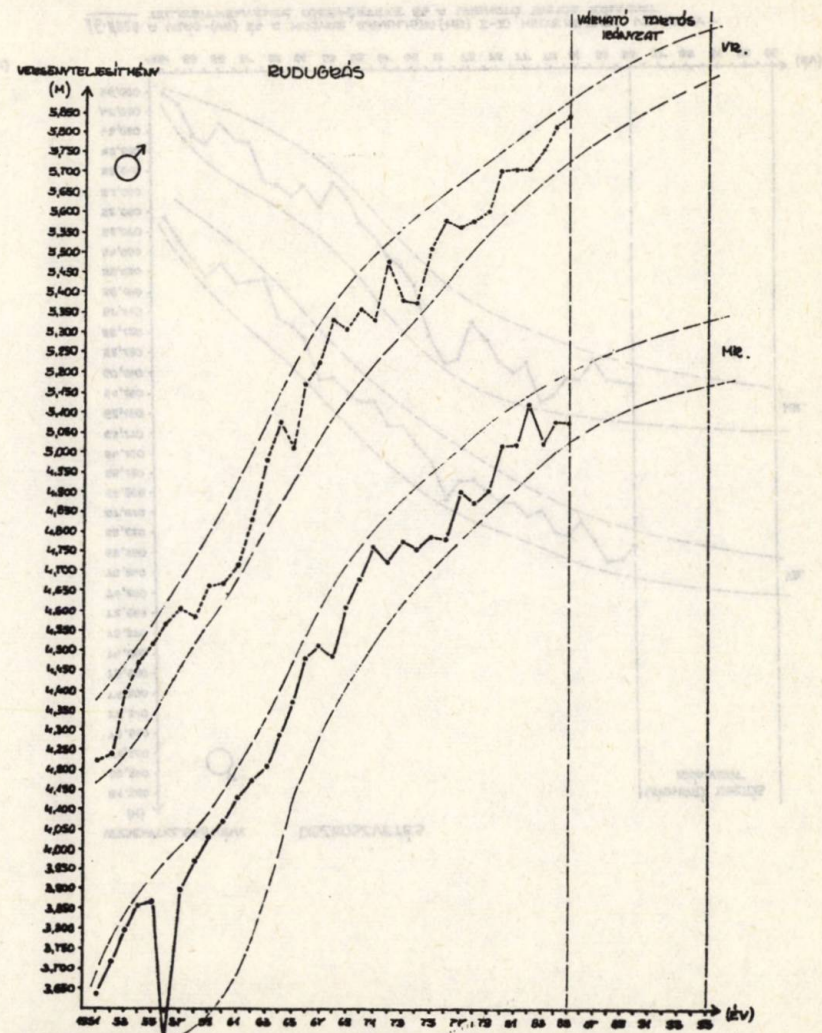
11. ÁBR. A VILÁG-(VR) ÉS A MAGYAR RANGLISTA (MR) I-X. HELYEZETIJEI VERSENYTELJESÍTHÉNYÉNEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT



12. ÁBR. A VILÁG-(VR) ÉS A MAGYAR RANGLISTA (MR) I-X. HELYEZETIJEI VERSENYTELJESÍTHÉNYÉNEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IRÁNYZAT

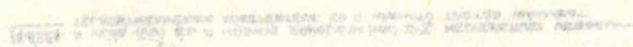


13.ÁBR. A VILÁG (VR) ÉS A MAGYAR BAJNOKSÁG (HR) I-X HELYEZETJELI VERSENY-
TELJESÍTMÉNYEINEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TÁRTÓS BÁNYZAT

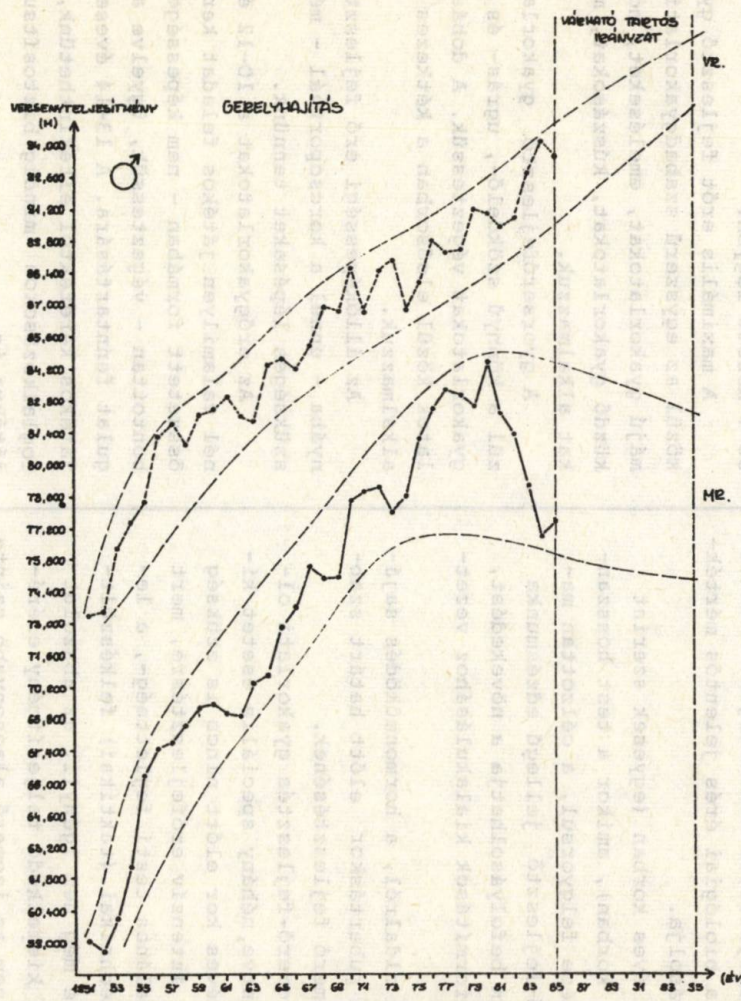


14.ÁBR. A VILÁG (VR) ÉS A MAGYAR BAJNOKSÁG (HR) I-X HELYEZETJELI VERSENY-
TELJESÍTMÉNYEINEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TÁRTÓS BÁNYZAT

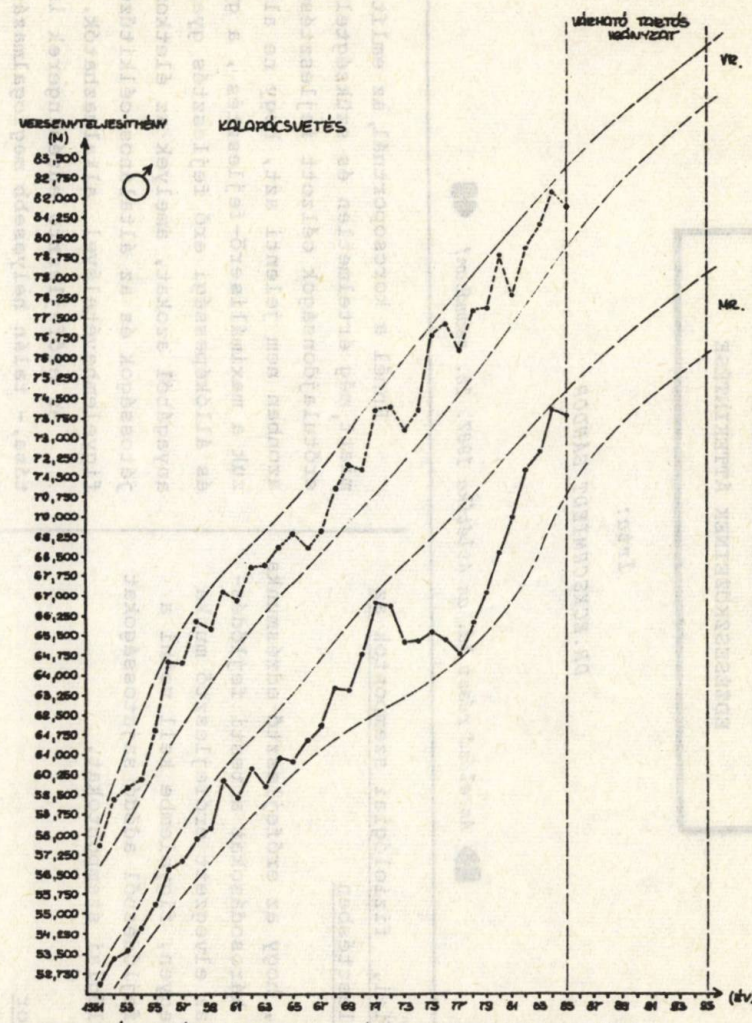
15. 1992. A VÍZ- (VÉ) ÉS A HÁGÓR GÁZLISZTA (HG) I-II HELYEZETTJEI VERSENY-
TELJESÍTMÉNYÉNEK KÖZÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TÖBBSZÖS IRÁNYZAT



16. ÁBRA. A VILÁG- (VR) ÉS A MAGYAR RANGLISTA (MR) I-X HELYEZETTJEI VERSENY-
TELJESÍTMÉNYÉNEK KÖZÉPMÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS MEGNYERŐ



11. ÁBRA. A VILÁG- (VE) ÉS A MAGYAR BANGOLISTÁ (ME) I-X HELYEZETŰEI VESENYTELJESÍTMÉNYÉNEK KÖRÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IDEJENYVAT



12. ÁBRA. A VILÁG- (VE) ÉS A MAGYAR BANGOLISTÁ (ME) I-X HELYEZETŰEI VESENYTELJESÍTMÉNYÉNEK KÖRÉPÉRTÉKE ÉS A VÁRHATÓ TARTÓS IDEJENYVAT



/Folytatjuk./

AZ IZOMERŐ MEGNYILVÁNULÁSI FORMÁINAK,
AZ IZOMERŐ-FEJLESZTÉS MÓDSZEREINEK ÉS
EDZÉSESZKÖZEINEK ÁTTEKINTÉSE

Irta:

DR. ECKSCHMIEDT SÁNDOR

▶ Az előző részt ld. az Atlétika 1987. 12. számában! ◀

5. Biológiai, fiziológiai szempontok az erőfejlesztésben

Ahhoz, hogy az erőfejlesztő edzőmunka ne okozzon károsodásokat a testi fejlődésben, hogy az elvégzett erőfejlesztő munka hatékony legyen, figyelembe kell venni a biológiai fejlődésből adódó sajátosságokat és a fiziológiai szempontokat.

5.1 Életkor

Az erőfejlesztés lehetőségeit a testi fejlődés, a biológiai érés jelentős mértékben befolyásolja.

10-14 éves korban (egyések szerint 10-16 éves korban), amikor a test hosszanti növekedése felgyorsul, a célzottan maximális erőfejlesztő jellegű edzőmunka hátrányosan befolyásolhatja a növekedést, esetleg deformítások kialakulásához vezethet.

Másik oldalról, a hormonműködés sajátosságai a pubertáskor előtt határt szabnak az izomerő fejlesztésének.

Az izomerő-fejlesztés gyakorlati oldalát tekintve, néhány speciális esetet kivéve, 17 éves kor előtt nincs is szükség a célzott, intenzív erőfejlesztésre, mert ezt az általános testi fejlettség-, a lehetséges technikai (taktikai) felkészültség szintje még nem igényli, az abszolút értelemben kiemelkedő teljesítmény elérésének még nem az izomerő alacsonyabb szintje az egyetlen akadály.

10-14 éves korban a biológiai fejlődés segítése, a koordinációs képességek, a mozgáskészség sokoldalú fejlesztése, a rendszeres mozgás igényének a felkeltése legyen a cél.

Ennél a korcsoportnál, az említett okok miatt, még értelmetlen és szükségtelen az erőtulajdonságok célzott fejlesztése. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ne alkalmazzuk a maximális erő-fejlesztés, a gyors erő- és állóképességi erő fejlesztés gyakorlatanyagából azokat, amelyek az életkori sajátosságok és az általános célkitűzések figyelembevételével alkalmazhatók.

Az erőfejlesztő edzésingerek intenzitása, - talán helyesebb megfogalmazásban - az alkalmazott ellenállások nagysága 30 és 50 % között legyen.

A maximális erőt fejlesztő gyakorlatok közül az egyszerű szabadgyakorlati alapformájú gyakorlatokat, emeléseket, hordásokat, küzdő gyakorlatokat, kúszásokat, mászókat alkalmazzuk.

A gyors erőfejlesztő gyakorlatok közül a könnyű szökdelő-, ugrás- és dobás gyakorlatokat végeztessük. A dobás gyakorlatok közül elsősorban a kétkezes dobásokat alkalmazzuk.

Az állóképességi erő fejlesztése irányába - ennél a korcsoportnál - még nem szükséges lépéseket tennünk.

Az erőgyakorlatokat a 10-12 éveseknél valamilyen játékos feladat keretében, összetett formában - nem képességekre bontottan - végeztessük, ügyelve a jó hangulat fenntartására. A 13-14 éveseknél a játékos keretektől eltekinthetünk, de a foglalkozásokon mindig biztosítsunk időt játékokra is.

Ebben a korcsoportban minden edzésen végeztessünk maximális- és gyors erőfejlesztő gyakorlatokat.

A képességfejlesztésben általában a komplexitásra, a harmóniára törekedjünk.

15-16 éves korban már rendszerint eldől a sportág- vagy versenyszámválasztás, emiatt a képességfejlesztés valamelyest speciális irányba tolódik. Tehát versenyzők esetében az erőfejlesztés irányát és módszereit a sportági vagy versenyszám-követelmények bizonyos fokú figyelembevételével válasszuk meg.

Azok esetében, akik nem kívánnak versenyezni, az erőfejlesztés változatlanul a biológiai fejlődést, a mozgáskészség fejlődését segítsé.

Az erőfejlesztő ingerek intenzitása ne haladja meg a 70 %-ot.

A maximáliserő-fejlesztés gyakorlatanyagát kiegészíthetjük a súlyemelő gyakorlatokkal - kezdetben mozgástanulási céllal.

A súlyemelésnél alkalmazott intenzitás 15 éveseknél 20 és 50, a 16 éveseknél 30 és 60 % között legyen.

Az erőfejlesztő gimnasztikai gyakorlatokhoz - gyakorlattól függően - 5-20 kg között választhatunk szersúlyokat.

A gyors erőfejlesztő szökdelő- és ugrás gyakorlatokat terhelés nélkül végeztessük.

A dobószerek súlya ne haladja meg a 8 kg-ot.

Az állóképességi erő fejlesztését közvetetten vagy a versenytechnika tartós gyakorlásával oldjuk meg.

Optimális esetben a 17-18 éves korcsoportban kezdhethetjük meg a sportági sajátosságokat, a sportági képességi szükségleteket figyelembe vevő speciális fejlesztési szakaszt. Az erőfejlesztés célkitűzéseit, módszereit és gyakorlatanyagát ennek megfelelően változtassuk, specializáljuk.

Azok a fiatalok, akik nem akarnak ugyan versenyezni, de az izomerejüket tovább akarják fejleszteni, a célkitűzéseiknek megfelelően - a sportolókhoz hasonló elvek alapján - tovább bővíthetik az edzés módszereik és edzésgyakorlataik választékát.

17 éves kortól az erőfejlesztő ingerek intenzitása már meghaladhatja a 70 %-ot, s 2-3 év alatt fokozatosan eljuthatunk a maximális erő-, gyors erő-, állóképességi erő fejlesztő adekvát intenzitás-tartományokba.

A maximáliserő-fejlesztésben a korábbiak mellett - kifejezetten fejlesztő céllal - súlyemelő gyakorlatokat, különböző súlyzós gyakorlatokat és - kellő előkészítés után, rövid feszítési idővel - izometriás gyakorlatokat is alkalmazhatunk.

A gyors erőfejlesztő szökdeléseket, ugrásokat súlyterheléssel is végeztethetjük. Emellett iktassunk be reaktív ugrásokat, kezdetben terhelés nélkül, később súlyterheléssel is, megfelelő leugrási magasságról.

A dobásokhoz használt szerek súlyát fokozatosan növelhetjük (17-18 éveseknél) tömött labda esetében 4 kg-ra, súlygolyó esetében 6 kg-ra, fülesúly esetében (30 cm fülhosszúság mellett) 12 kg-ra.

17 éves kortól a sportági szükségleteknek, egyéni célkitűzéseknek megfelelően, az állóképességi erő fejlesztését is fokozatosan beépíthetjük a képességfejlesztés rendszerébe.

A tapasztalatok szerint - 17 éves kortól számítva - általában 2-4 évi rendszeres erőfejlesztő edzőmunka után juthat valaki arra a felkészültségi szintre, amelyen a károsodás veszélye nélkül alkalmazhatja az erőfejlesztő edzőmódszerek és edzés gyakorlatok teljes repertoárját.

5.2 Nemiség

Az erőfejlesztés lehetőségeit jelentősen befolyásolja a nemiség.

A nemi érés kezdetéig a lányok és fiúk izomzata egyformán fejlődik. A fiúknál a férfi hormon-termelés megindulásától azonban, az izomzat mennyiségi gyarapodásában és erejének növekedésében egyre nagyobbá válnak a különbségek a két nem között. A nemi érést követően a lányok ereje 70-80 %-a a hasonló korú fiúk erejének, s ez a különbség a felnőtt kor felé haladva tovább nő. A férfiak izomzata, izomereje - a hormonműködés következtében - edzés hatására közel kétszer olyan mértékben növekszik, mint a nőké.

A testalkatban megmutatkozó másodlagos nemi jellegzetességek (csontrendszer, zsírpárnák, testarányok) és a szervi működési sajátosságok (menstruáció, terhesség, ütőtérfogás, vitálkapacitás, stb.) további korlátokat szabnak a nők izomerőfejlesztésének.

A nők erőfejlesztő edzésében a módszerek és edzésgyakorlatok kiválasztásában nagyobb körültekintéssel kell eljárni, mint a férfiak esetében. Kerülni kell a maximális erő kifejtéssel járó statikus és dinamikus erőgyakorlatokat egyaránt, kerülni kell továbbá azokat a gyakorlatokat, amelyek végzése rázkódással vagy a mellék ütésével, nyomásával járhat.

Az edzésterhelések megállapításánál az aktuális kondicionális állapot mellett külön figyelembe kell venni a nők ^{most} alacsonyabb szintű fizikai és pszichikai teherbíró képességét.

5.3 Az adaptáció kiváltásának feltételei

Amint a képességfejlesztésben általában, az erőfejlesztésben is a szervezet alkalmazkodó képességére alapozunk. Az alkalmazkodási reakciók kiváltásához azonban több feltételnek kell eleget tenni az edzésfolyamatban.

5.3.1 Az ingerintenzitás fenntartása

Ahhoz, hogy az izomhipertrófia, az izomerő növekedése egyáltalán meginduljon, 30 % feletti ingerintenzitást kell alkalmazni. Ez a 30 % feletti intenzitás - adott esetben legyen 75 % és éppen 75 kg - egy ideig növeli a maximális erőt és a gyorsérőt (2.2), de ahogy az izomzat tovább erősödik, ahogy javul a teljesítménye, a korábban 75 % intenzitást jelentő 75 kg úgy lesz egyre alacsonyabb intenzitás. Ez az alacsonyabb intenzitás azonban már nem a maximális erő és a gyorsérő egyidejű fejlődését fogja kiváltani, hanem csupán a gyorsérő vagy éppen az állóképességi erő fejlődését.

Az ebből levonható következtetés, hogy az adott intenzitásérték (súly nagyság, ellenállás) csak addig váltja ki az izom meghatározott erőtulajdonságának fejlődését, amíg a megfelelő intenzitászónába sorolható. Tehát a meghatározott erőtulajdonság folyamatos fejlesztéséhez az erőfejlesztő inger abszolút nagyságát az erőtulajdonság fejlődésének megfelelően, folyamatosan emelni kell, azaz fenn kell tartani az inger relatív - az egyéni legjobb teljesítményhez viszonyított - intenzitását.

5.3.2 Elégséges edzésterjedelem

Az alkalmazkodási reakció kiváltásához a megfelelő intenzitás alkalmazása önmagában, adekvát edzésterjedelem (munkavolumen) nélkül nem elégséges. Az adaptáció kiváltásához olyan terjedelmű munka szükséges, amely az alkalmazott intenzitás mellett, a foglalkoztatott izomcsoportok elfáradását eredményezi. (Tudniillik, az alkalmazkodási reakció kiváltásához elengedhetetlenül szükséges az energiapotenciálok kihasználása, az energetikai, biokémiai egyensúly megbontása is.) Az edzésterhelés okozta elfáradásnak olyan mértékűnek kell lenni, amelyet a sportoló a következő edzésig (vagy másnapra) elégségesen ki tud pihenni. (Felnőtteknél megengedhető, hogy néhány napig halmozódó fáradtsággal - viszonylagos pihenő mellett - végezzék az erőfejlesztő munkát.)

A tanítványok terhelhetőségét az edzésfolyamat kezdetén és az edzésfolyamatban egyaránt tapasztalati úton kell megállapítani, figyelemmel kísérve a teljesítmények, a mozgáskészségek és a közérzet változásait.

Tapasztalatok szerint egy több izomcsoportot foglalkoztató erőfejlesztő edzéshez - a szükséges pihenők beiktatásával - minimálisan 1 óra kell, maximálisan 2 óra elegendő.

5.3.3 Elégséges edzésgyakorlás

Az erőfejlesztő edzés csak abban az esetben hoz létre változást, ha megfelelő gyakorisággal és elegendő időn át végezzük.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy - alapfokon - másnaponként végezve az edzéseket, 6-8 hét folyamatos munka után már kimutatható a teljesítményjavulás, az alkalmazkodás.

Az életkortól, az előképzettségtől és az edzéscéloktól függően válik szükségessé az edzésalkalmak sűrítése. Kezdőkénél, és azoknál akik nem törnek különösen nagy eredményekre, még elegendő a heti 3-4 edzés, de csúcsteljesítményekre törekvő felnőttkori versenyzők esetében - a "fejlesztő fokozatban" (4.2) - már elengedhetetlen követelmény a heti 9-11 edzés.

5.3.4 A terhelés célszerű változtatása

Az adaptáció kiváltásához nagy terhelésű edzésekre van szükség, de ennek tartós elviselésére a szervezet képtelen, szüksége van regenerációs időre. Folyamatos edzőmunka mellett úgy érhetjük el az adaptáció kedvező kialakulását, hogy a terhelés mértékét valamilyen rendszerben változtatjuk. A terhelésnek (összterhelésnek) ezeket a hullámzásait a rövidebb (1 hét) és hosszabb (több hét, több év) szakaszokban egyaránt meg kell tartani. Pl. 1 héten belül: 2 magas terhelésű edzést követően 1 közepes terhelésű - ez a szóhasználat szerint 2:1-es edzésritmus - vagy 3 héten belül: 2 magas terhelésű hetet követően 1 közepes terhelésű hét - ez is 2:1-es ritmus, csak "heti" ritmus.

Az adaptációs szint folyamatos növeléséhez a terhelés folyamatos és globális emelése szükséges. Ez azt jelenti, hogy hosszabb időszakokat tekintve, a terhelésnek összességében fokozódni kell - miközben a rövidebb szakaszokat, vagy edzésegységeket tekintve váltakozik.

Optimális terhelési szerkezetből nem maradhatnak ki a pihenőnapok, a pihenési szakaszok. A pihenés a testi-lelki regeneráció szükséges feltétele.

Heti egy pihenőnap, évi 2-3 pihenési szakasz biztosíthatja a megfelelő regenerációt, kikapcsolódást.

5.4 Bioritmus

A napi tevékenységek rendszerességének és rendszeres váltakozásának megfelelően kialakul a szervi működések sajátos dinamikája, a biológiai ritmus. Nem sportolók körében végzett vizsgálatok tapasztalatai szerint a teljesítménycsúcs eléri a délelőtti órákban 9-11 között a napi maximumát. A másik csúcspont - amely alacsonyabb a délelőttinél - délután 3 és 5 óra között következik be.

A hét középső napjain (szerda, csütörtök, péntek) a teljesítmény-diszpozíció magasabb, mint a hét többi napján.

Ezeket a körülményeket figyelembe véve, a nagyobb edzéshatékonyabbá biztosítása érdekében, az erőfejlesztő edzéseket délelőtt 10 óra vagy délután 4 óra körüli időpontra célszerű tenni, a magas terhelésű edzéseket pedig a hét közepére.

5.5 Környezeti feltételek

A környezeti feltételek a tárgyi környezet, a klimatikus viszonyok és a higiéniai körülmények által jutnak érvényre.

A sérülésmentes, hatékony erőfejlesztés a környezeti feltételek olyan színvonalát igényli, amely megfelel az ember biológiai sajátosságainak, lehetővé teszi az optimális szervi működéseket.

A tárgyi környezetnek rendelkezni kell azokkal az eszközökkel, berendezésekkel, amelyekkel az izomerő a kívánt irányba, a választott módszerekkel zavartalanul, baleset- vagy egyéb károsodás-mentesen fejleszthető. (Súlyzó készletek, erőfejlesztő berendezések, dobószerek, helyiség, pálya, megvilágítás, stb.)

A klimatikus viszonyok (hőmérséklet, páratartalom, légmozgás, stb.) biztosítsák az erőgyakorlatok végzéséhez a szervezet állandó "üzemi hőfokát", s a komfortérzést.

A higiéniai feltételek (a környezet, a levegő tisztasága, szellőzés, a személy higiénéje, öltözködés, stb.), valamint az egész életmód (tevékenységek, a tevékenységek rendszere) biztosítsa az erőfejlesztő edzőmunka károsodásmentes végzését, illetve a munka és a pihenés szükséges arányait.

A környezeti feltételek között fontos külön kiemelni a Nap sugárzását.

A napfény ultraibolya sugárzása fotokémiai hatásokat fejt ki az emberi testben. Élénkíti az anyagcserét, fokozza a vérképzést, az ellenanyag termelést, a bőrben lévő ergoszterinből D-vitamint termel stb. Tehát a napsugárzás számos kedvező hatást vált ki a szervezetből, amelyek eredményeképpen az izomerő fejlődése felgyorsulhat, amelyet a rendszeres, de mértékletes napozással feltétlenül ki kell aknáznunk.

A napfény ultraibolya sugárzása gazdasági vidékeken a leggazdagabb, az évszakot tekintve nyáron, a napszakot tekintve a déli órákban.

5.6 Táplálkozás

Mindennapi létezésünk egyik alapfeltétele a rendszeres táplálkozás. Táplálkozás által juttatjuk a szervezetünkbe mindazokat az anyagokat (szénhidrátok, zsírok, fehérjék, vitaminok, ásványi anyagok), amelyekből testünk felépül, gyarapszik, s amelyek a különböző tevékenységeink végzését lehetővé teszik.

A táplálkozástudomány gazdag információtárából szükséges röviden kiemelni a fehérjék szerepét az erőfejlesztésben.

A fehérjék az élő anyag legfontosabb építőkövei. A fehérjék legnagyobb élettani hasznóértéke nem az energiatartalmukban van, hanem abban, hogy számos szerv (így az aktív mozgatórendszer, az izomzat is) és az életműködésekhez fontos kémiai anyag fehérjékből épül fel. A koncentrált testi és szellemi teljesítmények eléréséhez a fehérjegazdag étrend előnyös feltételt teremti. A fehérje általában fokozza az emberek aktivitását és teljesítőképességét, növeli a fertőző betegségekkel szembeni ellenálló-képességét.

A fehérjék a szervezetben nem raktározódnak, ezért a fehérjéket táplálkozás útján nap, mint nap magunkhoz kell venni. Egy átlagember napi fehérjeszükséglete testsúlykilogrammonként 1-1,2 g. A naponta elfogyasztott táplálék összkalória-mennyiségéből kb. 13-15 %-nak kell fehérjének lenni (ez a higiénés fehérjeminimum), a zsír az összkalória-mennyiség 25-30 %-át tegye ki. (Egy átlagember napi kalória-igénye kb. 3.500 kcal.)

Nehéz fizikai munkát végző egyének, sportolók esetében, a maximális- és gyors-erőfejlesztés során az átlagosnál nagyobb mértékű kalória- (5.000-7.000 kcal) és fehérjebevitelre van szükség. A többletfehérje-bevitel esetén módosítani kell az összkalória-mennyiség megoszlását is (fehérje 18-22 %, zsír 30-36 %, szénhidrát 52-42 %).

A legfontosabb fehérjetápanyagok az állati eredetű fehérjék: tej, tojás, hús. Ezek biológiailag teljes értékűek - elsőrendű fehérjéknek nevezik. A másodrendű fehérjék általában növényi eredetűek.

A fehérjeszükségletnek legalább a felét elsőrendű fehérjékből kell fedezni.

Intenzív erőfejlesztés során tehát figyelembe kell venni a szervezet fokozott fehérjeigényét, s a táplálék mennyiségét és minőségi összetételét ennek megfelelően kell módosítanunk. A táplálékok kiválasztásához, az étrend összeállításához hasznos segítséget adnak a különböző táplálkozási útmutatók és táblázatok.

6. Biomechanikai szempontok az erőfejlesztésben

A versenysport edzésszervezőit versenytechnikai gyakorlatokra, speciális gyakorlatokra és nem speciális gyakorlatokra bonthatjuk.

A versenytechnikai gyakorlatok a teljes versenytechnika mozgásszerkezetében végzett technikai, erőfejlesztő, gyorsaság- vagy állóképesség-fejlesztő gyakorlatok.

A speciális gyakorlatok a versenytechnika mozgásszerkezetének valamely részét tartalmazzák, s a legkülönbözőbb célkitűzésekkel végezhetők.

A "nem speciális" gyakorlatok nem tartalmazzák a versenytechnika mozgásszerkezeti összetevőit, s szintén a legkülönbözőbb célkitűzésekkel végezhetők.

Szakirodalmi munkákban gyakran olvasható az "általános, sokoldalú gyakorlatok" megfogalmazás. Helytelen. Ugyanis önmagában minden gyakorlat speciális (sajátos), akár a mozgásszerkezetét, akár a hatását tekintjük. Az edzésgyakorlatok csupán a versenytechnika aspektusából lehetnek speciálisak vagy nem speciálisak, de általános, sokoldalú hatásúak akkor sem. Általános, sokoldalú lehet az egész képzés, többféle edzésgyakorlattal lehet általános (az egész testre vagy minden tulajdonságra kiterjedő), sokoldalú hatást kifejteni.

A versenysportban az erőfejlesztéshez alkalmazott "nem speciális" gyakorlatokat is lehetőség szerint olymódon (olyan idő- és dinamikai szerkezetben) célszerű végezni, hogy ezzel is segítsük a versenytechnika tanulását, stabilizálódását, s a kifejlesztett izomerő-tulajdonságokon keresztül a nagyobb versenyteljesítmények elérését.

A sportolók kiképzésének folyamatában az edzőmunkát speciálizálni kell. Az erőfejlesztő gyakorlatok közül is egyre inkább azokat kell alkalmazni, amelyek a mozgásszerkezetüket tekintve azonosak a versenytechnikával, vagy valamely részletével, továbbá azokat, amelyekben (pl. súlyemelő szakítás) az elért teljesítmények összefüggésben (pozitív korrelációban) vannak a versenytechnikával elért teljesítményekkel (pl. kalapácsvető teljesítménnyel).

7. Pszichológiai szempontok az erőfejlesztés során

Az erőfejlesztő edzőmunka meglehetősen nagy figyelemkoncentrációt igényel. Tehát a gyakorlatok végzése alatti időben lehetőség szerint minél jobban ki kell kapcsolni a zavaró tényezőket (zaj, beszélgetés, stb.), másrészt az erőfejlesztést minél inkább pihent állapotban végezzük.

A gyakorlatok kiválasztásánál, a terhelések megállapításánál figyelembe kell venni a tanítványok előképzettségét és pszichikai teherbíróképességét is.

Fontos pszichológiai szempont az erőfejlesztő munka kinesztétikus érzékelésre kifejtett hatásának figyelembevétele.

Vizsgálati tapasztalatok szerint a maximáliserő-fejlesztő edzőmunka hátrányosan befolyásolja az erő kifejtését és a passzív húzás érzékelését, a gyors erőfejlesztő munka pedig az erő kifejtési sebesség és az elmozdulási sebesség érzékelését.

Abban az esetben, ha a kinesztétikus érzékelés magasabb szintje a sportbeli fejlődés fontos tényezője, az erőfejlesztő edzőmunka összetételét és részesedését az összterhelésben úgy kell megválasztani, hogy az említett ingerminőségek finom differenciálási képessége minél magasabb szinten maradjon.

Az erőfejlesztő edzések során végzendő munkát akkor tudjuk szabályozni, ha mennyiségileg meg tudjuk határozni. Ehhez adnak segítséget a munkamennyiségi táblázatok. Az edzőmunka mennyiségi megállapítása (a munkamennyiségi táblázatok használatával) lehetővé teszi az erőfejlesztés során alkalmazott terhelések nagy pontosságú szabályozását, ennek folytán a terheléseknek a kinesztétikus érzékelésre gyakorolt káros hatásának kiküszöbölését, lehetővé teszi továbbá a "letörések" elkerülését, a hatékony erőfejlesztést.



A RÚDUGRÁS TÖRTÉNETI FEJLŐDÉSE

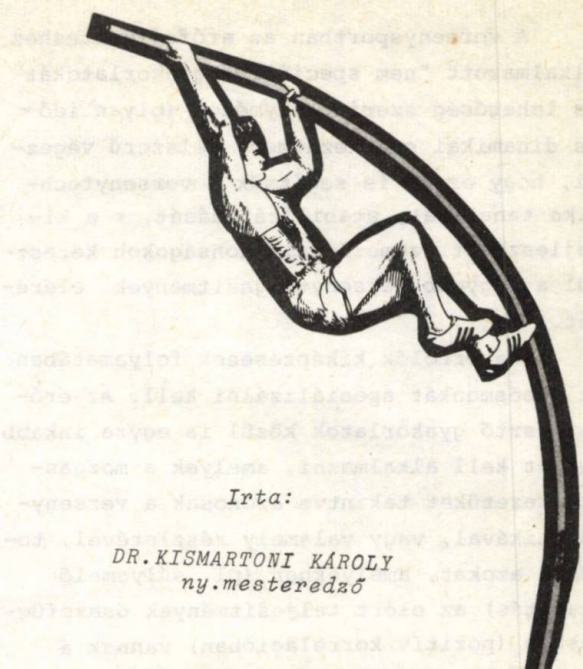
Az 1972-es olimpia évében az ujonnan gyártott rudakkal értek el világcsúcsokat, Seagren "Cata-pole"-lál 5,63-at, Isaksson pedig "Silaflex"-szel 5,51-et és 5,59-et ugrott. Az 1972-es olimpiai előkészületek során olyan új szituáció állt elő, mely előnyt biztosított egyes amerikai és svéd ugróknak. Ezek az üvegrostrudak könnyebb súlyukkal tűntek ki, s ez megkönnyítette a rúdvitelt, a magasabb rúd fogást, elősegítette a nagyobb nekifutó sebességet.

Az IAAF a kérdés tisztázása érdekében határozatot hozott, hogy az olimpia előtt minden résztvevő rúdugró és tízpróbázó aláírásával igazolja, hogy a rúdja beszerzésének ideje 1971 augusztusa előtt történt, s tudomása szerint hasonló típusu rudak 1971 augusztusa után bárki részére beszerezhetők voltak.

Mindezek után a müncheni olimpián ellenőrizték a rudakat és a selejtezőben a régi rudakkal versenyeztek a rúdugrók. A döntőben Sternberg és Lagerqvist az új "Silaflex" rúddal ugrottak, de igazolni tudták, hogy a rudakat 1971 augusztusa előtt vásárolták.

Az 1972-es olimpiát megelőző teljesítmények alapján, melyeket nagyrészt az új rudakkal értek el, a két legesélyesebb versenyző Seagren és Isaksson volt. Esélylyel szállt még harcba: Nordwig (NDK), Smith és Johnson (USA), Dionisi (olasz),

*Az előző részt ld. az Atlétika
1987. 12. számában!*



Irtó:

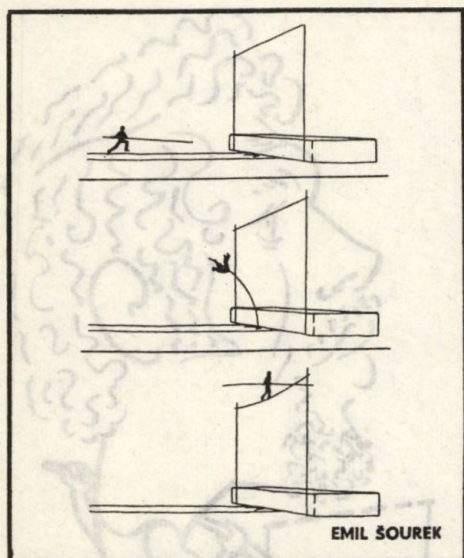
DR. KISMARTONI KÁROLY
ny. mesteredző

valamint Lagerqvist (svéd), akiktől 5,50-et, vagy ennél jobb eredményt vártak. Közvetlenül az olimpia előtt különösen jó formában volt Traceni, Isaksson és Kuretzky, aki még Seagrent is legyőzte. A legnagyobb aranyérem-várományos svéd Isaksson igen sűrűn versenyzett (10 fedett-pályás és 15 pályaversenyen indult). Augusztus elején combizomsérülést szenvedett, s így bizonytalanná vált az olimpiai szereplése.

1972. szeptember 1-én rendezték a rúdugrás selejtezőjét, két csoportban. A közvetlenül egymás mellett fekvő pályákon, összesen 21 versenyző kezdett ugrani. Az első csoportból 11 ugró közül ketten teljesítették az 5,10 m-es szintet, a második csoportból csak hárman, ennél fogva a döntőbe került mezőnyt az 5 m-t átugrottakkal ki kellett egészíteni 14 főre. A selejtezőben 460 cm volt a kezdő magasság, ezt minden versenyző kihagyta. Meglepetésre kiesett az általuk választott kezdőmagasságon: Isaksson (5 m), Dionisi és Smith (4,80 m), a kanadai Bryde-nek nem volt érvényes kísérlete. Nordwignek és Kalliomäkinnek elegendő volt egy kísérlet az 5,10-es szint teljesítésére. Rajtuk kívül D'Encausse, Kuretzky, valamint Simpson mutattak biztos formát, s keltettek jó benyomást.

A döntő szeptember 2-án 12 órakor vette kezdetét. A "bemérésekhez" 45 percet engedélyeztek, egyénileg 2-3 bemelegítő ugrásra volt lehetősége a versenyzőknek. A

kezdő magasságon (480 cm) csak Kuretzky és Papanikolau "szállt be". Mialatt Kuretzky minden következő magasságot biztosan ugrotta, Papanikolau az 5 m-en még túljutott, de az 5,20-at már verte. Magas kezdőmagasságot választott. Kalliomäki (5,20), D'Encausse (5,10), valamint Slusarski (5,00), s valamennyien kiestek érvényes kísérlet nélkül. 5,20-nál szállt be a versenybe Seagren és Johnson - eredményesen. Ezen a magasságon mondott búcsút Papanikolau, Bucarski és Jeruberg. A következő magasság (5,30) már az elődöntőt jelentette, ahol további négy ugró esett ki (Tracanelli, Lagerqvist, Ohl, Simpson).



Nordwig és Seagren első kísérletével biztosan teljesítette ezt a magasságot, míg Johnson másodszorra jutott túl rajta, Kuretzky pedig kiesett. A következő magasságnál (5,35) Seagren vezetett, mivel Nordwignak volt egy rossz kísérlete ezen. Az 5,40-en Johnson kiesett, Nordwig a második kísérletével jutott túl, s átvette a vezetést, míg Seagren csak a harmadikkal. Következett az 5,45 m, mely már meghozta a döntést: Nordwig első kísérletével túljutott rajta. Az 1968. évi olimpia győztese, a világcsúcstartó (5,63) Seagren kiesett. A már 7 órája tartó küzdelem csúcspontjaként Nordwig az új olimpiai és NDK csúcsot jelentő 5,50-et is átugrotta.

A müncheni olimpa rúdugró versenyszámát azért ismertettem ilyen részletesen, mert egyrészt a 80-as évek magyar ugróinak tudása az akkori eredmények közelében áll, másrészt, hogy a tehetséges és törekvő rúdugróink a felhozott példából merítsenek önbizalmat, erősödjék elhatározásuk az egyéni rekordra való törekvésükben.



Hazánkban az amerikai rudak beszerzési nehézségei és nagy költségei miatt, az új technika csak a 70-es években alakult ki. Az első élvonalbeli ugrónk Tamás István volt, aki áttért a Fiberglas technikára. Az új méretezhető és könnyű rudak költsége mellett, az ugródombok nélkülözhetetlen alkalmazása tovább növelte a szakosztályok nehézségeit. A lelkes rúdugró edzői gárda tevékenysége nyomán, az egymást követő országos bajnokok, a hazai élvonal kitűnősegei már az új, modern technikával ugrottak: Schulek Ágoston, Gagy Endre, Kalmár Mihály, Franke László, a kontinens egyik legjobb ifjúsági rúdugrója Steinhacker Róbert, Viskovits Károly, Veisz János, Novobáczky József.

Az utolsó 15 év az eredmények robbanásszerű fejlődését hozta. A korszerű műanyagrudak egyre hajlékonyabbak, rugalmasabbak, testsúlyraszabhatók lettek. Ennélfogva a versenyzők fokozhatták nekifutási sebességüket, fejlődött tornászkezségük, nőtt a bátorságuk, növelhették a fogásmagasságot, jobban ki tudták használni a rúd kiegyenesedéskor fellépő katapultáló erőt.

Kiegyensúlyozottabb lett a rúdugrás elterjedése, s a 80-as évekre megszűnt a hagyományos amerikai fölény, sőt előbb a lengyel, majd a francia, végül a szovjet rúdugrók, élükön Szergej Bubkával, át is vették a vezetést.

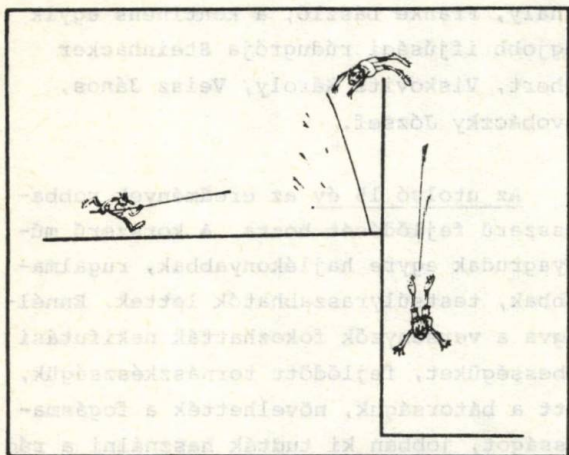
A HIVATALOS RÚDUGRÓ VILÁGCSÚCSOK FEJLŐDÉSE

Bambuszrúddal

4,02	Wright	USA	1912
4,05	Foss	USA	1920
4,12	C.Hoff	USA	1922
4,23	C.Hoff	USA	1923
4,25	C.Hoff	USA	1925
4,27	Carr	USA	1927
4,30	L.Barnes	USA	1928
4,37	Gaber	USA	1932
4,39	Brown	USA	1935
4,54	S.Meadows	USA	1937
4,60	C.Warmerdam	USA	1940
4,72	C.Warmerdam	USA	1941
4,77	C.Warmerdam	USA	1942

Fémrúddal

4,78	R. Gutowski	USA	1957
4,80	D.Bragg	USA	1960



Műanyag (üveg-) rúddal

4,80	G.Davies	USA	1961
4,89	J.Uelses	USA	1962
4,93	O.Tork	USA	1962
4,94	P.Nikula	FIN	1962
5,00	B.Sternberg	USA	1963
5,08	B.Sternberg	USA	1963
5,13	J.Pennel	USA	1963
5,20	J.Pennel	USA	1963
5,23	F.Hansen	USA	1964
5,28	F.Hansen	USA	1964
5,32	R.Seagren	USA	1966
5,34	J.Pennel	USA	1966

5,36	R.Seagren	USA	1967
5,38	P.Wilson	USA	1967
5,41	R.Seagren	USA	1968
5,44	J.Pennel	USA	1969
5,45	W.Nordwig	GDR	1970
5,46	W.Nordwig	GDR	1970
5,49	C.Papanikolau	GRE	1970
5,51	K.Isaksson	SWE	1972
5,54	K.Isaksson	SWE	1972
5,63	R.Seagren	USA	1972
5,65	D.Roberts	USA	1975
5,67	E.Bell	USA	1976
5,70	D.Roberts	USA	1976



5,72	W.Kozakiewicz	POL	1980
5,75	T.Vigneron	FRA	1980
5,77	P.Houvion	FRA	1980
5,78	W.Kozakiewicz	POL	1980
5,80	T.Vigneron	FRA	1981
5,81	V.Poljakov	URS	1981
5,82	P.Quinon	FRA	1983
5,83	T.Vigneron	FRA	1983
5,85	Sz.Bubka	URS	1984
5,88	Sz.Bubka	URS	1984

5,90	Sz.Bubka	URS	1984
5,91	T.Vigneron	FRA	1984
5,94	Sz.Bubka	URS	1984
6,00	Sz.Bubka	URS	1985
6,01	Sz.Bubka	URS	1986
6,03	Sz.Bubka	URS	1987



SZERGEJ BUBKA

AZ ORSZÁGOS CSÚCSOK FEJLŐDÉSE

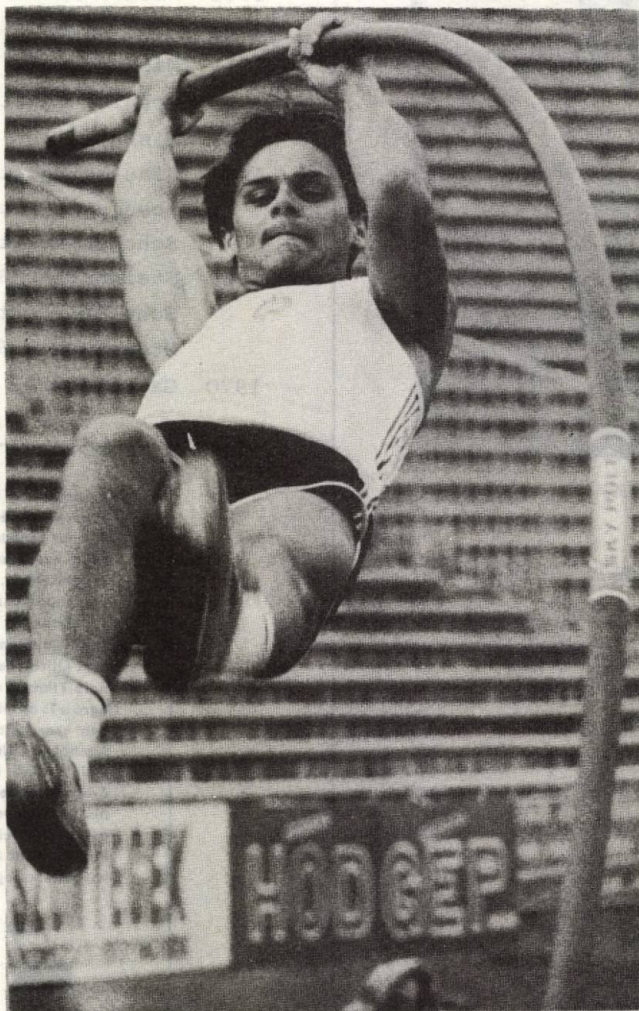
1897	Sasse Károly	OTE	290
1898	Sasse Károly	OTE	292
1899	Kauser Jakab	MAC	295
	Sasse Károly	MAC	303
	Kauser Jakab	MAC	307
1900	Kauser Jakab	MAC	311
1902	Kauser Jakab	MAC	315
	Kauser Jakab	MAC	336
1907	Szatmáry Kálmán	MAC	340
1908	Szatmáry Kálmán	MAC	346
1907	Szatmáry Kálmán	MAC	351
1910	Szatmáry Kálmán	MAC	354
	Szatmáry Kálmán	MAC	355
1911	Szatmáry Kálmán	MAC	359
1914	Szemere János	MAC	366
1925	Karlovits János	MAC	371
1926	Karlovits János	MAC	376
	Karlovits János	MAC	380
	Karlovits János	MAC	390

1929	Karlovits János	MAC	391
1932	Zsuffka Viktor	MAC	400
1934	Zsuffka Viktor	MAC	403
1936	Bácsalmási Péter	BEAC	404
1939	Zsuffka Viktor	MAC	405
1940	Zsuffka Viktor	MAC	410
1947	Zsitvay Zoltán	TFSE	411
1949	Homonnay Tamás	Vasas	414
1952	Homonnay Tamás	Vasas	426
1953	Homonnay Tamás	Vasas	430
1954	Homonnay Tamás	Vasas	432
1955	Homonnay Tamás	Vasas	435
1956	Homonnay Tamás	Vasas	435
1959	Horváth János	Dózsa	440
1960	Miskei János	Honvéd	442
1961	Miskei János	Honvéd	445
1963	Miskei János	Honvéd	449
1964	Miskei János	Honvéd	451
1965	Schulek Ágoston	TFSE	465
1965	Miskei János	Honvéd	465
1967	Schulek Ágoston	Vasas	470
	Schulek Ágoston	Vasas	477
	Schulek Ágoston	Vasas	480
1969	Steinhacker Róbert	Spart.	482
	Schulek Ágoston	Vasas	485
	Steinhacker Róbert	Sapart.	491
1970	Gagy Endre	Vasas	494

Sporttal a hosszú életért
jelszóval rendeztek versenyeket a kanadai Torontóban több ezer veterán sportoló részvételével, akik számos korcsoportban álltak rajthoz. Rúdugrásban 195 centiméteres eredménnyel új világcúcsot állított fel a kanadai Arnold Tikmanis. A 79 éves rúdugró a 75 év feletti korcsoportban szerepelt ugyanazzal a fémből készült rúddal, amellyel ifjúsága idején, a 30-as években versenyzett. Tikmanis véleménye szerint eredményének jelentősége nem kisebb, mint Szergej Bubka hatméteres ugrásának.



1971	Steinhacker Róbert	Spart.	502
	Steinhacker Róbert	Spart.	506
	Steinhacker Róbert	Spart.	515
1976	Veisz János	Honvéd	521
1979	Novobáczky József	TFSE	524
	Novobáczky József	TFSE	525
1980	Makó Ernő	Spart.	530
	Makó Ernő	Spart.	536
1981	Makó Ernő	Spart.	538
1982	Salbert Ferenc	Csepel	538
	Makó Ernő	Spart.	540
	Salbert Ferenc	Csepel	540
	Salbert Ferenc	Csepel	550
1982	Salbert Ferenc	Csepel	555



FERENC SALBERT /FRA/
a felvételen még Salbert Ferenc /HUN/



„Minden időben Tisza Cipőben”

A martfői Tisza Cipőgyár Magyarország legnagyobb cipőgyára. Közel ötezer fő állományi létszámával évente több mint 11 millió pár lábbelit és 33 millió pár cipőhöz különféle műtalpat gyárt.

Lábbelitermelésének egy jelentős része exportra kerül a Tannimpex és a Hungarocoop Külkereskedelmi Vállalaton keresztül.

A vállalat lábbelitermelésén belül rendkívül széles gyártási profillal rendelkezik.

Termékei között mindenféle rendeltetésű lábbeliféleség megtalálható.

KERESSE, KÉRJE,

Tisza Mintaboltok:

Martfű, Lenin u. 1/a.

Szolnok, Csanádi krt. Üzletház

Kecskemét, Szabadság tér 4.

Karcag, Kossuth tér 11–13.

Gyula, Béke sgt. 4.

Mezőtúr, Dózsa Gy. út 42.

Kenderes, Lenin út 56.

Kisújszállás, Kálvin út 7.

Szarvas, Ságvári út 1.

Tatabánya, Bánhidai ltp. K-4.

Tápiószéle, Kossuth L. u. 4.

Hajdúnánás, Bocskai út 4–6.

Gyöngyös, Iskola út 1.

Eger, Egészségház út 1.

Szentes, Ady E. út 15.

Debrecen, Csapó út 92.

Kiskunhalas, Szilády Áron u. 1.

Csongrád, Felszabadulás út 40.

Sopron, Lenin krt. 98.

Győr, Árpád út 41.

Heves, Tanácsköztársaság tér 5–7.

Kalocsa, I. István út 35.

Pécs, Ybl Miklós út 10.



NEM BÁNJA MEG!

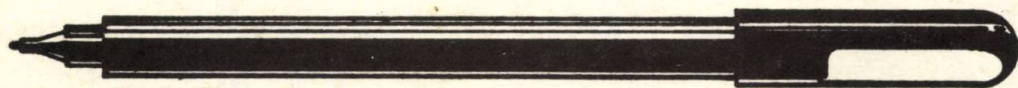
TISZA CIPŐGYÁR
MARTFŰ
Lenin u. 1.



Telefon: 1, 2, 14
Telex: 23-347
23-504

Ára: 9.-Ft

TINTENPEN



TINTEN PEN...

...finom vonallal ír!

