

ATLÉTIKA

OLVASOTTEREM

A TARTALOMBÓL :

Így törünk győzelmekre és csúcsokra
/III.rész/

Az amerikai Athletics West Club
hosszútávfutóinak edzése

Az általános és speciális
képességfejlesztés arányainak
változása a férfi 400 méteres
gátfutásra történő szakosítás
folyamatában /befejező rész/

Középfoku oktatási intézmények
országos atlétikai bajnokai
/folytatás/

A bajnoki pontverseny állása

1979/9

telitalálat= nagy nyeremény



ATLÉTIKA

XXIII. ÉVF. 9. SZÁM

A MAGYAR ATLÉTIKAI SZÖVETSÉG LAPJA

1979. SZEPTEMBER

Szerkesztette: FARKAS PÁL

Kiadja a Sportpropaganda Vállalat. – Felelős kiadó: Szebeni István igazgató. – Készült a Sportpropaganda V. Sokszorosító Üzemében, 1143 Budapest, Dózsa György út 1–3. Műszaki vezető: Tihanyi Sándor. – Az előállítás ideje: 1979.szept. – Terjeszti a Magyar Posta.

Így törünk győzelmekre és csúcsokra

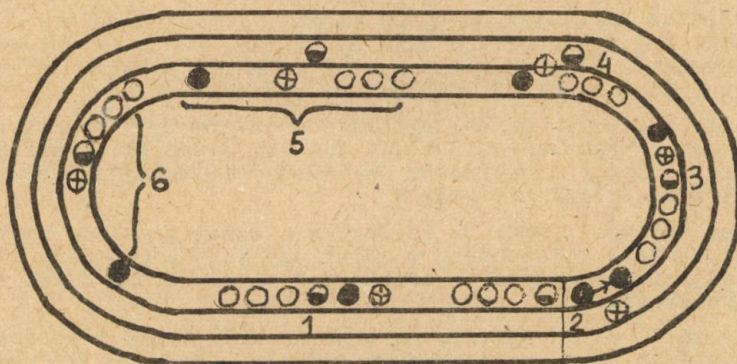
III. rész

Csapattaktika

Csapatversenyeken, válogatott viadalokon, sőt akár az Olimpiai Játékokon is két vagy három azonos színekben versenyző futó együttesen harcolhat a győzelemért és a pontokért. Ilyen taktikát természetesen akkor terveznek, ha a csapat végeredményét, tehát az egyesület, vagy az ország érdekét az egyéni érdekek fölé helyezik. A csapattaktika önzetlenséget és együttes felelősséget kíván, mivel a gyengébb futóknak fel kell áldozniuk magukat a csapat legjobb futóinak érdekében. Ugyanakkor a gyengébb futóknak is a lehető legmagasabb pontszámú helyezésre kell törekedniük.

A csapattaktikában is érvényes mindaz, ami az egyéni taktikában. A csapattaktika azonban bonyolultabb, tervezése még több tapasztalatot kíván, mint az egyéni taktikáé. A csapatszellem kialakításában és a csapattaktika megtervezésében igen nagy az edző felelőssége.

Két-három futó esetén a legtipikusabb együttműködés és csapattaktika az u.n. váltott vezetés. A kezdeményezést a váltott vezetéssel igyekeznek már kezdettől fogva megragadni. A vezetés megcserélésének a helye, vagy helyei és a fennmaradó iram előre pontosan megtervezendő, hasonlóan az is, hogy meddig folytatják a váltott vezetést, vagyis hogy a futók hol kapcsolnak "üresbe". A vezetést általában éppen a kanyarok kezdetén váltják. A "húzó" váltásakor az addigi vezető jobbra húzódik annyira, hogy a mögötte futó belülről futhasson az élre.



1. Az utolsó kör kezdetekor az első csapat második legjobb futója vezet. 2. A vezetés-váltáskor a legjobb futó /●/ belülről átveszi a vezetést. 3. A kanyarban szorosan a belső szegély mellett futnak. 4. A tulsó egyenes kezdetekor "ék"-et alakítanak ki. 5. Még az utolsó kanyar előtt a csapat legjobb futója egyre előbbre húz, egyidejűleg a két ember alkotta éke észrevétlenül csökkentti az iramot. 6. A kanyarban az élen futó meglepetésszerűen hajrázni kezd.

Különösen a 800-1500 m-es távon kell az egyenesekben a hátul futónak a vezető jobb válla mögé helyezkednie. Ha harmadik futója is van a csapatnak, akkor neki is ferdén a második futó háta mögé kell húzódnia. Így az egyenesekben egy nehezen előzhető "ék"-et, vagy "hóék"-t alkotnak.

A verseny döntő szakaszának közeledtekor, általában az utolsó kanyar kezdetekor, a legjobb futót belülről az élre kell hagyni menni. A csapat gyengébb tagjainak képességeiknek megfelelően "ekével" kell biztosítaniuk az így létrejött pozíciót. A hátul futók a helyzetnek megfelelően észrevétlenül lassítják az iramot, így az élen futó "titokban" két-három méteres előnyre tehet szert, amit esetleg meglepetésszerűen már a kanyarban hajráként folytathat. Nemzetközi válogatott versenyeken a magyarok és a svédek ezzel a taktikával több ízben is legyőzték a jó formában lévő finneket a 800-5000 m-es távokon. A norvég sízők meglepő sikerrel alkalmazták ezt a taktikát a salpausselkäi /a dél-finnországi Lahti környékén elterülő dombvidék/ 50 km-es síkfutásában 1971-ben, amikor első ízben rendezték úgy a versenyt, hogy mindenkit egyszerre indítottak.

A hosszabb távokon, mint pl. az 5000 és a 10.000 m, jobb lehetőségek adódnak a gyengébb futók megsegítésére, akár húzás, akár szóbeli ösztönzés révén. A csapattaktika fő célja mindig a legjobb ember győzelemre segítése. Ehhez apró zavarkeltéseket is segítségül lehet hívni. Például a második legjobb ember magára vállalja a legjobb futó szerepét, vagy ha a legjobb saját futó a gyors hajrá emberek, visszafogja a többiek iramát. A segítőnek kiválasztott futó rendkívül váltakozó sebességgel is, megpróbálva így összezavarni a veszélyesebb ellenfelek ritmusát.

A csapatbajnokságok esetén a futókkal még a verseny előtt tisztázni kell az általános ponthelyzetet s mindenkinek meg kell adni, hogy milyen helyezésre törekedjék. A verseny alatt a futóknak nem csak az ellenfeleik, hanem a csapattársak helyezéseit is számon kell tartaniuk, készen arra, hogy a gyengébbeket a lehetőség szerint segítsék.

A csapattaktikában is a legjobb a meglepetési taktika.

Néhány példa a csapattaktikára

1957-ben Helsinkiben, a finn-magyar nemzetközi válogatott versenyeken a szokástól eltérő futásra került sor. Finnországot Olavi Salsola és Olavi Salonen, az 1500 m-es világcsúcsot egy héttel azelőtt megdöntő kettős képviselte. A magyar színeket Rózsavölgyi István és Kovács Lajos védte. A magyarok formájáról senki sem adott le riasztó jelzést. Rózsavölgyi 1000, 1500 és 5000 m-es világcsúcsai 1955-56-ból valók voltak.

A finn világcsúcsstartók, akárcsak a magyarok, a hajrájukban bíztak. Így a rajt után senki sem akart az élre menni. Az első néhány, a szó szoros értelmében sétatempóval megtett méter után, Rózsavölgyi hirtelen az élre röppent és egyúttal mintegy 10 méteres előnyre tett szert. Már ennek a kezdeti erőteljes nekilendülésnek meg kellett volna mutatnia, hogy Rózsavölgyit nem lehet majd egykönnyen lehengerelni a finisben. A finnek azonban a szökevény után növelték az iramot. A céltól 270 méterre Rózsavölgyi ragyogó hajrába fogott, a mieink ereje és gyorsasága ehhez kevésnek bizonyult.

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

Az idők is tükrözik, hogy kimondottan taktikai futásról volt szó. A finnek által tartott akkori világcsúcs 3:40.2 volt.

Másnap a 800 méteren az 1500 méteren történelemből okult finnek már sokkal bátrabbak voltak. Kakko fűrgén vezette az első kört és végül Olavi Vuorisola nyerte a távot 1:49.4-es idővel. Rózsavölgyi, aki már a válogatott viadal előtt gyengének bélyegezte meg formáját, ez alkalommal harmadik lett, leginkább Jorma Kakko kemény húzása miatt.

Milyen taktikával győzhettek volna a finnek az 1500 m-en is? Miután Rózsavölgyi már a futam elején kijátszotta kártyáját, a gyors hajrát, lehengerlésének módszere az lehetett volna, hogy az első két kör végigügetése után az 1500-at 800 m-es futássá kellett volna változtatni: váltott vezetéssel meglepetésszerűen kétkörös hajrára indulni. Ez biztosan elvette volna a közepes formában lévő Rózsavölgyi kedvét.

De mivel nem így történt, Rózsavölgyi ragyogóan uralta a számot elejétől a végéig, annak ellenére, hogy két világcsúcsstartó ellen futott. Egész idő alatt kezében tartotta a kezdeményezést, úgy tett, ahogy elhatározta és rákényszerítette a többiekre a saját szándékait. Ebben rejlett győzelmének a titka.

A mieink azonban ahelyett, hogy ők is rögtön aktívan magukhoz ragadták volna a kezdeményezést, Salsola utóbb tett kijelentése szerint úgy döntöttek, hogy először várnak és megnézik, hogy mi a magyarok szándéka és azután aszerint futnak. Ezzel a megoldással a számot már a rajtnál elvesztették.

A csapattaktikának is az ellenfelek és a maguk esélyeinek a pontos analizálásán, az aktivitáson, a meglepetésen és a kezdeményezés bármely módon történő megragadásán kell alapulnia. Amikor két, vagy három összedolgozó futóról van szó, a kezdeményezés általában mindig megkaparintható.

Az 1966-os budapesti EB versenyek 3000 m-es akadályfutása kiváló példája annak, hogy miként tud két futó jó együttes munkája még a kritikus helyzetekben is segíteni.

Gaston Roelants, aki 1961-től kezdődően uralta az akadályfutást, úgy határozott, hogy Budapesten nagyjából agyanazt a taktikát fogja alkalmazni, amivel a tokiói olimpián nyert. Az első kilométer után /2:50.9/ 10 méterrel vezetett. A táv felénél rohamkört kezdett és a második kilométernél /5:41.8/ kb. 30 méterrel járt előbbre. Mögötte az akadályfutás szovjet bajnokai, Kudinszki és Kurjan lihegtek, akik nem voltak egykönnyen kifárasztathatók. Folyamatos váltással segítették egymást, megpróbálták Gaston előnyét még éppen elviselhető szinten tartani. A befejezés előtt két körrel a vörösingesek nagyon komoly üldözésbe fogtak. Roelants-ig a távolság összezsugorodott, de előnye a csengő megszólalásakor még elegendőnek tűnt. A szovjetek együttes erősítése csak fokozódott. A céltól 200 méterre az utolsó tartalékait is bedobták. Mikor Roelants az utolsó vízesárokból kijött, léptek rá a vörösingesek az akadályra. A célegyenesben a szovjet versenyzők váltott vezetése meghozta a gyümölcsét. Az eredmény:

1. Viktor Kudinszki	8:20.0
2. Anatolij Kurjan	8:28.6
3. Gaston Roelands	8:28.8

Kudinszki utolsó köre 62.4 mp-es volt, ami az öt akadályt figyelembe véve, igen jónak számít. Az utolsó 200 métert 30.8 alatt tette meg.

Fedettpályás taktika

A fedettpályás taktika ugyanazokat az elveket követi, mint a szabadtéri versenyek. Mivel a fedettpályás verseny sokkal rövidebb, általában csak 150-160 m-es pályákon zajlik, a taktika megteremtése még nagyobb pontosságot követel. Előre kell tisztázni a körök - és mindenekelőtt - a célegyenes hosszát, valamint a versenyzők létszámát. Minél rövidebb a versenytáv és minél több a versenyző, annál fontosabb már a kezdettől fogva az élre állni, vezetésre törekedni, vagy legalább a második helyet biztosítani.

Az éles kanyarok lecsökkentik az élen futó iramát, amit az egyenesbe érve a versenyző azonnal szinte ösztönösen növel. A második futó egy kicsit előbb vesz le az iramból, a harmadik még előbb, stb. Ugyanaz vonatkozik a kanyar utáni iramfokozásra. A negyedik és ötödik helyen futók már jelentősen nagyobb gyorsításra kényszerülnek, ha nem akarnak lemaradni. Szoros sorban futva, különösen a negyedik-ötödik helytől szenvednek ettől a minden kanyarban ismétlődő "harmónikázástól". Ez is indokolja, hogy fedettpályán érdemes harcolni a vezetésért. Ennek feltétele az erős iramhoz való hozzászokás - már a felkészülés ideje alatt.

Mivel az egyenesek rövidek, az ezek elején történő előzések lesznek a sikeresek. Ezért már a kanyar végén készülj fel az előzésre, növelj az iramot és a kanyarból kifutva, lendületesen fúsd az egyenest. Húzdójd időben oldalra. A megelőzendő futót a jobb váll felől, a lehető legközelebből előzd. Előzésed irama nagy mértékben függ attól, hogy hozzáértéssel használsd ki a kanyar hajlatát a sebesség fokozására.

Végezetül a nyeréstaktikát a következő három szóban foglalhatjuk össze:
kezdeményezés - meglepetés - taktikai edzés.

II. rész

Csúcstaktika

Amikor egy futó úgy találja, hogy a lehető legjobb eredmény elérése a legfontosabb, a csúcstaktikához folyamodik. Ez a taktika kerül alkalmazásra akkor, ha pl. egy adott szintet kell elérni az olimpiai, vagy az országos válogatottba való bekerüléshez. Az egyéni csúcs megjavítása, vagy egy más lehető legjobb eredmény, pl. egy lehető legjobb helyezés elérése, mindig fontos cél akkor, ha nyilvánvaló túlerő ellen szükséges harcba bocsátkozni. Akkor is a csúcstaktika a helyes küzdőmód, ha nem ismeretes az ellenfelek képessége, törekvése és taktikája.

A győzelmi taktika megtervezésénél az ellenfeleket és lehetséges taktikájukat gondosan kell figyelembe venni. A csúcstaktika saját, önálló futáson alapszik. Amíg a győzelmi taktikában leginkább a hajrá segítségével igyekszünk célt elérni, addig a csúcstaktika sikere helyes irambeosztást kíván, sőt a kezdeti irammenés akár egészen el is maradhat.

A csúcstaktikában nagyon nagy figyelmet kell szentelni a pillanatnyi formának, a lehetséges húzási segítségnek és a külső körülményeknek, mint a pálya állapota és az időjárás. Igyekezz megtudni a várható időjárást is. Nemigen éri meg különösebb csúcskísérleteket akkor tervezni, ha már előre tudjuk, hogy esőben és szélben, vagy rekkenő hőségben, vagy puha pályán kell futni.

A csúcstaktika eredményes végrehajtása mindenekelőtt pontos iramérzéklet tételével. A körök erősségét mindenféle körülmények között, lehetőleg 0.2 - 0.5 mp-es pontossággal kell tudni ellátni. Ezért nagyon sok, időméréssel egybekötött tempó-, vagyis iramgyakorlatot kell végezni. Paavo Nurmi és az óra annak idején a futópályák megbámult és csodált duója volt.

A csúcskísérletek irambeosztása

Az egyenletes iram

Általános vélemény, hogy egyenletes irammal lehet a legjobb eredményeket elérni. Ilyen helyzet azonban csak elméletileg lehetséges. Ismert ugyanis, hogy a futósebesség a folyamatos gyorsítások és lassítások miatt erőteljesen változik. Ez több energiát fogyaszt, mint a sebesség egyenletes tartása. Minél nagyobb az iramgyorsaság, annál nagyobb energiát igényelnek az egyenértékű sebességváltoztatások.

Ha 9 m/mp-es sebességgel futunk /ez 100 m-en 11 mp-nek felel meg/, a kalóriaszükséglet a nyugalmi helyzethez képest - Prokop szerint - 250-szeresére emelkedik. Ha a sebességet 11 m/mp-re emeljük, a kalóriaigény kerekén 350-szeresére nő.

Ha aerob körülmények között futunk, vagyis a sebesség kisebb, mint 4.5 - 5 m/mp, az energiafelhasználás egyenesen arányos a futás sebességének a harmadik hatványával. Anaerob körülmények között az energiafelhasználás aránya a futósebesség ötödik hatványáig emelkedhet. Így pl. a vágtafutásban, ha valaki a 100 m-es idejét 11 mp-ről 10.9-re akarja javítani, vagyis 1 %-kal, energiafelhasználását 5 %-kal kell növelnie. Ha a 11 mp-es ember 10 mp-re akarja javítani idejét, vagyis 10 %-kal, energiafelhasználásának 60 %-os emelésére kell képesnek lennie. Hasonlóan, ha egy vágtafutó 5 %-kal akarja csökkenteni az iramát, pl. 11 mp-ről 11.6-ra, az energiafelhasználásban több, mint 20 %-os megtakarítást eredményez.

A fenti példákából kiderül, hogy ha nagy sebességgel, anaerob körülmények között futunk, akkor az iram növelése rendkívül megerőltető, ugyanakkor az iram csökkentésével erőll lehet megtakarítani.

Az a belénk rögződött vélemény például, hogy a közép- és rövidtávokon az iram legkisebb változása is nagyban rontja az eredményt, nem állja meg a helyét. Ha egy táv első felében az átlagsebességnél 1 %-kal gyorsabban futunk, a második felében pedig 1 %-kal lassabban, a teljes energiafogyasztást ez csak 3 század százalékkal növeli meg s ilyen kis különbségnek a futás gazdaságosságára semmi káros hatása nincs. A 10.000 m-es futásban ez az 1 %

kb. 18 mp-cel gyorsabb első, vagy második feltávidót jelent. Tuokko szerint, csak ha a sebességváltozás a 2 %-ot meghaladja - ez a sebességnek kb 1/2 részével való növelését jelenti - kezd ez túl nagy energiafogyasztással járni.

Egy jó eredményre való törekvéskor természetesen célunk lehet az egyenletes iram. Szem előtt kell azonban tartani, hogy az ember nem holmi gépezet, hogy mechanikusan, a verseny túlekedése közben állítsa be és tartsa ugyanazt a sebességet a táv elejétől a végéig.

Az egyenletes iram különben is nagyon relatív fogalom. Függ attól - többek között -, hogy a sebesség változását a táv felében kilométerenként, körönként, vagy lehetőség szerint 200, vagy 100 méterenként vizsgáljuk. A 400 m-es köridők például gyakran nagyon is egyenletesnek látszanak, de ha az időt 100 méterenként vizsgáljuk, minden körben jelentős sebesség-ingadozásokat észlelhetünk a pillanatnyi beleerősítések, fékezések, előzések, stb. behatása következtében. Az egyenletes iram fogalmát a jelenleginél pontosabban kellene meghatározni, például a leggyorsabb és leglassabb kör különbségeként másodpercben, vagy százalékban kifejezve.

Az egyenletes iram egyáltalán nem nélkülözhetetlen feltétele a világcsúcsoknak és a jó eredményeknek. Abszolút egyenletes futás még csak nem is létezik a valóságban. Még a teljes irammal futott rövidtávokon sem, mint ezt az 5 és 10 m-es közökben végzett sebességvizsgálatok mutatták.

Talán Ron Clarke futhatott volna egy világcsúcsot egyenletes irammal. Az ausztráliai Perthben, 1964-ben Ron egy 2 mérföldes versenynek mind a 8 körét 0.6 másodperces pontossággal futotta. Az egyes köridők 66.6 és 67 mp között váltakoztak. A végeredmény azonban csak 8:55.0 volt, vagyis több, mint fél perccel rosszabb Ron csúcsánál.

Egyenletes sebességgel nyilván egy megfelelő, harmónikus iram esetén könnyű futni, viszont ha képességeink felső határán száguldnak, az egyenletes iram már nem ilyen egyszerű.

Ron Clarke-ot mindig egy egyenletes irammal gördülő körzőgépként tartották számon. Amikor 1963-ban Melbourne-ban 6 mérföldes és 10.000 m-es világcsúcsát /27:17.8 és 28:15.6/ futotta, Clarke leggyorsabb és leglassabb körének a különbsége mintegy 12 mp-nem bizonyult.

Többek között ilyen irambeosztású kérdésekről is beszélgettem Jürgen Haaséval, a Helsinki-i 1971-es atlétikai EB versenyek között. A túlzottan egyenletes iramot ő nem tartotta a csúcstaktika legjobb módjának - különösen a hosszabb távokon - a monotonitása által könnyen előidézett lelki zsibbadás miatt.

Az egyenletes iram valószínűleg a gazdaságos irambeosztást. Egyenletes iram szükséges a csúcskísérletek bizonyos szakaszaiban, különösen a táv középső részén, de elejétől a végéig még egyetlen egy világcsúcsot sem futottak s aligha fognak. Egy olyan futó, aki nem képes az iramot változtatgatni, napjaink versenyein sem a csúcskísérletek, sem a győzelmek terén nem számíthat sok sikerre. Erre a kérdésre kissé később még visszatérünk.

Melyik a táv leggyorsabb fele ?

A Nobel-díjas A.V.Hill professzor, világhírű angol fiziológus még 1925-ben kifejtette elméletét a futócsúcsokhoz szükséges egyenletes iram előnyeiről. Véleményét azok a kísérletek támasztották alá, amelyek szerint a futósebesség növelése az oxigénigény erőteljes növekedésével jár, ami egyenes arányban áll a futás sebességének a négyzetével. Hill szerint, az átlagsebességet meghaladó futás több energiát fogyaszt, mint amit ugyanazon az úton, az átlagsebességnél ugyanannyival kisebb sebességgel haladva megtakaríthatunk.

Sid Robinson amerikai fiziológus volt az első, aki Hill nézetétől eltérő véleményt mert kifejteni. Robinson az 1950-es évek elején végzett laboratóriumi kísérletei alapján annak a véleményének adott hangot, hogy a legjobb eredményt nem az egyenletes sebességgel érjük el, hanem akkor, ha a táv második felében kissé gyorsabban futunk, mint az elsőben.

Robinson ezekről az irambeosztási kísérletekről 1956-ban, a Nemzetközi Atlétikai Szövetség első kongresszusán tartott előadásán számolt be a Kaliforniai Egyetemen, Berkeleyben.

Érdekes futószalag kísérleteket végzett. Ezek során egy jó kondícióban lévő futó 2 perc 35 másodpercig futott, míg magát kimerültnek nem érezte. Sebessége óránkénti 14 mérföldes volt /6.3 m/mp/. A futó oxigénigénye az első percben 8 liter, a másodikban 7.5, a harmadikban 12.2 /7 1/35 mp/. Ennek megfelelően a vér tejsavszintje az első perc alatt 52.7 mg %-ra, a másodikban 40 mg %-ra, a harmadikban 70 mg %-ra /44 mg %/35 mp/ emelkedett.

A tejsav mennyiségének a második percben való csökkenését Robinson a légzésnek és a vérkeringésnek a nagy energiafogyasztásához való alkalmazkodásával magyarázta.

Ebből Robinson azt a végső következtetést vonta le, hogy a táv elején, mielőtt még a légzés és a vérkeringés alkalmazkodna az oxigénigényhez és mielőtt még a maximális oxigénfelvétel és felhasználás állna, óvakodni kell a gyors futástól. Robinson szerint úgy a legelőnyösebb 1 mérföldet 4 perc alatt futni, ha az első 220 yardot 31 mp alatt, a következő 6x220 yardot 30-30, az utolsót 29 mp alatt futjuk; másképpen fogalmazva: ha az első körre 62 mp-et, a következő kettőre 60 mp-et, az utolsó 58 mp-et használunk. Hasonló alapelvek alkalmazandók Robinson szerint a 400 és 800 m-es futásban is. Robinsonnak ezzel edzővel támadt nézeteltérése, akik azt állították, hogy a 400 m-t mindig gyorsabb első fél-távval futják.

Közülünk, 30 ország edzői közül, senki sem érdeklődött, hogy vajon a kérdéses kísérleti alany bemelegített-e rendesen, a laboratóriumi kísérletek során ugyanis éppen ez szokott könnyen elfelejtődni. A bemelegítésnek pont az a célja, hogy a szervezet alkalmazkodjék az előtte álló verseny fáradalmához, többek között az oxigén-felvételnek a maximális-hoz való legközelebb emelésével. Az erőteljes bemelegítés lehetővé teszi a gyors rajtot is.

Az előadást követő beszélgetésen Robinson azon a véleményen volt, hogy azoknak, akik a gyors rajtíráshoz szoktak, még nem kell haladéktalanul egy ellentétes irambeosztáshoz folyamodniuk. Azt is beismerte azonban, hogy még további kísérletek szükségesek.

Robinson folytatta is irambeosztási kísérleteit, s az újabb érdekes eredményekről már 1958-ban hallani lehetett.

Ez alkalommal Robinson négy jó formában lévő futót futtatott 3 p 37 mp-ig a futószönyegen, ez jó 3/4 mérföldnyi távolságnak felel meg. A kísérletek során különböző sebességeket vizsgáltak s ezek után a futók teljesen kimerültek voltak.

Először a teljes 3 p 37 mp-et egyenletes sebességgel /6.2 m/mp/ futották, ez egy 1345 m-es futásnak felelt meg. A következő kísérlet során egy 2 p 37 mp-es lassúbb /6.0 m/mp/ "kezdőtáv" után 60 mp-es hajrázási sebességgel /6.7 m/mp/ szakasz következett, a lefutott út így ismét 1345 m volt.

Mikor a kísérletek után összehasonlították az elfogyasztott oxigén mennyiségét és a tejsavszintet, meglepő módon azt észlelték, hogy az oxigénszükséglet és a tejsavszint kisebb volt azokban a futásokban, amelyeket kisebb sebességgel kezdtek és hajrával fejeztek be, ellentétben az egyenletes sebességgel végzett futással, noha a teljes út mindkét esetben 1345 m volt. Ez tehát arra utalna, hogy nem az egyenletes irambeosztás a leggazdaságosabb; szerencsésebb megoldás a táv második felében fokozni az iramot, mint ahogy Robinson ezt már korábban is állította.

A harmadik kísérletében 2 p 37 mp-et futottak a nagyobb sebességgel /6.7 m/mp/, majd 60 m-et kimerülten lőhottak /6.0 m/mp/. A távhossz szempontjából nyilván itt született a legjobb eredmény: 1412 m. Ebben a kísérletben találták az oxigénigényt a legnagyobbbnak és a vér tejsavszintje is a legmagasabbra emelkedett. Ez arra mutat, hogy a gyors, de megfontolt rajtírási biztosítja az energiatartalékok legbiztosabb felhasználását, így az ilyen irambeosztás felel meg a legjobban a csúcskísérleteknek.

1966-ban Adams amerikai fiziológus hasonló irambeosztási kísérleteket végzett. Futószalag segítségével 4 p 37 mp-es mérföldes futásokat tartott. Az első sorozatban négy "kört" szaladtak egyenletesen, 69.25 mp-es körökkel. Ezután a mérföldes utat a táv első felében futották gyorsabban: 64, 73, 73 és 67 mp-es körökkel. A harmadik kísérletben a mérföldes út második fele volt gyorsabb. Az egyes körök: 71, 71, 67.5 és 67.5 mp voltak. Ezekben a kísérletekben ismét az egyenletes tempójú futás mutatkozott a leggazdaságosabbnak, míg az olyan irambeosztás, ahol a táv első, vagy második fele lassabb, vagy gyorsabb volt, sokkal nagyobb oxigénigényt eredményezett.

Az amerikai Mathews 1963-ban végzett kerékpár ergométeres kísérletei, melyek során 6 percet hajtottak egyenletesen, illetve könnyű - nehéz és nehéz - könnyű terheléssel, szintén azt mutatták, hogy az oxigénfelhasználás szempontjából az egyenletes terhelés a legelőnyösebb.

Az utóbbi években telemetrikus úton is igyekeztek vizsgálni az irambeosztást. A szív működést érintő kísérleteket az amerikai Sorani végezte 1967-ben Los Angelesben, 3/4 mérföldes futást vizsgálva. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a változó irambeosztás a szív és a vérkeringérendszer munkája szempontjából nem fárasztóbb az egyenletes iramú futásnál.

Különösen azoknak a telemetrikus, pályán végzett kísérleteknek szentelnek nagyobb figyelmet, amelyeket Bowless végzett 1965-ben az Oregoni Egyetemen. A mérföldes táv során tanulmányozta a szív működést egyenletes, valamint lassabb és gyorsabb kezdő, illetve befejező iram mellett. Úgy találta, hogy az energiafelhasználás szempontjából a lassú kezdet - gyors befejezés típusú irambeosztás előnyösebb, mint az egyenletes, vagy a gyors kezdetű irambeosztás. A legjobb mérföldes időket azonban fárasztóbb módon, tehát gyors kezdőirammal futották. Ebben van a dolog lényege. Az eddigi laboratóriumi kísérletek során elsősorban azt igyekeztek tisztázni, hogy a gazdaságos futás szempontjából melyik a legkedvezőbb irambeosztás, holott azt kellene, hogy milyen irambeosztással és energiafelhasználással lehet futni a legjobb időket. Végül soron a maratoni futásnál sem a lehető leggazdaságosabb irambeosztásról van szó, hanem egy olyanról, amely a maga részéről a legutolsó energiatartalékok felhasználását is elősegíti.

Sajátos színben tüntetik fel ezeket az irambeosztási vizsgálatokat a szovjet kísérletek. Farfel fiziológus professzor és a korcsolyaedző Sokolov, négy különböző irambeosztás energiafelhasználását tanulmányozták:

1. egyenletes iram,
2. lassú kezdés, fokozatos gyorsítással,
3. gyors kezdőiram, fokozatos lassítással,
4. rendkívül gyors kezdés, amelyet először az iram lassítása követ, majd a sebesség újbóli növelése egy adott szintre.

A vizsgálatok kimutatták, hogy a maximális energiafelhasználás szempontjából a negyedik, a hullámzó, illetve a ritmikus irambeosztás a legelőnyösebb. Vlagyimir Kuc saját bevallása szerint, éppen ilyen irambeosztást használt világsúcsot eredményező futásaiban.

Kuc jól ismert megugrásokkal teli futásmódjáról. A svédek legutóbbi izomfiziológiai vizsgálatainak eredményei alátámasztani látszanak a szovjet nézetet. Saltin professzor szerint, nyilvánvaló, hogy a futóritmus változása bizonyos fiziológiai előnyökkel jár. Már régóta ismert, hogy a futóritmus megváltoztatása szellemileg frissítőleg hat. Ezt a kérdést az "irambeosztás ritmikusága" című fejezetben boncolgatjuk tovább.

A jelenlegi tudományos vizsgálatok még nem mutattak rá végérvényesen arra, hogy miféle irambeosztás lenne az abszolút legjobb. A legtöbb szakember még a leginkább egyenletes iram híve. Mindazonáltal sok fiziológus, edző és futó van azon a véleményen, hogy a legjobb

eredmények egy gyorsabb első, vagy második félidő segítségével születnek. Úgy tűnik, mintha a legutóbbi időben az u.n. természetes irambeosztás - ez a futás első felében kissé nagyobb sebességet igényel - különösen a világcsúcsokra törekvők körében egyre nagyobb bizalmat élvezne.

A természetes irambeosztás

Az irambeosztást a statisztika szemszögéből nézve is tanulmányozhatjuk. A statisztika megvesztegethetetlen módszer annak megmutatására, hogy miként futották a világ eddigi legjobb csúcsait és eredményeit. A statisztika alapján a várható jövőbeni fejlődést is felvázolhatjuk.

A világcsúcsoknak és a világ egyéb igen jó eredményeinek a legnagyobb részét úgy futották, hogy a táv első fele a másodiknál kissé gyorsabb volt. Egyes esetekben, főleg az 1500 m-en és az egy mérföldön, kiváló eredményeket értek el az ellenkező irambeosztással is, vagyis a táv második felét futották gyorsabban. Azonban sok esetben így is feltételezhetjük, hogy még jobb eredményre lett volna lehetőség a táv első felében való gyorsabb futással.

Ha a lehető legjobb eredmény a cél, képtelennek tűnik az a gondolat, hogy egy futó akkor fusson csekélyebb energiafelhasználással, amikor még bővében van a fizikai és lelki erőtartaléknak s még ereje teljében érzi magát. Iramát így akkor kellene növelnie, amikorra energiája legnagyobb részét már felhasználta és fáradtnak kezdi érezni magát.

A helyes csúcstaktika természetéről és megvalósításáról a 400 m-es síkfutás ad világos és éles képet. Senkinek sem fordult meg a fejében, hogy a negyedmérföldes táv első felében lassabban futva akarjon új csúcsot elérni. A kifáradás jelensége minden távon, a 400 m-től a maratoniig, ugyanazt a törvényszerűséget követi. Szívós és jó futók esetében például az oxigénszükséglet mennyisége a fent említett távok mindegyikén egyformán 18-20 literre emelkedik. Azok a pszichofizikai és biológiai jelenségek, amelyek 10.000 m-nél 28-29 perc alatt játszódhatnak le, a 400 m-es futásban 45-50 mp alatt történnek meg. Így tehát a kifáradással kapcsolatos iramszabályozás a 400 m-en, vagy a maratoni futásban alapjaiban nem különbözik egymástól - ha új csúcs a cél. Ugyanígy a gyaloglásban, úszásban, kerékpározásban, korcsolyázásban, vagy a sielésben elért tapasztalatok és eredmények szerint a pszichofizikai energiaháztartás szempontjából a legelőnyösebb irambeosztás és a legjobb eredmények feltétele az u.n. természetes irambeosztás. Ez egyenletes iramot jelent abban az értelemben, hogy az iramgyorsaság egy esetleges hajrától eltekintve, a táv során egyenletesen és lassan csökken. Így a táv első fele valamivel gyorsabb.

Margaria, Saiki és mások legújabb, a tejsavképződést érintő vizsgálatai is az ilyen jellegű irambeosztást támasztják alá. A tejsav már akkor elkezd a vérben felhalmozódni, amikor az oxigénfelvétel a maximálisnak még csak 60 %-a. Ennek alapján pl. Richard Amery véleménye szerint, 800 m-től kezdődően a legjobb idők úgy érhetők el a legkönnyebben, ha a kezdés az átlagsebességnél gyorsabban történik, s ezután a lehető legegyszerűsebben futunk.

Eltekintve attól, hogy a fürge kezdés, különösen a rövidebb távokon, az előnyös taktikai helyezkedést is elősegíti, nagy fiziológiai előnye abban rejlik, hogy az oxigénfelvétel és felhasználás gyorsabban éri el a maximálíst. A tejsav így igen felhalmozódik, de ez így lenne lassabb kezdés esetén is.

Amery megállapította, hogy pl. akkor, amikor Clarke 3 mérföldes világcsúcsát futotta /12:54.2/, 10 középső körében az ideje 63.8 és 66.4 mp között váltakozott. A közepes szórás 0.5 mp /vagyis a köridőknek legalább 2/3-ad része 1 mp-en belül szór - fordító/, ezt szinte ideálisnak lehet mondani. A táv első felének az ideje 1 mp-cel volt gyorsabb. Amikor Keino 7:39.6-tal beállította a 3000 m világcsúcsát, a hét és fél körös táv középső 5 körének az ideje 61 és 63 mp között volt. A közepes szórás ugyanúgy 0.5 mp, az első féltáv 0.5 mp-cel volt gyorsabb, mint a második.

Mikor legyen gyorsabb a táv második fele ?

A futótávok első fele gyakran látszólag gyorsabb pl. azért, mert a futó nem volt tisztában valódi formájával és túl óvatosan kezdte a versenyt. Szintén könnyen vezet gyorsabb második félidőre a gyors kezdés rovására végzett, az átlagosnál hosszabb és gyorsabb hajrá, vagy egy kettős, vagy hármas párharc a táv második felében. Az itt gyorsabban futók legtipikusabbjai a tisztán taktikai futók, akiknek csupán a győzelem a céljuk. Az effajta show-műsorok jellemző példája az 1967-es Európa Kupa kifejező 5000 m-es döntője. A verseny során senki sem akarta magára vállalni a mezőny húzójának szerepét. Így az első kilométert 3:10.0 alatt sétálták végig, a következőket 3:08.0 és 3:17.0 alatt, így a 3000 m-es részidő 9:35.0 /!/ volt. A negyedik kilométer egyenesen szörnyű, 3:26.0 volt. A céltől 900 m-re Jürgen Haase megpróbált a mezőnytől elszakadni, de Harald Norporth egyhuzamban 800 méteres hajrája lehetetlen volt.

Norporth 15:26.8-as /!/ idővel győzte le Európa legjobbait. Az utolsó kilométeren már 2:25.8-cal repültek. /Pl. Clarke 2:10.0 mp-cel gyorsabb világcsúcsának utolsó kilométere 2:37.6 volt./ Ezen 5000 m-es futás második fele 28 mp-cel volt gyorsabb az elsőnél, a világ egyelőre leggyorsabb utolsó kilométere jóvoltából. A negyedik kilométer kerek 1 perc-cel volt lassabb.

Hasonló taktikai harc és ugyanakkor a csoporttaktika kiváló példája volt az 1968-as Svédország - Finnország válogatott viadal 1500 métere. Az első kört 65.3-as irammal sétálták végig, s a svéd Gärderud és Ekman közifékkal az élen való csoszogása miatt a 800-as részidő 2:08.2 volt. Mattu Tuura éppen jókor, az utolsó kör kezdete előtt Olof Nymannal a nyomában az élre csúszott. Röviddel a csengőszó előtt Juha és Väätäinen is Anderä Gärderud mellé jött fel. Együttal Juha és Nyman ekét alakított Gärderud előtt s mindkét finn csökkentte iramát. A csengő ütésével és a finnek fékező ekéje mögötti Gärderud káromkodásával egy időben Tuura a kanyarban mintegy 10 méterrel előre szökött. Mikor Gärderud ezt észre-

vette, teljesen megvadult és a könyökével útát borotválva a finnek között, Tuura nyomába eredt. Ez az áttörési mód is hozzájárul Anders későbbi diszkvalifikálásához. A svéd Ekman körhosszúságú hajrára kapcsolt és a tulsó egyenesben Tuurát és Gärderudot is megelőzve, 3:49.2-es idővel győzött. Tuura 3:50.2-es idejével ezüstöt szerzett, mert Gärderud futását törölték. Tulajdonképpen ez a verseny is csak a céltől 400 méterre kezdődött és második fele 12 mp-cel volt gyorsabb az elsőnél, főképp az erős utolsó kör jóvoltából.

Megállapíthatjuk, hogy a táv második felének gyorsabban történő lefutása sokkal inkább a győzelmi taktikára, mintsem a csúcsstaktikára jellemző.

Egy rossz formában lévő futónak szintén van rá oka, hogy óvatosabban bánjon az iramgyorsasággal a táv első szakaszában. Nehéz és fárasztó körülmények között, esőben, vagy erős szélben, puha pályán szintén mindig több erőt kell tartogatni a befejezésre, az első szakasz iramának a rovására. Céljainknak ilyen esetekben is egy gyorsabb második féldő felel meg jobban.

A gyorsabb első féltáv előfeltételei

A táv első felében való gyorsabb küzdőmodor a bátor, jó formában lévő és erős akaratú emberek csúcsstaktikája, ennek sikeres végrehajtása mindig nagyon gondos és erőteljes bemelegítést kíván.

A bemelegítés segítségével az oxigénfelvétel képessége még a verseny kezdete előtt a maximálisához legközelebb emelhető. Természetesen sohasem szabad olyan nagy irammal kezdeni a futást, hogy az oxigénigény és a tejsavszint már a táv első felében úgy megemelkedjék, hogy ez idő előtti kimerültséget okozzon. Ez a veszély leginkább a nagy viadalkor alkalmával áll fenn, amikor is a futók a rajtláz miatt könnyen túl erős iramot diktálnak.

Az irambeosztás nagyon egyéni és a futó természetétől, temperamentumától, tapasztaltságától és formájától függ. Mindenkinek már az edzések során ki kell pontosan kísérleteznie, hogy számára mi a legkedvezőbb kezdőirám és irambeosztás. Az egyénileg legmegfelelőbb kezdőirám és irambeosztás megtalálása sok iramvizsgálatot és edzést, valamint versenytapasztalatot kíván.

Nyilvánvaló, hogy egy gyorsabb első féltáv bizonyos kockázattal jár. De egy olyan futó, aki sohasem vállalkozik a kockázatokra, sohasem fog valóban jó csúcsokat, vagy nagy győzelmeket elérni. Sok és felbecsülhetetlen, a futót inspiráló tényrt rejtőzhet egy verseny bátor és elszánt első felében.

A Suomen Urheilulehti /finn sportújság/ c. lapban Paul Sirmeikkö, kiváló sportszakértő, azon a véleményen van, hogy néha minden futónak ki kellene próbálnia egy számára túl erős kezdőirámot s így tisztázni, hogy milyen kemény kezdőirámot bír is el valójában. Teljesen egy véleményen vagyok vele.

A tudományos kutatómunkában és a gyakorlati sportmunkában még sokáig nem lesz megállás a legelőnyösebb irambeosztás keresése terén. A tisztán laboratóriumi kísérletek sohasem tisztázhatják a versenymámornak, az akaratnak és a küzdelem hevének a belső erőtartálékokat felszabadító erejét.

Igy születtek a csúcso

400 m síkfutás

Irambeosztás féltávonként

A legjobb formában lévő futó sem képes lefutni a negyedmérőföldes távot elejétől a végéig teljes irammal úgy, ahogy gyakorlatilag még a 200 m-es futásban is az iram szabályozására kényszerülnek.

A mellékelt táblázat elmondja, hogy a világ legjobbjai milyen irambeosztással futottak a 400 métert. A táblázatban a 440 yardos időket a megfelelő 400 m-es időkké alakítottuk át 0.3 mp levonásával. Az I. és II. résztáv idejének a különbsége azt mutatja, hogy mennyivel volt gyorsabb az első 200 méter. Az u.n. "időmegtakarítás" a futó 200 m-es csúcsideje és a 400 m első 200 métere idejének a különbsége. A táblázat alapján több érdekes észrevételt tehetünk és következtetést vonhatunk le. Az ötödik oszlopból kitűnik, hogy a 400 m-t a legegyszerűsebb irammal az USA-beli Lea és Freeman futotta. Ez a kiegyenlítetttség azonban csak látszólagos, mert a második 200 m-t "repülőrajttal" futották. Valójában csak egy kb. 1 mp-cel gyorsabb második féltáv tükrözne valóban egyenletes iramot.

Gyorsabb első 200 m-t futott a jamaikai Harb McKenley. 1947-es új világcsúcsánál az első 200 m-t egyenes pályán futotta. Emiatt az összehasonlítás céljára McKenley egyenes pályán futott egyéni 200 m-es csúcsát vettük alapul. Most, 25 évvel később az angol David Jenkins és a nyugat-német Karl Honz ugyanolyan erővel csörtették végig az első 200 m-t kanaros pályán. Jenkins a helsinki stadionban az 1972-es Anglia-Franciaország válogatott viadal 400 m-ének részidejeként futotta a fent említett 20.7-et, s a következő napon Viren ellen 200 m-en is ugyanilyen idővel nyert /Viren 20.8 mp/.

A táblázat három futója a résztávokat átlagosan 21.3 - 22.7 mp alatt, 1.4 mp különbséggel futotta /a 45.0 mp-et és a jobbat futók átlagos különbsége 1.6 mp/. A következő 10 legjobb /4-13/ eredménye 21.5 - 23.4 átlagos résztáv idővel és 1.9 mp-es időkülönbséggel született. A táblázat 21 utolsó eredményét 21.6 - 24.0 mp-es résztávokkal és 2.4 mp-es időkülönbséggel érték el. Ez alátámasztja azt, hogy minél jobb futókról van szó, annál inkább összecsugorodik a résztávok időkülönbsége. Ez igen jól látszik az 1971-es EB 400-as futásából, ahol a nyolc döntőbe jutott futó az első 200 m-t átlagosan 3.8 mp-cel futotta gyorsabban, mint a másodikat. A döntőben résztvettek négy utolsó helyezettjének az átlagos

	400 m	200 m-es csúcs	I. 200 m	II. 200 m	I. és II. 200 kü.	időmegtakarítás	
Harbig	46.0	21.5	22.0	24.0	2.0	0.5	Vcs 1939 Frankfurt
McKenley	45.9	20.3	20.7	25.2	4.5	0.4	Vcs 440 y 46.2; 1947
McKenley	45.9	20.6	22.7	23.2	0.5	2.1	2.h.; Helsinki o. 1952
McKenley	45.7	20.6	21.1	24.6	3.5	0.5	Vcs 440 y 46.0; 1948
Rhoden	45.9	20.7	22.2	23.7	1.5	1.5	1.h.; Helsinki o.1952
Rhoden	45.8	20.7	20.9	24.9	4.0	0.2	Eskilstuna 1950
Kukkoaho	45.7	20.8	21.6	24.1	2.5	0.8	Fcs és 4.H.; EB Helsinki 1971
Kukkoaho	45.7	20.8	21.8	23.9	2.1	1.0	Fcs Helsinki 1972
Werner	45.6	20.8	22.0	23.6	1.6	1.2	3.h.; EB Helsinki 1971
Werner	45.6	20.8	21.4	24.2	2.8	0.6	Mexikó o. 1968; ef. 1.h.
Badenski	45.6	20.7	21.6	24.0	2.4	0.9	Mexikó o. 1968; el. 1.h.
Lea	45.5	20.8	22.7	22.8	0.1	1.9	Vcs 440 y 45.8; 1956
Jenkins	45.5	20.6	21.1	24.4	3.3	0.5	1.h.; EB Helsinki 1971
Jenkins	45.4	20.3	20.7	24.7	4.0	0.4	Helsinki 1972
Evans	45.5	20.4	21.4	24.1	2.7	1.0	Mexikó o. 1968; ef. 1.h.
Evans	45.3	20.4	21.6	23.7	2.1	1.2	Mexikó o. 1968; ef. 1.h.
Freeman	45.4		22.6	22.8	0.2		Mexikó o. 1968; kf. 2.h.
Badenski	45.4	20.7	21.6	23.8	2.2	0.9	Mexikó o. 1968; kf. 3.h.
Jones	45.2	20.8	21.3	23.9	2.6	0.5	Vcs 1956 Mexico City
Jones	45.1	20.8	21.0	24.1	3.1	0.2	Vcs 440 y 45.4; 1955
Gakou	45.0	21.0	21.7	23.3	1.6	0.7	4.h.; Mexikó o. 1968
Evans	45.0	20.4	21.4	23.6	2.2	1.0	1967
Davis	44.9	21.0	21.8	23.1	1.3	0.8	1.h.; Róma o. 1960
Kaufmann	44.9	20.9	21.8	23.1	1.3	0.9	2.h.; Róma o. 1960
Evans	44.8	20.4	21.9	22.9	1.0	1.5	Mexikó o. 1968; kf. 1.h.
Honz	44.7	20.6	20.7	24.0	3.3	0.1	Ecs 1972 München
Plummer	44.6	20.6	21.6	23.0	1.4	1.0	Vcs 440 y 44.9; 1963
Smith T.	44.5	19.8	21.6	22.9	1.3	1.8	Vcs 1967
Smith J.	44.2	20.7	21.9	22.3	0.4	1.2	Vcs 440 y 44.5.; 1971
Evans	43.8	20.4	21.2	22.6	1.4	0.8	Vcs és 1.h.; Mexikó o. 1968

Ebben és a következő táblázatokban az alábbi rövidítéseket alkalmazzuk:
Vcs, Ecs, Fcs, stb. = világsúcs, Európa-csúcs, finn csúcs, stb.;
ef. = előfutó, kf. = középfutó, 3.h. = harmadik hely.

Időkülönbsége 4.4 mp volt, míg a négy első helyezett résztávjának időkülönbsége átlagosan 3.1 mp-re zsugorodott. A "repülőrajttól" eltekintve, senki sem tudta a második résztávot 22 mp alatt futni. Legjobban az amerikai John Smith közelítette ezt meg 22.3 mp-ével.

Általános szabályszerűségnek tartjuk, hogy a 45 mp-es emberek az első 200 m-t 1-2 mp-cel gyorsabban futják, míg másoknál az időkülönbség rendszeren 2-3 mp. Fiataloknál és kezdőknél, valamint a nagyon gyorsaknál, akiknek általában kisebb az állóképességük, a különbség 4 mp, vagy akár több is lehet. Normál körülmények között, ha az első 200 m csak kb. 1 mp-cel erősebb a másodiknál, javítani kell a kezdő iramgyorsaságot.

Régebben főleg azok szerepeltek sikerrel a 400 m-en, akik állóképességük mellett még egyenletes irammal is futottak, más szóval a gyors 800-as futók, mint pl. Harbig, Wint, Whittfield és Courtney. Ma ez a típus szinte teljesen eltűnt a rajtvonalról. Ez mutatja, hogy a gyorsaság jelentősége mennyire megnőtt ezen a távon.

A résztávok szerinti irambeosztást nagyjából az alábbi módon foglalhatjuk össze:

	I. 200 m	II. 200 m
52 mp	24.5 - 25.5 mp	27 mp
50 mp	23.5 - 24.5 mp	26 mp
48 mp	22.5 - 23.5 mp	25 mp
46 mp	21.5 - 22.5 mp	24 mp

Időmegtakarítás

A 400 m-es futás irambeosztását az u.n. időmegtakarításból kiindulva is megvizsgálhatjuk. Alapelveként az kell elfogadni, hogy a távot a lehető legkisebb időmegtakarítással kell futni, persze nem olyan kicsivel, hogy a futó a cél előtt 50-60 méterrel már szinte megszakadjon. Az átlagos időmegtakarítás a futók szintjétől függetlenül kb 1 mp. A 0.5 mp alatti időmegtakarítást általában túl kicsinek, az 1.5 mp felettit túl nagyak lehet tartani, kivéve az egészen kezdőket. Az időmegtakarítás növelése általában nem javítja az eredményt, sőt inkább kicsit csökkenti, amint ezt McKenzie és Evans példája is mutatja.

McKenley a helsinki olimpiai játékok 400-as döntőjében már az első 200-on elvesztette az aranyérmet, mert időmegtakarítása túl nagy lett /2.1 mp/, nagyobb, mint bármikor az addigi ötvenhárom 47 mp alatti futásában. Rhoden, aki szintén élete leglassabb 200 m-es részidejét futotta, 4 m-es előnyre tett szert. Ezt McKenzie vad, de már elkésztett hájrával a célegyenesben 10 cm-re dolgozta le.

Mi készítette a ragyogó formában lévő McKenley-t a számára természetes irambeosztástól való teljes eltérésre? Nyilvánvalóan az a tudat alatti félelelem, hogy megismétlődhet-nek a londoni olimpián 400-as döntőjének célegyenesében történtek. McKenley fő céljává is az aranyon túl, egy új világcsúcs felállítását tűzte ki, kb. 45.6-s idővel. McKenley szokása szerint szerfölött mérgesen kezdett. A 200 m-es pontnál a másik pályán futó Herb be-érte a külső pályán futó ausztrál Curatta-t, akit Herb erős irammenőnek ismert. McKenley ettől úgy tűzbe jött, hogy az utolsó kanyarban sem lazított az iramán, ahogy eredetileg tervezte, hanem ugyanolyan kemény ütemmel folytatta. Ennek ellenére 100 m-re a céltől még ugyanolyan erőben érezte magát, mintha még csak 200 m-t futott volna. Így a végküzdelmet a tervezettnél előbb kezdte. És ekkor 40 méterre a céltől hirtelen úgy látta, hogy egy fekete fal felé fut. Wint nagy erőbedobással, az utolsó pillanatban érte utol és 46.2-es idejével elvitte az aranyat a támolygó McKenley 46.4-es ezüstöt érő ideje elől.

A Nemzetközi Edzőszövetség berkeley-i kongresszusán McKenley a 400 m-es futásról tartott előadásában arról úgy számolt be, hogy összeroppanásának az oka nem a gyors kezdőiramban keresendő /21.4 mp/, mivel ehhez hozzáadódott, hanem abban, hogy erőfeszítése során teljesen megfedkezett az utolsó kanyarban az összpontosító kilazításról. Ebben is jó tanulságra lel minden csúcsra törekvő.

Arthur Wint pedig McKenley-től eltérőleg negatív időmegtakarítással tette tönkre az esélyeit a helsinki olimpián. Az előfutamban ő futotta a legjobb időt /46.3 mp/, s utána Arthur úgy döntött, hogy vállalja a kockázatot és gyorsabb versenytársait, Rhodent és McKenley-t már a táv kezdetén elhagyja. A döntőben vezetett is, 200 m-nél 21.7 mp-cel, ami 0.2 mp-cel volt jobb Arthur 200 m-es egyéni csúcánál. A végére természetesen rendkívül elfáradt és 47.0-es idővel ötödikként ért a célba. Wint egyébként legyőzte Whitfieldet, aki a többieket a lehető legegyszerűsebb irammal akarta lehangerezni /22.8 + 24.2 = 47.1 mp/.

McKenley és Wint is intő példáját szolgáltatta a helsinki játékokon annak, hogy a nagy versenyek stressz-körülményei között miként nyúlhatnak még a legjobbak, az aranyérmesek és világcsúcstartók is téves taktikai megoldásokhoz. McKenley, akinek erőssége volt a másoknak még kezdőszakaszban való elhagyása, - a hosszú és erős végkifejletben volt, erős kezdőirammal mindjárt az elején le akarta kaszabolni a legveszélyesebb ellenfeleit. Mindketten megfedkeztek a természetes irambeosztásukról, rossz időmegtakarítással futottak és elvesztették a játszmát.

Mindenkinek pontosan kellene tanulmányoznia és kikísérleteznie a számára legmegfelelőbb időmegtakarítást és ennek alapján a résztávok időkülönbségeit. Mindkét idő rendkívül egyéni. Azonban ugyanaz a futó különböző körülmények között, a formától, a hangulattól, az ellenfelektől és egyéb tényezőktől függően, egészen ellentétes irambeosztással és időmegtakarítással futhat az eredmény jelentősebb megváltoztatása nélkül. Ez kitűnik pl. McKenley futásaiból is. Azonban Herb is a számára legtermészetesebb irambeosztással érte el a legjobb eredményeit és legnagyobb győzelmeit. Említsük még meg, hogy Lee Evans, a legutóbbi világcsúcstartó időmegtakarítása kb. 1 mp és az első 200 m-t átlagosan 1.5 mp-cel futotta gyorsabban a táv második részénél.

Irambeosztás 100 méterenként

A táv felére vonatkoztatott irambeosztás közel sem ad mindig elegendő tiszta képet a futás lefolyásáról. Ez vonatkozik pl. Davisnek és Kaufmannnak az aranyéremért folytatott harcára a római játékokon. Ez egyáltalán nem egy, a rajttól a célig tartó váll-váll melletti küzdelem volt, ahogy ezt könnyen vélhetnénk a 200 m-es részüdők alapján. Csak a 100 m-es részüdők adnak pontos képet a futásról.

A következő táblázatból megállapíthatjuk, hogy a második 100 m volt a leggyorsabb. Ennek oka az, hogy ezt egyenesben és "repülőrajttal" futották. Kivétel csupán Carr és Klemmer futása, itt az első 200 m-t egyenes pályán futották. Carr és Klemmer futása egyúttal a természetes irambeosztásnak is szép példája.

Lanzi irambeosztásáról kiderült, hogy milyen vadul próbált Harbigtól elszakadni. Az iram azonban túl erős volt számára. Amikor Harbig világcsúcsot jelentő léptei már ott döngtek a célegyenesben, Mario teljesen kifulladt. Collet, Evans és Holz fantasztikusan futott 300 m-ig. Az amerikai Jim Kemp 300 m-es nem hivatalos világcsúcsa egészen elsápadt a 300 m-es részüdők fényében. Az angol negyedmérőföldes tradíciók folytatója, a fiatal és ragyogó tehetségű David Jenkins /szül.: 1952/, szintén kemény gyerek 300 m-ig. Jenkinsnek mind kinézete és mérete /191 cm és 82 kg/, mind természete olyan, akár egy szilaj orosz-lán-kölyök. Iramállóképességének feljavítása és némi tapasztalatszerzés után Dave bárki máshoz hasonlóan fenyegetheti a világcsúcsot. Gyorsaságát akárki megirigyelheti /100 m = 10.1 mp, 200 m = 20.3 mp/.

Otis Davis 1960-as olimpián futásának és győzelmének titka az acélos harmadik 100 m-ben rejlik. Ezzel tett szert olyan előnyre ellenfeleivel szemben, hogy a legvadabb hajrával sem lehetett legyőzni. A német Kaufmann itt ugyanannak a meglepő iramtaktikának lett az áldozata, mint McKenley 1952-ben a helsinki játékokon, vagy az olasz Fiasconaro az 1971-es EB-n. Wayne Collett az USA eugenei olimpián selejtezőjén 1972-ben szintén Davis trükkjével ragadta el a győzelmet egy eljövendő olimpián győztestől, Matthews-tól. Evans 1968-as világcsúcsa és olimpián győzelme főleg a világ leggyorsabb harmadik 100 m-én alapszik.

Smith világcsúcsának irambeosztásából kitűnik kivételesen gyors hajrája. Ez láthatólag a nagyon óvatos első és harmadik 100 m-ből szerzett tartalékain, valamint a rendesenél nagyobb, 1.8 mp-es időmegtakarításán alapszik. Tommi bátrabb kezdőirammal könnyedén szaladhatna 44 mp-t. Ugyanígy Evans 1967-es gyors hajrája az utolsó kanyar szemet szűró szűkmar-kúságán alapszik. Az eredmény szempontjából nézve az erő- és irambeosztást, nem a legsze-rencesebb, ha a 400 m-es futás utolsó 100 métere gyorsabb az azt megelőzőnél.

Néhány példa a 400 m irambeosztására 100 m-es bontásban:

	I. 100 m	II. 100 m	III. 100 m	IV. 100 m	200 m	300 m	Végeredmény	
Carr	10.9	11.2	11.7	12.4	22.1	33.8	46.2	Vcs 1932
Klemmer	10.8	11.0	11.6	12.6	21.8	33.4	46.0	Vcs 1941
Harbig	11.3	10.7	11.6	12.4	22.0	33.6	46.0	Vcs 1939
Lanzi	11.2	10.5	11.8	13.7	21.7	33.5	47.2	Vcs-futás 2.h; 1939
Spence			11.9	12.3	21.3	33.2	45.5	3.h.; Róma o. 1960
Jenkins	10.9	10.2	11.3	13.1	21.1	32.4	45.5	EB 1971 Helsinki
Evans	10.9	10.5	12.2	11.4	21.4	33.6	45.0	1967
Davis	11.1	10.7	10.8	12.3	21.8	32.6	44.9	Vcs és 1.h.; Róma o. 1960.
Kaufmann			11.5	11.6	21.8	33.3	44.9	Vcs és 2.h.; Róma o. 1960.
Honz			11.1	12.9	20.7	31.8	44.7	Ecs 1972 München
Smith	11.0	10.6	11.7	11.2	21.6	33.3	44.5	Vcs 1967
Collett			10.7	12.5	20.9	31.6	44.1	Eugene 1972
Evans			10.5	12.1	21.2	31.7	43.8	Vcs és 1.h.; Mexikó o. 1968

Egy 52 mp-es embernek az alibiszertű nyers irambeosztást tudjuk ajánlani: 12.5 - 12.0 - 13.0 - 14.0 mp. Ha egy 50-51 másodperces futó át akarja törni az 50 mp-es határt, célul egy 12.0 - 11.5 - 12.5 - 13.5 mp-es beosztást tűzhet ki.

A régi amerikai negyedmérőldéseknek szóló tanács: "kezdetben olyan gyorsan fuss, amennyire csak telik, a végén olyan erővel, ahogy csak bírsz!"... nincs nagyon messze az igazságtól. A 400-as távon, amit a legjobbak 11 mp/100 m átlagsebességgel futnak, a gyorsaság és az állóképesség dönt. A táv kezdetén elvesztett idő visszaszerzésére a célegyenesben már nincs sem idő, sem erő.

Régebben a 400 m-t úgy futották, mint egy három részes feladat: először egy szoros 200 m-es húzás, azután 100 m könnyű menet, aminek során tartalékolták az erőt a célegyenesre, végül 100 m szerföltött megfeszítve. Mivel ma már 44, vagy 45 mp alá törekszünk, a 400 m-t teljes egészében ritmussal kell lefutni. A jelenlegi 400 m-es futásban csúcseredményekre törekedve, minden olyan irambeosztás rossz, amellyel erőt gyűjtenek egy kiugró hajrá számára ugyanúgy, amilyen rossz ez 100 m esetében lenne. A rövidtávfutáshoz hasonlóan, a lehető legrövidebb idő alatt kell teljes iramra kapcsolni. Arra kell törekedni, hogy az elért iramot a lehető legkönnyedebben futva tartsuk meg a célszalagig. A célegyenesben már nem az a kérdés, hogy ki kapcsolt a legnagyobb iramra, hanem az, hogy kinek a sebessége csökkent a legkevésbé.

A csúcskísérletek lehető legelőnyösebb irambeosztását keresve, a 100 yardos és 100 m-es gyorsúszás, - amely nagyjából megfelel a 400 m-es futásnak - még érdekesebb összehasonlítási alappal szolgál.

Amikor Steve Clark USA 45.6 mp-es fantasztikus 100 yardos világcúcsát úszta, az 50 yardos részideje 21.8 volt. A második 50 yardot így 23.8 mp alatt fröcskölte végig. A táv első fele tehát 2 mp-cel volt jobb. A Franciaország-Finnország válogatott viadal 100 m-es gyorsúszásában a világcúcsstartó Alain Gottwalles győzött. 54.6 mp-es eredményének részidejei: 25.7 és 28.9 mp, vagyis az első résztávon 3.2 mp-cel volt gyorsabb. Mark Spitz, a müncheni olimpián a 100 m-es gyorsúszást 51.2 mp-es világcúccsal nyerte. Aranyérméhez fél-távonként 24.6 és 26.6 mp-et lubickolt el. Legjobb eredményeiket így mind a negyedmérőldések, mind a megfelelő távú úszók természetes irambeosztással érték el.

Női 400 méteres síkfutás

A 400 méter női számként olyan szilárd helyet harcolt ki magának, hogy már az olimpiai játékok programjában is megjelent. A nők irambeosztása nagyjából a fiatalabb fiúkénak, vagy a kezdő férfiakénak felel meg. Az iramállóképesség növekedtével a résztávok időkülönbsége bizonyos mértékig kiegyenlítődik.

A mellékelt táblázat első tizenegy 200 m-es részidejét az angol edzőcsoport mérte a mexikói olimpiai játékokon.

Ehhez tegyük még hozzá, hogy amikor a 19 éves kelet-német Monika Zehrt 1972 nyarán Londonban 400 m-en 51.7 mp-es Európa-cúccsal nyert, a 300 m-es részideje 36.8 mp volt. Az utolsó 100 így 14.9 mp volt. A müncheni olimpián Monika a női 400 m-t 51.1-es idővel nyerte, az ezüstérmét a nyugat-német Rita Wilden 51.2-es eredménnyel nyerte.

A táblázatban szereplő eredmények szerint, a nők résztávidejének különbsége átlagosan 3.3 mp, ez a férfiaknál 1 mp-cel nagyobb. Ezzel szemben a fenti adatok alapján a nők időmegtakarítása ugyanannyi, mint a férfiaké, átlagosan 1 mp. Valójában azonban ennél valamivel nagyobb, mivel a nők 200 m-es egyéni csúcsaik legnagyobb részét salakpályán futották, míg a fenti részidőket tartan-pályán érték el.

Az eredményeik megjavítására törekedő nőknek különösen az állóképességük fejlesztésére kell koncentrálniuk. Amint ez a táblázatból is kitűnik, az egyenletes iram egymagában már nem garantálja a legjobb eredményt, ezek ugyanis átlagosan 3-2 mp-es időkülönbséggel születtek 24.6-27.8-as részidők mellett /az 53 mp alatti futásoknál/.

	400 m	200 m-es csúcs	I. 200 m	II. 200 m	I. és II. 200 m kül.	időmegtakarítás	
Green	53.9	25.1	25.9	28.0	2.1	0.8	előfutam 2.h.
Simpson	53.6	23.6	25.4	28.2	2.8	1.8	előfutam 3.h.
Henning	53.5	24.4	25.0	28.5	3.5	0.6	előfutam 3.h.
Scott	53.5	24.1	24.2	29.3	5.1	0.1	előfutam 2.h.
Van der Hoeven	53.1	23.9	25.4	28.1	2.7	1.5	előfutam 1.h.
Board	52.9	23.4	24.9	28.0	3.1	1.5	előfutam 2.h.
Penton	52.8	23.9	24.5	28.3	3.8	0.6	előfutam 1.h.
Henning	52.8	24.4	24.9	27.9	3.0	0.5	döntő 7.h.
Van der Hoeven	52.6	23.9	24.9	27.7	2.8	1.0	középfutam 2.h.
Board	52.5	23.4	24.9	27.6	2.7	1.5	középfutam 1.h.
Board	52.1	23.4	24.4	27.7	3.3	1.0	döntő 2.h.
Eklund	53.4	23.5	25.2	28.2	3.0	1.7	6.h.; EB Helsinki 1971
Wilden	52.3	23.1	23.9	28.4	4.5	0.8	Bonn 1972
Frese	52.2		24.8	27.4	2.6		Bonn 1972
Zehrt	51.3	23.6	24.0	27.3	3.3	0.4	Ecs Kempten 1972

Közepes szórás

Az átlagos résztávidők közepes szórása a férfiaknál és a nőknél is rendkívül kiegyenlítettnek látszik.

		I. 200 m	k.szórás	II. 200 m	k.szórás	különbség	k.szótás
♂	1-10	21.5 mp	0.4 mp	23.1 mp	0.5 mp	1.6 mp	0.8 mp
♂	11-21	21.6 mp	0.8 mp	24.0 mp	0.7 mp	2.4 mp	1.2 mp
♀	1-10	24.6 mp	0.4 mp	27.9 mp	0.4 mp	3.2 mp	0.6 mp

A közepes szórás egy matematikai statisztikai szórásérték, s egy olyan értékközt jelöl, amelyek közé az eredmények 2/3 része esik feltéve, ha az események szórásának az eloszlása normális /Gauss-görbe szerinti/. Amikor pl. a 10 legjobb férfi első 200 m középer-téke 21.5 mp és a közepes szórás 0.4 mp, ez azt jelenti, hogy a szóban forgó 10 futó két-harmada /vagyis 7 futó/ az első 200 m-es részdöntő 21.1 és 21.9 mp között futotta. Hasonlóan váltakozik a résztávjaik időkülönbsége is 0.8 és 2.4 mp között. Így tisztább képet lehet kapni az irambeosztásról, mint ha csak a középer-tékek fényében vizsgálnánk azokat.

/folyt. köv./

Az amerikai Athletics West Club hosszútávfutóinak felkészülése

/Beszélgetés Ralp King és Paul Geis hosszútávfutókkal/

A Budapesti Nagydíj előtti napon a Budapest szállóban módom volt elbeszélgetni a két amerikai távfutóval, valamint edzőjükkel, Hanry Hohnsonnal. Az idén már 13:20.0-on belül futó Chapa később érkezett, így vele - sajnos - nem tudtam beszélni.

Az említettek az Athletics West Club tagjai, amely egy sajátos amerikai klub. 1977-ben alakult. A Nike cég patronálja. Tagjai főleg az Oregon állambeli Eugene városában élnek, de van versenyzője pl. Dallasban és Floridában is. A cég célja: segíteni az egyetem-vet végzett kiváló versenyzőket, hogy folytathassák pályafutásukat. Ehhez teremti meg a feltételeket munkahelyek, edzéslehetőségek és versenyek terén. A vezetőség egy edzőből, egy orvosból és egy-egy menedzserből, illetőleg szervezőből áll. Az előbbi két személy feladata egyértelmű, az utóbbiak intézik a versenyzők versenyeztetési, felszerelési, pénzügyi, stb. ügyeit. Mindez az edző utasítása szerint történik. Elmondották - és magam is láttam - hogy pl. 2-3 hónapos európai tartózkodásuk minden napja előre megtervezett, rendezett. A klub jelenleg kb. 30 főből, főleg közép- és hosszútávfutóból áll, ahol a 13:45.0-ös 5000 m-es futó a gyengék közé tartozik.

Néhány név a klubból: Paul Geis /13:23.5/, Ralph King /13:25.0/, Jeff Wells, Craig Virgin /13:25.4/, Doug Brown /27:54.2, akadály: 8:19.3/, Tiny Kane /3:39.1/ Henry Marsh /akadály: 8:21.6/, Al Feuerbach /súly: 21.82/, Mac Wilkins /diszkosz: 70.86/, stb.

A beszélgetés szakmai része előtt még röviden a két versenyző eddigi eredményeiről:

Paul Geis /1953. születésű, nős, könyvelő/

1974-ben, 21 évesen, 5000 méteren 13:23.6-ot futott. 1975-ben jórészt sérült volt. 1976-ban azután az olimpián 13:27.5-tel a tizenkettedik helyen végzett. Tavaly megoperáltak, az egész évet kihagyta. Egy éves kihagyás után az idén 10.000 méteren 28:20.0-at, 5000 méteren pedig 13:37.0-et futott.

Idei célja: 13:15.0 - 13:20.0 mp, amelyet augusztus 23-án Helsinkiben akar elérni.

Ralp King /1956. születésű, nős, most végzett az Oregoni Egyetemen/

Eddigi egyéni csúcsai: 3:39.9 és 13:32.5 voltak, a Nagydíjon negyedik lett 13:25.0-tel, mely egyéni csúcsa. Feljövőben van, jelenlegi edzéslehetőségei jobbakként, mint a múltban.

Mindkét versenyző Finnországban, Tampereben edzőtáborozik és onnan utaznak a versenyekre. A versenyek közötti időt az edzőtáborban töltik. Versenyzési tervük /eredménytervekkel együtt/ és edzéstervük /legalább jellegben/ előre meghatározott, naprakész.

Ezek után nézzük a szakmai kérdéseket.

Ismertették egy éves felkészülésüket. Elmondták, hogy klubjukban minden hosszútávfutó /5000, 10.000, akadály/ ezen elvek alapján készül. A más klubokban lévő amerikai futók természetesen másként készülnek. Felkészülésük eredményességét mindenesetre az előzőekben ismertetett eredmények igazolják.

Szeptember hónap az átmeneti időszak, amikor heti 100 km futást végeznek. Ezután két hónap alatt /október-november/ heti 140 km-től 180 km-ig jutnak el. Ebben az időszakban könnyű tartósfutást /kb. 4 perc/km/ és váltogatott iramú futást végeznek, de nem az intenzív fartlek formájában. December elejétől március végéig 180 km a heti edzésterjedelem. A terhelés növekedését a heti 2-3 legerősebb edzés intenzitásának növekedése jelenti. Fedett pályán nem edzenek, a résztávós edzéseket jórészt betonon végzik. Ebben az időszakban így alakul a heti jellemző edzőmunka:

délelőtt: /ált. 7 órakor/
HÉTFŐ: 10-12 km 4.00 - 4.10/km
KEDD: ugyanaz

SZERDA: ugyanaz
CsÜTÖRTÖK: ugyanaz

PÉNTEK: ugyanaz
SZOMBAT: Főedzés: /Lydiard futás/
20 km országúton /december elején 64, március végén 59-60 perc/. Ez mind szombati műsor!

VASÁRNAP: 12-15 km /3:40 - 4:00/km/

délután:
12-15 km 3.40/km
Minden 3. héten: 4x1600 /4:50-4:40-4:30-4:20 /országúton, bemelegítő cipőben/. Következő alkalommal: 4:40 - 4:10-ig/. A többi kedden 15 km intenzív fartlek.
35 km könnyen /4:00-4:20/km/
u.n.domb-intervall /6 %-os emelkedő/, 6x300 /300 dzsogg/, vagy 6x400 /400 dzsogg/ erősen, előtte, utána 5-5 km könnyen
12-15 km /3:40 - 4:00/km/

Április-május hónapokban a táv heti 160 km. Változások az előző időszakhoz képest:

1. Résztávós edzések a pályán.
2. Csütörtökön 10x300 vagy 10x400 /41-42, illetve 57-59 mp alatt/.
3. Május elejétől hétfői intervall sprintek 4 körben 50/50 - 7/8 erővel. Előtte és utána 5-5 km futás.
4. Szombatonként kontroll-futás a versenyhez igazodó résztávon, majd a hajrá-késztség javítása érdekében rövid szünettel 1-2 ismétléses 300, vagy 400 méterek. Azonban havonta egyszer marad a 20 km/óra.

Itt jegyzem meg, hogy minden olyan résztávós futás után, ahol jelentős tejsav felhalmozódással lehet számolni, legkevesebb ha 5 km-t futnak /5 p/km-ben/, a tejsav gyorsabb eltávolítása, a regenerálódás meggyorsítása érdekében. Ezt nagyon kihangsúlyozták és magam is láttam ezt Geis percziz edzésnaplójában.

Előfordulhat azonban ilyenkor 10 km könnyű futás is. Ezzel kapcsolatban elmondták még, hogy orvosi vizsgálatokat végeznek, hogy ugyanaz a versenyző, ugyanazon edzés után meghatározott időben /néhány óra/ milyen tejsav-koncentrációval rendelkezik 1-2, illetve 5-10 km-es levezetés után. Az eredmények az elmélet helyességét igazolták.

Június elejétől augusztus végéig versenyidőszak van, heti 100-120 km edzőmunkával. Ekkor sokat versenyeznek, közben könnyű tartósfutás és kis mennyiségű rövid szakaszos edzés szerepel /pl.: 4x400 /400 dzsogg - 55 mp/ 8x200 /200 dzsogg - 26 mp/. Előtte és utána 5-5 km könnyű futás. A csúcsverseny előtti második hét is ilyen jellegű: 3 pályaedzéssel másnaponként.

A csúcsverseny előtti hét így alakul:

augusztus 16.: d.e.: 5 km	d.u.: <u>verseny 1500 m</u>
augusztus 17.: d.e.: 5 km	d.u.: 10 km
augusztus 18.: d.e.: 5 km	d.u.: <u>verseny 3000 m</u>
augusztus 19.: d.e.: 5 km	d.u.: 10 km
augusztus 20.: d.e.: 5 km	d.u.: <u>verseny 1500 m</u>
augusztus 21.: d.e.: 5 km	d.u.: 5 km
augusztus 22.: d.e.: 5 km	d.u.: 5 km
augusztus 23.: d.e.: 5 km	d.u.: <u>5000 m. Tervezett idő: 13:15.0 - 13:20.0.</u>

King és Geis nem voltak magaslati edzésen. Jövőre azonban kipróbálják. Vérképüket havonta ellenőrzik. A fokozott vas-szükségletet kapszula formájában /máj kivonattal együtt/ jól kielégítik. Ezt a formát azért is tartják jónak /injekció helyett/, mert - tapasztalatuk

szerint - a hemoglobin és a SE-FE értékek így kisebb ingadozást mutatnak. Hemoglobin értékük 16 gramm %, SE-SF szintjük 120-140 gamma %. Valójában napi 3x1 kapszulát szednek, ezt folyamatosan végzik egész évben. Ebből egyik egy nagy dózisú vitamin kombinációjú /pl.: C vitamin = 500 mg/, a másik ásványi anyagokból áll, a harmadik pedig vas-készítmény. Ezeket a kombinációkat az edző és az orvos dolgozták ki a speciális igények szerint /3x1 naponta. Egy magyar versenyző ennek sokszorosát kénytelen magához venni, hogy legalábbis hasonló mennyiségben juttassa szervezetébe az emelkedett szükségletet/.

A kb. 2 órás beszélgetés alatt King és Geis rendkívül intelligens, céltudatos versenyzők benyomását keltették. Udvariasan, segítőkészen válaszoltak.

A versenyen King megfutotta a várt időt /13:25.0, egyéni csúcs/. Érdemes volt megfigyelni, hogy a tavaly sérült Geis, amikor 8:05.3-as 3000 m után leszakadt az élbolytól, egyéni csúcsától /13:23.6/ messze elmaradva /13:48.0/ sem adta meg magát, küzdött az utolsó méterig.

Számára ez a felkészülés eszköze volt, hogy augusztus végén megfussa a 13:15.0 - 13:20.0-at. Edzésnaplóját látva, tervezett eredményeit hozni szokta.

Remélem, a közzétett információk mindannyiunk számára hasznosak lesznek.

Babinyecz József

Az általános és speciális képességfejlesztés arányainak változása a férfi 400 méteres gátfutásra történő szakosítás folyamatában

/folytatás/

A ritmusérzék talán a legdöntőbb képesség, amivel egy klasszis 400 gátasnak rendelkeznie kell. Ennek edzése szintén igen általános szinten mozog ebben az időszakban, hiszen nagyon messze vagyunk még attól, amikor tanítványunk 13, vagy 14 lépéssel futja a gátakat.

Nézzük, milyen edzéslehetőségek vannak a ritmusérzék javítására ?

- Futás adott távon, előre meghatározott időre /pl.: 100 m 14.5 mp-re/.
- Futás adott távon előre meghatározott lépésszámmal /pl.: 10 m 6 lépésre, 15 m 8 lépésre/.
- A pályára helyezhető jelek mellé mindig azonos lábbal kell lépni.
- Terepen, alacsony akadályok gátvételszerű átlépése, lehetőleg lépésnyújtás, vagy szaporítás nélkül.
- Alacsony gáton, előre meghatározott lépésszámú futás, de minden gyakorlat után változó távolság /pl.: 5 lépéshez 10 - 10.50 - 11 - 9.50 m-es gátközökkel/.
- Ötletszerűen lerakott alacsony gáton futás, kerülve a lépésnyújtást, vagy rövidítést.

A sokféle variáció célja, hogy a fiatal megtanuljon improvizálni, minél jobban tudjon alkalmazkodni a változó körülményekhez.

A ritmusérzék és az ügyesség fejlesztését jól szolgálják a különböző labdajátékok, így azok üzése még versenyszerűen is ajánlatos.

x x x x x x x

Példák az edzésfelépítésre

/Heti 5 edzés, az egész évi folyamatos felkészülési ciklusbeosztás főlétsleges./

HÉTFŐ: 10 perc bemelegítő futás, 20 perc lazító gimnasztika
30 perc futóiskola /térdemelés, sarokemelés, lengvelszkipp, gyors dzsoggolás, sarok- és térdfelkapkodás/

Távolugrás kis és közepes nekifutásból /25 ugrás/.
A súlylökés technikájának gyakorlása /20 perc/.
Játék /labdarúgás, vagy kézilabda/ /20 perc/.

KEDD: Bemelegítés. Versenyszerű rajtgyakorlatok /4x30 és 3x60 m/.
30 perc gátiskola, részmozdulatokra bontva. Kiemelt és lendítő láb gyakorlása mindkét oldalra. 30 perc dobálás medicinlabdával /hajító, lökő, vető mozdulatokkal előre, hátra, állásból, ülésből, fekvésből/.
Játék /kosárlabda/ 30 perc.

SZERDA: Pihenő.

CSÜTÖRTÖK: Bemelegítés. Váltófutás gyakorlása /30 perc/, 6-8-szor botot hoz és kap, 40-80 m nekifutással/. Magasugró technikai edzés közepes magasságon /20 ugrás/. 4x30 m váltott lábú szökdelés.
Gerelyhajítás helyből, járásból és kis nekifutásból /30 perc/.
Játék /kosárlabda, vagy labdarúgás/ 30 perc.

PÉNTEK: 40 perc kéziszeres erősítés, lazító, közös gimnasztika.

SZOMBAT: Pihenő.

VASÁRNAP: 40 perc fartlek terepen, has- és hátizom erősítés /30 perc/.

Tehát a 15-16 éves gátfutójelöltek képességfejlesztő munkája 90 %-ban általános, döntő mértékben az egyes atlétikai versenyszámok technikájának gyakorlásán keresztül valósul meg. Kivétel talán csak a speciális lazaság elérését célzó gyakorlatcsoport, melyet ebben az időben az eredményesen lehet alkalmazni.

3. 17-18 éves korban a szűkebb értelemben vett szakosítás a cél, tehát ebben a szakaszban kell eldönteni, hogy kiből lesz 400 gátas. Az időszak feladata, a 400 gáthoz szükséges képességek nagy terjedelmű fejlesztése. A képességfejlesztés speciális és általános részeinek arányai megváltoznak. Az eddig leírt zömében általános munka, abszolút értelemben növekszik. /A növekedés az edzésszám és a terhelhetőség emelkedéséből adódik./ Ez egyben azt is jelenti, hogy 16 éves korban még nem fejeződik be a 400 gátasok alapképzése. A teljes edzésprogramban elfoglalt aránya viszont csökken.

Állóképesség

Az aerob kapacitás fejlesztésének mennyiségi adatai azonos szinten maradnak, de ugyanazokat a távokat nagyobb iramban kell lefutni, illetve adott idő alatt a tartós futás és a fartlek távja jelentősen nő. Ha figyelembe vesszük, hogy a fiúk biológiai érése erre az időszakra jelentős teljesítményjavulást eredményez, az említett változás természetes.

Az anaerob kapacitás növelésénél térjünk el legjobban az előző időszaktól. A helyi izomállóképesség, a kapillarizáció fokozatos növelése, egyre nagyobb teret kell hogy kapjon. Nem hirtelen, egyik napról a másikra, hanem apránként, szinte észrevétlenül iktatjuk be az edzésprogramba.

Javasolt gyakorlatok:

Ismétléses futás: 150-500 m-ig, melyet háromféleképpen adagolhatunk:

- változó résztávok /pl.: 150-200-250-300-250-200 m/,
- azonos résztávok /pl.: 2x4x200 m/,
- a kettő variációja /pl.: 4x300, 2x500 m/.

Kevert futás 150-300 m-ig.

Ilyen jellegű munka hetenként maximum kétszer szerepelhet, s heti összmennyisége nem haladhatja meg a 3000-3500 métert. A ritmusérzéklet és az ügyességet is fejlesztjük, ha ezeket a résztávokat alacsony gáton futtatjuk le. A kívánt élettani hatást csak akkor érhetjük el, ha a sebesség - a gátak betétele miatt - nem csökken lényegesen. Azt már egyénenként kell eldönteni - a technikai fejlettségi szinttől függően - hogy kinek mennyit kell gátakkal, illetve gátak nélkül résztávoznia.

A gátak feletti résztávok egyértelműen a specializálódás irányába mutatnak. A gátak helyenként optimális - a célnak megfelelő - változtatása viszont az általános képzést segíti elő.

Kétségtelenül azok a gyakorlatok a leghasznosabbak, amelyek a sík- és a gátfutás keveréséből jönnek létre /pl.: a 300 m utolsó 50-én 4 gát négy lépéses távolságra leállítva, vagy az 500 m utolsó 200 m-én 15 lépéses ritmusnak megfelelő gáttávolságra, vagy a 400 m első 200 méterén 14, illetve 15 lépéses ritmusnak megfelelő gáttávolság/. Nagyon fontos, hogy a futó érezze a célnak megfelelő iramot, mert az ilyen futásoknál gyakori a "fejreállítás".

Gyorsaság

Ezen a téren szintén elég lényeges változások következnek be a képzésben. Feltételezve, hogy a tanítvány elsajátította az egyéniségének legmegfelelőbb laza futótechnikát, a továbbiakban már a láberő speciális fejlesztése a cél, mivel a futógyorsaság javulását már csak ennek fejlődésétől várhatjuk.

A gátasokra jellemző speciális ritmusgyorsaság végső soron szintén a láberő függvénye. Ennek magas szintre történő fejlesztése ezen időszak fontos feladata.

Itt kell kitérni egy lényeges kérdésre. Bár a végső cél a jó 400 gátas eredmény elérése, ifjúsági korban mégis elengedhetetlen a 110 m-es gátra történő felkészülés. A ma legjobbjai 110 gáton is meglehetősen jó időket értek el.

Ha elfogadjuk azt a tételt, hogy a 400 gáthoz a 110 gáton keresztül vezet az út, akkor az ifjúságiak gyorsaságfejlesztése más megvilágítást kap. A vágtaképességet, mint a 110 gát döntő faktorát, az öröklött képességek adta határon belül a maximális szintig kell fejleszteni.

Javasolt gyakorlatok:

- Versenyszerű rajtok /20-60 m/,
- Fokozó futások, futások lejtőn és hátszélben. Húzatás.
- Rajtok alacsony gátra /60-84 cm/, 2-5 gátig. A gátak távolsága a normál gátközök-nél /20-40 cm-rel/ rövidebb legyen.
- Futás 3-5 alacsony gát felett öt lépéses ritmusban /a gátak távolsága olyan legyen, hogy a síkfutás lépéshosszához képest minimális mértékben kelljen rövidíteni. Az ilyen jellegű feladatok végrehajtása növeli a lépésfrekvenciát, s javítja a gátvé-tel gyorsaságát.

Erő

A törzsre és a felső végtagra irányuló általános erősítő munka mennyisége nem csökken, bár a túlzottan általános jellegű gyakorlatok /szer- és talajtorna/ fokozatosan veszítenek

jelentőségükből. Egyre nagyobb teret kap viszont a speciális láberősítés, mint ahogy erre már az előzőekben utaltam. Elsősorban az ellépésben résztvevő izmok gyorserejének a növelése a cél.

Miután speciális erősítésről van szó, csak azok a gyakorlatok hatásosak, amelyek szerkezete térben és időben hasonlóságot mutat az ellépés mozgásszerkezetével, dinamikájával.

Javasolt gyakorlatok a speciális láberő növelésére:

- Sorozatszökdélések egy és páros lábon /20-80/.
- Szökdélések akadályok felett, illetve zsámolyra /svédszekrényre/ föl és le, folyamatosan.
- Emelkedőre futás, nehezek húzása, vagy futás a társ fékezésének leküzdésével.
- Futás homokban, vagy hóban.
- Szökdélés terheléssel /a testsúly 10-15 %-ával/, illetve fellépés zsámolyra. /Ez utóbbi gyakorlatot csak óvatosan és kisebb mennyiségben alkalmazzuk./

A mind gyakoribb 300, illetve 400 m-es gátas versenyek azt a természetes igényt támasztják az edzővel és a versenyzővel szemben, hogy az adott időszak versenytaktikáját és technikáját, ha csak globálisan is, de kidolgozzák. Nem szabad sohasem kész sémát adni, hiszen még nincsenek véglegesen kialakult mozgás-sztereotípek. A versenyre vonatkozó elképzelések mindig csak hozzávetőlegesek és rövid időszakonként változóak legyenek.

Az eddig elmondottak elsősorban a lépésbeosztásra, a futás iramára /vagyis a ritmus-érzékre/, másodsorban a gátvétel technikájára vonatkoznak.

A 17-18 évesek ritmusérzékeinek fejlesztésére szolgáló gyakorlatokat fokozatosan a 400 gát bizonyos hányadának a lefutása veszi át, s az ilyen futások jelzik elsősorban a specializálódás fokát és ütemét. A munka arányának helytelen megválasztása komoly veszélyeket rejt magában. A versenytávokon való sokszori futás eleinte gyors fejlődést hoz, de később stagnáláshoz vezet /elsősorban nem azért, mert hasznótalan dolgot végeztünk, hanem azért, mert elengedhetetlen eszközöket hanyagoltunk el/. A gyakorlatban az edzések e pontjánál vetődik fel a kérdés: a rendelkezésre álló időből mennyit szabad speciális munkára fordítani, hogy az általános képzés ne szenvedjen hiányt, ugyanakkor a sikerélményhez is hozzásegítsem a tanítványt.

A gátvétel helyes technikáját elsősorban magas gáton kell kialakítani. Alapvető követelmény a 110 gát lefutása /3 lépéses ritmusban, 99, vagy 106-os magasságon, mindkét lábbal/.

Az izom- és ízületi lazaság fenntartására nem elegendő a bemelegítés alatt végzett munka. Ez legtöbbször kevésnek bizonyul. Legalább hetenként háromszor, lehetőleg közös lazító gimnasztikát kell vezényelni /30-50 perces/. Minden mozgást a fájdalomhatárig végeztessünk és használjunk minél több segédeszközt. A gyakorlatokat próbáljuk állandóan apró változtatásokkal színesíteni.

Példák az edzés felépítésére /heti 6 edzés/

DECEMBER:

HÉTFŐ:

30 perc tartós futás
30 perc ugró-futó iskola /tornateremben/
30 perc lazító, nyújtó és erősítő hatású gimnasztika kézisúlyzóval
Hasizom erősítés: 5x5 lábemelés bordásfalon
30 perc kosárlabda

KEDD:

Futófolyosó, vagy csarnok:
5 km bemelegítő futás, 20 perc lazító gimnasztika
30 perc gátiskola részmozdulatokra bontva, magas gáton
2x4x100 m /85 %/ technikára
Távolugrás eredményre /20 ugrás/
4x30, 2x60 m váltott lábú szökdélés, levezetés.

SZERDA:

20 perc bemelegítő futás
Tornaterem: 50 perc speciális lazító, nyújtó gimnasztika
Sorozatszökdélések zsámoly és pad felett /néhányat terheléssel/, 20 percig
Has-, hát- és karizom erősítés:
1. Lábemelés: 5x5
2. Törzshajlítás hátra: 5x5
3. Kötélmászás: 3x
4. Fekvenyomás: 3x5x40 kg
30 perc játék

CSÜTÖRTÖK:

Futófolyosó, vagy csarnok:
5 km bemelegítő futás, 20 perc lazító gimnasztika
Allórajtból 4x30, 4x60 m /98 %/
5x4 gát 8lépéses ritmusban /alacsony gát, 60 cm/
5x4 gát 4 lépésre
Magasugrás /20.25 ugrás/
6x120 m /eleje-közepe-vége gyorsan/

PÉNTEK:

3 km bemelegítő futás
5x200 m /28 mp-re/, 2x300 m /41 mp-re/
3 km levezető futás

SZOMBAT: Pihenő

VASÁRNAP: 60 perc fartlek /terepen/.

JUNIUS:

HÉTFO: 6x30 m térdelőrajtból
2x80 állórajtból
6 sorozat tízesugrás, váltott lábbal, eredményre
4x150 m technikára
Súlylökés - magasugrás /20 perc/

KEDD: 30 perc gátiskola /106 cm/
5x2 gát, 2x5 gát időre /106 cm/
Távolugrás /20 ugrás/, gerelyhajítás, vagy diszkoszvetés, 20 perc
100 - 200 - 300 - 100 m /95 %/

SZERDA: 400 gát: 4x2 gát térdelőrajtból
3x4 gát állórajtból
1x6 gát állórajtból
Rúdugrás /játékosan, 20 perc.
Súlylökés, vagy füllessúlyzó dobások /20 perc/
3 km levezető futás lassú iramban

CSÜTÖRTÖK: 30 perc gátiskola /106 cm/
3x200 m /98 %/, 2x300 m, 1x150 m, az utolsó 200 m-en a gátak a rendes helyen
8x80 m levezető futás mezítláb a fűvön

PÉNTEK: 60 perc lazító, nyújtó, erősítő hatású kéziszergyakorlat /kézisúlyzóval, homokzsákkal/, 4x15 lebegőülés
4x80 m futás lejtőn
4x100 m futás fűvön, mezítláb.

SZOMBAT: Pihenő.

VASÁRNAP: Verseny.

Az utánpótlás kor kezdetekor - az előbbieken vázolt hangsúlyozottan általános jellegű felkészüléssel - 53 mp körüli eredményt kell elérnie egy tehetséges fiatalnak. Természetesen a biológiailag gyorsabban érő típus ennél jobb eredményre is képes.

4. A 19-21 éves korú versenyző felkészítésének fő célja a szorosan vett 400 gátas stílus, az egyéni technika kidolgozása. Mindez speciális szakedzésekkel érhető el. /A képességszintek emelése folyamatosan történik tovább./

A speciális szakedésre való átállás csak fokozatosan, a fölösleges zökkenőket kerülve történhet.

Ebben a szakaszban egy igen lényeges problémával találkozunk az edző, ha komolyan vette a további időszakok általános felkészülését /tehát kerülte a korai szakosítást, s ugyanakkor a motivációs szint fenntartása végett rendszeresen versenyeztette tanítványát/, mert a következő képet mutatják a kiválasztott fiatalok:

A./ A tanítvány jó síkfutó eredményekkel rendelkezik és 200-400 m-en számottevő eredményei vannak, de gátkészsége elmarad a szükségestől.

B./ A jelölt magas gáton ért el jó eredményt az ifjúsági korosztályban, viszont állóképessége gyenge.

C./ Az atléta már serdülő korában a rövid gát és a 400 sík "között" van, egyikben sem képes kiugró eredményre, de korosztálya 300 gátas versenyein kitűnően helytállt.

A nemzetközi szintű eredmény eléréséhez e három változat valamelyikén vezet át az út. Sőt elég gyakori, hogy érett versenyzők állnak át a 110 m-es gátról /Moses, Pascoe/, vagy 400 m síkről /Nallet/ a 400 gátra.

Az A./ és B./ esetben az edzőnek mindig "messzire" kell látnia, igyekeznie kell - óvatosan - a majdan szükséges, jelenleg hiányzó képességeket pótolni. Voltaképpen ebben nyilvánul meg az ilyen típusú atléták általános munkája. Semmiképpen sem lenne helyes náluk a korai szakosítás, még ha lényegesen jobb eredményt hozna is. A jelenlegi élvonalba tartozók példája arra int, hogy különösen a 110 gátasok térnek át sikeresen 400 gátra. A 400 síkon eredményes ifjúsági versenyzőkből már nehezebben lesz gátas, s náluk kell, hogy megvalósuljon az igazi sokoldalú alapképzés /lazítás, gáttechnika/, mert ellenkező esetben a váltás nehézségekbe ütközik.

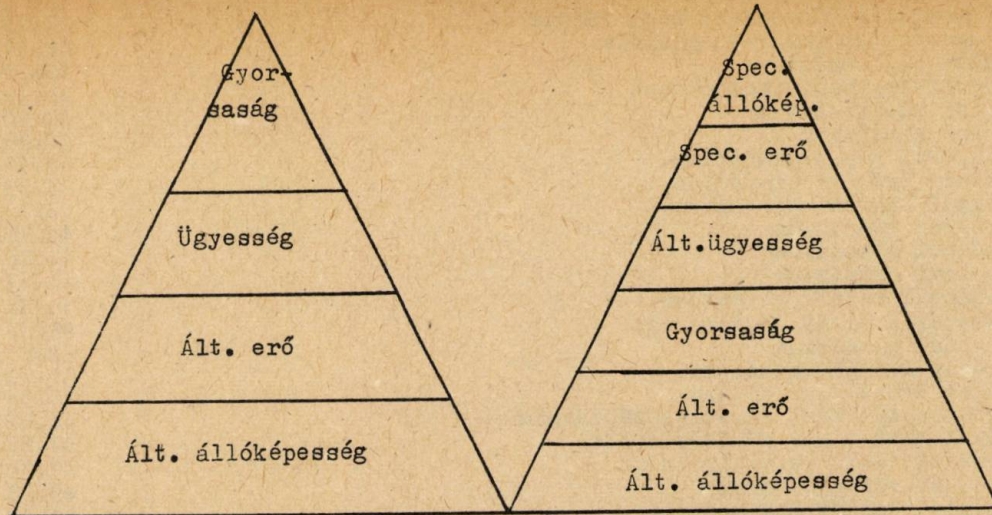
A már eredendő specialistának indulók képzése a szükséges képességek egyensúlyban tartása jegyében folyik.

Junior korban a képességfejlesztésre felhasználható edzésszerek döntő többsége speciális, így azokat mindig a 400 gát által támasztott igény szemszögéből alkalmazzuk.

Az általános hatású edzésszerek szerepe minimális, s többnyire csak az átmeneti időszakban, illetve a felkészülési időszak elején alkalmazzuk. Ezek célja lehet az idegi frissesség fenntartása, a kikapcsolódás, az esetleges sérülések utókezelése, stb.

A junior kor végére - érett, magas szintű eredményre képes atlétával van dolgunk - a képzés időszaka lezárult. A következő időszakban a nemzetközi szintű eredmény, majd az egyéni maximális teljesítmény-határ elérésére kell koncentrálni.

Az egyes időszakok képzési feladatai /a fontossági sorrend alulról felfelé/:

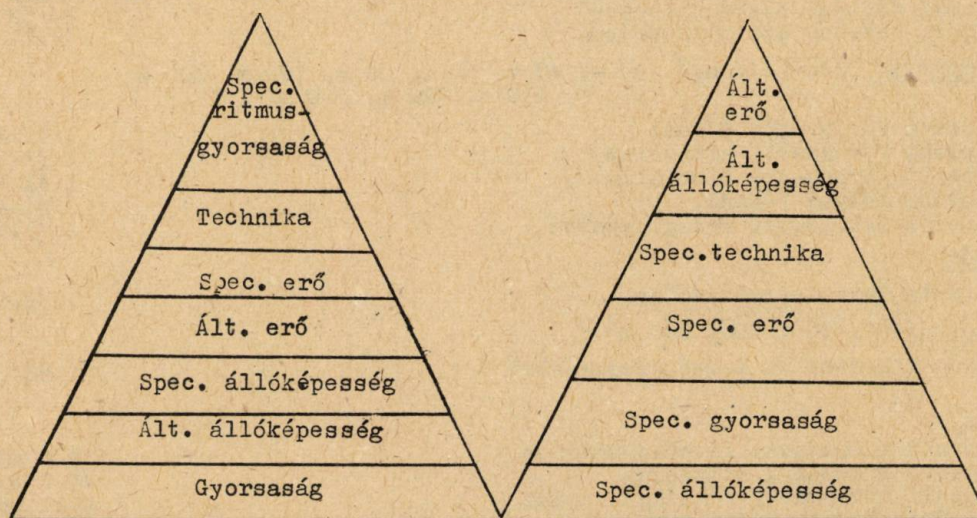


10-14 évesek

Az általános és a speciális képzés aránya: 100:0

15-16 évesek

Az általános és a speciális képzés aránya: 80:20



17-18 évesek

Az általános és a speciális képzés aránya: 60:40

19-21 évesek

Az általános és a speciális képzés aránya: 20:80

Sztipits László
szakédző

Középfokú oktatási intézmények országos atlétikai bajnokai 1922 - 1977.

II. korcsoport:

1975. Nyirbátori Báthori gimnázium	35.35 m átlag
1976. Turkevei Bányai Á.gimnázium	35.28 m átlag
1977. Turkevei Bányai Á.gimnázium	36.92 m átlag

Gerelyhajítás ötös csapat:

1925. Budapesti Szt.László reálgimnázium	36.80 m átlag
1926. Pápai ref.kollégium	37.56 m átlag
1929. Budapesti Szt.László reálgimnázium	40.64 m átlag
1930. Mezőtúri ref.gimnázium	39.99 m átlag
1931. Mezőtúri ref.gimnázium	43.08 m átlag
1932. Mezőtúri ref.gimnázium	41.55 m átlag
1933. Kunszentmiklósi ref.gimnázium	41.55 m átlag
1934. Békéscsabai felsőker.iskola	45.08 m átlag
1935. Budapesti Szt.Imre gimnázium	35.76 m átlag
1936. Budapesti Szt.Imre gimnázium	38.18 m átlag
1937. Békési ref.gimnázium	39.23 m átlag
1938. Gödöllői premontrei gimnázium	42.93 m átlag
1939. Budapesti felsőmezőgazdasági iskola	41.51 m átlag

1940.	Budapesti felsőmezőgazdasági iskola	41.73 m	átlag
1941.	Budapesti mezőgazd.középiskola	42.44 m	átlag
1942.	Gyulai rk.gimnázium	40.38 m	átlag
1943.	Kiskunfélegyházi tanítóképző	41.90 m	átlag
1948.	Gyulai rk.gimnázium	40.20 m	átlag
1949.	Gyulai gimnázium	41.38 m	átlag
1952.	Budapesti Fáy A.gimnázium	41.35 m	átlag
1953.	Szegedi Radnóti gimnázium	43.33 m	átlag
1954.	Szegedi Radnóti gimnázium	44.10 m	átlag
1955.	Tapolcai gimnázium	44.78 m	átlag
1956.	Tapolcai gimnázium	42.18 m	átlag
1957.	Tapolcai gimnázium	45.63 m	átlag
1958.	Budapesti Petőfi gimnázium	45.31 m	átlag
1959.	Szekszárdi Garay J.gimnázium	47.34 m	átlag
1960.	Bonyhádi gimnázium	42.03 m	átlag
1961.	Szegedi Radnóti gimnázium	45.72 m	átlag
1968.	Gyulai Erkel F.gimnázium	44.34 m	átlag
1969.	Törökszentmiklósi mg.szakközépiskola	46.88 m	átlag
1970.	Bólyai mezőgazd.szakközépiskola	47.66 m	átlag
1971.	Orosházi Táncsics M.gimnázium	49.78 m	átlag
1972.	Tatai Eötvös gimnázium	49.63 m	átlag
1973.	Bonyhádi Petőfi S.gimnázium	47.68 m	átlag
1974.	Orosházi Táncsics M.gimnázium	48.60 m	átlag

II. korcsoport:

1975.	Szegedi erdészeti szakközépiskola	44.22 m	átlag
1976.	Szolnoki 605.sz. szakmunkásképző	44.52 m	átlag
1977.	Szolnoki 605.sz. szakmunkásképző	45.78 m	átlag

Intézeti váltófutás: /I.-VIII.o./ /40 m, 40 m, 60 m, 60 m, 100 m, 100 m, 110 m, 110 m, 220 m, 200 m/

1922.	Budapesti Vörösmarty főreál	1:43.0 p
1923.	Budapesti Vörösmarty gimnázium	1:39.9 p
1924.	Budapesti Vörösmarty gimnázium	1:41.8 p
1925.	Budapesti Bólyai főreál.	1:41.1 p
1926.	Budapesti Szt.László reálgimnázium	1:41.0 p

10x100 m váltó:

1927.	Budapesti Verbóczy gimnázium	1:58.6 p
-------	------------------------------	----------

Olimpiai váltó: /400, 200, 200, 800 m/

1927.	Budapesti Mester u. felsőkereskedelmi	3:56.0 p
-------	---------------------------------------	----------

4x100 m váltó:

1922.	Budapesti Vörösmarty főreálgimnázium	47.8 mp
1923.	Budapesti Berzsenyi gimnázium	48.0 mp
1924.	Budapesti Vörösmarty főreálgimnázium	48.1 mp
1925.	Győri felsőkereskedelmi iskola	46.8 mp
1926.	Budapesti egyetemi kir.kat.gimnázium	48.5 mp
1927.	Szentesi Horváth M.reálgimnázium	47.9 mp

5x100 m váltó:

1929.	Aszódi ev.gimnázium	59.4 mp
1930.	Szervasi gazdasági tanintézet	56.7 mp
1931.	Budapesti ág.h.ev.gimnázium	58.8 mp
1932.	Miskolci Fráter Gy.kir.kat.gimnázium	56.5 mp
1933.	Budapesti Szt.István reálgimnázium	59.0 mp
1934.	Budapesti Kölcsey F.gimnázium	58.2 mp
1935.	Budapesti Vörösmarty reálgimnázium	57.8 mp
1936.	Gyulai rk.gimnázium	59.2 mp
1937.	Budapesti Wesselényi felsőker.	57.7 mp
1938.	Kunszentmiklósi ref.gimnázium	57.0 mp
1939.	Miskolci ev.tanítóképző	57.0 mp
1940.	Kunszentmiklósi ref.gimnázium	57.9 mp
1941.	Pécsi rk.tanítóképző	56.0 mp
1942.	Pécsi Zrínyi hönv.nev.intézet	57.3 mp
1943.	Gyulai rk.gimnázium	57.8 mp

4x100 m váltó:

1948.	Budapesti Szt.Imre gimnázium	46.7 mp
1949.	Budapesti Szt.Imre gimnázium	45.6 mp
1952.	Orosházi Táncsics M.gimnázium	45.2 mp
1953.	Budapesti Madách I.gimnázium	45.1 mp
1954.	Budapesti Apáczai Csere gimnázium	45.8 mp
1955.	Miskolci Földes F.gimnázium	45.7 mp
1956.	Gyulai áll.tanítóképző	45.5 mp
1957.	Budapesti Petőfi S.gimnázium	45.2 mp
1958.	Szombathelyi Nagy L.gimnázium	45.2 mp
1959.	Szegedi Radnóti gimnázium	45.5 mp

1961.	Győri Révai M.gimnázium	44.6 mp
1962.	Győr város	44.8 mp
1963.	Debreceni Fazekas M.gimnázium	44.6 mp
1964.	Budapesti Thán K.vegyip.technikum	43.9 mp
1966.	Budapesti vegyes csapat	44.0 mp
1968.	Győri Révai M.gimnázium	44.2 mp
1969.	Budapesti Kölcsey F.gimnázium	44.3 mp
1970.	Budapesti Thász D.gimnázium	44.4 mp
1971.	Budapesti Apáczai Csere gimnázium	44.4 mp
1972.	Szegedi tiszaparti gimnázium	44.2 mp
1973.	Miskolci Földes F.gimnázium	43.7 mp
1974.	Miskolci Földes F.gimnázium	42.8 mp

I. korcsoport:

1976.	Hódmezővásárhelyi gépip. szakközépiskola	44.3 mp
1977.	Debreceni egyetemi gyak.gimnázium	43.8 mp

II. korcsoport:

1975.	Debreceni egyetemi gyak.gimnázium	45.4 mp
1976.	Tatabányai Arpád gimnázium	44.9 mp
1977.	Budapesti vendéglátóipari szakközépiskola	44.8 mp

Svád-váltó /100, 200, 300, 400 m/

1929.	Budapesti ág.h.ev.gimnázium	2:11.4 p
1930.	Szarvasi gazd.tanintézet	2:08.0 p
1931.	Budapesti Vörösmarty gimnázium	2:06.7 p
1932.	Budapesti kegyesrendi gimnázium	2:10.4 p
1933.	Aszódi ev.gimnázium	2:12.4 p
1934.	Szombathelyi felsőkereskedelmi	2:09.8 p
1935.	Gödöllői premontrei gimnázium	2:09.9 p
1936.	Budapesti Hunfalvy felsőkereskedelmi	2:09.1 p
1937.	Budapesti Wesselényi felsőkereskedelmi	2:09.2 p
1938.	Budapesti Zrínyi gimnázium	2:05.6 p
1939.	Kunszentmiklósi ref.gimnázium	2:08.9 p
1940.	Kunszentmiklósi ref.gimnázium	2:03.7 p
1941.	Kunszentmiklósi ref.gimnázium	2:03.3 p
1942.	Gyulai rk.gimnázium	2:07.6 p
1943.	Győri kir.kat.tanítóképző	2:08.7 p

4x400 m váltó:

1948.	Szekszárdi Garay J.gimnázium	3:41.2 p
1949.	Ujpesti műszaki technikum	3:40.5 p
1952.	Oroszázi Táncsics M.gimnázium	3:40.0 p
1953.	Szegedi Radnóti gimnázium	3:38.8 p
1954.	Budapesti XII.ker.tanítóképző	3:35.0 p
1955.	Dombóvári gimnázium	3:36.2 p
1956.	Budapesti Kölcsey F.gimnázium	3:36.0 p
1957.	Budapesti Petőfi S.gimnázium	3:31.4 p
1958.	Budapesti Petőfi gimnázium	3:33.9 p
1959.	Budapesti Kölcsey gimnázium	3:32.4 p
1960.	Szegedi Radnóti gimnázium	3:38.6 p
1961.	Szegedi Radnóti gimnázium	3:38.0 p
1962.	Győr megye	3:34.7 p
1963.	Soproni Széchenyi gimnázium	3:36.5 p
1964.	Budapesti Könyves gimnázium	3:34.1 p
1968.	Kaposvári Táncsics gimnázium	3:33.5 p
1969.	Kaposvári Táncsics gimnázium	3:32.5 p
1970.	Győri Révai gimnázium	3:33.6 p
1971.	Székesfehérvári Vasvári gimnázium	3:31.8 p
1972.	Dunaujvárosi 316. sz. szakmunkásképző	3:33.7 p
1973.	Dunaujvárosi 2. sz. gimnázium	3:28.2 p
1974.	Szegedi Radnóti gimnázium	3:23.6 p
1976.	Győri Révai gimnázium	3:31.0 p
1977.	Hódmezővásárhelyi gépipari szakközépisk.	3:29.6 p

II. korcsoport:

1975.	Békéscsabai Rózsa F.gimnázium	3:33.8 p
1976.	Pécsi Komarov gimnázium	3:32.5 p
1977.	Miskolci Földes gimnázium	3:31.2 p

4x800 m váltó:

1968.	Budapesti Táncsics gimnázium	8:17.0 p
1969.	Debreceni Tóth Arpád gimnázium	8:01.6 p
1970.	Győri Bercsényi gimnázium	8:35.0 p

8x1000 m váltó:

1953.	Budapesti Steinmetz gimnázium	11:10.0 p
1954.	Debreceni Fazekas gimnázium	11:03.6 p
1955.	Pécsi közgazdasági technikum	11:06.0 p

1956.	Budapesti Landler gépip.technikum	11:04.0	p
1957.	Budapesti Landler gépip.technikum	10:54.9	p
1958.	Budapesti Petőfi gimnázium	11:00.8	p
1959.	Budapesti Eötvös gimnázium	11:00.3	p
1960.	Budapesti Petőfi gimnázium	11:23.2	p
1961.	Budapesti Petőfi gimnázium	11:06.9	p
1962.	Miskolc város	11:10.4	p
1963.	Bonyhádi gimnázium	11:07.6	p
1964.	Karcagi mezőgazd. technikum	11:12.2	p

4x1500 m váltó:

1948.	Budapesti áll.felsőipari iskola	17:58.4	p
1949.	Ceglédi Kossuth gimnázium	18:21.4	p
1971.	Kazincbarcikai 105.sz. szakmunkásképző	17:45.8	p
1972.	Budapesti 30.sz. szakmunkásképző	17:09.0	p
1973.	Budapesti Ihász D.szakmunkásképző	17:10.4	p
1974.	Szegedy Déry gépipari szakk.	16:48.8	p

II. korcsoport:

1975.	Győri Bercsényi közg.szakközépiskola	17:54.6	p
1976.	Zalaegerszegi Ganz szakközépiskola	17:34.8	p
1977.	Miskolci Kilián gimnázium	17:37.2	p

A BAJNOKI PONT-

Az ATLETIKA utoljára a 7. számban közölte a bajnoki pontverseny állását. Azóta jelentős változások történtek. A felnőttek részére lebonyolították a 20 és 50 km-es gyalogló-, a maratoni bajnokságot és július végén az országos bajnokságot. Az utánpótlás is szerezt

		F é r f i a k																
Helyezés	Egyesület	100 m	200 m	400 m	800 m	1500 m	5000 m	10.000 m	110 m gát	400 m gát	3000 ak.	4x100 m	4x400 m	magas	rúd	távol	hármás	súly
1.	Bp.Honvéd	20	40	16		8	28	9	6		20	20	6	33	20		16	15
2.	U.Dózsa		8	13	13		9	16	13	14			27	9				
3.	Csepel	16	16				6								11	16	6	
4.	FTC	9	6		31	44	11	20			6	13	11				9	
5.	TFSE													25.5	13	13		
6.	DMVSC	7	13		9			8	16		13	16	13					
7.	DVTK					9				16	35		9			7		11
8.	NYVSSC												8			20	20	
9.	ÉpítőK	11					7					8						
10.	Sz.MÁV			20	20				11								19	
11.	BVSC											9						
12.	GEAC			7						16		7						16
13.	Haladás																	
14.	BEAC							7	20									
15.	Vasas			6						11						6		
16.	TBSC					16	16											
	VOSE														9		7	9
18.	PMSC	6	7						9									6
19.	SZEOL-AK			9							9	11	16					
20.	MTK-VM						13	13										13
21.	Bp.Spartacus	8													16			
22.	Hatvan																	
23.	DKSE								8	13								
24.	Videoton																	20
25.	ZTE																	
26.	Hevesi SE	13																
27.	MAFC					6											13	
28.	Egri TK													16				
	Bajai SK																	
30.	ÖKSE																	
31.	Ganz Mávag										7							
32.	Keszthely				11													
	Olajbányász																11	
	SZVSE																	
35.	Soproni SE																9	
36.	D.USE																	
37.	Zalka					7												
38.	BVTC																	
	Szikra							6										
	Sz.Dózsa																	

3000 m ötös csapat:

1975. Győri Bercsényi szakközépiskola
 1976. Hatvani 213.sz. szakmunkásképző
 1977. Kazincbarcikai 105.sz. szakmunkásképző

38 pont
 68 pont
 51 pont

110 m gátfutás ötös csapat /91.4 cm/:

1971. Gyulai Erkel gimnázium
 1972. Kecskeméti Katona gimnázium
 1973. Csornai Hunyadi gimnázium
 /99.0 cm/:
 1974. Budapesti Egressy szakközépiskola

16.40 mp.átlag
 16.22 mp átlag
 15.64 mp átlag
 16.42 mp.átlag

II. korcsoport:

1975. Csornai Hunyadi gimnázium
 1976. Csornai Hunyadi gimnázium
 1977. Debreceni egyetemi gyakorló gimnázium

17.24 mp.átlag
 16.66 mp.átlag
 15.75 mp.átlag

x x x x x
 /folytatás a 23. oldalon/

VERSENY ÁLLÁSA

hetett bőven pontot, egyrészt az országos bajnokságon, másrészt az augusztuseleji prágai IBV-n. A pontversenyek alakulását a következő tábláink mutatják:

				N ő k																
diszkosz	gerely	kalapács	tízpróba	100 m	200 m	400 m	800 m	1500 m	3000 m	100 m gát	400 m gát	4x100 m	4x400 m	magas	távol	súly	diszkosz	gerely	ötpróba	Össz- pont
20	9		20	11	11	16		11	13			11	7		13		11	8		389
7	20	16	8	33	20	8		7	18	9	11	20	20	28	11	16	11	20		354
11		11				7	20			31	16				20	31	33	7	20	299
			29		7	13					7	8	16		25		8		27	207
16			11			6	13	33	20			6	11			8	16		6	192.5
9	8	10	7	9	17	9	11					13	9	16	8		7	11		182
13				24	13						13	16	8			13	9			152
8		20						16	16			9	13			9	6			131
	7	8			6				6	16		7				7				105
6	6	9				11		8	9		20							9		101
			9							7				13					13	78
			6		16	20					9			7						74
11															6					71
																				69
																				65
																				63
																				63
																				62
																				58
																				53
																				50
																				42
																				37
																				35
																				26
																				20
																				19
																				16
																				16
																				15
																				14
																				11
																				11
																				9
																				8
																				7
																				6
																				6
																				6

50 km-es gyaloglóbajnokság

Hely	Egyesület	egyéni	csapat	összesen
1.	Bp.Honvéd	55	9	64
2.	Építő	9	7	16
3.	MTK-VM	13	-	13
4.	Ganz Mávag	6	6	12
5.	Bcsabai Előre	7	-	7

20 km-es gyaloglóbajnokság

1.	Bp.Honvéd	31	9	40
2.	BEAC	16	-	16
3.	Ganz Mávag	9	6	15
4.	Építő	8	7	15
5.	Haladás	13	-	13
6.	Bcsabai Előre	7	-	7
7.	SZVSE	6	-	6

Maratoni bajnokság

1.	Építő	27	9	36
2.	Bp.Honvéd	16	7	23
3.	Csepel	20	-	20
4.	FTC	14	-	14
5.	KBSK	13	-	13
6.	MAFC	-	6	6

A felnőtt bajnoki pontverseny állása 1979. augusztus 15-én:

Hely	Egyesület	Eddigi pontok	20 km gyal.	50 km gyal.	Maratoni	Országos bajnokság	Össz. pont
1.	Bp.Honvéd	114.5	40	64	23	389	630.5
2.	U.Dózsa	125				354	479
3.	Csepel	61			20	299	380
4.	TFSE	181.5				192.5	374
5.	FTC	78			14	207	299
6.	DVTK	82				152	234
7.	JYVSSC	102				131	233
8.	Építő	58	15	16	36	105	230
9.	DMVSC	31				182	213
10.	SZEOL AK	99				58'	157
11.	PMSC	78.5				62	140.5
12.	SZMÁV MTE	39				101	140
13.	Haladás VSE	53.5	13			71	137.5
14.	BEAC	49	16			69	134
15.	GEAC	23				74	97
16.	Bp.Spartacus	37				50	87
17.	BVSC	7				78	85
18.	VOSE	17				63	80
19.	TBSC	14				63	77
20.	Vasas	11				65	76
21.	MTK-VM	5.5		13		53	71.5
22.	DKSE	27				37	64
23.	ZTE	37				26	63
	Ganz Mávag	22	15	12		14	63
25.	Videoton	20					
26.	BVTC	45					
27.	Hevesi SE	28					
28.	Kun Béla SE	43					
29.	MAFC	17					
	Hatv.Kinizsi						
31.	SZVSE	22			6		
32.	OKSE	19					
33.	Koml.Bányász	20					
	Debr.Univers.	25					
35.	Bajai SK	11					
36.	Sz.Dózsa	13					
37.	Bcs.Építő	3			7	7	
38.	Soproni SE	7					
	Egri TK						
40.	Ólajbányász	3					
41.	Zalka	4					
	Keszth.Hal.						
	KNSE	11					
44.	Pápatí Textil	8					
	Váci Híradás	8					
46.	KSC	7.5					
47.	Kilián	7					
48.	Mór	6					
	Szikra						
50.	Kossuth	2.5					
51.	BKV Előre	2					
	Salg.TC	2					
53.	Volán	1					
	U.PEAC	1					
55.	Bonyhád	0.5					

18 évesek és annál fiatalabbak a felnőtt országos bajnokságon

Hely	Egyesület	f e r f i a k						n ö k							Össz- pont		
		400 m	800 m	110 gát	400 gát	magas	távol	100 m	800 m	1500 m	3000 m	100 gát	400 gát	magas		gerely	ötpróba
1.	SZMÁV MTE	11		7	20												38
2.	TBSC					6.5			7	6				11			30.5
3.	U.Dózsa	8											8		6		22
4.	Vasas										8			9			17
5.	DVTK		6													8	14
6.	Haladás							6					6				12
7.	BEAC											8					8
	DKSE						8										8
9.	Balssagy.SE							7									7

Az 1979. évi IBV pontversenye

/A pontozás: a felnőtt egyéni bajnoki helyezések nyolcszoros értékével számított pontok, valamint az egyéni csúcsokért a 20 jutalompont./

Hely	Egyesület	Férfiak										Nők						Össz-pont					
		400 m	800 m	1500 m	3000 m	5000 m	110 m gát	400 m gát	2000 m akadály	4x100	4x400	tízpróba	magas	távol	kalapács	100 m gát	4x100		4x400	ötpróba	távol	súly	gerely
1.	PMSC		88	72	108																		444
2.	Hajdú Vasas			180	160																		340
3.	SZMÁV MTE						108	180			40												328
4.	U.Dózsa	180									40											88	308
5.	Haladás VSE														204		16	36					256
6.	DVTK		128						48		40							18					234
7.	Sz.Dózsa			20					88	18													126
8.	TBSC												124										124
	NYVSSC	68									40						16						124
10.	Lehel SC																			104			104
11.	DKSE									18				72									90
12.	FTC															84							84
13.	Salg.TC												76										76
14.	Vasas																				64		64
	MVSC					64																	64
16.	BEAC																				56		56
17.	HVSE																						18
	Bp.Honvéd									18													18
	Hevesi SE									18								18					18
20.	DMVSC																16						16
	SZEOL-AK															16	16						16

Az 1979. évi utánpótlás bajnoki pontversenye

Hely	Egyesület	Eddigi pontok	Felnevelő OB pontjai	I B V	Össz-pont																		
1.	PMSC	67			444	511																	
2.	Sz.MÁV MTE	70	38		328	436																	
3.	DVTK	140	14		234	388																	
4.	Haladás VSE	118	12		256	386																	
5.	U.Dózsa	48	22		308	378																	
6.	H.Vasas	31	-		340	371																	
7.	TBSC	81	30.5		124	235.5																	
8.	NYVSSC	65	-		124	189																	
9.	Sz.Dózsa	43.75	-		126	169.75																	
10.	Vasas	83.5	17		64	164.5																	
11.	STC	59.75	-		76	135.75																	
12.	DKSE	36.87	8		90	134.87																	
13.	Lehel SC	5	-		104	109																	
14.	FTC	20	-		84	104																	
15.	MVSC	21	-		64	85																	
16.	BEAC	16.5	8		56	80.5																	
17.	DMVSC	45	-		16	61																	
18.	Bp.Honvéd	35	-		18	53																	
19.	Videoton	37.12	-		-	37.12																	
20.	Kap.Dózsa	37	-		-	37																	
21.	Hódmező VSE	16	-		18	34																	
22.	Balassagy. SE	26.5	7		-	33.5																	
23.	Rába ETO	31	-		-	31																	
24.	SZEOL-AK	14	-		16	30																	
25.	Hevesi SE	10.75	-		18	28.75																	
26.	ZTE	26.5	-		-	26.5																	
27.	Csepel	26	-		-	26																	
28.	SZVSE	24	-		-	24																	
29.	BVTC	22	-		-	22																	
30.	MTK-VM	21.37	-		-	21.37																	
31.	KVSE	16	-		-	16																	
32.	Építő	15.12	-		-	15.12																	
33.	Soproni SE	13.37	-		-	13.37																	
34.	Bonyhád					13										13							13
	Bp.Spartacus					13										-							13
36.	MAFC					12										-							12
37.	KSC					11										-							11
	Bcs.Előre					11										-							11
39.	Olajbányász					10.5										-							10.5
40.	Bajai SK					10										-							10
41.	Eger SE					9.75										-							9.75
42.	Debr.USE					8										-							8
	GEAC					8										-							8
	Gyulai SE					8										-							8
45.	Dombóvár					7										-							7
46.	Nagybátony					6.75										-							6.75
47.	VM Közért					6.37										-							6.37
48.	ÓKSE					6										-							6
	Jászapáti					6										-							6
	Nagykőrös					6										-							6
51.	Törekvés					5.37										-							5.37
52.	Váci Híradás					4.5										-							4.5
53.	Ganz Mávag					4.25										-							4.25
54.	Szikra					4										-							4
	Kun Béla SE					4										-							4
	KBSK					4										-							4
57.	Gy.Dózsa					3.12										-							3.12
58.	Bolyi SE					3										-							3
	Bors.Bányász					3										-							3
	SZIM Esztergom					3										-							3
	Csongrádi SC					3										-							3
	Dunakeszi					3										-							3
63.	PVSK					2										-							2
	Bocskai BSE					2										-							2
	Nyírbátor					2										-							2
	Székháza					2										-							2
67.	Gyöngyös					1.5										-							1.5
68.	Nagymányok					1										-							1
	Mohácsi TE					1										-							1
	Jászárók					1										-							1
	Váci Leővey DSK					1										-							1
72.	CVSE					0.5										-							0.5
73.	Paks					0.25										-							0.25

Dr.Istenes Vilmos

Leányok:

100 m síkfutás:

1947. Martin Jolán
1948. Martin Jolán

Győri Kazinczy gimnázium
Győri Kazinczy gimnázium

13.4 mp
12.9 mp

1949.	Lovász Irén	Budapesti Szilágyi gimnázium	12.6 mp
1952.	Muskovits Éva	Budapesti Dobó gimnázium	13.4 mp
1953.	Orbán Irén	Budapesti Varga Katalin gimnázium	12.8 mp
1954.	Neszmélyi Vera	Budapesti Teleky Blanka gimnázium	12.3 mp
1955.	Neszmélyi Vera	Budapesti Teleky Blanka gimnázium	12.2 mp
1956.	Neszmélyi Vera	Budapesti Teleky Blanka gimnázium	12.2 mp
1957.	Bata Teréz	Egri tanítóképző	12.2 mp
1958.	Such Ida	Békéscsabai közg.technikum	12.3 mp
1959.	Jónás Ildikó	Budapesti Kanizsai gimnázium	12.6 mp
1960.	Szatmári Judit	Szegedi Ságvári gimnázium	13.4 mp
1961.	Szatmári Judit	Szegedi Ságvári gimnázium	12.6 mp
1962.	Domonkos Erika	Egri Gárdonyi gimnázium	12.6 mp
1963.	Domonkos Erika	Egri Gárdonyi gimnázium	12.7 mp
1964.	Krassai Judit	Szekszárdi Garay gimnázium	12.4 mp
1966.	Marosvári Mária	Szegedi Radnóti gimnázium	12.5 mp
1968.	Séfer Rozália	Szombathelyi közg. szakközépiskola	12.2 mp
1969.	Kovács Mária	Székesfehérvári közg. szakközépiskola	12.0 mp
1970.	Neduccsin Mária	Pécsi Nagy Lajos gimnázium	12.0 mp
1971.	Németh Márta	Szombathelyi Rudas közg.technikum	12.2 mp
1972.	Ziegner Anikó	Budapesti Kállai szakközépiskola	12.1 mp
1973.	Károlyi Zsuzsa	Miskolci Kossuth gimnázium	11.9 mp
1974.	Csaba Györgyi	Szekszárdi Garay gimnázium	12.3 mp
1975.	Gyöngy Ibolya	Szolnoki Tiszaparti gimnázium	12.4 mp
1976.	Kelemen Rita	Egri közgazd. szakközépiskola	12.3 mp
1977.	Barthodeiszky Judit	Budapesti Hámán szakközépiskola	12.3 mp

200 m síkfutás:

1958.	Such Ida	Békéscsabai közg.technikum	26.0 mp
1959.	Bártfai Viola	Budapesti Kaffka gimnázium	26.1 mp
1960.	Kovács Éva	Kisujszöllási gimnázium	28.7 mp
1961.	Bátai Rozália	Budapesti Gömb u. technikum	27.5 mp
1962.	Buskó Irén	Miskolci Zrínyi gimnázium	27.0 mp
1964.	Krassai Judit	Szekszárdi Garay gimnázium	26.2 mp
1966.	Brigmann Mária	Gyulai Erkel gimnázium	25.9 mp
1968.	Séfer Rozália	Szombathelyi Rudas közg.technikum	25.5 mp
1969.	Séfer Rozália	Szombathelyi Rudas közg.technikum	25.0 mp
1970.	Kocsis Márta	Győri Révai gimnázium	25.0 mp
1971.	Németh Márta	Szombathelyi Rudas közg.technikum	25.9 mp
1972.	Szabó Ildikó	Nyíregyházi Vasvári gimnázium	24.9 mp
1973.	Csaba Györgyi	Szekszárdi Garay gimnázium	25.4 mp
1974.	Csaba Györgyi	Szekszárdi Garay gimnázium	25.4 mp
1975.	Gyöngy Ibolya	Szolnoki Tiszaparti gimnázium	25.4 mp
1976.	Forgács Judit	Budapesti Landler gimnázium	25.4 mp
1977.	Forgács Judit	Budapesti Landler gimnázium	25.5 mp

400 m síkfutás:

1953.	Oros Ágnes	Budapesti Landler gimnázium	61.1 mp
1954.	Baranyai Margit	Veszprémi közg.technikum	61.7 mp
1955.	Kuti Klára	Budapesti Veress Pálné gimnázium	60.6 mp
1956.	Vöröss Mária	Váci gépipari technikum	62.8 mp
1957.	Pintér Márta	Szekszárdi Garay gimnázium	62.4 mp
1958.	Kazi Olga	Jászberényi tanítóképző	60.0 mp
1959.	Móricz Erzsébet	Győri Kazinczy gimnázium	61.2 mp
1960.	Ribinkár Gizella	Budapesti Móra gimnázium	64.4 mp
1961.	Kiss Erzsébet	Budapesti Móra gimnázium	62.5 mp
1962.	Kiss Erzsébet	Budapesti Móra gimnázium	60.6 mp
1963.	Szigeti Anna	Egri Szilágyi gimnázium	62.6 mp
1964.	Pethő Mária	Budapesti Lengyel G. ker. t.	59.9 mp
1966.	Brigmann Mária	Gyulai Erkel gimnázium	58.1 mp
1968.	Budavári Mária	Budapesti Kölcsey gimnázium	58.0 mp
1969.	Séfer Rozália	Szombathelyi Rudas közg.technikum	56.0 mp
1970.	Biró Katalin	Budapesti I. István gimnázium	58.4 mp
1971.	Lombos Éva	Budapesti Szilágyi gimnázium	58.5 mp
1972.	Lombos Éva	Budapesti Szilágyi gimnázium	57.4 mp
1973.	Lombos Éva	Budapesti Szilágyi gimnázium	57.2 mp
1974.	Hanny Judit	Nagykőrösi Arany J. gimnázium	57.9 mp
1975.	Petrika Ibolya	Nyíregyházi Kölcsey gimnázium	57.0 mp
1976.	Erdélyi Judit	Győri Bercsényi közl. szakközépiskola	58.4 mp
1977.	Csonka Ildikó	Szombathelyi Nagy Lajos gimnázium	58.2 mp

/folyt. köv./

Megjelenik havonta. - Szerkesztőség: 1143 Budapest Dózsa György út 1-3.

Előfizethető bármely postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben, a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Budapest V, József nádor tér 1. Postacím: 1900 Budapest) közvetlenül v. postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. - Egyes szám ára 6,- Ft. előfizetési ára egy évre 72 Ft. Számonként kapható a Sportpropaganda V. Terj. Oszt. 1061 Bp. Népköztársaság útja 6. ISSN 0571-799X

INDEX SZ.: 26-035

KÖNYV

Fejes Zoltán : Korszerű edzés az atlétikában	1978	69,-
A magyar sport évkönyve 1977	1978	22,50
Sportolók minősítési szabályzata OTSH	1978	7,50
Dr. Szécsényi - Molnár : Edzéstervezés OTSH	1979	19,-
Tervezési és gazdálkodási utmutató OTSH	1978	21,-
TF. Válogatott cikkek : Az erő fejlesztése	1977	9,-
TF. Válogatott cikkek : Rekreáció, szabadidő-sport	1977	14,50

JELVÉNY , EMBLÉMA

MASz jelvény, MASz jubileumi jelvény	10,-
MASz embléma	8,-



Megrendelhetők és megvásárolhatók :

Sportpropaganda Vállalat Terjesztési Iroda és Bolt

1061 Budapest, Népköztársaság utja 6.

Levélcím: Budapest, Postafiók 66.

1366



A SPORTPROPAGANDA VÁLLALAT

harmadik évtizede a testnevelési és sportmozgalom szolgálatában

● SPORT KIADVÁNYOK, NYOMTATVÁNYOK, ZÁSZLÓK

Budapest, VI. Népköztársaság u. 6. sz. alatt.

124-234

123-974

● IMPORT SPORTFELSZERELÉSEK

Budapest, V. Kecskeméti u. 11. szám alatti boltban

186-931

● ÉRMEK, JELVÉNYEK

Budapest, VI. Népköztársaság u. 38. sz. alatti üzletben

325-530

325-738

● SPORTFILMEK KÉSZÍTÉSE ÉS KÖLCSÖNZÉSE

Budapest, XIII. Margitsziget, Hajós Alfréd sétány

319-951

mindezt a Sportpropaganda Vállalattól, a testnevelési és sportmozgalom célkitűzéseinek elősegítése és népszerűsítése érdekében.