

**TANULMÁNYOK**  
**a testnevelés-**  
**és sporttudományok**  
**köréből**



TESTNEVELÉSI FŐISKOLA 1978\*

TF könyvtára Bp.

19

29.III.2

80  
577

4929

2009

**TANULMÁNYOK**  
**a testnevelés-**  
**és sporttudományok**  
**köréből**



TESTNEVELÉSI FŐISKOLA 1978 \*

---

FŐSZERKESZTŐ: dr. Nádori László

SZERKESZTŐ: Krasovec Ferenc

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

ELNÖKE: Schiller János

TAGJAI: Arold Imre, dr. Frenkl Róbert, dr. Gombocz János,  
dr. Istvánfi Csaba, Jákfalvi Béla, Kovács Etele,  
dr. Kun László, Romák Éva, dr. Rókusfalvy Pál,  
dr. Takács Ferenc, dr. Tóth Dezső, Tóth István.

SZERKESZTŐSÉG: 1123. Budapest, Alkotás u. 44.

A kötet szerzői: ARDAY LÁSZLÓ egyetemi adjunktus (TF), dr. BUGYI BALÁZS főorvos, FÖLDESINÉ, dr. SZABÓ GYÖNGYI tudományos munkatárs (TFKI), dr. FRENKL RÓBERT tszv. egyetemi tanár (TF), dr. GRUBICH VILMOS osztályvezető főorvos (OTSI), dr. KUN LÁSZLÓ tszv. egyetemi docens (TF), MAKSZIN IMRE tudományos munkatárs (TF), MASZLOBOJEV, JURIJ VASZILJEVICS sulyemelő edző (Dubna), MEZEI ISTVÁN matematikus (Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet), MÉSZÁROS JÁNOS egyetemi tanársegéd (TF), dr. MOHÁCSI JÁNOS egyetemi adjunktus (TF), MOLNÁR SÁNDOR egyetemi adjunktus (TF), dr. NÁDORI LÁSZLÓ c. egyetemi tanár, a TFKI igazgatója, dr. NAGY GYÖRGY egyetemi docens (TF), PÓTZYNÉ, KERESZTESI KATALIN tudományos munkatárs (TF), dr. SZABÓ ANDRÁS mérnök (Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet), TREBITS JOLÁN egyetemi adjunktus (TF), VITTEK LAJOS egyetemi adjunktus (TF).

A fedéllapot Thaly Zoltán tervezte.

ISBN 963 01 1646 4

Kiadja a Testnevelési Főiskola (Bp. 1123. Alkotás u. 44.)

A kiadásért felel: Zalka András a TF rektora

Készült a TF Sokszorosítójában

Terjedelem: 20 A/5 iv. Példányszám: 520

Engedélyszám: 35/79

NÉHÁNY ÉLSPORTOLÓ SZOCIOMETRIAI POZÍCIÓJA MUNKAHELYI  
KÖZÖSSÉGÜKBEN\*

A szociometriai felmérés gyakran alkalmazott módszere a különböző nézőponton, kérdésfeltevésű sportpszichológiai, sportszociológiai kutatásoknak. A versenyzők rokonszenvi és funkcióválasztásainak, interperszonális kapcsolatainak feltérképezése segít megismerni a sportcsapatok érték- és normarendszerét, a csoportdinamikai történések motivációs bázisát stb.

A versenyzők azonban - más individuumokhoz hasonlóan - egyidejűleg számos más ún. kiscsoporthoz (család, baráti kör stb.) is tartoznak, melyek közül a munkahelyi kollektíva kitüntetett szerepet játszik. Ezért a sportcsapatok jellemzéséhez és a sportolók csapaton belüli szociometriai státusának értékeléséhez fontos információkat szerezhetünk, ha megvizsgáljuk: milyen pozíciót foglalnak el a versenyzők munkahelyi közösségük szociogramján.

Pályázatunkban e témakörben folytatott kutatásunk tapasztalatait ismertetjük. Ilyen jellegű vizsgálatról ezidáig - jelenlegi ismereteink szerint - sem a hazai, sem a nemzetközi szakirodalom nem számol be. Munkánk tehát mindenféle szempontból elsődleges megközelítésnek tekinthető.

Vizsgálatunkat tíz válogatott evezős munkahelyén végeztük. Kutatásunknak az adott ösztönzést, hogy korábban szociometriai felvételt készítettünk a férfi evezős válogatottban. Az ott kapott eredmények alapján azonban a csoportban felmerülő különféle szociális háttérü problémákat csak megközelítőleg tudtuk megmagyarázni. Ugy véljük, hogy amennyiben a csapat néhány tagjának társas helyzetét munkahelyi kollektívájukban elemezzük, többet tudunk mondani a válogatottban belüli interperszonális viszonyokról is.

A versenyzők munkahelyi kollektíváiban a versenyszezon végén készítettünk szociometriai felvételt, néhány értelemszerű változtatástól eltekintve azonos típusú kérdőívvel. Tanulmányunkban, a munkahelyi csoportok szociogramjainak elemzése alapján azt vizsgáljuk:

- Milyen tényezők játszanak meghatározó szerepet az élsportolók szociometriai helyzetében, elhelyezkedésükben a munkahelyi csoport szociogramján:
  - a munkahelyi kollektíva értékrendje, normái?
  - a sportolók személyiségvonásai?
  - a sportolók munkával kapcsolatos attitűdjei?
  - a sportolók által végzett munka mennyisége?
  - a munkahelyi vezetők orientáltsága?
- Milyen azonosságok, illetve különbségek vannak a versenyzők által elfoglalt szociometriai státusban a sportolói, illetve munkahelyi közösségek szociogramján?

\* Az 1977. évi rektori pályázat díjnyertes munkája.

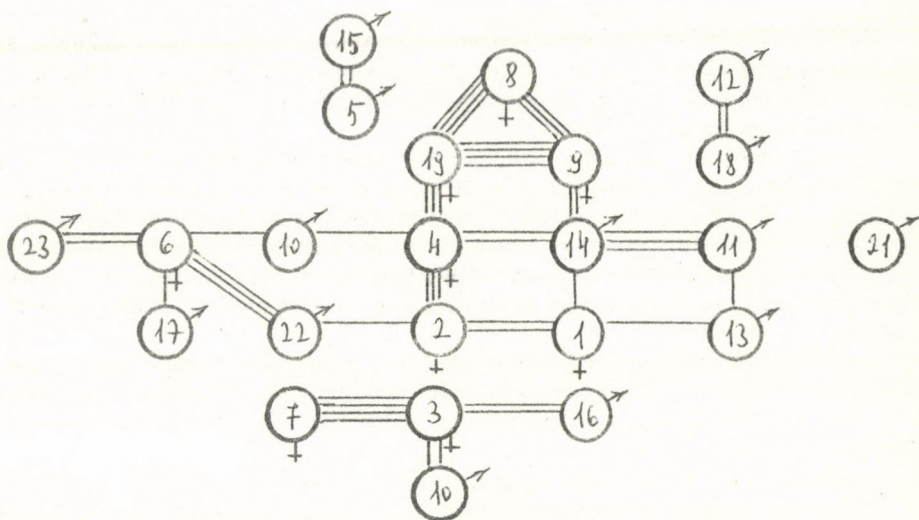
A munkahelyi csoportot igyekeztünk úgy meghatározni, hogy megközelítőleg azonos létszámu legyen a válogatottal. Ez az esetek többségében sikerült is.

Három munkahelyen két-két válogatott evezős is dolgozott. A következőkben a tíz evezős élversenyző csoportbeli státusát ábrázoló hét munkahelyi együttes szociogramját mutatjuk be.

Kutatóintézeti szakosztály szociogramja (1. ábra és 1. táblázat):

Egyközpontu, strukturált közösség. A csoport tagjainak több mint a fele (52 %) zárt alakzathoz tartozik, de igen kevés azoknak a száma, akiket a központ befolyása alá von, s nagyon sokan szorultak a peremre (a központ és perem viszonyát kifejező CM mutató 52 - 8 - 40). Kevés magányos van (14 %). A páros- és lánchelyzetiek aránya (17-17 %) valamivel magasabb az átlagosnál (8, illetve 15 %), de a láncszerű kötődések nem segítik elő a közvélemény kialakulását, mivel nem kapcsolódnak a központhoz.

A szakosztályban 14 férfi és 9 nő dolgozik. Iskolai végzettségük, beosztásuk között rendkívül nagyok az eltérések. Nagy tudásu, tapasztalt kutatók, kezdő tudományos munkatársak, szakképzett és szakképzetlen kutatási segéderők egyaránt találhatók közöttük. Munkájuk népgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű. Ez egyik fő oka annak, hogy a csoport értékrendjében a szakmai tudás a legfontosabb.



A szakosztályban dolgozó evezős élspportoló az 5-ös (a válogatottban is 5-ös) és a 13-as (a válogatottban is 13-as)

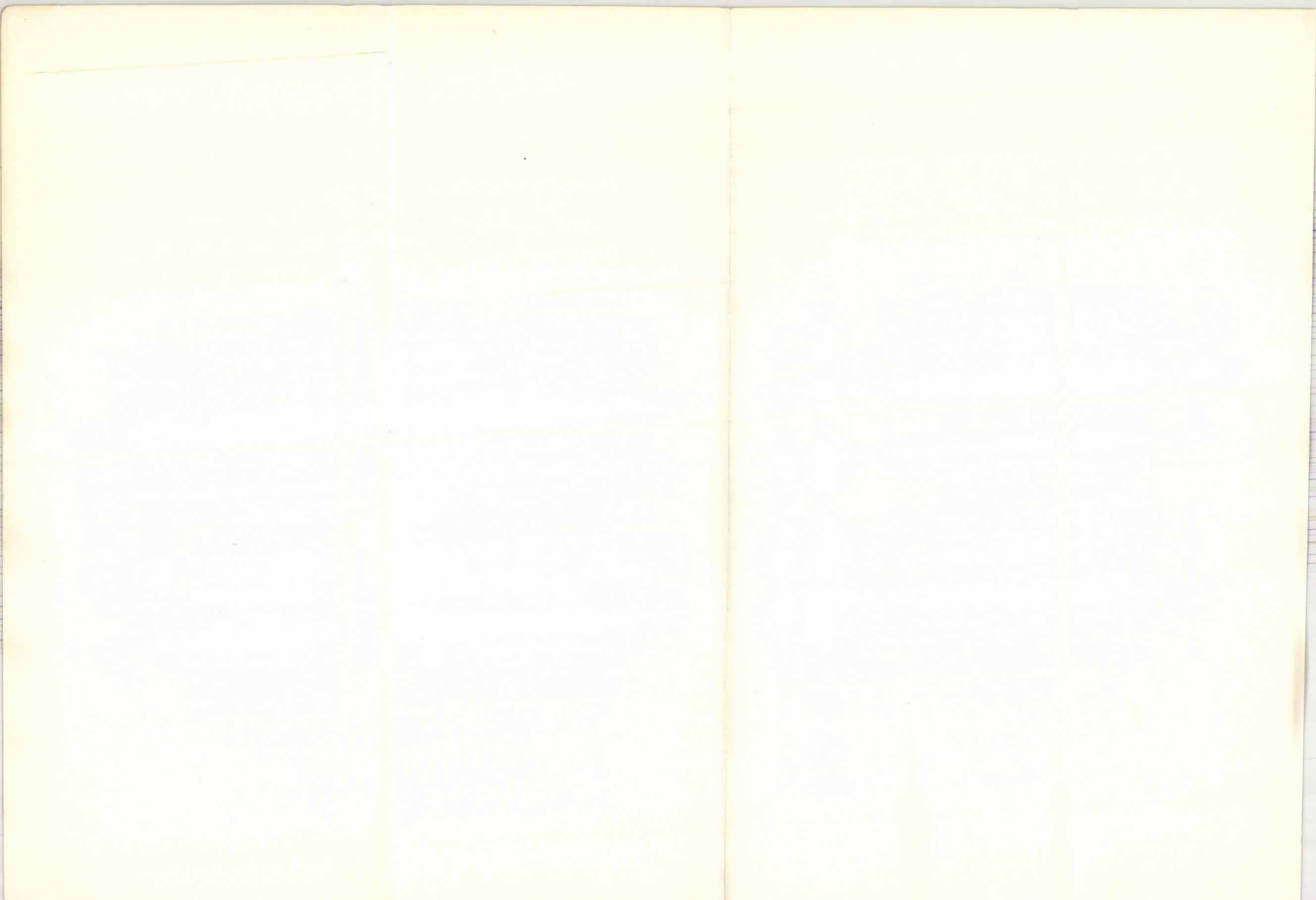
1. ábra

Kutatóintézeti szakosztály szociogramja. Kölcsönösségi vázlat (N = 23)

Kutatóintezeti szakosztály szociogramja. Kölcsönös ségi táblázat (N = 23)

| Név       | 1.<br>B.A.      | 2.<br>B.K.      | 3.<br>C.E.        | 4.<br>Cs.V.       | 5.<br>D.V.      | 6.<br>E.J.      | 7.<br>G.Á.        | 8.<br>Gy.Z.       | 9.<br>J.A.        | 10.<br>J.B. | 11.<br>J.É.     | 12.<br>J.Zs.    | 13.<br>K.V.     | 14.<br>L.M.       | 15.<br>M.M. | 16.<br>Ny.Z. | 17.<br>P.P. | 18.<br>R.T. | 19.<br>S.M.     | 20.<br>Sz.J. | 21.<br>Sz.K.      | 22.<br>T.E. | 23.<br>T.T.       | Dekl.<br>kapcs.   | Kölcsönös választás |    |    |    |    |    |   |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|----|----|----|----|----|---|
|           |                 |                 |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 4x                  | 3x | 2x | 1x | Σ  |    |   |
| 1. B.A.   |                 | $\frac{1,2}{9}$ | 0                 |                   |                 |                 |                   |                   |                   | 1,9         |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 5                   | -  | -  | 1  | 2  | 3  |   |
| 2. B.K.   | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 | 9                 |             |              |             |             |                 |              |                   |             | 1,9               |                   | 4                   | -  | 1  | 1  | 1  | 3  |   |
| 3. C.E.   |                 |                 |                   |                   |                 |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             | 1,9          |             |             |                 |              |                   | 1,2         |                   |                   | 3                   | 1  | -  | 2  | -  | 3  |   |
| 4. Cs.É.  |                 | 1,2             |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   | 1,9         |                 |                 |                 | 1,9               |             |              |             |             |                 |              | $\frac{1,2}{7,9}$ | 9           |                   |                   | 5                   | -  | 2  | 1  | 1  | 4  |   |
| 5. D.K.   |                 |                 |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   | 1,9         |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 1                   | -  | -  | 1  | -  | 1  |   |
| 6. E.J.   |                 |                 |                   |                   |                 |                 | 1,9               |                   |                   | 1,9         |                 |                 |                 |                   |             |              | 1,9         |             |                 |              |                   |             | $\frac{1,2}{7,9}$ | $\frac{1,2}{9}$   | 5                   | -  | 1  | 2  | 1  | 4  |   |
| 7. G.Á.   |                 |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 1                   | 1  | -  | -  | -  | 1  |   |
| 8. Gy.Z.  |                 |                 |                   |                   | 1,9             |                 |                   |                   | $\frac{1,7}{9}$   |             |                 | 1,9             |                 |                   | 9           |              |             |             |                 |              |                   |             |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                     | 5  | 1  | 1  | -  | -  | 2 |
| 9. J.A.   |                 |                 |                   |                   | 9               |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |             |                 | 1,9             |                 | 1,2               |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                     | 5  | 1  | 1  | 1  | -  | 3 |
| 10. J.B.  |                 |                 |                   | 1,2               | 1,9             | 1,2             |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 | 9                 | 9           |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 5                   | -  | -  | -  | 2  | 2  |   |
| 11. J.É.  |                 |                 |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 | 9               | 1               | $\frac{1,2}{7,9}$ |             |              |             |             | 1,9             |              |                   | 1,9         |                   |                   | 5                   | -  | 1  | -  | 1  | 2  |   |
| 12. J.Zs. |                 |                 |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             | 1,2          |             |             | $\frac{1,2}{7}$ |              |                   |             |                   |                   | 2                   | -  | -  | 1  | -  | 1  |   |
| 13. K.V.  | 1               |                 |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             | 1               |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 2                   | -  | -  | -  | 2  | 2  |   |
| 14. L.M.  | 1               |                 | 9                 | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                 |                   |                   |                   | 1,2         | $\frac{1,2}{9}$ | 9               |                 |                   |             | 9            |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 7                   | -  | 1  | 2  | 1  | 4  |   |
| 15. M.M.  |                 |                 |                   |                   | 1,9             |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 1                   | -  | -  | 1  | -  | 1  |   |
| 16. Ny.Z. |                 |                 | 1,2               |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 1                   | -  | -  | 1  | -  | 1  |   |
| 17. P.P.  |                 |                 |                   |                   |                 | 1,2             | 1,9               |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 2                   | -  | -  | -  | 1  | 1  |   |
| 18. R.T.  |                 |                 |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                   |             |              | 1,2         |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 2                   | -  | -  | 1  | -  | 1  |   |
| 19. S.M.  |                 |                 |                   | $\frac{1,2}{7}$   |                 |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ | $\frac{1,2}{7,9}$ |             |                 |                 |                 |                   | 1,9         |              |             |             |                 |              |                   |             |                   | 9                 | 5                   | 2  | 1  | -  | -  | 3  |   |
| 20. Sz.J. |                 |                 | 1,2               |                   | 9               |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 2                   | -  | -  | 1  | -  | 1  |   |
| 21. Sz.K. |                 |                 |                   |                   |                 |                 |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | -                   | -  | -  | -  | -  | -  |   |
| 22. T.E.  |                 | 1,9             |                   |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |                   |             |                 |                 | 1,9             | 9                 |             |              |             |             |                 |              |                   |             |                   |                   | 4                   | -  | 1  | -  | 1  | 2  |   |
| 23. T.T.  |                 |                 | 1,9               |                   | $\frac{1,2}{9}$ | 1,9             |                   |                   |                   |             |                 |                 |                 |                   |             |              |             |             |                 |              |                   |             | 1,2               | 9                 | 4                   | -  | -  | 1  | -  | 1  |   |
| Σ         | 3               | 3               | 6                 | 1                 | 6               | 4               | 3                 | 2                 | 3                 | 3           | 2               | 5               | 3               | 7                 | 4           | 4            | 1           | 2           | 3               | 4            | 4                 | 1           | 2                 | 1                 | 76                  | 6  | 10 | 17 | 13 | 46 |   |

Megjegyzés: A kölcsönös kapcsolatokat aláhúzással jelöltük.



A szakmai szereppel rendelkezők kivétel nélkül a peremen található: egyikük magányos, a többiek párban, illetve láncban helyezkednek el. Elzárkózásuk indítéka különböző. Egyesek (21-es, 15-ös, 5-ös) sértődöttség, az anyagi és erkölcsi elismerés vélt vagy valódi hiánya, mások (3-as, 7-es, 16-os, 20-as) saját munkateljesítményük túlzott felértékelése, alacsonyabb beosztású kollegáik tevékenységének lebecsülése miatt távolodtak el társaiktól. Szociometriai pozíciójuk viszont annyiban hasonló, hogy a csoporttól való elkülönülésük önként választott. A zárt alakzat tagjai közül - rokonszenvi kritériumokban - is többen választják őket, ők nem viszonyozzák a választásokat. A szakosztály magas kvalifikáltságú szakemberei (mérnökök, közgazdászok) általában nem azonosulnak a csoporttal, nem érdeklődnek a kollektiva közös ügyei iránt. A közösségi élet magját alkotó ötszöget (8-as, 9-es, 19-es, 4-es, 14-es) technikusok, asszisztensek alkotják, s a szakmai hierarchia középső szakaszán helyezkedik el a központhoz közvetlenül csatlakozók zöme is.

A csoport tagjai nagyrészt elfogadják a szakmai vezetőik arisztokratikus viselkedését. Ellenszenvi és bizalmatlansági kritériumokban nem szavaznak rájuk. Nemcsak szakmai tudásukat, hanem műveltségüket és igazságosságukat is elismerik, sőt népszerűnek tartják őket.

A szakosztályban az evezős válogatott két tagja dolgozik: az 5-ös és a 13-as. Beosztásuk, "rangjuk" nem azonos. Az 5-ös felsőfoku végzettséggel rendelkező önálló kutató, a 13-as érettségizett kutatási segéderő.

A két élsportolónak a munkahelyi kollektiva szociogramján nincs egymással kölcsönös kapcsolata. Az 5-ös a 15-össel párt alkot. Kötődésük azon alapul, hogy mindketten úgy érzik: munkájukat - különböző okok miatt - nem becsüli eléggé a csoport. Az 5-ös a 25-öson kívül másra nem szavaz, bár őt többen választják. A csoport irányító tagjait elutasítja. A 13-as a zárt alakzathoz kapcsolódik. Két közvetlen munkatársával (egy gépirónóval és egy technikussal) van kölcsönös kapcsolata.

Mindkét válogatott versenyző lelkiismeretesen, szorgalmasan dolgozik. Az élsportolói státusokkal járó munkaidőkezdésménynt nem mindig veszik igénybe, kötelességtudóak. Ez az azonoság nem érződik a két sportoló megítélésében. Az érvényesülési és népszerűségi kritériumban csak az 5-ös kap szavazatot munkaköre, szakmai tudása miatt. A 13-as pozitív attitűdje a munkához - alacsonyabb beosztásban - ebben a csoportban nem elegendő sem az érvényesüléshez, sem a népszerűséghez.

A válogatott csapat versenyszezon előtti és utáni szociogramján az 5-ös és a 13-as evezős helyzete eltérő. Az 5-ös eredményes hajóegység tagja. A szezon elején magányos: őt választják, ő nem reagál társai kezdeményezésére. A szezon végén zárt alakzathoz tartozik 3 kölcsönös kapcsolattal, de ekkor is több választást kap, mint amennyit viszonyoz.

A 13-as nem tartozik a sikeres versenyzők közé. A válogatott szociogramján a szezon elején is, végén is magányos. Az első felvétel időpontjában 3 deklarált kapcsolata van, de őt nem választják. A másodikban nincs deklarált kapcsolata, őt viszont hárman választják. A munkahelyi kollektívában reálisabban itéli meg kapcsolatait. Két deklarált kapcsolata van, mindkettő kölcsönös.

Összegezve tehát a két versenyző társas mezőben elfoglalt pozíciója a válogatottban és a szakosztályban hasonló a választottság mértékét és a kapcsolatok intenzitásának fokát tekintve, s eltérő az alakzathoz tartozás szempontjából. A szociometriai helyzet azonosságában az evezősök személyiségjegyeinek van szerepe. Az eltérések okát abban látjuk, hogy az a szakosztály, hasonlóképpen a válogatotthoz, ősen teljesítmény-orientációju. Míg azonban a sportolók kollektívájában a sikeres

versenyzők zárt alakzatban helyezkednek el, a munkahelyi közösségben a nagy szakadásuk peremhelyzetben vannak. A két sportoló szociometriai helyzetét ez a tényező jelentősen befolyásolta.

Nagyüzemi javítóműhely munkabrigádjának szociogramja (2. ábra és 2. táblázat):

Laza szerkezetű csoport. Két zárt alakzat van: egy négyszög (19,04 %) és egy háromszög (14,28 %), amelyekből lánc, illetve láncok ágaznak el. Sokan tartoznak láncokhoz (47,6 %), ezért a hírek gyorsan terjednek. Mivel azonban a két zárt alakzat között nincs kapcsolódás, egységes közvélemény nem alakul ki.

A magányosok és a páros kötődések aránya alacsony (9,5 - 9,5 %), a csoport szervezettsége mégis kiscsoport. Hiányzik a központi mag: sem a négyszöget, sem a háromszöget alkotó csoporttagok nem képesek a brigád irányítására.

A két zárt alakzat - és a hozzájuk kapcsolódó láncok között ellentétek húzódnak meg. Az alsó csoportok között gyakori a nyílt, éles - esetenként durva - hangnemi vita. (A brigádban csak férfiak dolgoznak.)

A háromszöget és az abból elágazó láncokat főként fiatalabbak, a négyszöget és a hozzájuk csatlakozókat idősebbek alkotják. Szembeállításuk oka nem a "szokványos" nemzedéki ellentét, hanem a munkabérek differenciálatlansága.

A brigád órabéren dolgozik. Tagjainak munkája megközelítőleg azonos, a fizetésekben azonban nincs számottevő különbség. Az idősebbek úgy vélik: fiatal munkatársaik jövedelme aránytalanul magas az övékhez képest, s a bérekben nem fejeződik ki a sokéves szakmai tapasztalatuk, hűségük az üzemhez. A fiatalok szerint viszont ők érdemelnének a meglévőtől magasabb munkabért, mivel hasonló feladatokat látnak el.

Az evezős válogatott két versenyzője (16-os és 17-es) tartozik a brigádhoz. Csak annyit dolgoznak, amennyit feltétlenül szükséges. Ugyanannyi időt töltenek munkahelyükön, munkaintenzitásuk is azonos, de a közösség ügyei iránt nem egyformán érdeklődnek. A 17-es tudomásul veszi a fennálló helyzetet. Ritkán szól bele a vitákba, nem nagyon törődik munkatársai problémáival. A 16-os a fiatal szakmunkások egyik hangadója. Kollegái szerint más lenne a fiatalok helyzete a brigádban, ha ő folyamatosan dolgozna. Egyike a csoport legnépszerűbb tagjainak, de nem azért mivel élsportoló, hanem mert igazságosnak tartják. Igazságossági kritériumban - miként a válogatott csapatban is - eléri a szerepküszöböt.

A brigád szociogramján a 16-os zárt alakzatban, a 17-es láncban helyezkedik el. Többen választják őket, mint amennyi kezdeményezésre ők reagálnak.

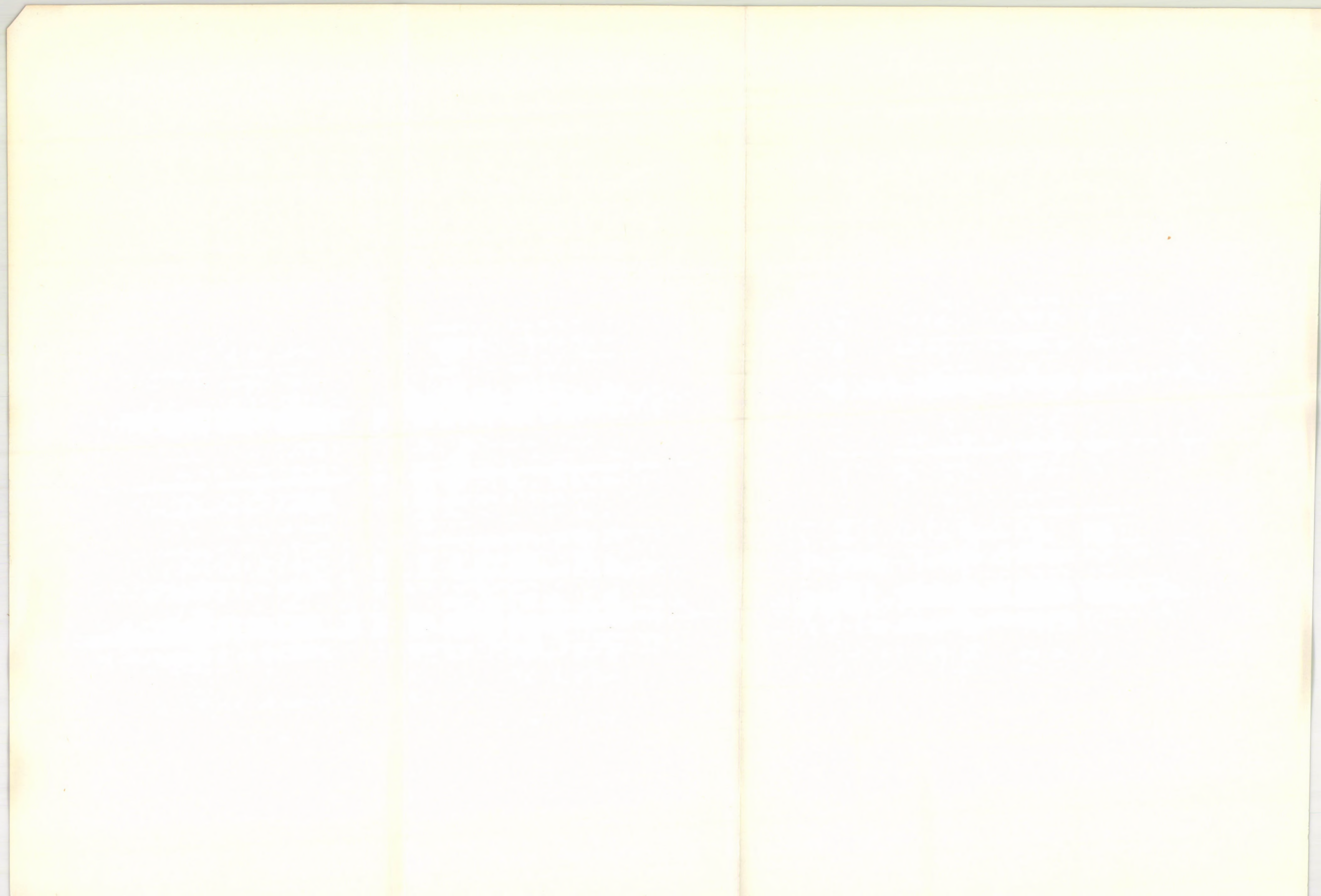
A brigádban és válogatottban elfoglalt szociometriai pozíciójuk között hasonlóság van a választottság mértékében - mindkét csoportban a 16-os kap több szavazatot - és a kapcsolatok erősségében, megközelítőleg azonos kölcsönös kapcsolataik száma is. A munkahelyi és a sportolói kollektívában egyaránt van egymással kölcsönös kapcsolatuk. A 16-os valamennyi szociogramon (válogatotté versenyszézon elején, végén, illetve a brigádé) azonos, a 17-es eltérő típusú alakzathoz tartozik.

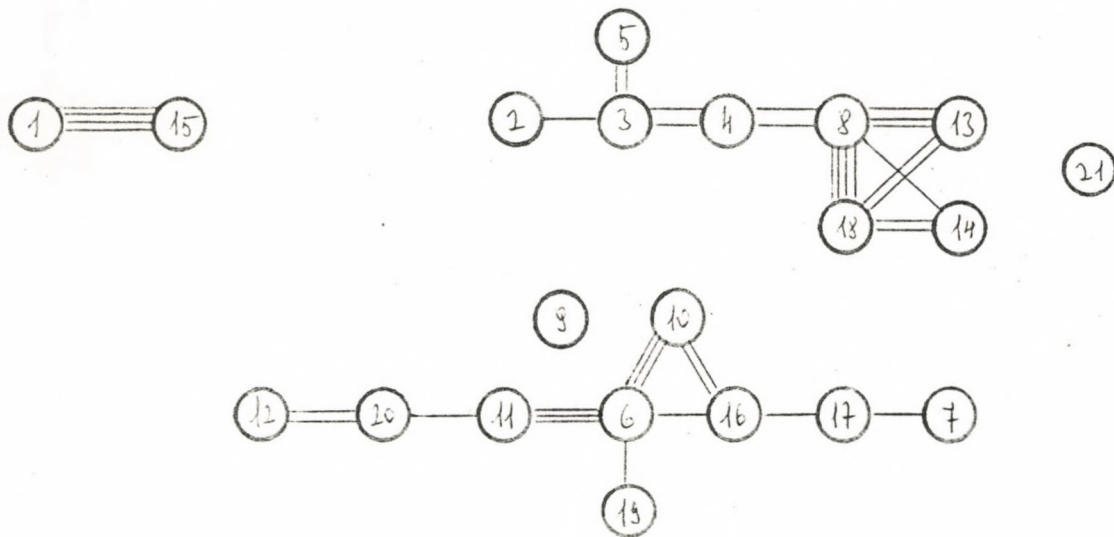
Nagyüzemi javítóműhely munkabrigádjának szociogramja. Kölcsönösségi táblázat (N = 21)

2. táblázat

| Név       | 1.                | 2.   | 3.              | 4.                | 5.              | 6.                | 7.                | 8.                | 9.    | 10.               | 11.             | 12.               | 13.               | 14.             | 15.               | 16.               | 17.             | 18.               | 19.             | 20.  | 21.             | Dekl.<br>kapcs. | Kölcsönös választás |    |    |    |    |
|-----------|-------------------|------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|---------------------|----|----|----|----|
|           | A.B.              | D.E. | F.Z.            | H.J.              | J.J.            | K.J.              | K.F.              | K.T.              | L.Gy. | M.M.              | M.Z.            | N.I.              | N.S.              | Ny.A.           | P.S.              | P.Z.              | S.V.            | Sz.K.             | T.A.            | T.Á. | W.Zs.           |                 | 4x                  | 3x | 2x | 1x | Σ  |
| 1. A.B.   |                   |      |                 | 1,2               |                 |                   |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |                 |                   |                 |      |                 | 2               | 1                   | -  | -  | -  | 1  |
| 2. D.E.   |                   |      | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                 |                   |                   |                   |       |                   |                 | 9                 |                   | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                 |      |                 | 4               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 3. F.Z.   |                   | 1    |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                 |      | 9               | 4               | -                   | -  | 2  | 1  | 3  |
| 4. H.J.   |                   |      | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                 |      |                 | 2               | -                   | -  | 2  | -  | 2  |
| 5. J.J.   |                   |      | $\frac{1,9}{9}$ |                   |                 |                   |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                 |      |                 | 1               | -                   | -  | 1  | -  | 1  |
| 6. K.J.   |                   |      |                 |                   |                 |                   |                   |                   |       | $\frac{1,2}{7,9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |                 |                   | 9                 |                 |                   |                 | 1    |                 | 4               | -                   | 2  | -  | 2  | 4  |
| 7. K.P.   |                   |      |                 |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   | 9               |                   |                 |      |                 | 2               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 8. K.T.   |                   |      |                 | $\frac{1,9}{9}$   |                 |                   |                   |                   |       |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ | 1               |                   |                   |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 |      |                 | 4               | 1                   | 1  | 1  | 1  | 4  |
| 9. L.Gy.  |                   |      |                 |                   |                 | $\frac{1,9}{9}$   |                   |                   |       |                   | $\frac{1,9}{9}$ |                   |                   |                 |                   | $\frac{1,9}{9}$   |                 |                   |                 |      |                 | 3               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| 10. M.M.  |                   |      |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                   |                 |      |                 | 2               | -                   | 1  | 1  | -  | 2  |
| 11. M.Z.  |                   |      |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                 |      | $\frac{1,2}{9}$ | 2               | -                   | 1  | -  | 1  | 2  |
| 12. N.I.  |                   |      |                 |                   |                 | 9                 |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                 |      | $\frac{1,2}{9}$ | 3               | -                   | -  | 1  | -  | 1  |
| 13. N.S.  |                   |      |                 |                   |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$ |      |                 | 2               | -                   | 1  | 1  | -  | 2  |
| 14. Ny.A. |                   |      |                 |                   |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   |       |                   |                 |                   |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                 |                   |                 |      |                 | 3               | -                   | -  | 1  | 1  | 2  |
| 15. P.S.  | $\frac{1,2}{7,9}$ |      |                 |                   |                 |                   |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                 |      |                 | 1               | 1                   | -  | -  | -  | 1  |
| 16. P.Z.  |                   |      |                 |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |       | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                   |                   |                 |                   |                   | 9               |                   |                 |      |                 | 3               | -                   | -  | 1  | 2  | 3  |
| 17. S.V.  |                   |      |                 |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |       | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                   |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 |                   |                 |      |                 | 3               | -                   | -  | -  | 2  | 2  |
| 18. Sz.K. |                   |      |                 |                   |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |       |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |                 |                   |                 |      |                 | 3               | 1                   | -  | 2  | -  | 3  |
| 19. T.A.  |                   |      |                 |                   |                 | 1                 |                   |                   |       |                   |                 |                   |                   |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                 |      |                 | 2               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 20. T.Á.  |                   |      |                 |                   |                 |                   |                   |                   |       |                   | 9               | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |                 |                   | 9                 |                 |                   |                 |      |                 | 3               | -                   | -  | 1  | 1  | 2  |
| 21. W.Zs. |                   |      |                 |                   |                 |                   |                   |                   |       |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                   |                   |                 |                   |                 |      |                 | 2               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| Σ         | 1                 | 1    | 3               | 3                 | 1               | 7                 | 1                 | 4                 | 0     | 3                 | 3               | 2                 | 3                 | 3               | 2                 | 5                 | 4               | 5                 | 1               | 2    | 1               | 55              | 4                   | 6  | 14 | 14 | 38 |

Megjegyzés: A kölcsönös kapcsolatokat aláhúzással jelöltük.





A brigádban dolgozó evezős élsporthó a 16-os (a válogatott szociogramján is 16-os)  
és a 17-es (a válogatott szociogramján is 17-es)

2. ábra

Nagyüzemi javítóműhely munkabrigádjának szociogramja. Kölcsönösségi vázlat (N = 21)

### Tervezőintézeti szakosztály szociogramja (3. ábra és 3. táblázat):

Kétközpontu szerkezet. A szakosztály tagjainak 42,8%-a zárt alakzatban helyezkedik el. A peremre szorultak aránya átlagos (28,5%), — két magányos és négy láncszerű alakzatban elhelyezkedő csoporttag szorult a peremre —, de kicsi a központok befolyása alá vont társas övezet (28,5%). A CM mutató 43 - 28 - 2.

A két zárt alakzat nemenként különül el (a szakosztályban 9 nő és 12 férfi dolgozik). Az ötszög nőkből, a négyszög férfiakkal áll, a hozzájuk kapcsolódó láncokban viszont egyaránt megtaláljuk a két nem képviselőit.

A zárt alakzatok között nincs kapcsolat. Mindkét alcsoport véleményformáló, értékképző. Rivalizálásuk — amelynek háttérben nem a nemek közötti ellentét, hanem a csoport hivatalos és informális vezetőinek küzdelme húzódik meg, nem veszélyezteti a közös tevékenység eredményességét. A szociometriai felmérés előtt néhány hónappal a szakosztály két önálló csoportból állt, amelyeket egy átszervezés folytán egyesítettek. Az eredeti csoportok nyomait is őrzi a szociogram.

A feszültségek ellenére a közösség élete egészséges. Kevesebb magányos van az átlagosnál (9,5%), a kollektiva biztonságot nyújt tagjainak.

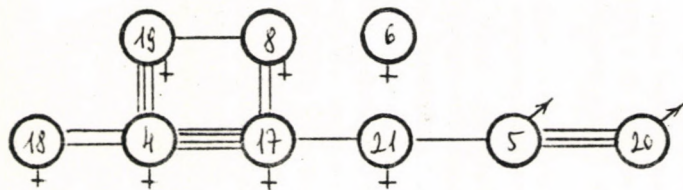
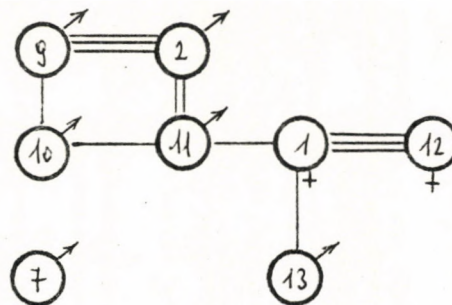
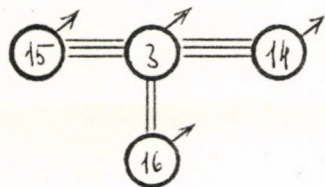
Figyelemre méltó viszont, hogy a szakmai rangsor élén állók elkülönülnek a csoporttól. Központhoz nem kötődő láncszerű alakzatot képeznek (3-as, 14-es, 15-ös, 16-os). Közöttük van a szakosztály egyik hivatalos vezetője is (3-as), akinek csak a magas szintű szakképzettséggel rendelkezőkkel van kölcsönös kapcsolata. Sem vezetőtársai, sem beosztottjai közül nem választ, bár ő kap tőlük szavazatot rokonszenvi kritériumban is.

A szakosztályban egy válogatott evezős van, a 10-es (a válogatott szociogramján 22-es). Sokat van távol munkahelyétől, él a munkaidőkezdésménnyel, de ha bent van az irodában, szívesen dolgozik, önálló feladatot ritkán bízna rá, így akinek tud "besegíteni". Ez is hozzájárul ahhoz, hogy elsők között van a népszerűségi rangsorban (eléri a szerepküszöböt). Elsősorban azonban azért népszerű, mert élsportoló, de nem "nagyképi", vidám, érdekes történeteket mesél utazásairól és udvarias kolleganőivel.

A szakosztály szociogramján a férfiak által alkotott négyszög egyik tagja, három kölcsönös kapcsolattal.

A versenyszezon elején a válogatottban is három kölcsönös kapcsolata van. Ekkor még az eredményes versenyzők közé tartozik. A versenyszezon végén közepesen teljesítő hajóegység tagja. Három deklarált kapcsolata van, de ketten már nem viszonzják választását.

A válogatott kollektiva csak sporteredményeket értékelő közönyös légkörben ennek az evezősnek nincs egyéni arculata. Egy versenyző a középmezőnyből, akivel teljesítmény-visszaesés esetén törődni sem érdemes. A jobb légkörű munkahelyi közösségben — bár szakmai képességeit nem használják ki, s nem segítik elő, hogy felkészüljön sportpályafutása befejezésére — a társas mezőben stabilabb helyzetben van. Szociometriai szereppel rendelkezik, meghatározott viselkedésformát várnak tőle.



A szakosztályban dolgozó evezős élsportoló a 10-es (a válogatott szociogramján a 22-es)

3. ábra

Tervezőintézeti szakosztály szociogramja. Kölcsönösségi vázlat (N = 21)

#### Középzemeli szerelőműhely munkabrigádjának szociogramja (4. ábra és 4. táblázat):

A brigád szociogramja többszerkezetű. A társas mező központi alakzatához az átlagosnál (20 %) többen tartoznak (36,7 %). A csoportnak csaknem fele kapcsolatban van a központtal, a peremövezet kicsi. A CM mutató 37 - 47 - 16.

A kötődési formák megoszlása százalékban: zárt alakzatban él 57,8 %, láncban 26,3 %, párban 10,1 %, magányos 5,2 %.

A szerkezeti mutatók gazdag szokásrendszerű, szervezett közösséget jeleznek. Mindössze egy pár és egy magányos van. Sokan tartoznak zárt alakzathoz, s láncszerű kapcsolódások biztosítják a közösség kommunikációját.

A központon kívül a 6-os, 10-es, 16-os, 17-es által alkotott négyszög is igényt tart a vélemények formálására. Közülük ketten (6-os és 10-es) a társadalmi szervezetek helyi vezetői. Ők néhány kérdésben szemben állnak az állami vezetés képviselőjével (akik a központi alakzathoz tartoznak, 3-as, 4-es). A két alcsoport rivalizálása azonban nem válik ellenségeskedéssé. Vitáik nem személyi, hanem elvi kérdésekről (munkafegyelem, munkaintenzitás) folynak, s nem hátráltatják, hanem elősegítik a kollektív teljesítményt.

A brigád két különböző, de egymással szorosan összefüggő munkafeladatot lát el két csoportban. Mindkét csoport eredményes tevékenységéhez szükséges van a másik részleg pontos, felelősségteljes munkájára. Teljesítményük és béréik kölcsönösen függ egymástól. Ez a tény és a brigád két része közötti nézeteltérések együttesen azt eredményezik, hogy a megbízhatóság az egyik legfontosabb érték a csoportban.

A brigádban egy evezős élsportoló dolgozik (11-es). Önálló munkaköre nincs, ha bent van az üzemben, a mindenkori hiányzókat helyettesíti. Szakmailag jól felkészült. Munkatársai úgy tartják őt számon, mint aki egyik alcsoporthoz sem tartozik. Így annak ellenére, hogy a munkanapnak csak egy részét tölti a műhelyben, s gyakran van távol hivatalos "kikérés" is munkahelyétől, összekötő kapocs a brigád két része között. Bizalmi kritériumban eléri a szerepküszöböt.

A munkahelyi kollektiva szociogramján a két zárt alakzat közötti láncszemként helyezkedik el két kölcsönös kapcsolattal. Ezekon felül még két szavazatot kap rokonszenvi kritériumban, amelyekre ő nem reagál.

A válogatott szezoneleji szociogramján zárt alakzatban (négyszögben) van egy jó közösségi koherens hajóegység tagjaként három kölcsönös kapcsolattal. A versenyszezon végén felvett szociogramon magányos, nem választ senkit. Nem érte el a tervezett sporteredményeket, csalódott. Őt mindkét esetben négy sporttársa választja rokonszenvi kritériumban.

#### Információs csoport szociogramja (5. ábra és 5. táblázat):

Ez a 9 főből (4 nő és 5 férfi) álló csoport több üzemegység szolgálatában áll. Tagjainak nagyrészt olyan foglalkozása van, amely népszerű, főként a fiatalok körében (riporter, dekorációs stb.). Éppen ezért nem könnyű ezekben a munkakörökben elhelyezkedni. Általában több jelentkező van mint amennyi státus. Az itt dolgozók véleménye szerint ilyen munkahelyre bekerülni csak megfelelő összeköttetéssel lehet. Kölcsönösen feltételezik egymásról, hogy "mindenkinek a háta mögött áll valaki"

Tervezőintézeti szakosztály szociogramja. Kölcsönösségi táblázat (N = 21)

| Név        | 1.              | 2.                | 3.                | 4.                | 5.   | 6.   | 7.   | 8.              | 9.              | 10.             | 11.             | 12.               | 13.             | 14.               | 15.             | 16.             | 17.               | 18.    | 19.             | 20.  | 21.             | Dekl.<br>kapcs  | Kölcsönös választás |    |    |    |    |    |   |
|------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------|-----------------|------|-----------------|-----------------|---------------------|----|----|----|----|----|---|
|            | C.A.            | C.Z.              | D.E.              | F.J.              | F.V. | G.G. | J.B. | K.A.            | K.P.            | K.Z.            | L.A.            | N.É.              | O.O.            | P.I.              | R.S.            | R.V.            | Sz.G.             | Sz.Gy. | U.T.            | V.P. | V.V.            |                 | 4x                  | 3x | 2x | 1x | Σ  |    |   |
| 1. C.A.    |                 |                   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{7,9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 | 3                   | -  | 1  | -  | 2  | 3  |   |
| 2. C.Z.    |                 |                   |                   |                   |      |      |      |                 | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                 |                   |                 | 1,9             |                   |        |                 |      |                 |                 | 4                   | -  | 1  | 2  | -  | 3  |   |
| 3. D.E.    |                 |                   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                   |        |                 |      |                 |                 | 3                   | -  | 2  | 1  | -  | 3  |   |
| 4. F.J.    |                 |                   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ | 1,2    | $\frac{1,2}{9}$ |      | 9               |                 | 4                   | 1  | 1  | 1  | -  | 3  |   |
| 5. F.V.    |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |      |      |      |                 |                 |                 | 9               |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1}{9}$   |                     | 4  | -  | 1  | -  | 1  | 2 |
| 6. G.G.    |                 |                   |                   |                   |      |      |      | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 | 1,9               |        |                 |      |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                     | 3  | -  | -  | -  | -  | - |
| 7. J.B.    |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 3  | -  | -  | -  | -  | - |
| 8. K.A.    |                 |                   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 | 9               |                   |                 |                   |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$   |        | $\frac{1,2}{9}$ |      | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                     | 4  | -  | 1  | 1  | 1  | 3 |
| 9. K.P.    |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 | $\frac{1,9}{9}$   | $\frac{1,9}{9}$ |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 3  | -  | 1  | -  | 2  | 3 |
| 10. K.Z.   |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 3  | -  | -  | 1  | 2  | 3 |
| 11. L.A.   | $\frac{1}{9}$   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$   | $\frac{1,9}{9}$ |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 4  | -  | -  | 1  | 3  | 4 |
| 12. N.É.   | $\frac{1,7}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 2  | -  | 1  | -  | -  | 1 |
| 13. O.O.   | $\frac{1}{9}$   |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |      |      |      |                 |                 |                 | 9               |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 5  | -  | -  | -  | 1  | 1 |
| 14. P.I.   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 1  | -  | 1  | -  | -  | 1 |
| 15. R.S.   |                 |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 1  | -  | 1  | -  | -  | 1 |
| 16. R.V.   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 1  | -  | -  | 1  | -  | 1 |
| 17. Sz.G.  |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |      |      |      |                 |                 |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 3  | 1  | -  | 2  | -  | 3 |
| 18. Sz.Gy. |                 |                   | 1,9               | $\frac{1,2}{9}$   |      | 9    |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 4  | -  | -  | 1  | -  | 1 |
| 19. U.T.   |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 3  | -  | 1  | 1  | 1  | 3 |
| 20. V.P.   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   |        |                 |      |                 |                 |                     | 3  | -  | 1  | -  | -  | 1 |
| 21. V.V.   |                 |                   |                   |                   |      |      |      |                 |                 |                 |                 |                   |                 |                   |                 |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |        |                 |      |                 |                 |                     | 4  | -  | 1  | 2  | 1  | 4 |
| Σ          | 3               | 5                 | 7                 | 3                 | 2    | 1    | 0    | 4               | 3               | 3               | 7               | 1                 | 2               | 2                 | 1               | 5               | 4                 | 1      | 3               | 1    | 7               | 65              | 2                   | 14 | 14 | 14 | 14 | 44 |   |

Megjegyzés: A kölcsönös kapcsolatokat aláhúzással jelöltük.



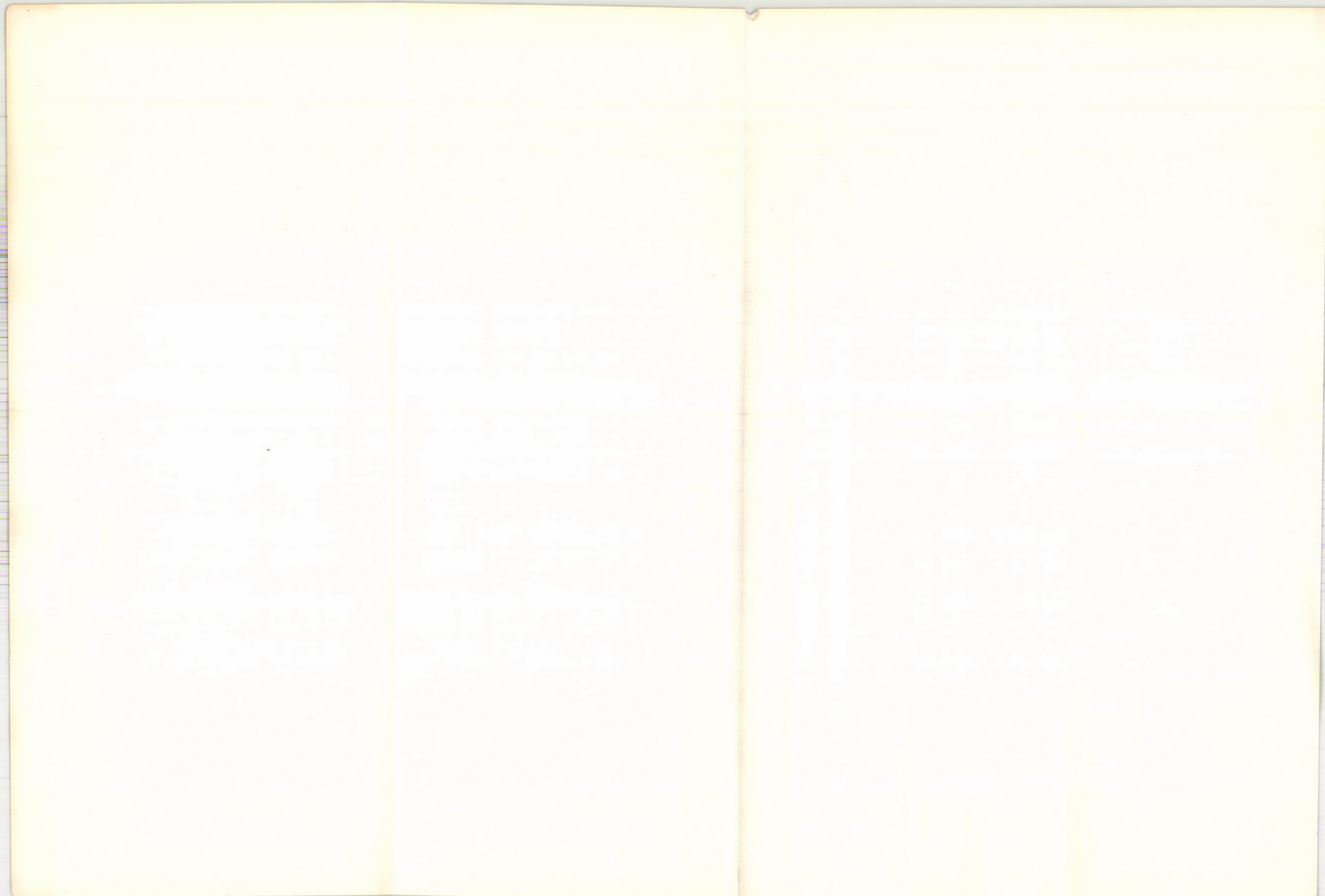
Közpüzei szerelóműhely munkabrigádjának szociogramja. Kötcsööségi táblázat (N = 19)

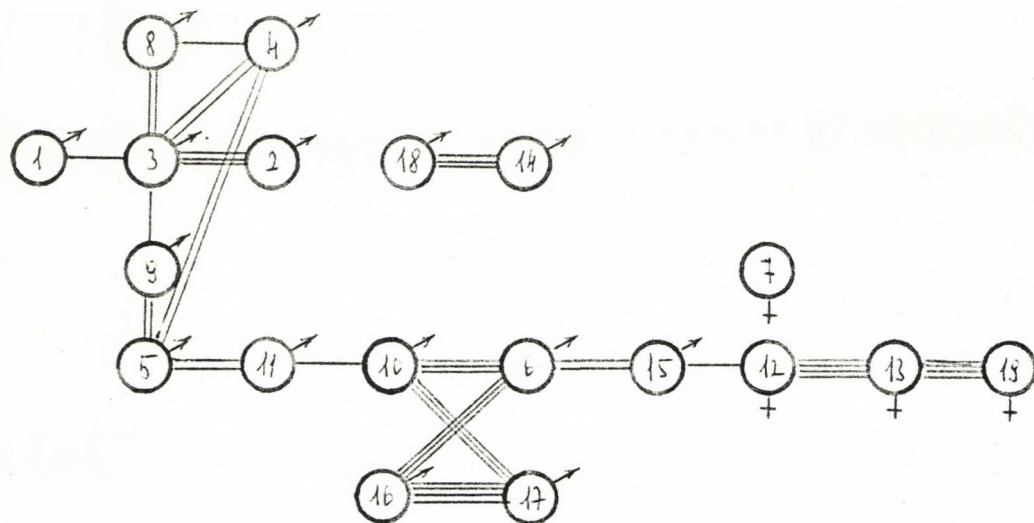
4. táblázat

| Név       | 1.              | 2.                | 3.              | 4.                | 5.              | 6.              | 7.   | 8.              | 9.                | 10.             | 11.             | 12.               | 13.               | 14.             | 15.  | 16.             | 17.             | 18.   | 19.               | Dekl.<br>kapcs. | Kötcsöös választás |    |    |    |          |
|-----------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-------|-------------------|-----------------|--------------------|----|----|----|----------|
|           | B.B.            | C.A.              | D.F.            | Gy.J.             | H.I.            | J.E.            | J.J. | K.P.            | K.R.              | K.T.            | M.B.            | N.Cs.             | P.M.              | R.R.            | S.E. | Sz.A.           | Sz.J.           | Sz.T. | T.L.              |                 | 4x                 | 3x | 2x | 1x | $\Sigma$ |
| 1. B.B.   |                 |                   | 1               | 9                 |                 | 1,9             | 9    |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ | 9               |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 6               | -                  | 1  | -  | 1  | 2        |
| 2. C.A.   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 |                 |      |                 |                   |                 |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 2               | -                  | 2  | -  | -  | 2        |
| 3. D.F.   | 1               | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 | 1,2               |                 |                 |      | $\frac{1,2}{9}$ | 2                 |                 |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 5               | -                  | 1  | 2  | 2  | 5        |
| 4. Gy.J.  |                 | $\frac{1,2}{7}$   | $\frac{1,2}{9}$ |                   | 2,2             |                 |      | 1               |                   |                 |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 4               | -                  | 1  | 2  | 1  | 4        |
| 5. H.I.   |                 |                   | 9               | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                 |      |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 | $\frac{1,2}{2}$ |                   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 4               | -                  | -  | 3  | -  | 3        |
| 6. J.E.   |                 |                   |                 |                   |                 |                 |      |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 |                 |                   |                   |                 | 2,2  | $\frac{1,2}{9}$ | 1               |       |                   | 4               | -                  | 2  | 1  | 1  | 4        |
| 7. J.J.   |                 |                   |                 |                   |                 |                 |      |                 |                   |                 |                 | 1,2               |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 1               | -                  | -  | -  | -  | -        |
| 8. K.P.   |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                 |      |                 |                   |                 |                 |                   | 1,9               |                 |      |                 |                 |       |                   | 3               | -                  | -  | 1  | 1  | 2        |
| 9. K.R.   | $\frac{1,2}{2}$ |                   | $\frac{1,2}{2}$ |                   | 1,2             |                 |      |                 |                   |                 | 9               |                   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 4               | -                  | 1  | 1  | 1  | 3        |
| 10. K.T.  |                 |                   |                 |                   | $\frac{1,2}{7}$ |                 |      |                 |                   |                 | 9               |                   | 9                 |                 |      | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |       |                   | 5               | -                  | 2  | 1  | 1  | 4        |
| 11. M.B.  |                 |                   |                 |                   | 1,2             |                 |      |                 |                   | $\frac{1,2}{2}$ |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 2               | -                  | -  | 1  | 1  | 2        |
| 12. N.Cs. |                 |                   |                 |                   |                 |                 |      |                 |                   |                 |                 | $\frac{2,2}{7,9}$ |                   |                 | 1    |                 |                 |       |                   | 2               | 1                  | -  | -  | 1  | 2        |
| 13. P.M.  |                 |                   |                 |                   |                 |                 |      |                 |                   |                 |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |                 |      |                 |                 |       | $\frac{1,2}{7,9}$ | 2               | 2                  | -  | -  | -  | 2        |
| 14. R.R.  |                 |                   |                 |                   |                 |                 |      |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       | $\frac{1,2}{7,9}$ | 2               | -                  | 1  | -  | -  | 1        |
| 15. S.E.  |                 |                   |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$ |      |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                 |      |                 |                 |       |                   | 3               | -                  | -  | 1  | 1  | 2        |
| 16. Sz.A. |                 |                   |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{2}$ |      |                 | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       | $\frac{1,2}{2}$   | 3               | -                  | 2  | 1  | -  | 3        |
| 17. Sz.J. |                 |                   |                 |                   |                 | $\frac{1,2}{9}$ |      |                 | $\frac{1,2}{2}$   |                 |                 |                   |                   |                 |      |                 |                 |       | $\frac{1,2}{9}$   | 3               | -                  | 2  | -  | 1  | 3        |
| 18. Sz.T. |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$   |                 |                 |      |                 |                   |                 |                 |                   |                   | $\frac{1,2}{2}$ |      |                 |                 |       |                   | 3               | -                  | 1  | -  | -  | 1        |
| 19. T.L.  |                 |                   |                 | 1,9               |                 |                 |      |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |                 |      |                 |                 |       |                   | 4               | 1                  | -  | -  | -  | 1        |
| $\Sigma$  | 2               | 2                 | 7               | 7                 | 3               | 5               | 1    | 2               | 3                 | 8               | 4               | 3                 | 4                 | 1               | 2    | 3               | 3               | 1     | 1                 | 62              | 4                  | 16 | 14 | 12 | 46       |

Megjegyzés: A kötcsöös kapcsolatokat aláhúzással jelöltük.







A brigádban dolgozó evezős élsportoló a 11-es (a válogatott szociogramján is 11-es)

4. ábra

Középzemeli szerelőműhely munkabrigádjának szociogramja. Kölcsönösségi vázlat (N = 19)

A csoportban a rokonszenvi választások nem csupán érzelmi színezetűek. Vélt vagy valódi érdekek által meghatározott interperszonális manőverezés folyik.

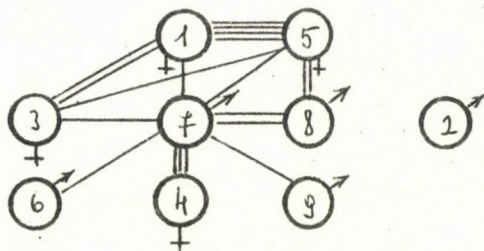
Az együttes öt tagja zárt alakzatot képez, de szövetségük nem barátságon alapul. Ugy ítélik meg, "jobban járnak", ha látszólag jó viszonyban vannak egymással. Jellemző ebből a szempontból a 7-es helyzete, aki az ötszög egyik tagja, és ugyanakkor egy hattagu csillagalakzat központjaként a 6-ost, 4-est és 9-est igyekszik bevonni a zárt alakzat befolyása alá.

A csoportban – annak ellenére, hogy egy tag kivételével mindenkinek van kölcsönös kapcsolata –, sok az elutasítás is. Egyetlen tagja sincs a kollektívának, aki ellenszenvi kritériumban ne kapott volna szavazatot. A csoport egyharmada (9 főből 3) negatív elsőrendű jelentőségű. A negatív jelentőségűek elhelyezkedése a szociogramon eltérő. Az 1-esnek három, a 4-esnek egy kölcsönös kapcsolata van, a 2-es magányos.

Ez utóbbi a csoportban dolgozó evezős élsportoló. Munkája a versenyzéssel egyenrangú "hobbyja". A válogatott szakvezetőivel gyakran van nézeteltérése amiatt, hogy munkahelyi feladatait időnként fontosabbnak tartja, mint az edzéseket. Ennek ellenére a munkahelyi kollektiva szociogramján a peremre szorul, ő az egyetlen magányos. Nem választ senkit, őt pedig többen elutasítják. Munkatársai ellenszenvüket azzal indokolják, hogy a 2-es mint az evezős válogatott tagja annak idején szakképzettség nélkül is megkapta ezt az állást és, hogy – szerintük, miután élsportoló – emberi kapcsolataiban türelmetlen, nagyképű, "pökhendi", nem alkalmazkodik társaihoz.

Ebben az együttesben nyomasztó, feszült légkör van. A csoport hajlik a diszkriminációra. A 2-es kiközösítése azt mutatja, hogy a kollektíva az indulatok elvezetését bűnbak képzéssel oldja meg. Ugyanakkor az is tény, hogy ez az élsportoló a válogatott mindkét szociometriai felvételekor a legtöbb szavazatot kapta az ellenszenvi és bizalmatlansági kritériumokban. A TFKI Pszichológiai Osztálya által végzett személyiségvizsgálat (Cattell-féle 16 PF) szerint 12 személyiségfaktorban van deviáns pontszáma. Közösségbe nehezen illeszkedik be, nem alkalmazkodik, nem tartja be a szabályokat, team-munkára kevésbé alkalmas, inpedens.

A versenyszezon eleji szociometrián szintén magányos helyzetű. Feltehetően személyiségjegyei is predesztinálják a munkahelyi csoportban elfoglalt szociometriai pozícióra.



A csoportban dolgozó evezős élsportoló a 2-es (a válogatott szociogramján is a 2-es)

5. ábra  
Információs csoport szociogramja. Kölcsönösségi vázlat (N = 9)

Információs csoport szociogramja Kölcsönösségi táblázat (N = 9)

| N é v    | 1.<br>E.P.               | 2.<br>K.A. | 3.<br>L.R. | 4.<br>M.K.             | 5.<br>R.Gy.              | 6.<br>R.P. | 7.<br>Sz.K.            | 8.<br>Z.B. | 9.<br>Zs.D. | Dekl.<br>kapcs. | Kölcsönös választás |    |    |    |    |
|----------|--------------------------|------------|------------|------------------------|--------------------------|------------|------------------------|------------|-------------|-----------------|---------------------|----|----|----|----|
|          |                          |            |            |                        |                          |            |                        |            |             |                 | 4x                  | 3x | 2x | 1x | Σ  |
| 1. E.P.  |                          |            | <u>1,2</u> |                        | <u>1,2</u><br><u>7 9</u> |            | <u>1</u>               | <u>9</u>   |             | 4               | 1                   | -  | 1  | 2  | 4  |
| 2. K.A.  |                          |            |            |                        |                          |            |                        |            |             | -               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| 3. L.R.  | <u>1,2</u>               |            |            |                        | <u>1</u>                 |            | <u>1</u>               |            |             | 3               | -                   | -  | 1  | 2  | 3  |
| 4. M.K.  |                          |            | 1,2        |                        |                          |            | <u>1,2</u><br><u>2</u> |            |             | 2               | -                   | 1  | -  | -  | 1  |
| 5. R.Gy. | <u>1,2</u><br><u>7 2</u> |            | <u>1</u>   |                        |                          |            | <u>2</u>               | <u>1,2</u> |             | 4               | 1                   | -  | 1  | 2  | 4  |
| 6. R.P.  |                          |            |            |                        |                          |            | <u>1</u>               | 1,2        | 1,2         | 3               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 7. Sz.K. | <u>1</u>                 |            | <u>1,2</u> | <u>1,2</u><br><u>9</u> | <u>2</u>                 | <u>1,2</u> |                        | <u>7,9</u> | <u>9</u>    | 7               | -                   | 1  | 1  | 5  | 7  |
| 8. Z.B.  | <u>9</u>                 |            |            |                        | <u>1,2</u>               |            | <u>7,9</u>             |            |             | 3               | -                   | -  | 2  | 1  | 3  |
| 9. Zs.D. |                          |            |            |                        |                          |            | <u>9</u>               | 1,2        |             | 2               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| Σ        | 4                        | 0          | 4          | 1                      | 4                        | 1          | 7                      | 5          | 2           | 28              | 2                   | 2  | 6  | 14 | 24 |

Megjegyzés: A kölcsönös kapcsolatokat aláhúzással jelöltük.

**Középüzem gyártásirányítási csoportjának szociogramja  
(6. ábra és 6. táblázat):**

Tömbszerkezet, amely két sűrű zárt egységből, az azokat összekötő láncból és egy csillagalakzatból áll. A zárt alakzatok egyuttal központok is. Egyiket nők, másikat férfiak alkotják (összesen négy nő dolgozik a csoportban).

A CM mutató 53 - 33 - 13, jelentősen eltér az átlagértéktől (20 - 50 - 30). Sokan tartoznak zárt alakzatban, a peremövezet kicsi. A kötődési formák megoszlása százalékban: zárt alakzatban él 53,3, láncban 13,3, csillagalakzatban 20, magányos 13,3 %.

Két magányos van, mindketten új tagjai a kollektívának. A szociometriai felvétel időpontjában csak néhány hónapja dolgoztak a csoportban. Egyikük (5-ös) előnyösebb munkakörbe, saját kérésére került az együttesbe, másikuk (9-es) fegyvelmi uton, alacsonyabb beosztásba. Az 5-ösnek több deklarált kapcsolata van, a 9-es senkit sem választ. Munkatársaik viszont egyiküket sem választják. A két ellentétés előzményekkel érkező csoporttag azonos szociometriai pozíciója arra hívja fel a figyelmet, hogy az együttesnek jobban elő kell segítenie új tagjai beilleszkedését a kollektívába.

A két központ közül a nők által alkotott négyszögnek van erősebb véleményformáló befolyása. Főként azért játszanak nagyobb szerepet a közvélemény alakításában, mert hozzájuk tartozik a csoport legnagyobb pregnanciájú tagja, a 15-ös. Ő a központja a csillagalakzatnak, s egy közvetlen (15 - 2) és két közvetett (15 - 3 - 8, 15 - 7 - 14) kapcsolata van a másik központtal is.

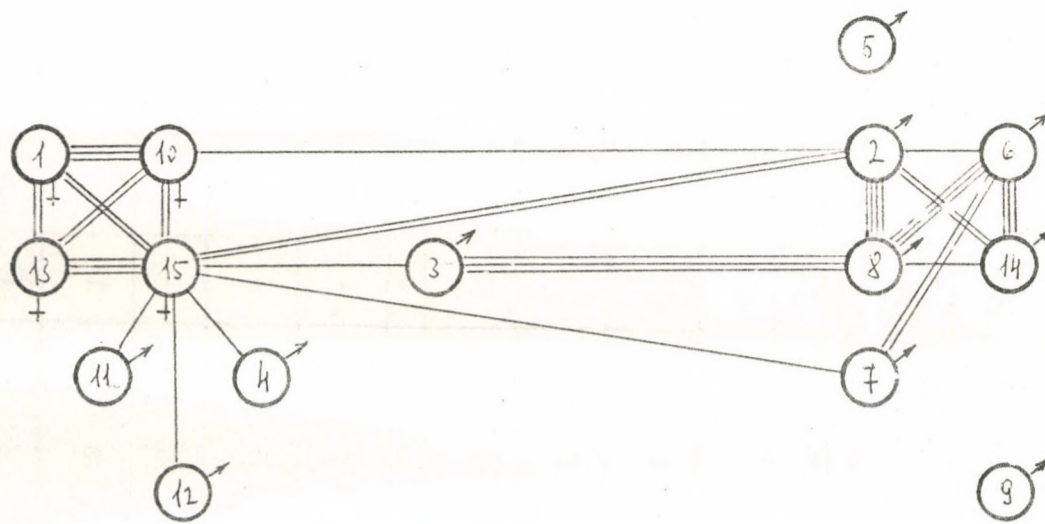
A 15-ös szociometriai helyzetét az is magyarázza, hogy az egyik felsőbbszintű társadalmi szervezet helyettes vezetője. Szerény, közvetlen ember, társai megbecsülik. A felsőbb vezetésben a kollektíva egészének érdekeit képviseli. Társas kapcsolatai elsősorban nem érzelmi színezetűek. Kollegái között egyéni megkülönböztetéseket a végzett munka alapján tesz. Mégis néhány munkatársa (11-es, 12-es) úgy gondolja, "hasznos" vele kapcsolatot tartani. Ő nem él vissza helyzetével, jó irányba befolyásolja az együttest. A csoport hivatalos vezetőivel (6-os, 2-es) elvtársias, baráti viszonyban van. Magatartásával hozzájárul ahhoz, hogy a 6-osnak és 2-esnek is van pregnanciája és szociometriai szerepe a közösségben.

A 15-ös segíti a csoportban dolgozó válogatott evezőst (4-est) is. Ez az él-sportoló érettségizett, de szakképzettsége nincs. Önálló munkakörrel nem rendelkezik, beosztása formális. Ha bent van munkahelyén vagy tanul, vagy alkalmi feladatokat lát el. A 15-ös soha nem sportolt versenyszerűen, nem is kedveli különösebben a versenysportot. Mivel azonban társadalmi aktív, hivatalos kötelességének tartja és ezért lelkiismeretesen támogatja a kollektívába "beosztott" élversenyzőt. A csoport előtt, időnként a csoporttal szemben védi, magyarázza az él-sportolói státust. Az ő érdeme is, hogy a 4-es tanul, technikumba jár.

A csoport szociogramján a 4-es a 15-öshöz kötődik. Két másik társát is választja, de ő nem ugyanazoktól kap szavazatokat rokonszerző kritériumokban.

A válogatott szociogramján a versenyszezon elején is, végén is párban van. Bár a munkahelyi kollektíva szociogramján csillagalakzat része, a társas kapcsolata tartalma a 4-es részéről itt is intim kötődés.

A 4-es társas szempontból a sportolói és a munkahelyi közösségben egyaránt jellegtelen. Szociometriai szerepe nincs, nem támasztanak vele szemben elvárásokat.



A csoportban dolgozó evezős válogatott a 4-es (a válogatott szociogramján is 4-es)

6. ábra

Középzem gyártásirányítási csoportjának szociogramja. Kölcsönösségi vázlat (N = 15)

Középzem gyártásirányítási csoportjának szociogramja. Kölcsönösségi táblázat (N = 15)

| Név       | 1.<br>D.Cs.       | 2.<br>F.E.         | 3.<br>F.V.      | 4.<br>H.N.      | 5.<br>M.E. | 6.<br>M.T.      | 7.<br>K.A.        | 8.<br>K.P.         | 9.<br>K.T. | 10.<br>R.O.        | 11.<br>Sz.P. | 12.<br>T.A.       | 13.<br>U.G.       | 14.<br>V.Z.       | 15.<br>Z.D.       | Dekl.<br>kapcs. | Kölcsönös választás |    |    |    |    |
|-----------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------|--------------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----|----|----|----|
|           |                   |                    |                 |                 |            |                 |                   |                    |            |                    |              |                   |                   |                   |                   |                 | 4x                  | 3x | 2x | 1x | Σ  |
| 1. D.Cs.  |                   |                    |                 |                 |            |                 |                   |                    |            | $\frac{1,2}{7\ 9}$ |              |                   | $\underline{1,2}$ |                   | $\frac{1,2}{9}$   | 3               | -                   | 1  | 2  | -  | 3  |
| 2. P.E.   |                   |                    |                 |                 |            | $\underline{1}$ |                   | $\frac{1,2}{7\ 9}$ |            | $\underline{9}$    |              |                   |                   | $\underline{1,2}$ | $\underline{2,9}$ | 5               | 1                   | -  | 2  | 2  | 5  |
| 3. F.V.   |                   | 1,2                |                 |                 |            | 9               |                   | $\frac{1,2}{9}$    |            |                    |              |                   |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   | 4               |                     | 1  | -  | 1  | 2  |
| 4. H.N.   |                   |                    |                 |                 |            |                 | 1,2               |                    |            | 1,9                |              |                   |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   | 3               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 5. M.E.   |                   | $\frac{1,2}{9}$    | 1,9             |                 |            |                 |                   | 1,2                |            |                    |              |                   |                   | 9                 |                   | 4               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| 6. M.T.   |                   | $\underline{1,2}$  |                 |                 |            |                 | $\underline{2,9}$ | $\frac{1,7}{9}$    |            |                    |              |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   | 4               | -                   | 2  | 1  | 1  | 4  |
| 7. K.A.   |                   | 1,2                |                 |                 |            | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                    |            |                    |              |                   |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   | 3               | -                   | -  | 1  | 1  | 2  |
| 8. K.P.   |                   | $\frac{1,2}{7\ 9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                 |            | $\frac{1,7}{9}$ |                   |                    |            |                    |              |                   |                   | $\underline{9}$   |                   | 4               | 1                   | 2  | -  | 1  | 4  |
| 9. K.T.   |                   |                    |                 |                 |            |                 |                   |                    |            |                    |              |                   |                   |                   |                   | -               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| 10. R.O.  | $\frac{1,2}{9}$   | $\underline{2,9}$  |                 |                 |            |                 |                   |                    |            |                    |              |                   | $\frac{1,2}{9}$   |                   | $\underline{1,9}$ | 4               | -                   | 1  | 2  | 1  | 4  |
| 11. Sz.P. |                   |                    |                 | 1,2             |            |                 |                   |                    |            |                    |              | 1,2               |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   | 3               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 12. T.A.  |                   |                    | 1,2             | 1,9             |            |                 |                   |                    |            |                    |              |                   |                   |                   | $\underline{1,2}$ | 3               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 13. U.G.  | $\frac{1,2}{9}$   |                    |                 |                 |            |                 |                   |                    |            | $\underline{1,2}$  |              |                   |                   |                   | $\frac{1,2}{9}$   | 3               | -                   | 1  | 2  | 1  | 3  |
| 14. V.Z.  |                   | $\underline{1,2}$  |                 |                 |            | $\frac{1,2}{9}$ |                   | $\frac{1,2}{9}$    |            |                    |              |                   |                   |                   |                   | 3               | -                   | 1  | 1  | 1  | 3  |
| 15. Z.D.  | $\underline{1,2}$ | $\underline{2,9}$  | $\underline{9}$ | $\underline{9}$ |            |                 | $\underline{9}$   |                    |            | $\underline{1,9}$  | 9            | $\underline{2,9}$ | $\frac{1,2}{9}$   |                   |                   | 9               | -                   | 1  | 3  | 5  | 9  |
| Σ         | 3                 | 8                  | 4               | 3               | 0          | 5               | 3                 | 5                  | 0          | 5                  | 1            | 2                 | 3                 | 4                 | 9                 | 55              | 2                   | 10 | 14 | 16 | 42 |

Megjegyzés: A kölcsönös kapcsolatokat aláhúzással jelöltük.

**Nagyüzem adminisztrációs osztályának szociogramja (7. ábra és 7. táblázat):**

Egyközpontu szerkezet, amelynek peremövezete alig kiterjedtebb az átlagosnál. A CM mutató 21 - 42 - 37. A kötődési formák megoszlása százalékban zárt alakzatban él 50, láncban 29, 1, párban 8, 3, magányos 12, 5.

A központon kívül két zárt alakzat is van: egy férfiakkól álló négyszög (4 - 15 - 14 - 20), amely a peremre szorult, és egy nőkből álló háromszög (11 - 13 - 23), amely közvetlenül (6-11) kapcsolódik a központhoz. (Az osztályon 17 nő és 7 férfi dolgozik.)

Az osztály hivatalos vezetői (14-es, 20-as) a peremövezetben helyezkednek el. Szerepük, arculatuk van a csoportban (szakmai, műveltségi és ellenszenvi kritériumban érik el a szerepküszöböt), de pregnanciájuk nincs. Véleményüket nem tudják a csoport többi tagjához eljuttatni. Néhány rokonszenvi választást kapnak a csoportból, ők maguk viszont elzárkóznak társaiktól.

A csoport pregnáns tagjai - a 16 - 8 - 2 - 1 - 6 által alkotott ötszög - aktívítási, igazságossági és bizalmi kritériumban kaptak magas szerepértéket. Közülük a 6-os a legnépszerűbb, aki nyíltan szembeáll a vezetési módszerekkel és demokratikusabb légkörért küzd. Több munkatársa barátkozik vele - hét kölcsönös kapcsolata van -, de nem támogatják. Sőt, esetenként "szócsóként" használják fel.

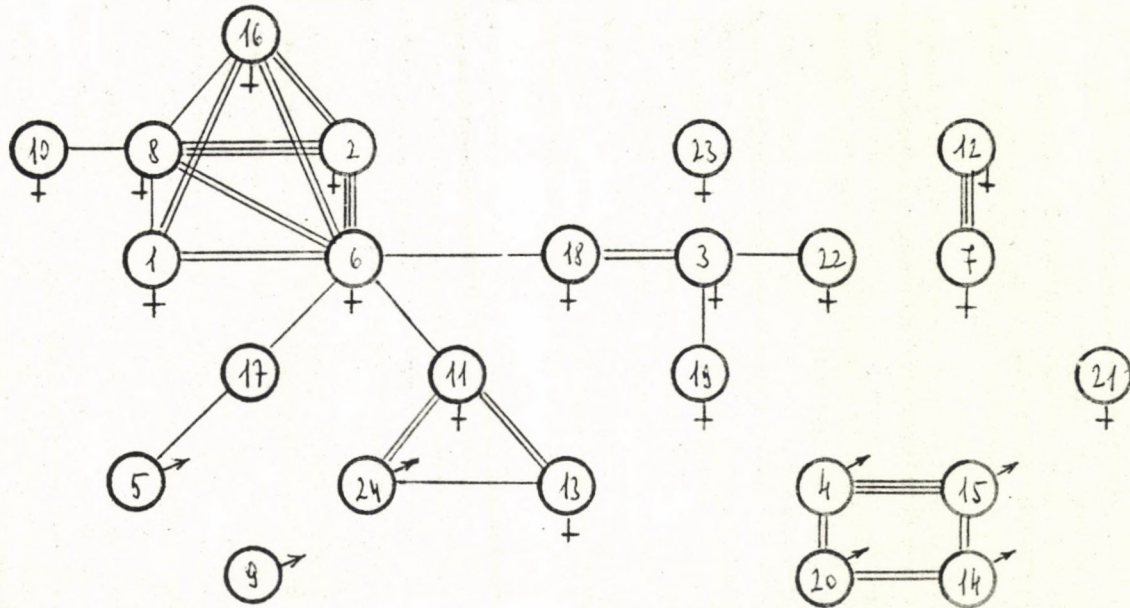
A láncban elhelyezkedők távortartják magukat a csoport közös ügyeitől, csupán informálódni igyekeznek. A három magányosból a 9-es és a 23-as elszigetelődött, a 21-est elutasítják. Ez utóbbinak bizalmatlansági kritériumban van szociometriai szerepe. Feltehetően azért, mert rokoni szálak révén kapcsolatai vannak a felsőbb vezetéssel.

Az osztályon két evezős élversenyző dolgozik (9-es és 24-es). Önálló munkakörrel egyikük sem rendelkezik. Ha bent vannak munkahelyükön, kollegáiknak segítenek. Általában a kötelezően előírt időmennyiséget töltik az irodában. A 24-es valamivel ritkábban jár be dolgozni, mert tanul, s gyakran van tanulmányi szabadságon. Ennek ellenére ő az ismertebb és rokonszenvesebb, mert - ellentétben a 9-es-sel - foglalkozik a közösség problémáival.

A hivatalos vezetés nem sokat törődik a versenyzőkkel. A munkaidőkezdésményt megadják, de az eredmények iránt alig érdeklődnek. A csoport többségét azonban foglalkoztatják az élsportolói státus ellentmondásai. Ugy ítélik meg, hogy az élversenyzők könnyebben jutnak előre, főként anyagilag. Érvényesülési kritériumban mindkét evezős magas szerepértéket kapott. Népszerűségi kritériumban viszont csak a 24-es. Bár sporteredményeik megközelítőleg azonosak, csak a 24-es preferált, mint élsportoló.

Az osztály szociometriáján ő is foglal el kedvezőbb pozíciót. Zárt alakzatban van több kölcsönös kapcsolattal. Összesen 5 szavazatot kap rokonszenvi kritériumban. A 9-es magányos, ő választ, de őt senki nem választja munkatársai között.

A két válogatott evezős hasonló helyzetben van a válogatott szociometriáján is. A 24-es (a válogatott szociometriáján 25-ös) zárt alakzatban van, a 9-es magányos a versenyszezon elején és végén is. Megegyezik választottságuk mértéke és kapcsolataik intenzitása is.



Az osztályon dolgozó evezős élsportoló a 9-es (a válogatott szociogramban is a 9-es)  
és a 24-es (a válogatott szociogramján a 25-ös)

7. ábra

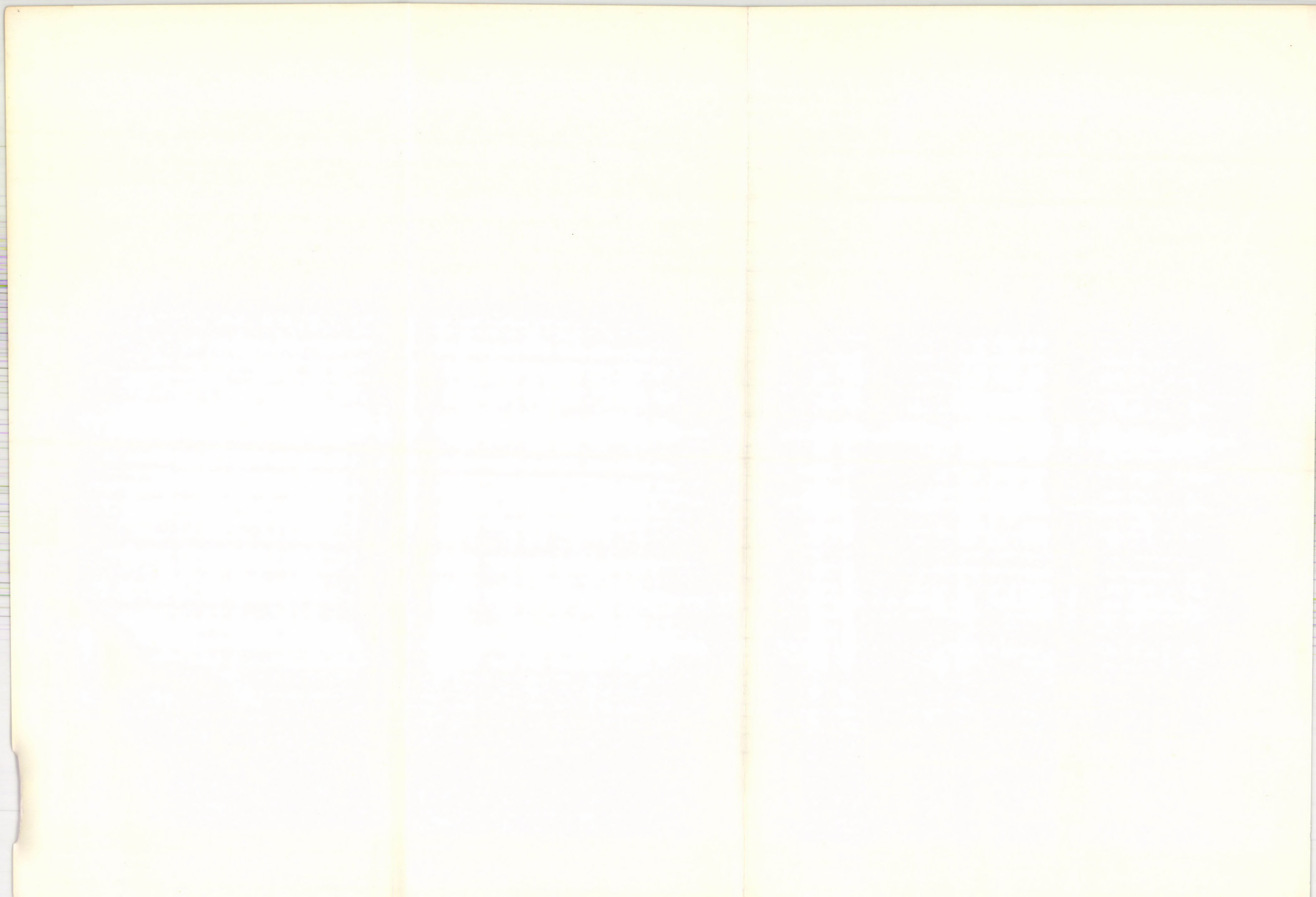
Nagyüzem adminisztrációs osztályának szociogramja. Kölcsönösségi vázlat (N = 24)

Nagyüzem adminisztrációs osztályának szociogramja. Kölcsönösségi táblázat (N = 24)

7. táblázat

| Név       | 1.<br>A.J.      | 2.<br>C.E.      | 3.<br>Cs.Zs.    | 4.<br>D.H. | 5.<br>H.G.      | 6.<br>I.J.      | 7.<br>I.Z.        | 8.<br>J.K.        | 9.<br>J.T. | 10.<br>K.B.   | 11.<br>K.K.     | 12.<br>L.O.       | 13.<br>M.V. | 14.<br>N.D.     | 15.<br>Ny.J.    | 16.<br>O.A.     | 17.<br>P.Z.   | 18.<br>R.Á.     | 19.<br>S.M.     | 20.<br>Sz.L. | 21.<br>T.T.     | 22.<br>T.S.     | 23.<br>V.S. | 24.<br>V.Zs. | Dekl.<br>kapcs. | Kölcsönös választás |    |    |    |    |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------|---------------|-----------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|---------------------|----|----|----|----|
|           |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              |                 | 4x                  | 3x | 2x | 1x | Σ  |
| 1. A.J.   |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                 |            |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   | $\frac{9}{9}$     |            |               |                 |                   |             |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$ |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 4               | -                   | -  | 2  | 2  | 4  |
| 2. C.E.   | $\frac{9}{9}$   |                 |                 |            |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   | $\frac{1,2}{7,9}$ |            |               |                 |                   |             |                 |                 | $\frac{2,9}{9}$ |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 4               | -                   | 2  | 1  | 1  | 4  |
| 3. Cs.Zs. |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |              |                 | $\frac{1,2}{9}$ |             |              | 3               | -                   | -  | 1  | 2  | 3  |
| 4. D.H.   |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                 |               |                 |                 |              | $\frac{1,2}{9}$ |                 |             |              | 2               | -                   | 1  | 1  | -  | 2  |
| 5. H.G.   |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   | 1,2        |               |                 |                   |             |                 |                 |                 | 1,2           |                 |                 |              | 1,2             |                 |             |              | 3               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 6. I.J.   | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                 |            |                 |                 |                   | $\frac{1,2}{9}$   |            |               | 9               |                   |             |                 |                 | $\frac{2,9}{9}$ | $\frac{9}{9}$ | $\frac{9}{9}$   |                 |              |                 |                 |             |              | 7               | -                   | 1  | 3  | 3  | 7  |
| 7. I.Z.   |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   |            |               |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 1               | 1                   | -  | -  | -  | 1  |
| 8. J.K.   | $\frac{9}{9}$   | $\frac{1,2}{9}$ |                 |            |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |            | $\frac{9}{9}$ |                 |                   |             |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$ |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 5               | -                   | 1  | 1  | 3  | 5  |
| 9. J.T.   |                 |                 |                 |            | 1,2             |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 2               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| 10. K.B.  |                 |                 |                 |            |                 | 1,9             |                   | $\frac{1,2}{9}$   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 3               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 11. K.K.  |                 |                 |                 |            |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |            |               |                 |                   | 1,2         |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 3               | -                   | -  | 2  | 1  | 3  |
| 12. L.O.  |                 |                 |                 |            |                 |                 | $\frac{1,2}{7,9}$ |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 1               | 1                   | -  | -  | -  | 1  |
| 13. M.V.  |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   |            |               | $\frac{1,2}{9}$ |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 2               | -                   | -  | 1  | 1  | 2  |
| 14. N.D.  |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                 |               |                 |                 |              | $\frac{1,2}{9}$ |                 |             |              | 2               | -                   | -  | 2  | -  | 2  |
| 15. Ny.J. |                 |                 |                 |            | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 2               | -                   | 1  | 1  | -  | 2  |
| 16. O.A.  | $\frac{1,2}{9}$ | $\frac{1,2}{9}$ |                 |            |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   | $\frac{9}{9}$     |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 4               | -                   | -  | 3  | 1  | 4  |
| 17. P.Z.  |                 |                 |                 |            | 1               | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 2               | -                   | -  | -  | 2  | 2  |
| 18. R.Á.  |                 |                 | $\frac{1,2}{9}$ |            |                 | $\frac{1,2}{9}$ |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 2               | -                   | -  | 1  | 1  | 2  |
| 19. S.M.  |                 |                 | 1               |            |                 | 1,9             |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 3               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 20. Sz.L. |                 |                 |                 |            | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             | $\frac{1,2}{9}$ |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 2               | -                   | -  | 2  | -  | 2  |
| 21. T.T.  |                 |                 |                 |            |                 |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | -               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| 22. T.S.  |                 |                 | 1               |            |                 | 1,9             |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 2               | -                   | -  | -  | 1  | 1  |
| 23. V.S.  |                 |                 | 1,2             |            |                 |                 |                   |                   |            |               |                 |                   |             |                 |                 |                 |               |                 |                 |              | 1,2             |                 |             |              | 2               | -                   | -  | -  | -  | -  |
| 24. V.Zs. |                 |                 |                 |            | 1,2             |                 |                   |                   |            |               | $\frac{1,2}{9}$ |                   | 1           |                 |                 |                 |               |                 |                 |              |                 |                 |             |              | 3               | -                   | -  | 1  | 1  | 2  |
| Σ         | 4               | 4               | 4               | 2          | 3               | 10              | 1                 | 5                 | 0          | 1             | 3               | 1                 | 2           | 3               | 2               | 4               | 2             | 2               | 1               | 4            | 0               | 1               | 0           | 5            | 64              | 2                   | 6  | 22 | 22 | 52 |

Megjegyzés: A kölcsönös kapcsolatokat aláhúzással jelöltük.



## A versenyzők szociometriai pozíciója a munkahelyi és sportolói kollektívák szociogramján

A szakirodalomban a szociometriai helyzetet általában négy tényezővel határozzák meg: a személy választottsága, kapcsolatainak erőssége, az alakzat és a középponthez való viszonya. Miután a válogatott csapat szociogramján sem versenyszezon előtt, sem versenyszezon után nincs központ és perem, ebben a vonatkozásban három faktort elemeztünk: választottság, alakzat, kapcsolatok intenzitása és összehasonlítottuk a munkahelyi csoportok szociogramjának megfelelő értékeivel.

A legstabilabbnak a kapcsolatok intenzitását találtuk (8. táblázat). Egyetlen versenyzőnek sincs – sem a munkahelyén, sem a válogatottban – négyszeres vagy háromszoros kapcsolata. A kötődések egy vagy két kritériumon alapulnak. A vizsgálatba bevont sportolók általában ugyanolyan erősségű kapcsolatokat kötnek a különböző környezetekben.

8. táblázat

### Az élsportolók társas helyzete a sportolói és a munkahelyi közösség szociogramján a kapcsolatok intenzitása szempontjából

| Az élsportolók<br>jelölése<br>a<br>szociogramon | A deklarált kapcsolatok<br>száma |    |                 | A kölcsönös kapcsolatok száma |    |    |    |    |    |                 |    |    |
|---|----------------------------------|----|-----------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|-----------------|----|----|
|   | versenyszezon<br>előtti          |    | munka-<br>helyi | versenyszezon                 |    |    |    |    |    | munka-<br>helyi |    |    |
|   | szociogramon                     |    |                 | szociogramon                  |    |    |    |    |    |                 |    |    |
|   | 3x                               | 2x | 1x              | 3x                            | 2x | 1x | 3x | 2x | 1x | 3x              | 2x | 1x |
| 2-es  | -                                | 3  | -               | -                             | -  | -  | -  | 1  | 1  | -               | -  | -  |
| 4-es  | 3                                | 1  | 3               | -                             | -  | 1  | -  | -  | 1  | -               | -  | 1  |
| 5-ös  | -                                | 5  | -               | -                             | -  | -  | -  | 2  | 1  | -               | 1  | -  |
| 9-es  | -                                | 4  | 2               | -                             | -  | -  | -  | -  | -  | -               | -  | -  |
| 10-es (22)                                      | 3                                | 3  | 3               | -                             | 1  | 2  | -  | -  | 1  | -               | 1  | 2  |
| 11-es   | 3                                | -  | 2               | -                             | 1  | 2  | -  | -  | -  | -               | 1  | 1  |
| 13-as   | 3                                | -  | 2               | -                             | -  | -  | -  | -  | -  | -               | -  | 2  |
| 16-os   | 2                                | 2  | 3               | -                             | 1  | 1  | -  | -  | 2  | -               | 1  | 2  |
| 17-es   | 3                                | 3  | 3               | -                             | -  | 2  | -  | -  | 3  | -               | -  | 2  |
| 24-es (25)                                      | 3                                | 5  | 3               | -                             | 1  | 1  | -  | 1  | 3  | -               | 1  | 1  |

Az élsportolók társas helyzete a sportolói és munkahelyi  
közösség szociogramján a választottság szempontjából

| Az élsportolók<br>jelölése<br>a<br>szociogramon | A kapott                  |                   |                          |                   |                  |                   |
|---|---------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|   | válasz-<br>tások          | elutasi-<br>tások | válasz-<br>tások         | elutasi-<br>tások | válasz-<br>tások | elutasi-<br>tások |
|   | a versenyszezon<br>előtti |                   | a versenyszezon<br>utáni |                   | munkahelyi       |                   |
|   | szociogramon              |                   |                          |                   |                  |                   |
| 2-es  | 1                         | 5                 | 2                        | 8                 | 0                | 8                 |
| 4-es  | 2                         | 1                 | 4                        | 1                 | 3                | 1                 |
| 5-ös  | 3                         | -                 | 6                        | -                 | 6                | -                 |
| 9-es  | 2                         | 2                 | 0                        | -                 | 0                | -                 |
| 10-es (22)                                      | 2                         | 1                 | 3                        | -                 | 3                | -                 |
| 11-es   | 3                         | 1                 | 3                        | -                 | 3                | -                 |
| 13-as   | 0                         | 1                 | 3                        | -                 | 3                | -                 |
| 16-os   | 4                         | 1                 | 8                        | -                 | 5                | -                 |
| 17-es   | 3                         | -                 | 7                        | -                 | 4                | -                 |
| 24-es (25)                                      | 2                         | 1                 | 5                        | -                 | 5                | -                 |

Viszonylag állandónak bizonyult a személyek választottságának mértéke is (9. táblázat). Konkrét számokban kifejezve természetesen vannak eltérések, de akit többször utasítanak el a sportolók közösségében, mint ahányszor választanak, annak ugyanez a helyzete a munkahelyén is (pl. a 2-es). Aki pedig a válogatott csapatban több szavazatot kap rokonszenvi kritériumban, mint amennyire reagál, az hasonló pozíciót élvez munkatársai között is (pl. 5-ös, 16-os, 17-es).

Rendkívül figyelemre méltó, hogy az azonos csoportban (brigádban, hivatalban, osztályon) dolgozó élsportolók (3 ilyen esetünk volt) nem szavaztak egymásra rokonszenvi kritériumban munkahelyi kollektívájuk szociometriai felvételekor, csak abban az esetben, ha a válogatottban is volt egymással kölcsönös (pl. 16-os, 17-es) kapcsolatuk.

A versenyzők társas helyzete az alakzathoz tartozás szempontjából volt a legváltozékonyabb, de még így is tíz élsportoló közül négynek hasonló az elhelyezkedése a társas mezőben a válogatottban versenyszezon előtt és után, valamint a munkahelyen (9-es, 16-os, 17-es, 24-es). Kettő pedig azonos típusu alakzathoz tartoznak a versenyszezon eleji és a munkahelyi szociogramon (2-es, 10-es). Csupán négy olyan evezős van, akinek elhelyezkedése a sportolói és munkahelyi

Az élsportolók társas helyzete a sportolói és a munkahelyi  
közösség szociogramján az alakzatokhoz tartozás szempontjából

| Az élsportolók<br>jelölése<br>a<br>szociogramon | A versenyzők elhelyezkedése a társas mezőben |                        |                    |
|---|--|------------------------|--------------------|
|   | versenyszezon<br>előtti                      | versenyszezon<br>utáni | munkahelyi         |
|   | szociogramon                                 |                        |                    |
| 2-es  | magányos                                     | zárt alakzatban        | magányos           |
| 4-es  | párban                                       | párban                 | csillag alakzatban |
| 5-ös  | magányos                                     | zárt alakzatban        | párban             |
| 9-es  | magányos                                     | magányos               | magányos           |
| 10-es (22)                                      | zárt alakzatban                              | láncban                | zárt alakzatban    |
| 11-es   | zárt alakzatban                              | magányos               | láncban            |
| 13-as   | magányos                                     | magányos               | zárt alakzatban    |
| 16-os   | zárt alakzatban                              | zárt alakzatban        | zárt alakzatban    |
| 17-es   | zárt alakzatban                              | zárt alakzatban        | zárt alakzatban    |
| 24-es (25)                                      | zárt alakzatban                              | zárt alakzatban        | zárt alakzatban    |

közösségben teljesen eltérő (4-es, 13-as, 11-es, 5-ös), közülük kettőnek (5-ös, 11-es) a versenyszezon folyamán is megváltozik szociometriai státusza (10. táblázat).

Végeredményben az alakzathoz tartozás vonatkozásában a sportolók szociometriai helyzete ugyanolyan mértékű eltéréseket mutat a sportolói és munkahelyi kollektívák szociogramján, mint a válogatott csapat versenyszezon előtti és utáni szociogramján.

Lényeges különbség van viszont abban, milyen konkrét tényezők határozzák meg ezeket az eltéréseket, illetve magát a szociometriai helyzetet a különböző csoportokban. A válogatottban a társas helyzet megváltozása mindig összefüggésben van a sportteljesítménnyel, bár természetesen szerepet játszanak ebben egyéb tényezők is, pl. versenyzők személyiségvonásai. A sikeres versenyzőknek általában több esélyük van arra, hogy perifériás helyzetből zárt alakzatba kerüljenek. Ez történt pl. a 2-es és 5-ös esetében. A sikertelenek pedig gyakrabban válnak magányosakká (pl. 11-es).

A versenyzők szociometriai pozícióját a munkahelyi kollektívában viszont az esetek többségében nem befolyásolja munkateljesítményük. Csoportjában lelkesen és kiválóan dolgozó sportoló is lehet magányos (pl. 2-es) és számottevő munkát alig végző is lehet zárt alakzatban.

Az, hogy milyen szociális pozíciót foglal el egy élsportoló, a munkahelyi közösség szociogramján is alapvetően két tényezőtől függ: a csoport értékrendjétől, normáitól és az adott versenyző személyiségétől. Annak ellenére azonban, hogy elvileg a munkahelyi kollektívák is teljesítmény-orientációjú csoportok, egyrészt a brigádok, osztályok stb. tagjainak szakmai tudása eltérő hangsúlyt kap e társas alakzatok közösségi ítéleteinek, döntéseinek meghozatalában, másrészt éppen az élsportolóktól igen gyakran eleve nem várnak munkateljesítményt (más kérdés, hogy sajátos módon nem ritkán még sporteredményeikkel szemben is közömböseket).

Jól példázza ezt a nagyzemeli javítóműhely munkabrigádja, ahol – mint láttuk – a fiatal és idős szakmunkások szemben állnak egymással. A brigádban dolgozó két evezős válogatott (16-os, 17-es) is az életkora szerinti alcsoporthoz csatlakozik. Mindketten csak annyi időt töltenek a javítóműhelyben, amennyit feltétlenül szükséges. Mégis a laza szerkezetű csoport szociogramján zárt alakzathoz tartoznak, s a 16-os népszerűségi és igazságossági kritériumban szereplésüköt ér el. Nem azért népszerű mert élsportoló, hanem néhány személyiségvonása miatt. A Cattell-féle 16 PF szerint a 16-os nyílt, szociális (A faktor) vállalkozó szellemű, merész (A faktor). A brigád pedig fontosabbnak tartja ezeket a tulajdonságokat, mint a munkafeladatok teljesítését.

Ezt láthatjuk a kutatóintézeti szakosztályban is. E kollektiva értékrendjében csak a magas kvalifikáltságot igénylő munkateljesítmény számít értéknek. A legjobb szakemberek arisztokratikusan elkülönülnek, a csoport szociogramján a szakmai hierarchia középső szakaszán levők alkotják a központot. A szakosztályhoz tartozó élsportolók (5-ös, 13-as) is a mikrokörnyezet normarendszerének megfelelően helyezkednek el a szociogramon, s így bár mindketten lelkiismeretesen ellátják munkakörüket, a társas mezőben más-más helyzetet foglalnak el. Szociometriai pozíciójuk különbözősége ebben az esetben eltérő szintű szakképzettségéből következik, ugyanakkor összhangban van személyiségjegyeikkel is.

Azt egyébként, hogy a versenyzőket bizonyos személyiségvonásaik is predestinálják meghatározott szociometriai pozícióra a vizsgált munkahelyi csoportok esetében leginkább a magányosoknál (2-es, 9-es) figyelhettük meg.

### Összefoglalás

Kutatási adataink elemzése alapján összegeztük legfontosabb eredményeinket és kijelöltük további feladatainkat.

A válogatott evezősök szociometriai pozíciójának értékelése munkahelyi közösségük szociogramján egy szélesebb körű sportszociológiai felmérés keretében történt. Ezáltal mód nyílt arra, hogy azokat a problémákat, amelyek e téma kapcsán további kutatásokat igényelnek, ne csupán e néhány munkahelyi és sportolói kollektíva, hanem élvonalbeli versenysportunk több ágának szükségleteit, érdekeit figyelembe véve fogalmazhassuk meg. Következtetéseink és a további kutatási problémák közül az alábbiakat tartjuk a leglényegesebbeknek:

- Vizsgálatunk során megállapítást nyert, hogy a válogatott evezősök többsége rendelkezik e sportág élversenyzőire jellemző szociogramon elfoglalt szociális pozíciójuk összefüggésben van e személyiségvonásokkal. Azt azonban, hogy bizonyos személyiségű egyének nagyobb számban választották-e az evezést, vagy a sportág üzése alakította ki személyiségjegyeik egy részét, ter-

mésztesen spekulatív uton nem lehet eldönteni. Erre a kérdésre több sportágbeli sportiskolás koru versenyzőknél kezdett longitudinális személyiségvizsgálatok adhatnak választ.

- Kutatási adataink szerint a válogatott evezősök elhelyezkedését munkahelyi csoportjuk szociogramján - az élsportolók személyiségvonásai mellett - nagyrészt az érintett munkahelyi kollektívák érték- és normarendszere, magatartásszabályai stb. határozzák meg. Ezek alapján viszont azt tapasztaltuk az evezősök munkával kapcsolatos attitűdjei és az általuk végzett munka mennyisége a csoportok többségénél alig, vagy egyáltalán nem befolyásolták az élversenyzők társas helyzetét munkahelyükön. Szükséges és hasznos lenne megtudni, miért nem kap megfelelő hangsúlyt a munkahelyeken az élsportolókra vonatkozó közösségi ítéletek és döntések kialakításában a versenyzők munkateljesítménye. Hogyan vélekedik a szűkebb és tágabb munkahelyi környezet az élsportolói státusról?

- Kutatási eredményeink azt mutatják, hogy a munkahelyi felettesek sport (vagy sportellenes) orientáltsága, illetve közömbössége elsősorban a kollektiva érték- és normarendszerén keresztül befolyásolja a válogatott versenyzők szociális pozícióját. Az is bebizonyosodott, hogy a munkahelyi főnökök élsportolókkal kapcsolatos attitűdjei ellentmondásosan hatnak a mikromilió értékrendjére. Fel kellene tární, azonos módon itélik-e meg az élversenyzők munkahelyi közösségükben elfoglalt társas helyzetét és magát az élsportolói státust a különböző társadalmi rétegek képviselői. Vajon az élsportolói státussal kapcsolatos vélekedések eltérései összefüggésben vannak-e a megkérdezettek egyéb szociológiai jellemzőinek (nem, életkor, iskolai végzettség stb.) azonosságával, illetve különbözőségeivel.

- Miután összehasonlítottuk a válogatott evezősök társas helyzetét munkahelyi és sportolói közösségük szociogramján, megállapítottuk, hogy a vizsgálatban részt vevő sportolók választottságának mértéke és kapcsolatainak intenzitása hasonló volt mindkét csoportban. Az élversenyzők szociális pozíciója az alakzathoz tartozás szempontjából bizonyult a legváltozékonyabbnak. E kérdéskörben szükséges lenne megismerni, hogy az egyéni és csoportjellemzők különböző konstellációi, hogyan változtatják meg az egyének alakzathoz tartozását, illetve szociometriai státusát.

- Az élsportolók szociometriai státusát munkahelyi közösségük szociogramján kizárólag válogatott evezősöknél elemeztük. Ez azt jelenti, hogy bár a válogatott keret három hajóegységének tagjait - és 20-25 munkatársukat - vontuk be a felmérésbe, a vizsgált populáció kis elemszáma korlátozza a kapott információk általánosíthatóságának mértékét. Eredményeink megerősítése érdekében alapvető feladatunknak tartjuk, hogy a további kutatásokba több - különböző fokon és sportágban versenyző - sportolót kapcsoljunk be.



A MUNKÁSSPORTMOZGALOM A HORTHY-RENDSZER ÁTMENETI  
STABILIZÁCIÓJA IDEJÉN (1923-1929)

Az 1921. évi LIII. tc.-ből, illetve ennek 1924-ben megjelent végrehajtási utasításával párhuzamosan kiadott intézkedésekből már világosan nyomon követhető, hogy a megszilárdult államhatalom a bethlen-kelebsbergi kulturpolitikán és a belügyminisztérium szervein keresztül - mint koordináló, fékentartó, részben pedig mint mecénás - avatkozott be a munkásszervezetek testnevelési és sporttevékenységébe is. (1) A konszolidációval párhuzamosan világosan körvonalazható, hogy a szocialista sportmozgalmi törekvések visszaszorítását - a német és olasz fasizmustól elütően - nem adminisztratív uton vagy keresztényszocialista és szélsőjobboldali ellenszervezetekkel, hanem az Országos Testnevelési Tanács (OTT) "depolitizáló" eszközeivel kívánták elérni. Serkentették a papság és az államapparátusi tisztviselők munkás sportegyesületeket fellazító, mecénáskodó törekvéseit. Megakadályozták a munkássportmozgalom szervezeti koncentrációját. Arra törekedtek, hogy az elszigetelt egyesületek egészségügyi, munkaerőkarbantartó és a munkások szabadidejét igénybe vevő szerepét kihasználják, s közben magát a mozgalmat a politikamentesség síkjára tolva elszakítsák osztálycélkitűzéseitől.

Az adott politika talaján a Keresztény Nemzeti Sportliga szétesett. A keresztényszocialista munkás sportszervezkedés pedig háttérbe szorult. A különböző apparátusi pozíciókba, egyesületekbe és félkatonai szervezetekbe visszaszorított szélsőjobboldali csoportok (MOVE, Turul, Vitézi Szék, ÉME) tagjai periférikus szerepet kaptak. Velük e vonatkozásban is már csak mint a rendszer tartálékai - csak mint a munkás és alkalmazotti rétegek szabadidejét, sport- és kulturmozgalmát fékentartó erőkként - számolt a kormány. A közvetlen megoldást viszont mindinkább az állam által kézben tartott, kiképzőkre bízott leventeapparátussal (2), az önkormányzat látszatát őrző megbízható sportszövetségekkel, illetve "nemzeti" szellemű vállalati sporthálózattal akarta elérni. (3) Különösen figyelemre méltó a VKM idevonatkozó 1924. évi 9000. sz. testnevelési törvény végrehajtási utasításának 25. §-a, amiben az a törekvés jut kifejezésre, hogy az un. szakszervezeti jóléti intézmények helyébe a fennálló társadalmi rend sokkal hatékonyabb intézményeit kell állítani. "Minden legalább 1000 munkaerőt alkalmazó üzem (gyár, vállalat stb.) köteles munkásai és egyéb alkalmazottai testnevelési szükségleteinek biztosításáról megfelelően gondoskodni. . . Az üzemek tartoznak telepükön. . . az Országos Testnevelési Tanács szabványterveinek megfelelő és előírt módon felszerelt, fűthető gyakorló terem. . . megfelelő szabadtéri gyakorlóhelyet létesíteni. . . A víz melletti üzemek a vízisport különféle ágainak, a hegvidéken lévők pedig a turisztika és a téli sport céljaira alkalmas berendezések létesítéséről gondoskodni. . ." (4)

Az említett törvény végrehajtása azonban az 1920-as évek derekán még csak részben sikerült; egyfelől az antantellenőrzés, a leventeszervezet kezdetlegessége és alig burkolt militarizmusa, másrészt az üzemtulajdonosok többségének szűklátókörűsége miatt, akik az alkalmazottakra áldozott sportberuházásokat értelmetlennek tartották. Ehhez járult az is, hogy társadalomlélektani szempontból a Bethlen-konzolidáció a vállalatok életén belül is konzerválta a hierarchikus szemléletmódot. Így például a MÁV-nál a társadalmi ranglétra sajátos törvényei szerint különböző sportcsoportokat képeztek a tisztviselők, az alkalmazottak és a műhelymunkások. Kivételt csupán a kiemelkedő tehetségekkel tettek, akiket – a hagyományos társadalmi klubokkal egyetemben – a legkülönfélébb eszközökkel (állás, külföldi ut, sajtó dicsfény) igyekeztek a munkásegyesületekből kiemelni.

A vállalati sportmozgalom idealizált történetét Máriásy Lajos dolgozta fel. (5) A vaskos kötetben található munkássportot "felkaroló" cégvezetők munkálkodásának nosztalgikus bemutatásából azonban kimaradtak azok az áttételes célkitűzések, amelyeket például Osztermann Lajos A kaposvári cukorgyár krónikája című kéziratában nyersen megfogalmazott: "A munkás gyermeknevelés elintézése után, a gyár vezetősége igyekezett, hogy a munkásságot munkaidő utáni szabadidejében lekösse, és ezért a gyár tisztikarával karöltve megalakítja a Kaposvári Rákóczi Sport Clubot, amely "Mindent a hazáért, ép testben ép lélek" jelszóval munkába kezd (1923). A vállalat területet ad. A hepehupás, völgyes, dombos területet maga a munkásság munkaidő után saját jószántából dolgozta át és munkájuk nyomán kialakult... a futballpálya clubházzal, tribünnel, három tenispályával, egy kuglispályával... Megindult a sport clubélet... megalakult a műkedvelő dalárda csoport, majd 1500 könyvvel az olvasókör úgy, hogy fiatal-öreg mind megtalálja a maga temperamentumának megfelelő munkaidő utáni szórakozást. Ezzel a nemes gesztussal a munkásság ideje szellemileg le lett kötve, a szociáldemokratákkal minden nexus megszakadt. Az egyetértés a vállalat és a munkásság között kezd a régi lenni." (6) Az egyesület tevékenysége tárgyalása során Osztermann világosan rámutatott, hogy a közművelődés, a kulturális előadások, majálisok és sportrendezvények összekapcsolt - gyárvezetők által kézbe vitt irányításával - a munkásszervezetek fő közösségformáló eszközeinek egyikét igyekeztek kiragadni. Közel járunk az igazsághoz, ha azt állapítjuk meg, hogy a hivatalos politika által szorgalmazott vállalati kultur- és sporttevékenység a munkásszervezetek fegyvertárát fordította vissza a mozgalomtól való eltérítés érdekében.

A végrehajtás kezdetlegességei ellenére előrevetítendő felmorzsolási törekvések természetesen még azokból is kiváltották a klebelsbergi politikával való szembefordulást, akik egyébként lojalitásra való hajlandóságot mutattak. Mint látni fogjuk, ebből a felismerésből kiindulva követeltek határozottabb lépéseket a Magyarországi Szociáldemokrata Párt (MSZDP) vezetésétől az emigrációból hazatért Biró Dezső körül csoportosulók is.

Az MSZDP sportpolitikáját a konzolidáció időszakában is az eklektikusság jellemezte. Homlokterében a legalitás megőrzése és a munkásszervezetek védelme állt. Támogatta a munkás sportpozíciók kiszélesítésére való törekvéseket, de nem tette egyértelműen magáévá a munkássportszövetség megteremtéséért való harcot. Működésének egészét tekintve azonban az új rendbe való beilleszkedés politikája határozta meg sportpolitikai irányvonalát is, és így ez már eleve nem lehetett mentes az alapvető kérdésekben jelentkező megalkuvásokból és ellentmondásokból fakadó torzulásoktól. Ez azt jelentette, hogy a pártvezetés nem számolt azzal, hogy a munkás és alkalmazott rétegek közötti befolyás, az alapbázisok

összetartása és megtartása már összehasonlíthatatlanul nehezebb és összetettebb feladatot jelentett, mint az I. világháború előtt. Képviselőcsoportja a parlamenti viták során élesen fellépett a testnevelési törvény bevezetése ellen (7), de olyan koncepciót nem dolgozott ki, aminek alapján saját ifjúsági, kultur- és sportszervezetei távlatilag képessé válhattak volna a levante, a cégsport és a szélsőjobboldali egyesületek elszívó hatásának ellensúlyozására. (8) Még kísérletet sem tett annak marxista elemzésére, hogy a munkásotthonok és szakszervezeti helyiségek köré tömörült kultur- és sportcsoportosulások iránt miért nőtt meg az ifjúság érdeklődése. Nem vette észre, hogy a megnövekedett létszám egyben olyan heterogén összetételt is takar, amiben a l'art pour l'art sporttevékenységen és szórakozni vágyáson kívül elburjánzik a bicsérdizmus, az öncélú mozgásművészet, a misztifikált jogakultúra, kártya- és tekeszenvedély is. Sportvezetői nem értették meg, hogy a társadalmi jelenségekből társadalmi mozgalommá - nem utolsósorban pedig állampolitikai eszközzé - váló sport terén már nem elegendő általában a sajtóban és a parlamentben védekezni, hanem az egyszerű rekreációs tevékenységtől a reprezentatív élsportig a munkásmozgalom utánpótlásbázisának valamennyi osztagát szembe kell állítani az ellenforradalmi törekvésekkel.

A problémákat tovább bonyolította az, hogy az MSZDP még a Szocialista Munkás Sportinternacionálé (SZMSI) testkulturáról vallott koncepcióját sem tette következetesen magáévá. (9) A párt vezetését uraló hivatalos irányzat nem volt munkáspor-, kultur- és ifjúsági mozgalom ellenes, de mozgalmi gyakorlatában éppen azért vált a fejlődés kerékkötőjévé, mert megragadt a századfordulón bejárt uton. Mivel pedig a tömegakciók kockázatáról az adott lehetőségek határáig egyéb vonatkozásban is igyekezett távol tartani magát, így nem állott érdekében sem az új konfliktusgócokat teremtő ütőképes ifjúsági, sem az osztályharcos munkás sport- és kulturmozgalom kibontakoztatása. Ezért az ilyen jellegű szervezeteinek szerepét inkább arra igyekezett korlátozni, hogy velük és rajtuk keresztül kielégítse a munkás- és alkalmazotti csoportok korosztályainak adott szükségletmennyét. A szervezeti hovatartozás feltételeként megelégedett a tagdíjfizetéssel és az egyesület munkájában való részvétellel. Politikai vonatkozásban elvárta, hogy az egyesületek képviseltesék magukat a párt ünnepi demonstrációin, vegyenek részt a választási és a Népszava előfizetési kampányokban. Gyakorlatban azonban elállt annak az I. világháború előtti alapelvnek a következetes betartásától, hogy "az egyleti vezetőségeknek kötelessége a tagok szervezett munkássá nevelése." (10) Fellépett a munkásegysületek mellett a jobboldali szervezetek támadásaival szemben. Sajtónyilvánosságot biztosított számukra a Népszavában és a szakegyleti lapokban. A városi törvényhatósági bizottságokba delegált MSZDP képviselők közbenjárta a segély-, a pálya- és a teremléti kérvények kedvező elintézése érdekében. Szorosabban vett munkásmozgalmi vonatkozását tekintve azonban még olyan értelemben sem tekintette őket az osztályharc előiskoláinak, mint azt Julius Deutsch a Sport és politika címmel megjelentetett, SZMSI irányelveiben összefoglalta. (11) Különösen kitűnt ez abból, hogy a munkáspor szövetség ügyével érdemben nem foglalkoztak sem a párt-, sem a szakszervezeti kongresszusokon. A pártvezetés nemcsak az egyes munkásegysületek (MTE-Vasas, MTE-TTE) áldatlan rivalizálása fölött hunyt szemet, hanem még elő is idézte azt azzal, hogy az 1930-as évekig rendszeres anyagi támogatást csak a szakszervezeti sportcsoportoknak nyújtott. Így például a Munkás Testvezető Egyesület (MTE) 1920. végén beadott segélykérvényére a Szakszervezeti

Tanács csak 1921. május 12-én válaszolt. Közölte, hogy az egyesületet negyed-évenként, de csak egy évig terjedő időre 1200 koronával támogatja. Egyben felkérte a "T. Vezetőséget, sziveskedjék oda hatni", hogy ezt követően az egyesület "már a saját erejéből tartsa fenn magát." (12)

Az MSZDP sportpolitikáját jellemző ellentmondások következményeként 1923. végén a párton belül már "sportellenzéki" törekvések is jelentkeztek. Közülük említésre méltó fellépés az MTE-re és a szakszervezeti labdarugó-csapatokra támaszkodó Biró Dezső-féle csoportosulásokhoz fűződik, amely a Bécsbe emigrált centristák Világosság-csoportjának elgondolásaihoz közelálló kibontakozást kívánt elérni. A Világosság-csoport, mint ismeretes, szemben állt a kommunistákkal, de elhatárolta magát a szociáldemokrata jobboldal politikájától is. Tevékenységével elősegítette, hogy a munkások egy része szembeforduljon az itthoni vezetés megalkuvásával. Biróék - akiket az itthoni hivatalos sportsajtó (Nemzeti Sport) a Tanácsköztársaság alatt viselt funkcióik miatt állandóan támadott - az 1920. évi sikertelen kísérlet után, 1923. tavaszán már a munkássportszövetség ügyével összekapcsolva vetették fel a központi munkás sportlap megteremtésének kérdését. "Bármennyire is értetlenek egyesek, egy ilyen lap agitációja és mozgatóereje nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a munkás sportszövetség ügyét a kátyuból kimozdítsuk" - hangsúlyozzák a május 29-i sportaktivára beterjesztett "memorandum"-ban. (13) Az 1924. évi Népszava Naptárban Biró Egy új tömegmozgalom című felhívásában a pártmunka szerves részévé kívánta tenni a munkássport kérdést. "A Magyarországi Szociáldemokrata Pártnak és a Magyarországi Szakszervezetek Tanácsának - írja - lenne elvitathatatlan kötelessége, hogy a munkás testedzés ma teljesen magára hagyott ügye kellő támogatást nyerjen... a párt és a szakszervezeti mozgalom fél munkát végeztet akkor, ha ezzel a fontos kérdéssel nem tud, nem akar annak érdeme szerint foglalkozni." (14) Ugyanakkor egyértelműen megfogalmazta azt is, hogy "a polgári sportegyesületi ráhatás veszélyét csak szervezett munkások munkás sportegyletekbe való tömörítésével lehet megakadályozni." A pártnak és a szakszervezetnek - hangsúlyozta az 1925. évi Népszava Naptár cikkírója - ki kellene mondanani, hogy (szervezett) munkás csak munkás sportegyesületben sportolhat, mert a polgárok között előbb vagy utóbb "teljesen elvész minden komoly párt- és szakszervezeti munka részére." (15)

Számos kritika érte a Népszava sakkrovatát is. Több fórumon kifejtették, hogy "nem szolgálja kellően" sem a munkássakkkozás, sem az általános munkásérdekeket. Csak kommentálja, de nem irányítja a munkás-sakkmozgalmat, nem vet fel elvi és szervezeti kérdéseket sem. (16)

A munkássportmozgalom szervezeti kereteinek megszilárdításáért folytatott erőfeszítések mellett nagy figyelmet szenteltek a szerényebb jövedelmű társadalmi rétegek által fenntartott, gyenge anyagi bázissal rendelkező sportklubokkal való összefogásnak. Ennek során arra törekedtek, hogy a szervezett munkásság vezetése mellett ütőképes "kisegyesületi liga"-mozgalmat bontakoztassanak ki. Olyan illúziók voltak, hogy egy ilyen érdekvédelmi tömörülés - amely a liberális polgári egyesületi vezetők zömének a rokonszenvét is élvezi - az MSZDP politikai, illetve a szakszervezetek megfelelő anyagi támogatása mellett képes lehet arra, hogy szélesítse a magyarországi sportélet demokratikus bázisait. Ebből az alapállásból kiindulva felléptek a vidéki munkás sportegyesületeknek a leváltástól való leválasztásáért és a munkássportszervezetekre nehezedő nyomás

lazításáért. Közreműködtek az első hazai munkásbajnokságok (atlétika, birkózás, kézilabdázás, sifutás) megszervezésében. Kezdeményezték a budapesti és vidéki egyesületek, illetőleg a nemzetközi munkássportkapcsolatok felvételét,\* majd a Frankfurt am Main-i munkásolimpia előkészítésébe való bekapcsolódását. Különböző - nem minden esetben szerencsés kompromisszumokkal ötvözött - szervezkedést folytattak a birkózó, a labdarugó, a természetjáró és a si szövetségi pozíciók megszerzéséért. Az utóbbiak kapcsán 1923. végén a si szövetség lemondott az igazoltatási eljárásokkal való revolverzéről. A Munkás Si- és Hegymászó Intéző Bizottság pedig némi OTT segély - valamint két munkásversenyző olimpiai keretbe történő felvételének árán - feladta önállóságát. A munkás sielők tábora 1924-től gyakorlatilag visszalépett a hivatalos szövetség keretei közé.

Az adott feltételek és a kompromisszumok sorával terhelt, egymásnak ellentmondó célkitűzések szükségszerűen zátonyra futtatták a munkássportszövetség létrehozására tett kísérleteket. Még ifju Ripszám Henrik próbálkozása sem járt sikerrel, akit pedig az SZMSI kifejezetten ennek megszervezésére küldött haza. "Az egész országban - olvashatjuk Ripszám egyik 1924. elején kelt SZMSI titkársághoz címzett beszámolójában - csak Budapesten van egy sportpálya városi (fasiszta, ellenforradalmár) ellenőrzés alatt, a többi többségében ultranacionálista polgári egyesületek magántulajdona. Ilyen körülmények között öngyilkosság lenne az egyesületektől szétválni, mert két malomkő között felőrlődnének." (17) A polgári szövetségekből való teljes és nyílt kiválás kétségtelenül irreális lépés lett volna. A munkássportszövetséggel kapcsolatos halogató álláspont azonban a megalakítás legoptimálisabb "történelmi pillanatairól" való lemondást jelentette. A helyette létrehozott laza szerkezetű "munkássport kartell", élén a Munkássport Intéző Bizottsággal (MIB) alig jelentett többet néhány budapesti munkás egyesület (MTE, Egyetértés, Compactor) érdekképviseleti és akcióprogram szervezésénél.

A labdarugó vonalon jelentkező "kisegyesületi liga" sorsát végsősoron a Demokratikus Blokk néven szerveződött politikai csoportosulás szétesése pecsételte meg. (18) Az alapbázist jelentő budapesti MTE-t sorozatosan elhagyták jobb játékosai (19), olyannyira, hogy 1926-ban a már inkább csak vegetáló szakosztályt meg is szüntették. A Vasas SC és az Orosházi MTK pedig belebonyolódott az amatőr-professzionista huzavonákba, ami az "amatőr kollégiumi" szervezkedést is meghusított. Az említettek hatására a budapesti és a szegedi MTE-ben, illetőleg a Természetbarátok Turista Egyesülete (TTE) szakcsoportjaiban eluralkodott egy sajátos, labdarugás-ellenes befeléfordultság. A munkás-kerékpározás terén megindult összefogási kísérleteket pedig a gépparkot szolgáltató üzemek és kereskedők befolyása, más vonatkozásban pedig a pályatulajdonos nagyegyesületeknek való kiszolgáltatottság ítélte kudarcra (UMTE, Világosság KK, Typographia). (20)

Hasonló helyzet alakult ki a kereseti viszonyok és az edzéslehetőségek nyomorúságos volta miatt állandó csábításnak kitétt nemzetközi színvonalú munkás birkózóknál. Ehhez járult még az is, hogy az MSZDP vezetése tartott a szélesebb frontot nyitó labdarugó ügyekbe való belebonyolódástól és inkább a zárt

\* Ennek szép példáját szolgáltatta a budapesti MTE és az Orosházi MTK 1924. augusztus 17-én Orosházán lezajlott barátságos labdarugó találkozója (Sport, 1924. aug. 18.). Ezt követően került sor az MTE szolnoki, illetőleg Szegedi MTE budapesti kirándulására.

csoportokat képező tornafoglalkozásokat szorgalmazta. Arra pedig Birókék nem vállalkoztak, hogy - elgondolásaik megvalósítása érdekében a MOVE-val a labdarúgó szövetségben belüli, és a Nemzeti Sportnál lévő jobboldali ellenfeleiken kívül - a párt felső vezetésével is élesebb konfliktusba kerüljenek. Ebben valószínűleg az is szerepet játszott, hogy a külső támogatást nyújtó Világosság-csoport az 1920-as évek derekán félt attól, hogy a más területeken is megélték az ellenzéki csoportosulások az MSZDP-n belüli szervezeti szakadást segítik elő és a kommunisták befolyását növelik. Számos visszaemlékező utal arra, hogy a Biró-féle csoportosulással kezdetben a kommunisták is rokonszenvetk. (21) Arra ugyan nem volt elég erejük, hogy a munkássportolókat a munkássportszövetségről a versenysport és a polgári egyesületekhez való viszonyról folyó vitáinak helyes elvi mederbe terelésén túl, legálisan is befolyásolják. Azt azonban így is elérték, hogy a megalkuvás és az alkalmazkodás tendenciái helyett rátereljék a figyelmet a testkulturán belüli osztályharc-feladatokra és kikristályosodjanak azok a sportegyesületi góccok, amelyekre később a Magyarországi Szocialista Munkáspárt (MSZMP) és az 1920-as évek második felének ellenzéki mozgalma támaszkodott. Más kérdés, hogy a kritikus helyzetben a Biró-féle csoportosulás az MLSZ pozícióit a saját korábbi nézeteiről való visszatáncolás árán sem tudta megtartani. Az MLSZ az OTT-vel való nézeteltéréseinek rendezése érdekében feláldozta "baloldalát". Biró az 1925-26-os évek koncentrált támadásainak hatása alatt meghasonlott és mind az MTE elnöki, mind pedig az MLSZ alelnöki funkcióját feladta. (22) Röviddel ezután a Vasas birkózójának, Zöld Sándornak is meg kellett válnia a MBOSZ elnökségétől.

A törvényen kívül helyezett Kommunisták Magyarországi Pártjának (KMP) illegális aktivitása még az MSZDP-hez viszonyítva is összehasonlíthatatlanul korlátozottabb körülmények között érvényesült. A párt már 1919. őszén felismerte a munkássportszervezetek, elsősorban a TTE, a budapesti MTE viszonylagos önállósága és a Vasas SC tömegdemonstrációs szerepe mögött rejlő mozgalmi-politikai lehetőségeket. Ezzel függött össze a bázisok védelmét és támogatását célzó szervező tevékenységük is. A Kommunista Ifjúságunk Magyarországi Szövetsége (KIMSZ) elsősorban a szakszervezeti kultur- és sportszervezetek nevelés-politikai jelentőségére hívta fel a figyelmet. "A különböző szórakozások - hangsúlyozza az 1921. augusztusi kiáltványában - mint a játékok a szervezet helyiségében, kirándulások a szabadban, football meccsek és sportünnepélyek tartása, matiné rendezése nagy jelentőségű a városi ifjúságunknál, de sokkal komolyabb, jelentősebb a vidéki földműves fiatalságnál." Ezt a szórakozást azonban "nem szabad összekeverni a burzsoá szórakozással, hanem rajta keresztül hites forradalmárrá kell nevelni a résztvevőket." (23) A kommunista ifjúsági internacionálé VB 1923. augusztus 23-i keltezésű körlevele pedig fokozottabb munkára serkentette a KIMSZ tagjait az üzemi cserkész- és sportszervezetekben, valamint az üzemen kívüli munkás torna- és sportegyesületekben is. Az egyesületek megtételénél nem az elnevezésükben és a vezetésükben érvényesül-e a "munkás jelleg", hanem azt, hogy a tagsági összetételük "proletár". (24)

A tragikus sorsú Vadas-testvérek, Király Albert, Brumiller Ede, Steiner Rezső, Weisz Samu - a későbbiek során pedig Gőgös Ignác, Óry Károly, Róth István és Arató Emil közreműködésével a KMP kapcsolatot létesített a TTE radikális csoportjaival (25), a budapesti MTE és a Vasas SC sportolóival (26), vidéken pedig a kaposvári (27), a gyulai, a bicskei és a debreceni munkásegyletek fiataljaival. (28) Tevékenységük országos kiterjedésére utaló alispáni jelenté-

sekben nem ok nélkül visszatérőek az olyan kitételek, hogy "az alapszabályok lát-tamozását nem javaslom" . . . mert " . . . a vezetőségben helyet foglalnak olyan egyé-nek, akik a kommunizmus idején szerepet vittek. . .", " . . . a radikális-liberális szociáldemokrata irányzat hívei" (29), vagy "A gyermekbarát. . . és turista egye-sületek tulajdonképpen arra reagálnak, hogy ott titokban a kommunizmus eszméjét te-adjesszék, ápolják és agitátorokat neveljenek." (30) Azt sem lehet pusztá sta-tisztikai véletlennek tekinteni, hogy az MSZMP első vidéki alapszervezetei azok-ban a városokban jöttek létre, ahol a viszonylagos nyilvánosságot jelentő munkás kultur- és sportbázisokon a baloldali ellenzék teret tudott nyerni. (31) A külön-böző áttételes források hiányjelei ugyanakkor azt is tükrözik, hogy az 1920-as évek első felében a KMP és a KIMSZ szervezeti-ideológiai befolyását a munkás kultur- és sportmozgalomban is csak szórványos méretekben tudta érvényesíteni.

Az első jelentősebb kibontakozási hullám csak a huszas évek derekán jelent-kezett, amikor a párt már rendezte sorait. Az 1925. augusztusában üléselő I. kongresszus kimondotta, hogy a tömegek megnyerése érdekében - a fő stratégiai célkitűzések mellett -, azokat a demokratikus feladatokat is vállalni kell, amelyek a liberális ellenzék és az MSZDP tevékenységében háttérbe szorultak. (32) Az új politika eredményeként jelentős baloldali bázisok alakultak ki az Alkoholelles Munkásszövetség (AMSZ), a TTE, a Vasas SC, az EMTK, a debreceni, a szegedi, a faposvári és a szolnoki munkás sportolók körében. Ezek egyikeként jelentkezett a Vasas labdarugók, turisták és birkózók radikális szocialista elveket valló Jövő-csoportja, amely 1925-ben zömmel belépett az MSZMP-be. Kibontakozott és rend-szeressé vált a turakeretekben szervezett politikai mozgalom. Jelezte ezt az is, hogy Arató (Grünberger) Emil közreműködésével, kommunista befolyás alatt je-lent meg 1924. elején a Munkássport és Egészségügy című lap azzal a célkitűzés-sel, hogy elősegítse a munkás kultur- és sportmozgalom sokirányú tevékenységé-nek egybekapcsolását az egyetemes proletármunka fő feladataival. (33) S ha a lap szerkesztőjének versenysportellenes beállítottsága okozott is problémát, mégis a sajtótermék hasábjain került először tárgyalásra osztályharcos szemlélet alap-ján számos olyan fontos kérdés, mint: a munkássportmozgalom társadalmi sze-repe, a polgári (ezen belül a verseny-) sporthoz való viszony és az önálló munkás-sportszövetség megalakításának szükségessége. Ez utóbbi elsődleges feladatát abban látták, hogy kiküszöbölje a munkás kultur- és sportegyesületek közötti sur-lódásokat és az alkalmi kapcsolatokat szoros együttműködéssé alakítva a munkás-sportolók tömegét kiragadja a polgári befolyás alól.

A lap már az I. évfolyamának első számában éles hangon reflektált az új OTT elnök, Karafiáth Jenő osztályharcot elutasító programnyilatkozatára. Ugyan-akkor azt is megfogalmazta, hogy a munkássport ügyét nem lehet alkalmi értekez-letekkel intézni, a munkásság képviselőit pedig az OTT-ből kirekeszteni. A II. év-folyam második száma, ugyanezt a gondolatot folytatva, egy dokumentumértékű leleplezésben közölte, hogy a testnevelési törvény végrehajtási utasítás tervezetét (1922. őszén) az OTT székházában a munkássport képviselői egyhangulag elvetet-ték; a tervezetből - ennek ellenére - munkásellenes törvény lett.

A munkás sporttevékenység osztályharcos mozgalommá szervezéséhez új lendületet adott a kommunisták segítségével és a baloldali szociáldemokraták tá-mogatásával 1925. április 14-én megalakított Magyarországi Szocialista Munkás-párt. Röplapjaiban közzétett testnevelési vonatkozású állásfoglalásai és az e terü-leten tett gyakorlati lépései lényegében a Vörös Sportinternacionálé (VSI) III.kong-

resszusának koncepcióin alapultak. Szervezeti formáit és külső kereteit azonban az első lépcsőben az SZMSI-re támaszkodva akarta megvalósítani. Ennek érdekében az SZMSI titkárságával is felvette a kapcsolatot. A szervezkedés elősegítésére 1925. végén önálló sportbizottságot alakított, amely 1926. nyarától a KIMSZ irányítása alatt működő Ifjumunkás Alosztály keretében folytette ki tevékenységét. (34) Közreműködésével lehetővé vált, hogy 1926. őszén a KIMSZ "legális Ifjúsági KB-t" hozzon létre. (35) A sportbizottság a leglényegesebb kérdésből, az erők összefogásából, a munkássportszövetség megalakításának szempontjából kiindulva elemezte a magyarországi munkássportmozgalom helyzetét. Ennek során megállapította, hogy a munkásegyletek opportunista, apolitikus vezetése mellett majd valamennyi szervezetben (MTE, TTE, Vasas, III. ker.-i MSE), sőt egyes levante- és cégegyletekben is jelentős osztályharcos csoportok vannak. Az eddigi kibontakozást azonban nemcsak a munkásegyletek közötti ellentétek gátolták, hanem az ellenzéki csoportok frakciózása is. Példaként hozta fel a Vasasban szervezkedő Jövő-csoport tagjait, akik nem hajtották végre a pártutasításokat. Vezetőik kizárása után pedig kollektíve kiléptek az egyesületből, és ezzel megakadályozták annak az elégedetlenségnek a politikai kiaknázását, mely "a Vasas sportklubban... a professzionalizmusnak való behódolást követte". Az utóbbi lépésük ugyanis gyakorlatilag azt eredményezte, hogy a Vasas sportolókkal az elkövetkezendő években rendkívül megnövekedett a pártkapcsolat. (36)

Az említett elemzésükből, továbbiakban pedig sportprogramjuktól - aminek főbb részeit körleveleikben és röplapformátumu sajtójukban is közzétették - egyértelműen kiderül, hogy az MSZMP a munkástedvezést a tömegek egészségre nevelő, osztályharcos, internacionalista mozgalomnak tekintette. Azt vallotta, hogy a kibontakozás érdekében első lépésként a jelentősebb munkásegyletek osztályharcos csoportjait kell összefogni. Proletárerőket kell bejuttatni a kispolgári vezetőségekbe, ahol az lesz a feladatuk, hogy a munkásegyletek közötti surlódásokat felszámolják, a rendezvényeket pedig mozgalmi töltésű demonstrációkká változtassák. A belső ügyek rendezésével párhuzamosan a polgári egyesületekből fokozatosan ki kell vonni a munkás fiatalokat. Azaz, érvényt kívántak szerezni annak a korábbi ellenzéki követelésnek, hogy "szocialista szervezett munkás nem lehet polgári egyesület tagja". Ahol viszont ez nem látszott keresztülvihetőnek - így a levanteben és a cégsportban -, ott az egyleteken belül kívánták megszervezni a munkássportolókat. A távlati célkitűzés második lépcsőjében a levante és a cégsport elleni harc képezte a fő feladatot. Ugyanitt szerepelt a vidéki kapcsolatok kiépítése. A viharsarki munkás sportegyletek proletárvezetés alá vonása, illetőleg önálló munkás sportegyletek létrehozása a Dunántulon és az ország északi megyéiben. Nagyon fontos - hangsúlyozták -, hogy 1927. nyarára tömegesítésben is kellő eredményt érjünk el. A prágai II. munkás-olimpián olyan erővel legyen képviselve a magyar osztálytudatos munkássport, hogy az olimpia után aktualitást nyerjen a munkássportszövetség megalakítása. (37)

Az MSZMP sajtója érzékenyen reagált a munkássportmozgalom valamennyi lényeges megnyilvánulására. Körlevelei türelmes, meggyőző érvekkel ostromozzák a munkás sportvezetők apolitikusságát. (38) Analóg módon - többek között az SZMSI luzerni kongresszusának határozatára hivatkozva -, szorgalmazták a sportszervezetek fasiszta támadások elleni védőgrádakká képzését.\* (39)

\* Ennek az elképzelésnek jegyében került sor 1927-ben az MSZDP "R" gárdájának átszervezésére. Vezetőjévé Szakasits Árpád javaslatára Stromfeld Aurélt választották meg.

Hasonló formában léptek fel a munkássportszövetség ügyének előmozdítása érdekében is. (40)

A kommunisták és az MSZMP következetes politikájának döntő szerepe volt abban, hogy a magyarországi munkássportmozgalom megerősödött, és az egyesületekben előretörték a baloldali erők. Az MSZDP vezetése is rákényszerült, hogy ebben a periódusban, már többet foglalkozzon a sportmozgalommal, már csak azért is, hogy az MSZMP hatásával szemben saját befolyását megőrizze.

A munkássportmozgalom gerincét képező fővárosi és vidéki egyesületek száma 1922. és 1928. között mintegy megháromszorozódott. A Népszava 1927. július 24-i vezércikke a munkásmozgalom negyedik alappilléreként határozta meg a kultur- és sportbázisokon gyülekező erőket. Az 1928-ban kiadott Társadalmi Lexikon országos viszonylatban mintegy 110 munkás sportszervezetről tudósított. Számos új - illetve a fehérterror éveit megszüntetett - munkássportegylet neve tünt fel az OTT és az MLSZ évkönyvekben, köztük a soproni Vasas SC, a Szentesi MTK (1923), a Gyermekbarátok 7. sz. csoportja (1925), a szegedi Nyomdász TE (1926), az egri Vasas, a Grafikai Munkások Sport Csoportja és a Gyermekbarátok 28. sz. csoportja (1928). A TTE keretén belül színrelépett a ságvári és a zuglói (1923), a kispesti (1924), a soproni, a tatabányai és a pilisvörösvári csoport (1925). Az Eszperantista SC pedig torna és kézilabda szakosztállyal kezdte meg működését (1928).

Számárányát és szervezettségét tekintve megerősödött a budapesti MTE, a Debreceni MTE és a Szentesi MTK birkózó, illetőleg az Egyetértés SC és a Szegedi MTE atlétikai szakosztálya. Az Orosházi MTK és a Szegedi MTE megszabadult a levante alosztálytól. 1927-ben végleg elnyerte a legrangosabb birkózó trófeát, a Vasas vándordíját az MTE birkózó szakosztálya. A labdarugó szövetségben Biró Dezső és Kiss Hugó, a birkózó szövetségben Frankó Mihály (MTE) és Zöldi János (Vasas), a turista szövetségben pedig Brumiller László (TTE) jutott fontos pozícióhoz.

A labdarugás kivételével, valamennyi munkások által kedvelt sportágban megszilárdultak a munkásbajnokságok. A munkássportolók által meghonosított hazennából kifejlesztett kézilabdázásban 1923-tól Zugligeten és Törökőrön kialakult a tavaszi és őszi körmérkőzés-sorozat. Gödön pedig 1924-től a nyári bajnokságok rendszere. A Munkás Kézilabda Intéző Bizottság (MKIB) révén munkás sportvezetés alatt működtek a kézilabdázás jelentősebb egyesületei.

A magyarországi tájékozdási futás történetét érintő feldolgozásokban a sportág hazai meghonosításával kapcsolatosan szinte szószerint a következők szoktak szerepelni: "A közép-európai országokban a tájékozdási futás egészen más alapokról indult el (mint a skandináv országokban); nem az atlétikából és a sífutásból, hanem a természetjárásból. A térkép alapján tájékozdó turisták figurája közsímsert. Ezek között alakult ki egy csoport, akik a tájékozdási- térképészeti részt jobban kedelve un. tájékozdási terepgyakorlatokat kezdett rendezni. Az első ilyen versenyt hazánkban Berend Ottó kezdeményezésére a Duna SC rendezte 1934. április 22-én. . . Az első hazai "tájékozdási terepgyakorlat" után az érdeklődés rohamosan nőtt, de a világháború megakadályozta a gyors fejlődést." (41) Az említettekkel ellentétben, korábbi tanulmányainkban, majd ezt követően A magyar testnevelés és sport története című tankönyvben érintettük, hogy kutatásaink értelmében ez az értékelés csak részben felel meg a valóságnak. (42) Tekintettel a köztudatban mélyen beivódott és az azóta is többször publikált felfogásra jelen

tanulmányunkban részletesebb kifejtést szentelünk a tájékozdási futás hazai kialakulásának. A visszaemlékezési anyagokból, a korabeli sajtóból és az MTE atlétikai szakosztály 1928. december 14-i közgyűlésének jegyzőkönyvéből egyértelműen megállapítható, hogy az első ilyen próbálkozást a Svédországból hazatérő ifj. Ripszám Henrik 1924. őszén rendezte Göd térségében az MTE atlétikai szakosztályának bevonásával. Az első nyilvános versenyre, amit a Pesti Napló, a Pesti Hírlap, a Népszava és a Nemzeti Sport is ismertetett, 1925. január 11-én került sor a Balázs-vendéglő - a Fazekas-hegy - az Erzsébet-szanatórium - a Jánoshegyi kilátó - és a Balázs-vendéglő által bezárt négyszögben. A rajthoz meghívott vendégek között jelen volt dr. Moldoványi István is, a MASZ akkori főtitkára. Az indulók között a turisták kivételével szinte valamennyi MTE szakosztály képviseltette magát. A csapatversenyt az MTE, az egyénit pedig Belloni a MAC atlétája nyerte. Az FTC-t képviselő Gál a középmezőnyben végzett. A második versenyre 1925. november 15-én került sor, s itt már a nők is indultak. A férfiak versenyét ismét Belloni nyerte, míg a második helyezett Cséfy, az MTE atlétája lett. (43) A Sporthírlap svédországi tudósítója, Weidinger Rezső ez alkalommal egészoldalas tudósításban számolt be egy skandináv tájékozdó futóversenyéről. A már említett 1928. évi közgyűlési jegyzőkönyvben az is fennmaradt, hogy az 1929-es év folyamán országos tájékozdó futóversenyt kívánnak rendezni. A Magyar Turista Szövetség Értesítője a Turistaság és Alpinizmus 1926. évi kötetének 138-139. oldalán kicsinyes és hamis kísérletezésnek ítélte a lezajlott versenyeket, s azok díjazását, és annak a "reményének" adott kifejezést, hogy a turistaság lényegének felismerése után a kísérletezők felhagynak az ilyen próbálkozásokkal. A harmadik tájékozdási futóversenyt az MTE 1926. november 28-án rendezte. (A befutók között szerepelt Kilián György is.) A Nemzeti Sport 1927. november 15-i számában egy kis hír ismerteti, hogy a vasárnapra tervezett tájékozdási futóverseny "utépítési és öltöző problémák" miatt elmarad.

Fehér (Weisz) István, Matura Mihály és Torma Béla visszaemlékezései szerint, a tájékozdási futás a Stromfeld Aurél vezette rendező gárda-kiképzési turáinak programjában is szerepelt. Több visszaemlékezés is utal rá, hogy a tájékozdási futás irányítását 1927-ben a baloldali ellenzék akarta kézbe ragadni. Ettől kezdve az MTE elnökség lemondott a felkarolásról és a rendőrség sem nézte jó szemmel e sportágat. Ennek ellenére két olyan későbbi térkép is előkerült, amelyekeken a futás utvonala és a dátum is fel van tüntetve. Ezek pontos azonosítása azonban még nem sikerült, de az tény, hogy a hazai tájékozdási futás letéteményese a munkássportmozgalom volt.

A munkássportmozgalom kibontakozásán belül sajátos fejezetet képviselt a munkás sakkegyletek és -csoportok fejlődése. Az 1920-as évek elején alakított - illetve újjáalakított - egyletek a Pestszentlőrinci Szervezett Munkások Sakköre és a Felsőgallai Bánya és Kohómunkások Sakköre kivételével nem szakszervezeti alapon szerveződtek. (44) Nevükben és tagságuk összetételében ugyan kifejezték a munkás jelleget, vezetésükben azonban nagy szerepe volt a mecénás kiskereskedőknek és az önálló kisiparosoknak. A Magyar Munkás Sakkör (MMSK) és az Újpesti Maróczy Sakk-kör kezdeményezésére, 1924-ben több mint husz budapesti és vidéki sakk-kör - bekapcsolva a zömmel ez időtájt alakított szakszervezeti sakk-köröket is - rendezte meg az első munkás csapatbajnokságot. A csapatmérkőzések sikerét és tömegvonzó hatását látván a hivatalos sakkszövetség is magáévá tette ezt a versenyformát. Muhr Gyula javaslatára az 1925. évi csapatbajnokságon

itt indultak a munkás sakk-körök is. Az 1920-as évek derekán fellobbanó szakegyleti sakkcsoport alapító láz azonban megváltoztatta az erőviszonyokat. (45) A polgári bajnokságban elszenvedett sérelmek - nem utolsósorban az MSZMP politikai befolyásának - következtében a szakegyleti sakk-körök zöme kivált és a Famunkások Sakk-körén keresztül felvették a kapcsolatot a Nemzetközi Munkás Sakkszövetséggel. Támogatásával létrehozták a szakszervezeti tagsághoz kötött szakmaközi csapatbajnokságot (1926), amelynek irányítását a háromtagú Munkás Sakk Intéző Bizottságra (MSIB) bízta. (46) Ez a szervezet a nemzetközi levelezésekben Magyarország Munkássakkozók Központi Intéző Bizottsága (MMSKIB) néven szerepelt.

Az 1920-as évek derekán bekövetkezett szervezőpolitikai radikalizálódás, taglétszám-növekedés jelentős fejlődést eredményezett a létesítmény-feltételek terén is. A menedékházak és strandtelepek létrehozására irányuló erőfeszítések kapcsán a munkásporolók ezrei fizették be megtakarított filléreiket telekvásárlásra és az építkezési többletköltségekre. Vasárnaponként százával jártak ki Nagyszénásra, Kevélynyeregbe, a gödi Duna-partra és Velencére, hogy munkaturáikkal pihenő otthonokat teremtsenek. A Nagyszénásra vezető "Golgota-ut", a "Kis-Kuli", "Nagy-Kuli", a "Taligás", "Fanyűvő", "Téglás" ragadványnevek az építőmunka egy-egy odaadó teljesítményének epizódjaira emlékeztetnek. Így került tető alá 1926 tavaszán az MTE nagyszénási, 1928-ban pedig a TTE kevélynyergyi menedékháza. Velük párhuzamosan épült ki az ujszegedi munkásstrand, a velencei, a gödparti és a Szentendrei-szigeti nyári üdülőtelepek is.

Különös jelentőségre emelkedett a munkásturisztika és ezen belül a kommunista vezetésével évente két alkalommal megrendezett "monstre" csillagtúra. A politikai beszámolókkal, énekkel, szavalatokkal, torna- és sportbemutatókkal tarkított május 1-i ünnepekre csak a szabadban, a hatósági ellenőrzéstől távol volt lehetőség. Az 1927. május 1-i nagykevélynyergyi ünnepségre kerékpáros turisták irányították a felvonulókat, amelyen a pesti és esztergomi munkásokon kívül részt vettek a pilisvörösvári és pilisszentiványi bányászok is. (47) A vasárnapi munkaszünetet, illetve a MÁV és a HÉV hétfői kedvezményes utazási lehetőségeit felhasználva a munkásturisták bebarangolták a Pilis és Börzsöny erdősegeit, de eljutottak a Bakonyba, sőt, a Mátra vidékére is. A leglátogatottabb helyek azonban - az anyagi befektetést nem igénylő - Duna-parti telephelyek és a budai hegyek voltak. A turákon a politikai szemináriumokat tartottak, leventeellenes agitációt folytattak (48), természettudományos előadásokkal, barlangászattal (Eger), sőt sziklamászással is (Ujpesti TTE) foglalkoztak. Kirándulóhelyeiken gondoskodtak a források kiépítéséről és a természetvédelemről. Téli időszakban pedig maguk készítette kőrísa futóléceken járták be az erdőket. A szorosabb értelemben vett turista szakosztályokon kívül rendszeres természetjáró kampányokat bonyolított le a Vörös Segély (VS), a Magyarországi Eszperantista Munkások Egyesülete (MEME) is. Jelentős kezdeményezésnek tekinthetjük az illegális KMP közreműködésével a Stromfeld Aurél által rendezett kirándulásokat és a védőgárda kiképző tanfolyamokat (1924-27), amelyek az MSZMP sportprogramjában is szerepeltek.

Az említett eredmények jelentőségét csak növeli az a tény, hogy a munkásegyleti mozgalom kibontakoztatásának a konszolidált huszas évek politikája sem kedvezett. A Nógrád megyei labdarugás legütőképesebb egyesületének induló Ózdi MTE-t 1923-ban cégegyesületi beolvadására kényszerítették. A dunántúli birközőcentrumnak számító Kaposvári MTE-t pedig alapszabály kérvényének elutasításával

züllesztették szét. A bicskei szervezkedést a budapesti MTE 1923. április 29-i monstre atlétikai versenye indította el. A május 1. jegyében rendezett megmozdulásra azonban "a vörös színek használata miatt" felfigyelt a főjegyző és a bicskei MTE megalakítására beadott kérelmet elfektette. Bernáth János, Kiss Károly hiába gyűjtötte össze a birkózószőnyegre való pénzt, az első edzésen megjelent a helyi csendőrőrs parancsnoka és "az engedély nélküli tiltott gyülekezést" feloszlatta. (49) Ilyen és hasonló eszközökkel akadályozták meg 1924-ben a Csillaghegyi, 1925-ben az Abonyi, 1926-ban pedig a Ceglédi MTE megszervezését is.

A hazai munkássportmozgalom huszas évek eleji nemzetközi kapcsolatai elősorban az osztrák, csehszlovák, német és francia SZMSI szervezetekre korlátozódtak. Rajtuk kívül az MTE 1923. decemberében egy finn munkás-birkózócsoportot fogadott. (50) A vidéki munkásegyletek közül a Békéscsabai EMTE labdarugóit az Aradi MTE látta vendégül (1925). (51) Az I. nemzetközi munkásolimpia téli játékein (1925) az Ujpesti TTE két tagja is részt vett. Németh Ferenc a 30 km-es sífutóversenyben a IV. helyen végzett. (52) A télinél összehasonlíthatatlanul nagyobb jelentőségű Frankfurt am Main-i nyári játékokra azonban anyagiak és megfelelő szervezeti kapcsolatok híján munkás sportolónk nem juthattak el.

Közvetlenül a megnyitó előtt a Népszava cikkirója így kesergett: "Talán egyetlen magyar résztvevője lesz ennek az olimpiának: Klein Jenő, aki Párizsban telepedett le, s 2:04 idővel nyerte a francia bajnokságot 800 méteren." (53) Legújabb kutatásaink szerint Klein a francia munkásküldöttség tagjaként részt vett a tömegtorna bemutatón, de atlétikában nem indult. (54)

Mint már említettük az SZMSI és a hazai munkássportmozgalom vezetői között már 1924-ben levelezési kapcsolat alakult ki. Az önálló hazai szövetség azonban nem tudott megalakulni. Így Biró Dezső és ifj. Ripszám Henrik kezdeményezésére a hazai munkássportmozgalom vezető egyesülete, az MTE kérte az SZMSI-be való felvételét. A nemzetközi szövetség elnöksége nem egy egyesületet, hanem az egész magyarországi mozgalmat akarta befolyása alá vonni, ezért - arra való hivatkozással, hogy "az egyesület polgári sportszervezeteknek is tagja" - a kérést elutasította. A magyarországi közjogi viszonyok tanulmányozása után azonban az SZMSI is hajlott a kompromisszumra, 1926-ban az MTE-t, mint a magyar munkássportolók szövetségjogu képviselőjét iktatta tagjai sorába. (55)

Már magából a Népszava sportrovatából is szembetűnő, hogy az MSZDP hivatalos vonalát képviselő szerkesztőség - de maga az MTE jobboldali vezetése is - mindent elkövetett, hogy a hazai munkássportmozgalom a Kominternhez tartozó Vörös Sport Internacionálé politikai vonaláról még megközelítő képet se kapjon. Így az a hír sem jutott el hazánkba, hogy 1926. január 1-én Párizsban a Szovjetunió labdarugó csapatát fogadó francia szakszervezeti válogatottban egy emigrációba kényszerített magyar munkássportoló, Sebes Gusztáv nyújtotta a legjobb teljesítményt. (56)

A huszas évek derekán azonban a két sportinternacionálé között létrejött átmeneti akcióegység lehetetlenné tette a hírzárlatot. Az EMTK intézője, Szkokán József az egyik 1926-os németországi tura során közvetlen kapcsolatba került a VSI Közép-európai Irodájával, majd rajta keresztül a szovjet sportvezetőkkel. Szkokán ezt követően az Iroda közvetítésével levelezni kezdett egy szovjetunióbeli EMTK labdarugóportya lehetőségeiről, amit azonban nem tudtak megvalósítani. (57) A szovjet-magyar sporttalálkozó feltételei azonban más vonatkozásban is jelentkeztek. A Munkás Sakk Intéző Bizottság (MSKIB), a Famunkás Sakk-kör közveti-

Sakk  
felszerelés!  
- A Honvédelem

tésével, 1926-ban felvételt nyert a Nemzetközi Munkás Sakkszövetségbe (Arbeiter Schach Internationale - ASI -). Ebből következően meghívást kapott a munkás sakkozók első világrendezvényére, a berlini Nemzetközi Munkás Sakkolimpiára (1927) Megtartották a válogatást, a kiutazási költségeket azonban nem tudták előteremteni. Az ASI - a természetbarát internacionáléval ellentétben - nem csatlakozott az SZMSI-hez, hanem megtartotta kapcsolatait a VSI szervezetekkel is. Anyagi támogatásának jórésztét pedig kifejezetten a szovjet sakkszövetségtől kapta. Így adódott elő az a helyzet, hogy munkássportolónk az első valóban jelentős nemzetközi versenyükre a szovjet sportolók anyagi forrásaiból utaztak ki. A szovjet sportvezetés az ASI-n keresztül 600 márkát bocsájtott az MSKIB rendelkezésére. A nagyszabású nemzetközi versenyben a magyar csapat a szovjetek és az osztrákok mögött a harmadik helyet szerezte meg. Itt zajlott le az első hivatalos szovjet-magyar munkássport-találkozó, amely során a szovjet csapat 6, 5:3, 5 arányban győzött. Ezt nemzetközi vonatkozásban is tisztas eredménynek lehet tekinteni, hiszen a szovjet csapatban olyan nevek szerepeltek, mint Iljin Zsenevszkij és Ragozin, a későbbi nemzetközi nagymester. Boros Sándor győzelme révén magyar siker született a feladványfejtő versenyben is. (58)

Az ezt követő évben az MTE 35 tagu reprezentatív csapata részt vett a cseh-szlovák munkások prágai kisolimpiáján, ahol Rózsa Ármin és Cséfy Sándor szerzett I. helyet. A küldöttség tagjai bekapcsolódtak a lenyűgöző hatású tömeggyakorlatba és a "Munka és Igazság" jelszó alatt lefolytatott béketüntetésbe. (59) A delegáció egyik kommunista résztvevője felvette a kapcsolatot a VSI FPT frakciójával. A Roham című lap több példányán kívül szpartakiád-felhívásokat is hozott haza, köztük a VSI 1928-ban Moszkvában sorra kerülő I. Világszpartakiádjának nyári játékaire szóló meghívót is. Az utóbbit megbízatásának megfelelően eljuttatta az MTE elnökségéhez, ahol ezt Méder Fülöp megvitátás nélkül széttepte. (60)

A Magyar Szocialista Munkáspárt 1927-ben történt szétverése nem vonta magával a munkás kultur- és sportegyesületi fejlődés megtorpanását. Ez a lehetőség végső soron abból adódott, hogy az MSZMP segítségével a KMP jelentős tapasztalatokra tett szert a legális és az illegális munka összeegyeztetése terén. Áttörte az illegalitás korlátait, közelebb került a tömegekhez, és kiszélesítette politikai befolyáskörét.

Az ellenforradalmi rendszer elsősorban a munkásosztály politikai szervezeteire irányította fő csapásait, s ennek egyik eszköze az üzemi elhárítás megszervezése volt. Így magától adódott, hogy a radikális szocialista erők egy része a kevésbé ellenőrzött és nehezebben áttekinthető ifjusági, művelődési és sport-szervezetekbe húzódott és kereste a mozgalmi aktivitás lehetőségeit. Ide csoportosult át az MSZDP felső vezetésével elégedetlen értelmiségiek jó része is. Az ugrásszerűen megnőtt taglétszámu szervezetek mozgalmi előiskoláivá váltak azoknak az ifjumunkás és tanoncretegeknek is, akik ekkor indultak el az osztálytudatosodás útján. Ez a folyamat természetesen nem lehetett mentes az MSZDP vezető köreinek befolyásától sem. Így a szervezetekben éppúgy kialakultak a különböző irányzatu csoportosulások - kommunisták, baloldali centristák és jobboldali szociáldemokraták, sőt, még frakciósok is -, mint a mozgalom egyéb területein.

A munkás kultur- és sportszervezetek radikalizálódására - illetőleg a forradalmi erők átcsoportosulására - természetesen felfigyelt a politikai rendőrség is. A BM 4200/19/1927. június 1-i VII. res. sz. körrendelet alapján átszervezték és kibővítették az elhárító apparátust. Ennek következményeként 1927. nyarán az új

lendületet kapó turistamozgalom már nem csupán az uradalmak fegyveres erdszeivel találta szembe magát, hanem a kirándulóhelyek civilruhás ellenőrző szolgálatának embereivel is. A különféle igazoltatások és rajtaütésszerű erdei razziák alkalmával szerzett adatok alapján a belügyminisztérium 1927. szeptember 4-én országos házkutatást rendelt el a TTE, az AMSZ és az eszperantista szervezetek kommunistagyanus tagjai ellen. (61) A TTE-t pedig új alapszabályok kidolgozására kötelezte.

Az 1927. évi megfigyeléseket összegző, december 27-én kelt főkapitányi jelentés Stromfeld Aurél "bécsi Schutzbund mintára szervezett rendezőgárda kiképző" kirándulásaira hivta fel a belügyminiszter figyelmét. Különösen veszélyesnek ítélte "az alapszabályellenesen működő ifjumunkás turista osztályok tevékenységét", amelyek tagjai a szentendrei-szigeti és az alsógödi telepeken, valamint a budai hegyek erdőségeiben meghúzódva "forradalmi izü dalokat énekelnek, izgató beszédeket tartanak... a levante oktatáson pedig rendetlenkednek. A kirándulásokon... a katonai alapon tagozott ifjumunkás résztvevők - nagy többségükben tudunkon kívül - katonai gyakorlatokat tartanak." (62) A budapesti főkapitányságtól, testnevelési felügyelőségektől (levante) és vitézi székektől kapott információkra hivatkozva, 1928. január 11-én valamennyi alispán, illetőleg rendőrkapitány olyan utasítást kapott, hogy a "turistaság örve alatt folytatott" kommunista szervezkedés és levanteellenes akciók kezdeményezői ellen a legszigorubban járjon el. (63) A végrehajtás eredményeként nemcsak a razziák száma növekedett, hanem egyes helyeken a korábban megtört létesítmények felszámolása is napirendre került. Így például a Velencei tó menti Gárdony területén létesített öltözőt szétszedették. A Cséven kiépített eszperantó forrás feliratát eltávolították, a közelében felépített védkunyhót pedig lebontatták. Tiltott szervezkedésnek minősítették a sikárosi emlékoszlopnál tartott összejöveteleket. (64) Az MTE, a BTE és a Gyopár TE tagjainak a HÉV-bojkott és a tilos területek felszabadítása érdekében a régi képviselőház nagytermében 1929 február elejére meghirdetett tiltakozó nagygyűlését már a turista szövetség sem engedélyezte. (65) A szobi járás főszolgabírája pedig megakadályozta a TTE 1929. szeptember 20-ra tervezett nógrádverőcei nemzetközi vándorgyűlését. (66)

Az MSZMP szétverésével a KMP az egyik legjelentősebb legális bázisát veszítette el, amely arra sarkallta a párt vezetőit, hogy a szakszervezetek a cégsport-egyesületek és a "sportosított" levante mellett fokozottabb figyelmet fordítson a munkás kultur- és sportmozgalomra. (67) A megnövekedett létszámú egyesületi hálózat összefogása ugyanis olyan új bázisszervezeti lehetőséget kínált, ami lehetőséget jelentett az erők átmentésére. A munkássportszövetség megerősítését 1927 nyarán a KIMSZ feladatává tették. (68)

A megváltozott helyzetnek megfelelőnek vélt "offenzív" irányváltás 1926. decemberétől kezdett érvényre jutni, végső formájában pedig az 1928. júliusi plénumon alakult ki. (69) E koncepció abból indult ki, hogy az MSZMP már nem, a szociáldemokrata ellenzék pedig (miután összetétele vegyes és politikailag is differenciálatlan, ráadásul egy sor kérdésben szemben áll a kommunistákkal) még nem lehet a KMP fedőszerve, tehát a pártnak közvetlenül kell vezetnie a baloldali tömörüléseket. Ezek baloldali munkásfronttá ötvözésének előkészítése érdekében, a munkás kultur- és sportszervezetekben is el kell érni a legforradalmibb elemek kommunistává nevelését, s ezek egy részével a szociáldemokrata ellenzék megerősítését. A tagság többi részét pedig a szakszervezeti kommunista frakciók és

üzemi sejtek mögé, mint szimpatizáns gyűrűt sorakoztassák fel. Az említettek érdekében szükségesnek tartották egy akcióprogram kidolgozását. Ez annál is inkább indokolt volt, mert a magyarországi munkás sport- és kulturmozgalomban már ez év elején kísérlet történt egy, az egész országot átfogó munkás kultur-szervezet beindítására.

Az egyes országok munkás kultur- és sportszervezeteinek szövetségbe tömörítése lényegében a II. Internacionáléhoz tartozó sport- és kulturinternacionálék előző évi kongresszusain napirendre tűzött törekvéseivel esett egybe. (70) Így az SZDP hivatalos körei sem zárkózhattak el a mozgalom belső fejlődéséből egyébként is adódó központi irányító szerv létrehozása elől, amelyben a fokozottabb felügyelet megteremtésének eszközét látták. A baloldali ellenzék viszont az OTT vezette sportélet hivatalos politikájától és az MSZDP-től való függősége lazítását várta. Az ugynevezett "szakmai ellenzék" a tevékenyebb kultur- és sportélet feltételeit, magasabb anyagi támogatást, szereplési lehetőséget és a külföldi kapcsolatok kibővítését remélte, beleértve a polgári kultur- és sportszervezetek nyomásának csökkentését is. Ilyen elvárások mellett az 1928. január 29-én, a munkás kultur- és sportegyesületek laza szervezetéből kialakult több mint tizezer tagot felölelő Munkás Kultur Szövetségről hamar kiderült, hogy a kulturmunka területén senkit sem elégít ki, a sport vonatkozásában pedig tehetetlen. A KMP által befolyásolt ellenzék hiányolta az osztályharcos programot, követelte a nacionalista "kultur-főlény"-demagógiával való aktív szembefordulást és az osztályharc egyéb területeibe való bekapcsolódást. A "szakmai ellenzék" pedig nagyobb anyagi támogatást, s a polgári kultur- és sportélettől való következetes elkülönülést szorgalmazta. A Payor Rudolf vezette központ viszont a kivárás, a tanulás, a művelődés és a "tiszta" sporttevékenység álláspontját hirdette meg, mert nem kívánt sem kockáztatni, sem ütközőpontot teremteni a hatóságokkal. (71)

Ilyen körülmények között még fél évnek sem kellett eltelnie ahhoz a kísérlethez, amely az 1923. óta formálisan működő egyes sportági intéző bizottságokra támaszkodó sportkartellit egy peyeri elképzelésnek megfelelő "rendteremtő munkás sportszövetséggé" próbálta alakítani. Az előkészítő munkálatokat az ekkor már erős ellenzéki és kommunista befolyás visszaszorításán fáradozó MTE-vezetőség vállalta. Abban reménykedett, hogy ha a munkássportszövetség tömegeinek körében egyre népszerűbb eszméjét felkarolta, kifoghatja az ellenzék vitorlájából a szelet. Ezért az 1929. júniusi munkássportünnepély keretében a szabók szakegyletének Almássy-téri helyiségében sebtében összehívták az I. Magyarországi Munkás Sport Kongresszust. A megbeszélésen az SZMSI, az MTE, a TTE, a Vasas, az ESC, a Nyomdaalakulatok Sport Bizottsága, a Compactor, az UMTE, az EMTK, a Telefongyári SC, a Budafoki, a Miskolci, a Szegedi és a Szolnoki MTE képviseltette magát. Itt azonban már a tárgyalások jogi vonatkozásainál kiderült, hogy a magyarországi törvények 1928-tól csak sportági szövetségeket engedélyeznek. Egyéb legális szervezet legfeljebb csak "liga" formájában jöhet létre. Az SZMSI képviseletében elnöklő Karl Büren ezt az egyesülési formát is elfogadta. A működési szabályzat és a program vitájában azonban olyan problémák merültek fel - nevezetesen az új szervezet hatásköre, képviseleti aránya, a labdarugásban érdekelt munkás sportegyesületek polgári klubokkal kapcsolatos elkötelezettségei, ki rendelkezék az esetleges állami, ÁFÉSZ és SZMSI segéllyel, tagdíjhozjárulásból vagy szakszervezeti támogatással tartásuk-e fenn a "ligát", - amelyek eleve kérdéssé tették ennek a szervezetnek az életrevalóságát is. Mivel az el-

lentéteket nem lehetett áthidalni, a tervezetben már meglévő alapszabályok felterjesztéséről sem született döntés. Csupán abban állapodtak meg, hogy egy "előző szervezetnél hatékonyabban működő Magyarországi Munkássport Intéző Bizottságot (MMSIB) hoznak létre, amely az egyes sportágak intéző bizottságaira és a csatlakozott egyletekre támaszkodva kedvezőbb körülmények között ismételten napirendre tűzi a munkás sportszövetség létrehozásának ügyét." (72)

Nem lehetett azonban kizártnak tekinteni, hogy újabb kísérletekre nem kerül-e sor. Éppen ezért, amikor a KMP a júliusi plénum határozatának megfelelően kidolgozta a "sport- és kulturegyleti munka irányelveit", olyan működési határozatra gondolt, amely nemcsak az adott feltételek között, hanem némi átalakítással az országos összefogó szervezet megalakulása esetén is alkalmas az ellenzéki tevékenység összefogására. Az irányelvek ugyanis a következőket írták elő: a helyi egyesületekben helyi frakciókat kell szervezni, ha az egyesületeknek több helyi csoportja van, ezek frakcióvezetőséget választanak, amely az egyesület összes helyi frakcióját irányítja. Országos egyesületek esetében az összes helyi frakciót egy országos központi frakcióvezetőségnek kell irányítani. Egy városban és környékén működő összes frakciók helyi kartellt alakítsanak, az egyesületek országos frakciónak vezetőiből pedig országos kartellt kell szervezni. Ugyanakkor az irányelvek előtérbe állították az egyesületekben elharapódzó téveszmék elleni harcot, amelyek a politikai mozgalomtól való elkülönülésben, a befeléforduló "tanulmánykörösdiben" (Deméy-féle frakció), s olyan nézetekben jelentkeztek, mint például, hogy tornázással, turisztikával kell ellensúlyozni a kapitalista viszonyok hatását a fizikumra, a munkássportmozgalmat pedig el lehet határolni a "tökés embervásárt megtestesítő" labdarugástól. A harc fő irányát a jobboldali szociáldemokrata, és a fasiszta törekvésekkel szembeni nézetek határozták meg azzal együtt, hogy a munkás sport- és kulturszervezeteket be kell kapcsolni az osztályharc frontjába. Ki kell dolgozni a sajátos célkitűzéseket, összehangolva ezeket az osztályharc általános céljaival. Ezzel függött össze a marxizmus megismertetésének, a szabadgondolkodó propaganda kialakításának, az állampolgár tanulómozgalmának a feladata, a politikai aktivitás erősítése, a tagok bevonása a szakszervezetekbe, a szociáldemokrata ellenzékbe, s a KMP-be is.

E sokrétű feladat megoldásában a párt a KIMSZ-re, a KMP legális elméleti folyóiratát (megjelent 1927. augusztusában) szerkesztő Tamási Aladár vezette "100 %-csoportra és a gyorsan szerveződő Sport és Kultur Kartell tevékenységére támaszkodott, amelyben Róth Istvánnak, Richtmann Sándornak és Révai Dezsőnek volt jelentős szerepe. Magáról a folyóiratról közismert, hogy az illegálitásban kényszerített párt legális, kulturális szemléként megjelenő orgánuma volt. Ilyen keretek között a szerkesztőség csak úgy oldhatta meg feladatát, ha védőbázisra épül, ugyanakkor gyakorlatilag részesévé válik a munkás kulturmozgalomnak. Ezért a Tamásiék által még 1925-ben létrehozott szavalókórus, a "100 %" megjelentetésével egyidőben, felvette a folyóirat nevét. Mozgásművészeti és játékcsoportjai télen a munkássportolók tornatermeiben, tavasszal és ősszel a kirándulásokon, nyáron pedig rendszerint a gödi Fészek vendégeiként fejtették ki tevékenységüket. A "100 %" pedig olyan elméleti és polémikus cikkeket közölt, amelyek eligazítást jelentettek a munkássport és -turisztika megítélésében is. Így például a versenysport és a tömegsport akkor nagyon vitatott kérdését illetően leszögezte, hogy "a munkás sport nem sporttechnikai kérdés és a feladata éppen az osztályöntudat megteremtése".

A Sport és Kultur Kartell, amely az MTE, az AMSZ, a MEME, valamint a TTE-n belül működő ellenzékét és annak kommunista frakcióit fogta össze, azt a célt tűzte ki, hogy új tömegek bevonásával meghódítsa a munkás kultur- és sportegyletek sajtóbázisát és vezetését, lazít az MSZDP-től való függő viszonyon és az osztályharcos programok elfogadtatásán és megvalósításán keresztül bekapcsolja a tagságot a munkásmozgalom előtt álló problémák megoldásába. A kommunisták tevékenységének eredményeképpen csakhamar általános balrafordulás következett be. A TTE V., VI. és VII. kerületi osztályainak frakciói kézbe vették a házi újságokat és befolyásuk alá vonták a vezetést. Madzsar József közreműködésével gyakorlatilag az AMSZ is a baloldal kezébe került. Az érezhetően ellenzéki tevékenység új életet vitt a TTE vidéki csoportjaiba is (Eger, Győr, Miskolc). Fellendült a munka az EMTK-ban, az UMTE-nál, a Gyulai, a Szegedi és a Szolnoki MTE-ben. A budapesti MTE keretén belül kibontakozó ellenzék nemcsak a 600 tagu torna, majd a kerékpáros szakosztályt hódította meg, hanem átvette a Munkássport című lap szerkesztését is. (73) Az 1928. évi közgyűlésen (1929. márciusában) az MSZDP vezetősége képviselőjében résztvevő Gaál Benő is csak egy második "szavaztatással" tudta megakadályozni, hogy meghódítsák az egyesületi elnökséget. (74) A MEME májusi közgyűlésén is csak hasonló eljárásokkal lehetett elűzni az ellenzéki lista győzelmét. A TTE győri csoportjában a Krausz testvérek kommunista frakciója 1929. decemberében megbuktatta a régi elnököt és átvette a szervezet irányítását. (75)

Az említettekkel egyidejűleg a Kartell nagy energiát fordított a frakciók megerősítésére. A szimpatizánsok bevonására és a tömegmunka kiszélesítésére, a sajtó, az irodalomterjesztés, a szeminárium, a munkáslevelezés, a propaganda jellegű sportbemutatók, a vidéki kapcsolatok szinte minden eszközét felhasználta, beleértve a mindennapi politikai agitációt is. Kezdeményezésére az MTE korábban zártkörű nyári és téli disztornái a hazai munkássportmozgalom nyilvános seregszemléivé váltak. A prágai tapasztalatok alapján 1928. július 3-án a légymányosi BEAC pályán lebonyolították az első - utcai csendes tüntetéssel egybekötött - nemzetközi munkássporttünnepeket. Az atlétikai versenyekkel és játékokkal lezajló, az akrobatikus torna-, zászló- és kalapács gyakorlatokkal, valamint élőképekkel tarkított rendezvény a tanács hatalom leverését követő első olyan demonstráció volt, amely a hasonló megmozdulások egész sorát váltotta ki. A házfelügyelők szövetségének Wesselényi utcai helyiségében 1928. szeptemberében lezajlott sport- és kulturális kiállításon a Horthy-rendszer elnyomó apparátusa, militarizmusa és az MSZDP hivatalos politikájának bírálata nyert megfogalmazást. Ezt követte 1929. márciusában az első nagyszerű Városi színházi sport- és kulturmatiné, ahol Gergely Sándor ünnepi szónoklata burkolt formában a KMP előzőekben már ismertett irányelveit fejtegette, közel 3000 fős hallgatóság előtt. Az 1929. júniusában sorra kerülő müncheni munkás olimpiára a párt Futó Erzsébet, Humhál László és Kalmár Sándor MTE-ista sportolókat küldte ki. Futónak az volt a feladata, hogy az itthoni lebukások miatt a bécsi központtal megszakadt felsőkapcsolatot helyreállítsa és propaganda anyagot hozzon az augusztus 1-i békenapra. Az általa szerencsésen becsempészett röplapköteg eszmei jelentőségét a legplasztikusabban maga a szöveg fejezte ki: "A magyar burzsoázia rendőrkapói hetek óta tartó hajszája, letartóztatásai, a nyomda lefogása dacára itt vagyunk és itt is maradunk. Itt vagyunk, mint a magyar proletariátus élcsapata harcra vezessünk benneteket az új imperialista világháborút lázasan előkészítő finánc-tőke és annak zsoldosai

a magyar burzsoázia ellen. Itt vagyunk és tüntetni fogunk..." (76) Az augusztus 1-én hajnalban végrehajtott budapesti röpcédulaszórás számos monstretura, a gödi folyamuszóhajtnokság első kísérlete (77), majd a Szolnoki MTE meglátogatása kapcsán szervezett tüntetés követte.

Az elért eredményekre támaszkodva a párt sportfrakciója 1929 őszén olyan határozatot hozott, hogy meghódítja az MTE szakbizottságok vezetését. Nyílt ellenzéki frontot szervez a TTE elnökség ellen és felszámolja azt az egyre ártalmasabbá váló likvidátori hangulatot, amely elsősorban az eszperantistáknál jelentkezett.

Az összetett célkitűzések egyébként is rendkívül nehéz feladatait bonyolította az MSZDP "szociálfasiszta" értékelése és a munkastilusban eluralkodó türelmetlenség. Nem utolsó sorban pedig az, hogy az illegalitás körülményei között a "100 %-csoport és a Kartell tevékenységét nem lehetett teljesen összehangolni. Ugyanakkor a jobboldali szociáldemokrata vezetés részéről elkezdődött egy előző évinél élesebb ellentámadás, amelynek előkészítője Peyer Károly a Szakszervezeti Értesítő 1929. októberi számában közzétett Teremtsünk rendet! című cikke volt. Leváltották az ellenzéki beállítottságu torna- és turavezetőket. Betiltották a politikai cikkeket közlő háziújságokat. Engedélyhez kötötték az egyesületi előadásokat és vitákat. A TTE elnöksége felfüggesztette az alosztályaiban működő tornacsoportok tevékenységét, "mivel ezeket rendszerint az ellenzéki tagok hozzák létre, a vezetőség tudta nélkül". A választásoknál saját embereikkel - köztük nem egyszer olyan jobboldali tekintélyekkel, mint Gaál Benő, Kéthly Anna, Méder Fülöp, Malasits Géza - igyekeztek megerősíteni az egyesületi pozíciókat. Ahol ez sikertelennek ígérkezett, ott kilátásba helyezték, hogy az ellenzéki lista győzelme esetén az egyesületet feloszlatták. (Előző év szeptemberében még csak a kapcsolatot és a közösségvállalást szakították meg a baloldali befolyás alá került AMSZ-szal.)

A szociáldemokrata jobboldal - az államapparátus hatóságainak előzőekben már tárgyalt nyomására - megszorításai és rendteremtő intézkedései újabb akadályokat emeltek a munkás kultur- és sportegyletek osztályharcos blokk-tömörülése elé. Egyben azt is lehetetlenné tették, hogy a tömegek közötti munkával, "alulról" indított mozgalommal az adott helyzetben a kulturszövetség, vagy akár az egyesületi élet pozícióit ellenzéki erők ragadják kézbe. A KMP KÜB-je az erőviszonyok reális mérlegelését figyelmen kívül hagyva, 1929 novemberében mégis arra az álláspontra helyezkedett, hogy az offenzív taktika további fokozása érdekében létre kell hozni a munkás kultur- és sportszervezetek osztályharcos egységét védő bizottságot. (78) Majd e bizottság vezetésével - egy előre elkészített és összehangolt terv alapján - az évzáró közgyűléseken frontális támadást kell indítani a kulturszövetségi, illetve egyleti vezetés meghódításáért. Amennyiben az AMSZ-ot időközben ténylegesen feloszlatták, annak tagsága szivárogon át a TTE-be és az ott kiadott antialkoholista lappal is gyorsítsa meg a turistamozgalom osztályharcos szervezetté alakítását. Ez a célkitűzés azonban - amely az 1928-as plénum határozatának egy lépésében történő végrehajtását irányozta elő - előreláthatóan túl nagy és az adott erőket meghaladó kockázatvállalást rótt az itthoni pártaktivistákra. Ezért a hazai pártvezetés olyan megoldási módot javasolt, hogy a soron következő közgyűlési és más választásokon ne frontális támadást indítsanak, helyette elégedjenek meg a bizonyos kulcspozíciók megszerzésével.

Az AMSZ-szal kapcsolatosan ne feszítsék tovább a hurok, hanem egy olyan - MSZDP vezetőkkel is elfogadható - elnökséget állítsanak az élére, amely képes az egyesület autonómiájának visszaszerzésére, s csak ezek segítségével kerüljön sor az ellenzéki pozíciók erősítésére és kiterjesztésére. (79) Várható volt ugyanis - mint ez ténylegesen be is következett -, hogy az MSZDP vezetése a személyi kizárások mellett nem riad vissza a baloldali vezetés alá vont csoportok feloszlásától sem. Erre a sorsa jutott a TTE VII. kerületi, az eszperantisták 1. számú, valamint kispesti csoportja. Az AMSZ működését pedig - miután Kéthly nem tudta rájuk erőszakolni saját elképzelését - felfüggesztették, ami ugyancsak egyet jelentett a megszüntetéssel. (80) A TTE győri csoportjában szervezkedő kommunista frakció 1929. decemberi elnökválasztáson elért győzelmét a helyi MSZDP titkárság nem tudta megsemmisíteni. Itt viszont a belügyminisztérium lépett közbe és a 3591/1930. sz. leiratával a csoportot feloszlatta. Tagjai ellen pedig "jogosulatlan egyesületi működés" címén "hatósági eljárást helyezett folyamatba". (81) A budapesti MTE elnöksége - okulva az előző évi kudarcból - az 1929. évi közgyűlésen a rendezőgárda és az egyesületi vezetéshez hű birkózók közreműködésével, illetve a tagdijhátralékosok kirekesztésével, olyan légkört teremtetett, amiben a kizárások által egyébként is meggyengített ellenzék taktikusan összeállított listájának érvényrejutását lehetetlenné tette.

#### JEGYZET

1. A Horthy-korszak sportjának elemzését ld.: Földes É.-Kun L.-Kutassi L.: A magyar testnevelés és sport története. Sport. Bp. 1977. 249-349. p.
2. Vö.: Gergely F.-Kiss Gy.: Horthy leventéi. Kossuth. Bp. 1976. 65-83. p.
3. Leegyszerűsítve: A Horthy-korszak hivatalos sportpolitikája a keresztény-nemzeti "pártatlanság" jelszavának jegyében a "dezideológizáló ideológizálás" látványos módszerét alkalmazta, amelyben a politikamentesség maga is ideológiává vált. Az irányvonalát megtestesítő Országos Testnevelési Tanács az unosuntalan hangoztatott "politikamentesség" álláspontjáról appellálva tagadta az osztályellentétek sportbeli lecsapódását. Ugyanakkor gyakorlatilag éles határt vont a "nemzeti alapon álló", általa megbízhatónak vélt egyesületek, illetőleg a "nemzetietlen" munkás és liberális körök sportbázisai között. Ez a felemás - már elvi kiindulópontjában is ellentmondásos opposzió - úgy sodorta az osztályharcok színterére a sportéletet, hogy abban lehetetlenné tette az ellenforradalmi rendszerrel szemben fellépő erők tömörülését.
4. Kun L.: Szemelvények és válogatott dokumentumok a sport történetének tanulmányozásához. Tankönyvkiadó. Bp. 1972. 246-247. p.
5. A vállalati sport 40 éves története. (Szerk. és kiadta: Máriásy Lajos.) Bp. é.n
6. MSZMP Somogy megyei Bizottságának Archivuma, A/t 1923-36/1.
7. A testnevelési törvény országgyűlési vitájában a szociáldemokrata parlamenti frakció "alkotmány- és munkásellenesnek" ítélte a végrehajtási utasítás tervezetét. A képviselők elé terjesztett memorandumukban pedig azt követelték, hogy a "Nemzetgyűlés utasítsa a VKM-et" az 1921. évi LIII. tc. végrehajtása

céljából kiadott 9000/1924.sz. rendeletének hatálytalansítására, és dolgoztasson ki vele olyan új végrehajtási utasítást, amely valóban a testnevelés érdekeit szolgálja és az alkotmányosság szempontjainak is megfelel. (Országgyűlési Napló, XXI-XXII. kötet (1924.február 29-i ülés) 130-135. é. 147-148.p. Vö. Népszava, 1924.február 14. és március 1.)

8. A munkás kultur- és sportmozgalmat bázisutánpótlás szempontjából gyengülő és mind szélesebb ifjúsági rétegekre kiterjedő levante és cégsportszervezetekkel szemben az MSZDP mindvégig megmaradt a külső bíráló álláspontján. Fellépett az oktatók tulkapásai ellen. A militarizmussal a pacifista békevágyat, a munkások egészségvédelmét és kulturális felemelkedéséért tett intézkedéseket sürgette. A cégsport területén pedig azt igyekeztek megvilágítani, hogy az üzemi testedzés végső fokon a profitérdekeket szolgálja. (Népszava, 1925. március 12.)
9. Kun L.: Fejezetek a nemzetközi és a hazai munkássportmozgalom történetéből. Tankönyvkiadó. Bp. 1975. 70-75.p.
10. Földes É.-Kun L.-Kutassi L.: i. m. 302.p.
11. Deutsch, J.: Sport és politika. MTE. Bp. 1928.
12. Testnevelési és Sportmuzeum. Munkássportgyűjtemény, 1921/3. Grünhut hagyaték.
13. Rajk Andor birtokában lévő dokumentum alapján.
14. Népszava Naptár, 1924. 103-106.p.
15. Népszava Naptár, 1925. 134-136.p.
16. Kun L.-Krasovec F.: A munkás sakkmozgalom kezdetei. (Budapest, 1972. 5.sz. 32-35.p.)
17. Testnevelési és Sportmuzeum. Munkássportgyűjtemény. 1924/5. Ifj. Ripszám Henrik SZMSI-hez írt német nyelvű jelentése. 4.p. Vö. Népszava, 1923. január 25.
18. Magyarország története 1918-1945. (Szerk.: Ránki György) Akadémiai Kiadó. Bp. 1976. 549-550.p.
19. A magyar futball és a Magyar Labdarugók Szövetsége 1897-1925. (Szerk.: Földessy János) MLSZ. Bp. 1926. 511.p.
20. Arató Emil és Lengyel Szilárd közlései, valamint Rajk Andor dokumentumgyűjteménye alapján.
21. Ambrus József, Arató Emil és Kiss Hugó közlése alapján. Vö. Dokumentumok a forradalmi munkásmozgalom történetéből 1919-1929. Kossuth. Bp. 1964. 142-143.p.
22. Nemzeti Sport, 1925.november 26., 1926.január 16., május 5., június 9., 20., 26., szeptember 3. és december 19. Vö. Népszava, 1925. március 19.
23. MSZMP Párttörténeti Intézet Archivuma (továbbiakban: PI Arch.) 677. f.1.cs. 17. ö.e.

24. PI Arch. 500. f. 5/5. ö.e.
25. A pesterzsébeti TTE csoport 1922. évi ellenzéki választási akcióján túl, erre utal még Budapest polgármesterének 14350/1923. XI. sz. jelentése. (PI Arch. 651. f. 3/1925-1-214114.)  
 1925. október 6-án a kispesti TTE csoport felülvizsgálatát rendelték el "kommunista felforgatás" gyanúja alapján. (PI Arch. 651. f. 2/1931-7-8231/1.)
26. A Vasas SC ellenzéki csoportjainak létrehozásában jelentős szerepe volt Kiss Hugónak, aki a Budapesti Labdarúgó Szövetségben is dolgozott.
27. Steiner Rezső közlése alapján.
28. "Kopp Frigyes tisztaistvánfalvi festőmestert a gyulai törvényszék 1921. október 25-én az 1091/1921. sz. határozatával a gyulai MTE-ben folyó izgatás vétsége miatt négy hónapi fogházra ítélte." (Testnevelési és Sportmuzeum, OSK-iratok 1942/104. Hivatalos másolat.) A bicskei munkás sportszervezésre Kiss Károly Nincs megállás címmel kiadott életrajza utal. (Kossuth. Bp. 1974. 14. p.) A Debreceni MTE-ben Tóth Mihály, Gergely Sándor és Schillinger László tevékenykedett. (Tanulmányok és források Hajdu megye munkásmozgalmának történetéhez. Debrecen, 1971. 60. p.)
29. Kaposvári Állami Levéltár. Alispáni iratok 1165/1924.
30. PI Arch. Borsod megyei alispáni iratok 1922. június 8.
31. Vö.: Liptai E.-né: A Magyar Szocialista Munkáspárt 1925-1928. Kossuth. Bp. 1971.
32. Magyarország története... i. m. 542-543. p.
33. Figyelemre méltó, hogy a lap már a második szám címlapján állást foglalt a "Munkáspárt és az osztályharc", illetőleg a "Testnevelési Törvény" kérdésében. (Munkáspárt és Egészségügy, 1924. március.)
34. PI Arch. 500. f. 1/56. ö.e.
35. PI Arch. 500. f. 1/54. ö.e.
36. PI Arch. 500. f. 2/640/4.
37. Uo.
38. "Politikamentes sport - írja az 1926. április 9-i körlevél - ez minden országban a reakciók jelszava. Ha most mégis az Ujpesti Munkás Testedző Egyesület egyik nyilatkozatában azt olvassuk, hogy "semmilyen politikai megnyilatkozáson nem akarunk résztvenni, mert elvi álláspontunk az, hogy ezeket a sporttól távol kell tartani" erre semmi egyebet nem szólhatunk, minthogy nagyon, de nagyon sajnálatos az, ha az ujpesti munkás sportolóknak ez az elvi álláspontjuk. Szerintünk, a munkáspárt a munkás osztályharc szerves alkotórészevé kell, hogy legyen." (PI Arch. 678. f. 18. ö.e.)
39. Előre, 1925. június 7., Szocialista Munkás, 1926. május 1. Az MSZDP "R" gárdájának átszervezését és kiképzését ld. Hetés Tibor: Stromfeld Aurél. Kossuth. Bp. 1967. 327-330. p.

40. "Az amatőr tagegyesületek szövetsége ausztriai Munkás Football Szövetséggé alakult át és csatlakozott... a Munkás Sport Internacionáléhoz... Az osztrák elvtársak példájából nagyon sokat tanulhatnak a magyar munkás sportolók, míg Magyarországon eddig vajmi kevés történt az önálló munkás sportszövetség érdekében, addig az osztrák sporttársak egymásután hódítanak el újabb hadállásokat..." (PI Arch. 678. f. 18. öe.)
41. Antal J.-Sass T.-László I.: A magyar sport kézikönyve. Sport. Bp. 1972. 508.p.
42. Földes É.-Kun L.-Kutassi L. i.m.
43. Ifj.Ripszám Henrik, Torma Béla, Cséfay Sándor, Matura Mihály és Fehér (Weiss) István visszaemlékezései. Népszava, 1925. január 6. és január 13.
44. Már 1921. és 1923. között ilyen alapon működött a Budapesti, a Csepeli, az Erzsébetfalvai, a Kispesti Munkás Sakk-kör, illetőleg a (Magyar) Munkás Sakk Kör, a Charousek Sakk-kör, az Ujpesti Munkásotthon Sakk-köre, a Felsőgallai Bánya- és Kohómunkások Sakk-köre. (Népszava Naptár, 1924. 107-108.p.)
45. Az 1925-26-os években Budapesten már a bőrösök, a cukrászok, az építők, a famunkások, a grafikusok, a hirlapterjesztők, a kereskedelmi alkalmazottak, a könyvkötők, a nyomdászok, a pénzügyi és ruházati dolgozók, valamint a szabók és a vasasok szakegyletében működött sakkcsoport. (Kun L. - Krasovec F.: i.m. 33.p.)
46. A szakszervezeti sakk-körök 1927.szeptember 5-én a MÉMOSZ-ban tartott aktiva-értekezletének jegyzőkönyve. (Magyar Sakk Szövetség irattára. Krénosz Ferenc hagyatéka. Vö.: Magyar Sakkélet, 1971.X.sz. 188.p. és XI.sz. 212.p.)
47. PI Arch. 651. f. 2/1927.sz.
48. Hadtörténeti Levéltár. Pest vm. tan.vez. iratai. Levente 2. doboz. Uj Március, 1927.junius 6.
49. "Az engedély soha nem érkezett meg. Valami eredményt mégis elértem; egy kis csoport fiatal munkás - Varga Dezső és Speidler István vezetésével - egészen 1945-ig... kapcsolatot tartott a budapesti kommunista mozgalommal..." Kiss Károly i.m. 14.p. Vö.: Népszava, 1923.május 1.
50. Népszava, 1923.december 6.
51. MLSZ OT 1925.évi jelentése 129.p.
52. Németh Ferenc közlése alapján. Vö.: 50 éves az Ujpesti Természetbarátok Egyesülete. Bp. 1966. 39.p. Az SZMSI kiadványai nem tüntetik fel a IV. helyezettet.
53. Népszava, 1925.július 18.
54. Klein Jenő Rajk Andorhoz írt levele. (Rajk Andor birtokában.)
55. Rajk Andor dokumentum-gyűjteménye alapján.

56. Sebes Gusztáv birtokában lévő francia nyelvű sportcikkgyűjtemény alapján.
57. Szkokán József EMTK intéző közlése. Vö.: PI Arch. 500. f. 1/59. ö.e.
58. Népszava, 1927. április 24.; Magyar Sakkélet, 1971. X.sz. 188.p. és XI.sz. 212.p.
59. Cséfy Sándor visszaemlékezése.
60. Arató Emil és Révay Dezső közlése alapján. Révay Dezső véleménye szerint az illegális küldeményt Róth István hozta haza. Ambrus József szerint ő utazott ki az MSZMP sportbizottságának megbízása alapján. A meghívó sorsával a Miért nem lesz a moszkvai Spartakiádnak magyar résztvevője címmel a Kommunista 1928. 3.száma is foglalkozott (16-17.p.).
61. PI Arch. 651. f. 5/6800/1927. VII.res. ill. 651. f. 5/9593/1928. január 11.
62. Révay Dezső birtokában lévő dokumentum fotomásolata alapján.
63. PI Arch. 651. f. 5/9593/1928. január 11.
64. PI Arch. 680. f. 1. ö.e. TTE 1929.március 10-i XIX. közgyűlésének jegyzőkönyve. Vö.: Népszava, 1928.szeptember 22.
65. PI Arch. 680. f. ö.e. TTE közgyűlési választmányának 1929.március 2-4.-i ülésén felvett jegyzőkönyv.
66. PI Arch. 651. f. 2/1931-7-8232/12.
67. Gergely és Kiss (i. m. : 72.p.) megállapításai szerint az első országos levele sportversenyeket 1928. őszén rendezték, a levele sportszakosztályok szervezése azonban már 1927-ben kibontakozóban volt. (Országos Levéltár VKM középiskolai anyag 348. fasc.) Többek között az utóbbiakra is utal az Uj Március 1927. június 6-i száma, amelyben a KIMSZ arra hívja fel a figyelmet, hogy "a sportmozgalom soha nem látott méreteket öltött az ellenforradalom talaján felnevelkedett dolgozó magyar ifjuság soraiban... A sport a football-labda, a magasugró lécs és más ártatlan dolgok nagyobb kerítők, semmint, az első pillantásra gondolni lehetne."
68. Uj Március, 1927.augusztus.
69. Kirschner B.: A Kommunisták Magyarországi Pártjának 1928. júliusi plénuma. (Párttörténeti Közlemények, 1961. 1.sz.)
70. 10 Jahre Sozialistische Arbeiter Sportinternationale. (Szerk.: C.Gellert). SASI. Leipzig, 1930. 26-36.p.
71. Rajk Andor visszaemlékezése és dokumentum-gyűjteménye alapján.
72. Uo.
73. Uj Március, 1930.január-március.
74. Serfőző L.: A KMP tevékenysége a munkás kultur- és sportmozgalomban (1925-1945). Akadémiai Kiadó. Bp. 1963. 40-42.p.
75. PI Arch. 651. f. 2/1931-7-8232/14.

76. PI Arch. H-K-53., H-F-47., H-J-9.
77. Kun L.: Adalékok a gödi Fészek és a vörös Duna-part krónikájához. (Gépelte kézirat.) 1973. (Göd. Munkássportmuzeum.)
78. Révay Dezső, Jolsvai Vilmos és Futó Erzsébet közlése alapján.
79. Ez azt jelentette, hogy a KMP hazai vezetése is lehetségesnek tartotta az 1928-as plénum alapján kidolgozott irányelvek alkalmazását, de a realitásokkal jobban számolva és sokkal rugalmasabb formában, mint a KÜB.
80. 100 %, 1929/30. 6. sz. Vö.: Proletársport, 1930. január.
81. PI Arch. 651. f. 2/1931-7-8232/42.

## A MOZGÁSTANULÁS SZAKASZAI

Uj mozgásszerveződés kialakulása sajátos szakaszokon keresztül történik. A szakaszolást különböző szempontok, elvek alapján lehet elvégezni. Az egyes szakaszok jellegzetessége, a kialakult koordinációs szint stb. érvényesülhetnek a felosztásban. Mi az alábbi szakaszolást javasoljuk:

- az első szakasz: a mozgás durva koordinációjának kialakulása;
- második szakasz: a mozgás finom koordinációjának kialakulása;
- harmadik szakasz: a mozgás finom koordinációjának megszilárdulása, alkalmazása változó feltételek mellett. (6)

Vannak sportmozgások, sportágak, amelyekben nem jut ilyen élesen kifejezésre a tanulási folyamat fent jelzett elhatárolása. Így például a szakaszok időtartama, az egyes szakaszokra jellemző időtartam-arányok sportáganként és versenyszámonként változók lehetnek.

Mivel a szakaszok egymásutánja, gyakorlatilag a tanulási sorrend, adott mozgás esetében visszafordíthatatlan, ezért ennek megfelelően kell megteremteni az oktatás feltételeit, a sorrenddel összefüggésben kell kialakítani az oktatási módszereket. Ha ugyanis a durva koordinációs szakaszban helytelen mozgásprogramnak nyitunk utat, adunk lehetőséget a megszilárdításhoz, akkor alig helyrehozható alapproblémával kell szembenéznünk a mozgásjavításban. Gyakorlati esetek jól érzékeltetik a probléma bonyolultságát, mert válogatott sportolók edzőitől lehet hallani ilyen megjegyzéseket: "Nincsenek tisztában a sportági technika alap-elemeivel!" "A válogatottban kell technikai képzést folytatni!" "Hogyan tudott ilyen helytelen technikával eddig eljutni!"

Megjegyezzük végül, hogy a mozgástanulás javasolt szakaszolása megfelel a tanulási folyamat fő jellemzőinek, független a sportági sajátosságoktól, illetve az életkortól, a kiindulósinttől. A sportági sajátosságok, az életkor és a kiindulósint az egyes szakaszok időtartamának, a szakaszok közötti időarányoknak az alakulására vannak hatással.

Tanulmányunkban ezuttal a tanulás első szakaszát elemezzük részletesen.

### A mozgástanulás első szakasza

A tanulás első szakaszában a kezdő megismerkedik az új mozgással, majd eljut odáig, hogy az új mozgást - számára kedvező feltételek mellett - végre tudja hajtani. A kezdő mozgástudása több vonatkozásban tökéletlen, mert

- a végrehajtás erősen függ a tanulási feltételektől, mivel ezek a tanuló igé-nyeihez igazodnak, a sikeres végrehajtást támasztják alá, tehát alapvetően kedvezőek;

- jöllehet, a feladatot megoldja a tanuló, a végrehajtás módjában, a kivitelezésben azonban lényeges hiányosságok mutatkoznak (pl. a mozgásszerkezet a szükségesnek csak fő vonásait tartalmazza, a mérhető, értékelhető teljesítmény alacsony szintű).

Az első tanulási szakasznak eredményét, az elsajátításra kerülő mozgás durva koordinációjának, másként durva koordinációs szakasznak is nevezhetjük.

### Általános jellemzők

Vegyük sorra az első szakasz általános jellemzőit a szükséges oktatásmódszertani következtetések levonása érdekében.

#### A feladat megértése

A tanulás a feladat megértésével kezdődik, mert a megértés lehetővé teszi a gondolati végrehajtást is, természetesen csak a lényegét érintő nagy vonalakban. A tanulás akkor lesz hatékony, ha a tanuló megéri és elfogadja a tanulás célját, megfelelő összefüggésekben szemléli a konkrét feladatot, világosan felismeri az új mozgás funkcióját saját sportteljesítményének növelésében. Mindennek döntő szerepe van a tanulási aktivitás, a tanulási motiváció erősítésében. Míg a megértés főként az értelmi képességekre támaszkodik, addig a feladat elfogadása az érzelmeket mozgósítja. A megértés és elfogadás kölcsönösen erősítik egymást.

A feladat megértésében döntő szerepe van az ismeretközlésnek. Az elfogadott menetet, módszer így körvonalazható: a tanár, az oktató

- megnevezi az új mozgást, annak esetleges kapcsolataival, konkrét helyzetbe helyezésével;
- elmagyarázza a feladat lényeges vonásait, a részletek felsorolása nélkül;
- bemutatja (más mutatja be) a feladatot, oktatástechnikai lehetőségek felhasználásával.

Ez a hagyományos menet új mozgások tanulása esetén, főként kezdő sportolók oktatásában. Tapasztalt egyének ugyanis bemutatás, megfigyelés alapján is képesek a feladatot megoldani, az új mozgást rövid idő alatt kevés próbálkozás után "összehozni". Ezért fontos az, hogy kellő szintet elért fiatal sportolók figyeljék meg a kiváló sportoló technikáját, hogy azok mozgását alkotó módon beépítsék saját programjukba.

A feladat világos és gyors megértése függ:

- a motorikus kiindulósinttől,
- a tanulóknak a tanulással, a sporttevékenységgel szembeni beállítódásától,
- az oktató módszereitől, személyiségétől.

#### A mozgás első elképzelése

A megértéssel kialakul a tanulóban a mozgás megközelítőleg pontos képe, egy első megközelítés a mozgásfolyásról. Mivel a kezdeti elképzelés csak durva, pontatlan vonalakban fedí a tulajdonképpeni feladatot, ennél fogva nemcsak tökéletlen, hanem gyakran hibás is. Főként azért, mert a tanuló kezdeti elképzelése

majdnem kizárólag látásérzékelésre támaszkodik. Nem tartalmazza kellő sulyal a jó mozgáselképzeléshez szükséges kinesztétikus összetevőt. Ez a megállapítás különösen arra a kezdő sportolóra vonatkozik, aki úgy fog hozzá valamely sportág mozgásanyagának elsajátításához, hogy nem rendelkezik az érintett sportágban, vagy rokonsportágban előzetes tapasztalatokkal. Így például az uszni nem tudó egyénnek az uszómozgásról alkotott elképzelésében jelentéktelen szerepet játszik a kinesztétikus összetevő. Ha valaki jártas már egy uszásnemben, akkor bármelyik más uszásnem tanulása kedvező feltételek mellett megy végbe. Hasonló a helyzet sízésben, ha a sifutó a lesiklás fejlett technikájának elsajátításába kezd. Mindkét esetben kedvező kiindulósínttel állunk szemben. Érthető, hogy a haladó sportolónak a kezdőhöz képest előnyösebb a kiindulósíntje, mert gazdag - a tanulásban jól mozgósítható - kiinduló mozgástapasztalattal rendelkezik. Ebben az esetben a mozgáselképzelést az érintett izmok mikrokontrakciói is kísérik. Csak a tapasztalt sportolók mozgáselképzelését, a mozgásról alkotott fogalmait, beszámolóit lehet megbízhatónak, teljesnek elfogadni.

#### Az első próbálkozás

A mozgásfeladat megértését, az első elképzelést követi a mozgás végrehajtása érdekében tett első próbálkozás. Az első próbálkozáskor a részmozgások nem követik egymást folyamatban. Mivel a teljes mozgás a mozgásrészek láncolatára bomlik szét, azért általában nem jön létre az első próbálkozások alkalmával a megértésnek, a mozgásról alkotott első elképzelésnek megfelelő mozgás. Sokszor fordul elő az, hogy számos próbálkozásra van szükség egy-egy látszólag egyszerű mozgásfeladat "összehozásához". Például egy kezdő a hosszubillenést korláton vagy egy billenést talajon hosszas gyakorlás után tudja csak egyáltalán úgy végrehajtani, hogy rá lehessen ismerni a tulajdonképpeni feladatra. Azt viszont számításba kell venni, hogy az elfogadható - ez esetben sikeres - végrehajtásnak jelentős ösztönző hatása van.

A tanulás, elsajátítás időtartama - az első sikeres végrehajtásig - függ

- a mozgás bonyolultságának fokától,
- a kondicionális (fizikai) képességek szintjétől,
- a koordinációs (ügyességi) képességek szintjétől,
- az értelmi képességek szintjétől,
- a tanuló motorikus kiindulósíntjétől,
- a tanuló beállítódásától,
- az alkalmazott oktatási módszerektől.

A gyakorlati tapasztalatok szerint az első sikeres próbálkozásokat olyan időszak követi, amelyben a tanuló még bizonytalanul hajtja végre a gyakorlatot. A sikertelen próbálkozások száma még magas, a végrehajtásban sok a technikai hiba. További kitartó, ellenőrzött gyakorlás után ér el a tanuló ahhoz, hogy a mozgást megközelítően azonosan, ismételten végre tudja hajtani, természetesen számára kedvező külső és belső körülmények között. Így például a fáradás zavarhatja a végrehajtást, de zavarhatja egy olyan közlés is: "A próbát, a végrehajtást értékelni, minősíteni, mérni fogjuk!" A durván kialakított mozgáskordináció nem tud még változó feltételek mellett realizálódni, a változó körülményekhez igazodni, a zavaró, szokatlan hatásokat ellensúlyozni.

Amikor a tanuló a mozgásfeladatot megszokott feltételek mellett képes végrehajtani, akkor az első tanulási szakasz befejeződött, a mozgás durva koordinációja kialakult.

### A durva koordináció sajátos jellemzői

#### - Felesleges, hibás, ellentétes erőközlés

Tipikus hiba, amikor nagyobb a lendületvétel a szükségesnél, tulajdonképpen felesleges többleterőt mozgósítunk a mozgás irányába. Ilyenkor - ellensúlyozásként - ugyancsak többleterőre van szükség ahhoz, hogy a mozgás "szét ne essen". Ebben az esetben az izomfeszülés, összehuzódás még erősen generalizált formában megy végbe, aminek következményeként a mozgáspontosság nem éri el a kívánt szintet.

Tipikus hiba továbbá az elégtelen, vagy nem kellő időpontban - mozgásfázisban - jelentkező erőközlés. Ilyenkor a tanuló mozgása elmerevedik, erőlködő, ritmustalan lesz. Az összehuzódás - ellazulás váltakozása célszerűtlenné válik. Teljes, vagy részleges zavart szenved a mozgásritmus. Objektív módon elemezhető, igazolható az izomerőkifejtés célszerűtlen, pazarló volta például a mozgásfolyamatában készített EMG-vel. (2)

#### - Elégtelen, hibás mozgáskapcsolat

Amikor a tanuló, például nyújtón hibás térdfellendülést végez, akkor a hiba már az indításból, a láblendítés irányából, a lendítés helytelen időzítéséből, a törzs és kartevekenység aszinkronitásából is adódhat. Ez esetben még a mozgás megindítása előtt eldőlt, hogy a gyakorlat, a próbálkozás a testrészek aszinkron kapcsolata miatt sikertelen lesz. Más esetekben (pl. dobásokban, ütőmozgásokban) a törzs bekapcsolódásának elégtelensége a hibás végrehajtás oka.

Az egyes mozgásrészek biomechanikai kapcsolatának, gyakorlatilag a mozgásban különösen érintett testrészek szinkron kapcsolódásának hiányossága a tanulás első szakaszának legfőbb jellemzője.

#### - A folyamatosság hiánya

Ez a hiba főként a mozgásfázisok egymást követésének elégtelenségében rejlik, amikor a mozgást előkészítő fázis és a mozgás fő fázisa közti átmenetben megszakad a folyamatosság, amikor az előkészítő fázisban nem jön létre a fő fázist alátámasztó dinamikai feltétel (lendület, felgyorsítás, kitámasztás stb.). A folyamatosság hiányát okozhatja a mozgás lefolyásában mutatkozó idői aránytalanság, az egyes mozgásfázisokra fordított idő aránytalansága, tehát a mozgásban bekövetkező megszakítások. Ez a jelenség a mozgáslefolyás energetikai hiányosságait jelzi. Jellemző erre például a merev elrugaszkodás és talajraérés ugrásokban. Az elrugaszkodás és talajfogás "rugalmassága", folyamatossága különösen jól megfigyelhető a hármasugrásban. Ugyanakkor kezdő súlylökőnél a mozgáslefolyás folyamatosságának hiányára jellemzően utal az a - kellenél hosszabb - szünet, megállás, ami a becsuszást követi. A hatékony erőkifejtést csak a folya-

matosság teremti meg. A rugalmatlan, merev lábmunka rendszerint megszakítja a mozgás előkészítő fázisának és a fő fázisba való átmenetnek a folyamatosságát a dobásban, ugrásokban, ütésekben, uszásban – különösen mell- és pillangó-uszásban – a kezdő nem képes egybekapcsolni az egyes mozgásfázisokat. Filmen jól megfigyelhető, hogy melluszásban általában az történik, hogy két uszóciklus között feltűnően sok idő telik el, vagy az uszó a kellesténél hamarabb kezdi a következő ciklust. Így az uszómozgás darabos, szaggatott képet mutat. Távolugrásban a folyamatosság megszakadása rendszerint a nekifutás befejezésekor jelentkező megtorpanásban mutatkozik meg.

Ezek az esetek azt jelzik, hogy a mozgáskoordináció még nem értékelhető dinamikai egésként.

#### - Eltérések a mozgásterjedelemben

Ennek a hiányosságnak tipikus előfordulásai: túlzott, mérsékelt vagy elsietett előlendületek a dobásokban, ütésekben, ugrásokban és olyan sportmozgásokban, amelyekben előlendület (indítólendület) szerepel. Gyermekeknél általában a kellesténél nagyobb kiterjedésű előlendület tapasztalható. Megfigyelhető, hogy például a célbadobást a kellesténél nagyobb ívű előlendülettel végzik, növelve ezzel a dobás, a célzás határozatlanságát, pontatlanságát. Előfordul – főként ütésekben –, hogy a kezdő a kellesténél kisebb ívű előlendülettel csökkenti a végrehajtás pontosságát (pl. teniszben a röpte és a leütés előkészítésekor).

#### - Az állandóság hiánya

A mozgástudás bizonytalansága miatt a mozgás megismétlésekor a végrehajtás rendszerint véletlenszerűen lesz azonos. Ugyanazon gyakorlat megismétlésekor eltérések jelentkeznek a végrehajtás módjában. Ezért ugrik el a kezdő távolugró bizonytalanul, véletlenszerűen a gerendáról, ezért kell erősen összpontosítani a kezdő magasugróknak az elrugaszzkodás helyére, ezért bizonytalan a kezdő vivó a távolság felmérésében.

Mindez arra mutat, hogy a teljes mozgást alkotó részletek nem integrálódtak egységes egésszé.

#### - Ritmuszavar

Mivel ugyanannak a mozgásnak ismételt végrehajtásakor eltérő nagyságu erőt fejt ki a sportoló, következőképpen eltérő lesz a mozgás terjedelme, továbbá mivel bizonytalan a mozgásfázisok kapcsolata, ezért eltérő lesz a mozgás időbeni lefolyása is, nem rajzolódik ki végeredményben a mozgás ritmusa. Sokféle változat jellemzi ebben a szakaszban a végrehajtást: elsietett, feleslegesen lassu, természetellenesen kimért, egyenletes.

A tanulás durva koordinációs szakaszában ritmuszavar jellemzi tehát a sportoló mozgását, mindenekelőtt azért, mert a sportoló még nem találta meg a számára, továbbá a sportmozgás természetének megfelelő tempót.

## A mozgás szabályozása

A durva koordinációs szakaszban jelentkező szabályozási program, továbbá a tanulás első szakaszában kialakuló szabályozási folyamatok megértéséhez a szenzomotorikus szabályozás elméletének ismerete ad kulcsot. Ezt feltételezve térünk ki az elmélet fő tételeire, mielőtt az első tanulási szakasz szabályozási jellemzőinek tárgyalásába kezdünk.

Előljáróban megjegyezzük, hogy a durva koordinációs szakaszban az előzőekben leírt sajátosságai a mozgáskoordináció egyes funkcióköreihez, részfolyamataikhoz kapcsolódnak. Így például a motorikus tanulási feladat megértése megfelel a cselekvéscélnek, a cselekvési cél elővételezésének, végül is feltétele a cselekvéscél kialakulásának. (A mozgáskoordináció definíciója: "Céltől függő mozgás-cselekvések szerveződése".) (1)

A megértés jelenti továbbá azt, hogy funkciójuknak megfelelően működnek az afferens - beindító, illetve helyzetre utaló - információk. A mozgás elképzelése, a mozgásról alkotott első kép kialakulása szenzoros és verbális információfelvételre, feldolgozásra és a mozgásemlékezetre támaszkodik. Az első próbálkozások a mozgás első végrehajtása, a kezdeti kísérletek már a mozgás-cselekvés programjának megfelelően zajlanak le, ezért érvényesül - ha tökéletlen formában is - a mozgással együttjáró vezérlő-szabályozó folyamat, illetve a cselekvésnek megfelelő folyamatrendszer.

A szenzoros szabályozás pontatlanságának, tökéletlenségének sajátosságai nagyjából megfelelnek a durva koordinációs szakaszra jellemző pontatlanságoknak, hiányosságoknak.

### - A koordináció szabályozási zavarai

Elsőként az információ-felvétel és -feldolgozás elégtelenségét, valamint az afferens és refferens jelek kiértékelésének, felhasználásának hiányosságait említjük. Abból kell kiindulnunk, hogy a mozgásvégrehajtást közvetlenül megelőzően, a végrehajtás alatt sok és sokféle inger lép fel. Ezeket még a gyakorlottak is nehéz képpen értékelni, kiválasztani, jelentőségüket felismerni, annak megfelelően felhasználni. A mozgásmegindításban meghatározó szerepet játszó afferens integráció azonban akkor hatékony, ha a felesleges jelző ingerek kiiktatódnak, nem kerülnek feldolgozásra. A jellemző az, hogy fontos információk hiányoznak az afferens szintézisből, mások hiányosan, pontatlanul, nem megfelelő összefüggésben kerülnek feldolgozásra. Ha a tanuló a neki nyújtott mozgásmintát nem fogja fel helyesen, nem érti jól meg a minta lényegét, akkor a mintáról, végül is a mozgásról alkotott első, egyúttal a további megértést, mintaképzést erősen befolyásoló elképzelése pontatlan, esetleg hibás lesz. Ezzel már kezdetben jelentős eltérés áll elő a mozgásfeladat és a tanulóban kialakult mozgásprogram között. Ennek a továbbiakban az a következménye, hogy a tanuló nem tudja, hogyan hajtotta végre a mozgást. A végrehajtásról befutó afferens és refferens jelzések, valamint az összehasonlítás alapjául szolgáló mozgásprogram (cselekvés elfogadó) nagymértékű eltérése nem képes szabályozási funkciót betölteni. (3) Tipikus eset erre az, hogy a tanuló elveszti helyét a térben, forgó mozgás közben pedig teljesen csődöt mond tájékozódó képessége. A visszajelentés két alapformája közül az eredményjelző refferensnek van vezető szerepe, míg a végrehajtás rész-

leteit érintő, mozgásirányító reafferens tökéletlenül érvényesül. Azt éli át, érzékel, tudja a gyakorló, hogy az elővételezett mozgást hibásan hajtotta végre. Nincs azonban megközelítően pontos képe a mozgás közben elkövetett hibákról. (4)

A hiányos információ-felvétel és -feldolgozás oka továbbá az, hogy az érzékszervek nem kapcsolódnak még be teljes kapacitásukkal a koordinációs folyamatba. A látásérzékelés kezdetben uralkodó szerepet játszik. A többi érzékszerv részvétele lényegesen korlátozottabb. Az izomérzékelés nagyszámu proprioceptív jelzést, visszajelzést továbbít, ezek azonban ebben a tanulási fázisban alig érik el a tudatos szintet, nehezen kapcsolhatók verbális információkhoz. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a tanár magyarázatait, utalásait a tanuló nem képes helyesen felfogni, így az izomérzékeléssel nyert fontos információk nem játszhatnak jelentős szerepet a mozgásprogram alakításában, javításában. Emiatt van az, hogy a kezdő sportolóban elsajátításra kerülő mozgás olyan mértékben válik tudatossá, amilyen mértékben mozgását látással ellenőrizheti. (Tükrök, képmagnó, sorozatfelvételek segíthetnek a kezdők oktatásában.)

A felsorolt hiányosságok az információ-felvétel és -feldolgozás eddig említett sajátosságai természetesen nem vezethetők vissza kizárólagosan az érzékszervek működésére. A központi idegrendszer működését kell mindenekelőtt szem előtt tartani az ismertetett jelenségek elemzésekor. Így például fontos szerepet játszik a mozgásemlekezet, a felhalmozott mozgástapasztalat. Ez teszi ugyanis lehetővé, hogy a feladatnak megfelelően válasszuk ki és használjuk fel a külső és belső környezetből érkező információkat. Ezért van előnyösebb helyzetben a tapasztalt sportoló a kezdővel szemben, ezért van lényeges különbség a tapasztalt és a kezdő sportoló kiindulási szintje között. A tapasztalt sportolónál az első tanulási fázis ebben a vonatkozásban eltérést mutat a kezdőhöz képest. A szenzoros és verbális információkat, tehát az érzékszervi jelzéseket és az edző tanácsait, magyarázatait jobban, hatékonyabban dolgozza fel, már első mozgásemlekezése világosabb, kinesztétikusan megalapozottabb. A visszajelentésben is jelentős hányadot képvisel a kinesztetikus összetevő, eredményként már a kezdeti tanulási fázisban szerepet kap a mozgásirányító reafferens. (4) Nem kétséges azonban, hogy tapasztalt sportolók esetében is vannak különbségek az első és a további tanulási fázisok között. A különbségek azonban nem olyan élesek, kifejezetek, mint a kezdő sportolónál. A mozgáskoordináció kialakulását jelentős mértékben befolyásolja a mozgásemlekezet minősége, valamint az információ-felvétel és -feldolgozás szintje. A szegényes mozgástapasztalat, hibás információ-felvétel és -feldolgozás tökéletlen mozgásprogramot hoz létre. Az első kísérletekben, próbálkozásokban mutatkozó koordinálatlanság, a tanuló ügyetlen mozdulatait jelzik, hogy a végrehajtás még messze áll a kitűzött feladattól. De jelzik azt is, hogy tökéletlen, hiányos a mozgás programozása is. Amikor a tanuló azt hiszi, hogy a végrehajtott gyakorlat megfelel annak, amit várnak tőle, nem észleli, nem fogja fel a kitűzött és a teljesített feladat közötti különbséget, akkor ezt a hibás információ-feldolgozás számlájára írhatjuk. Természetesen hibás lehet a tanulóban kialakult mozgásprogram is. Ebben az esetben a hiba elsődleges, a hiba tehát a kiinduló állomásban, a megértésben van. A durva koordinációs szakaszban a mozgás elővételezése, programozása általában még hiányos, nem kielégítő.

A programozáshoz, a mozgás elővételezéséhez lényeges feltételt jelentenek a mozgásemlekezetben tárolt tapasztalatok, az elsajátításra kerülő mozgáshoz hasonló elemek, amelyek az új mozgás programjának elemeivé válhatnak. A ta-

pasztalt sportolónak a kezdővel szembeni fölénye ezen a téren is jelentkezik. Vonatkozik ez az előny az izomenergia azonosításának programjaira, az ellazulás és feszülés mértékének és időbeli lefolyásának szabályozási programjaira. Ezen az uton jut el a tanuló a folyamatos, harmonikus mozgáshoz.

A finom programozás feltételezi már a kinesztetikus információk feldolgozását, feltételezi azt, hogy a mozgásirányító reafferens érvényesül. Ez természetesen feltételezi magának a mozgásnak a gyakori végrehajtását, mivel mozgás közben keletkezik a program belső szabályozási köre. Ezt erősíti, javítja a szabályozó kör ismételt létrejötte, lényegében a mozgásnak tanulási célú megismétlése, illetve ez a kör fogja a továbbiakban vezérelni-szabályozni a mozgásprogramot. Különösen kifejezett ez a szabályozás azokban a mozgásokban, amelyekben jelentős szerepet játszanak a reaktív erők, - tehetetlenségi, rugalmassági erők - vagy a versenyszerű elmozdulásai (pl. egy versenyhajó mozgása). (5)

Mindezek a megfontolások alátámasztják az oktatási metodika megfelelő kidolgozásának, alkalmazásának fontosságát. Alapvető követelmény: magyarázat, bemutatás és gyakorlás egyidejű alkalmazása kezdettől fogva. Ezzel tudjuk segíteni a programozást, a tökéletes mozgásprogram felé ilyen uton-módon haladhatunk. A jó alapozás ezen a téren is fontos feltétel, a későbbi tökéletes mozgás megalapozásának legfőbb feltétele.

#### - Zavaró körülmények

A programozás hibaforrásai lehetnek olyan emlékezetben tárolt mozgáselemek, amelyek hasonlóak ugyan az elsajátítandó mozgáselemekhez, de a lényegét illetően (főként az erőközlés dinamikájában), fontos eltérések vannak. Ezek a hasonló mozgáselemek erősen zavarhatják az új mozgásprogram kialakulását. Ezt a jelenséget mozgás-interferenciának nevezzük.

Zavarhatják az új mozgásprogram kialakulását és elsőfoku megszilárdítását adottsággal összefüggő izomműködések és mozgásreakciók is. Feltehetően ezuttal feltétlen reflexekről van szó, amelyek befolyását gátolni, mérsékelni kell a mozgástanulás folyamatában. (6) Ilyen esettel találkozunk akkor, amikor a kisgyermeknek (5-7 éveseknek) páros lábu elrugaszkodást oktatunk. A lábak - ugrást megelőző - váltakozó (alternáló) mozgása zavaróan hat a páros lábbal történő elrugaszkodásra (pl. svédsekreányon átguggolás). Vonatkozik az említett jelenség olyan vesztibuláris, egyensúlyi reflexekre is, amelyeknek védekező funkciót kell feltételeznünk. Példa erre az a kezdő tornász, aki a kelepforgás megkezdése után fejét előre hajtja, csipőjét a kellelénél jobban behajlítja, hogy egyensúlyát biztosan megtartsa. Kifejezetten félelmi reakcióval állunk szemben akkor, amikor a kezdő sízó, a lejtő okozta félelmében a hegy felé dől, nem terheli meg testsúlyával völgy felőli lábát. Ezek a "rossz" beidegzések - eredetüket illetően - lehetnek tanultak is, bukás, kellemetlen, fájdalmas élmények következtében. Ezeket a mozgásprogramozáskor ki kell iktatni, még inkább el kell kerülni azok kiváltását, meg kell előzni létrejöttüket, megfelelő nevelői-oktatói eljárásokkal.

A mozgáskoordináció alaptétele szerint koordinált mozgásfolyamat csak szabályozó folyamatok segítségével történhet. (2) A mozgatórendszer szabályozó viselkedése a "kell" és a "van" érték állandó összehasonlítására épül. (4) Ez a mozgáscelekvés valamennyi részfolyamatának állandó összehasonlítását jelenti az egészszel. Vonatkozik ez már a durva koordinációs szakaszra is. Az eddig tár-

gyaltakból érthető már, hogy a "kell" és a "van" érték összehasonlításának pontosságára és az összehasonlításból fakadóan a korrekciós impulzusok olyan mértékben pontosak, amilyen mértékben pontos az információ-feldolgozás és a cselekvés programja. Ha a cselekvési program bizonytalan, gyakran változó, akkor az összehasonlítás alapja is bizonytalan, nem érvényesülhetnek kedvező irányba célszerű módon a korrekciós impulzusok. Ez főként akkor jelent problémát, ha a sportoló eltérő, egymástól jelentősen különböző megjegyzéseket, tanácsokat hall a mozgástechnikára vonatkozóan. (7)

A tanulás első szakaszára - a mozgásszabályozást illetően - jellemző az, hogy a "kell" értéktől való eltérést a tanuló csak meghatározott eltérési nagyság, különbség elérésekor fogja fel. Ezért fordul elő az, hogy mozgás közben már nem tud kiegyenlíteni, ellensúlyozni, javítani, végeredményként sikertelen lesz a mozgása. Amikor pedig javítani akar, akkor a javítás annyira hangsúlyozottan nyilvánvaló, hogy emiatt a mozgásfolyamat megtörik. Különösen a magas foku egyensúlyt követelő gyakorlatok újratanulásakor, áttanulásakor válik a javításra való törekvés feltűnővé, mert a tanuló rendszerint nem képes az egyensúlyt zavaró külső erők gyors, megfelelő kiegyenlítésére, nem képes a zavaró tényezőket kellően ellenőrizni. Jó példa erre, amikor az evezős, kajakozó, kenuzó mozgásának harmóniája a hullámozó víz miatt megromlik vagy amikor a műugró helytelenül használja fel elrugaszkodáshoz az ugródeszka rugózó mozgását, amikor a tornászt "elviszi" a lendülete. Mindez ismét arra mutat, hogy a durva koordinációs szakaszban meg kell teremteni a végrehajtáshoz az azonos, általában kedvező, külső feltételeket.

Végül az első tanulási fázisban nem várható el az, hogy a kezdő sportoló a lehetséges zavaró hatásokat elővételezze, azokra felkészülten végezze a gyakorlatot, az elsajátításra kerülő mozgást. Erre a későbbiekben válik csak alkalmassá. Értelmetlen tehát a tanultak versenyszerű alkalmazása, mert versenyben szükségszerűen jelent váratlan zavaró tényezőt a versenyhely, a versenyszer, illetve az ellenfél.

\*

A mozgásszabályozás eddig felsorolt hiányosságai jórészt azzal magyarázhatók, hogy a tanulás első fázisában főként a külső szabályozó kör hatása érvényesül. Ezért főként vizuális (reafferens) információkra épül a mozgásszabályozás, így a mozgáskorrekciók pontatlanul és rendszerint későn következnek be. Ezek a pontatlan és nem kellő időben alkalmazott korrekciók legtöbbször eltulzottak, megzavarják a mozgás összhangját, végül is a korrekcióval zavaró hatást érünk el. Ha a mozgáshibát nem sikerül kiegyenlíteni, akkor teljes zavar keletkezik a mozgásban. Különösen áll ez arra az esetre, amikor az egyensúlyvesztést a kelletnél erőteljesebb kiegyenlítő mozgással akarjuk megelőzni. Ezzel biztos mozgászavart, egyensúlyvesztést idézünk elő (pl. gerendán, tornalovon, hajóban). Az említett koordinációs problémák fokozatosan akkor szűnnek meg, amikor a belső szabályozókör - ugyancsak fokozatosan - vezető szerephez jut a mozgásszabályozásban. Ebben a szabályozásban, a gyakorlottsággal párhuzamosan, maga az izomzat nyújt előnyös helyzetet azzal, hogy megnő, érzékenyebbé válik a tónusa és jobban, kedvezőbben át tudja venni a mozgáskorrekcióra készítő impulzusokat. Az ún. "felesleges" izomfeszülés, ami a tanulás kezdeti fázisában tapasztalható, bizonyos értelemben hasznos állapot, mert segít abban, hogy a kezdeti próbálkozások egyál-

talán sikerüljenek. Amikor ugyanis a magas izomtónus egy-két ízületben korlátozva vagy lehetetlenné teszi az ízületi elmozdulást, ugyanakkor csökken ezzel a mozgásrendszer szabadságfoka, megnő, illetve javul (természetesen ez azt is jelenti, hogy egyszerűsödik) a mozgások szabályozhatósága. Ez a látszólagos elmentmondás érvényesül a kezdeti tanulási szakaszban, lehetőség nyílik ugyanis arra, hogy a kezdeti próbálkozások egyáltalán sikerüljenek.

Eddig kezdőknél, új mozgást tanulóknál a szokásosnál magasabb izomtónust, valamint a mozgás közben fellépő járulékos, parazita mozgásokat általában negatívan értékelték a szakemberek. A mozgásszabályozás elégtelenségét látták benne. A jelenség okát az izgalom szétsugárzásában keresték, a mozgató mező diffúz irradiációjában. A magasabb tónusnak, a járulékos mozgásoknak, úgy tűnik, a mozgástanulás kezdeti szakaszában biológiai megalapozottsága, értelme van, jól lehet a tanulás további szakaszában ezek a jelenségek megszűnnék. Eltűnésük egyben jelzi az előrehaladást a tanulásban. (6)

### Gyakorlati szempontok

A mozgástanulás első fázisának jellemzésére felsorolt elméleti és gyakorlati szempontok fontos pedagógiai és módszertani megfontolások alapjául szolgálhatnak a sportoktatásban, a mozgástanításban. Míg néhány pedagógiai megfontolásnak általános érvényt kell adnunk, addig a metodikai szempontokat a sportág, versenyszám sajátosságaihoz kell igazítanunk.

1. A mozgástanulás kezdeti fázisában a konkrét esetre jellemző, abban meglévő feltételekből kell kiindulni. Ezek határozzák meg az oktató-nevelő munka további eljárásait, az előre nem tervezett vagy nem tervezhető intézkedéseket. Elsőként a tanuló motorikus kiindulási szintjét kell figyelembe venni. Ha például nem kielégítő az izomereje, hajlékonysága, reakcióképessége, egyensúlyérzéke, akkor a tanulás megkezdése előtt előkészítő gyakorlást, előzetes tanulást kell a kezdőnek vállalnia, hogy a feladat megtanulásához nélkülözhetetlen kondicionális és koordinációs képességekben elérje a szükséges szintet. A toronyugró például akkor tüzzön műsorra új, magasabb nehézségi fokú ugrást, ha ehhez megfelelő kiindulási szinttel rendelkezik. Ez ugyanis reményt ad arra, hogy nem kell szembenéznie nagy fájdalmat és kudarcélményt kiváltó sikertelen ugrással. A megfelelő kiindulási szint ebben az esetben azt jelenti, hogy a nekifutás és az elugrás, főként az elugrás magassága megfelelő, ezért hasonló ugrást biztosan végre tud hajtani. Ez az előkészület megeremti azt, hogy a tanuló az új ugrásról biztos, jól körülírt mozgáselképzelése, biztató gondolati próbálkozásai legyenek. Ilyen módon tulajdonképpen csak az új mozgásra jellemző, döntő mozgáselemek durva koordinációjának kialakításáról van szó, amelyeket az ismert, szerkezetileg hasonló mozgásokba be kell építenie. Ez az előkészület megeremti az új mozgás megalapozásához nélkülözhetetlen kinesztétikus információknak egy részét is.

2. Következő követelményként a tanulási aktivitás és a tanulási motiváció megerősítését emeljük ki. A tanuló kiindulási szintjére, a kezdeti próbálkozások eredményére támaszkodva reális motívumokat, célokat kell felállítani, alkotni. Ezzel szilárdítható meg a kezdő készsége további tanulásra, erőfeszítésre. Alapvető feltétel mindehhez természetesen az, hogy a tanuló feladatait világosan lássa, értse.

A mozgástanulás a feladat vállalásával és megértésével kezdődik. A feladatok kitűzését a tanár, az edző körültekintéssel, gondval végezze. A feladat megfelelő kidolgozása és ismertetése legdöntőbb feltétele a tanulási aktivitás, tanulási motiváció létrejöttének és megszilárdulásának. Ez a feltétele annak is, hogy a kezdő a mozgásról jó elképzelést alakítson ki magában.

A feladat meghatározása, értelmezése legyen egyértelmű, pontos. Az oktató vegye figyelembe a tanuló mozgástapasztalatait, egyéb ismereteit. A feladat meghatározásakor írjuk le egyuttal az elsajátításra kerülő mozgás alapszerkezetét. A szóbeli közlést közvetlenül kövesse – ha lehetséges – a bemutatás. A "jó" bemutatás nemcsak világosabbá teszi a feladatot, hanem ösztönzően is hat a tanulóra. Az elsajátítandó mozgást teljes egészében mutassuk be, normális tempóban. Egyrészt azért, mert a tanulónak teljes, valóság-hű képet kell kapnia a tanulási feladról, másrészt azért, mert a mozgások többségét egészsként tanuljuk. A tanulónak tehát a tanulás végeredményét, végcélját kell megismernie, méghozzá valóság-hűen, konkrétan, teljes terjedelmében.

Amennyiben bonyolult, összetett mozgást kell a sportolónak elsajátítania, akkor az eljárás akként módosul, hogy a teljes mozgás bemutatása után térjünk a részfeladat pontos ismertetésére, bemutatására és gyakoroltatására. Ezzel a részek nem szakadnak el az egésztől. A bonyolult mozgások oktatásában, főként a magyarázatban gyakori hiba, hogy az oktató körülményesen, bonyolultan, nem a lényegre törően ismerteti a feladatot. Figyelemmel kell lenni arra, hogy a tanulónak a bonyolult gyakorlat áttekintése is komoly feladatot jelent. Nem szabad zavarni a megértést felesleges információkkal. Akkor sem, ha az információk önmagukban nem helytelenek. Tartsuk szem előtt azt, hogy az információk minimumára törekedve annyit ismertessünk, amennyi a gyakorlat sikeréhez, egyáltalán a végrehajtáshoz feltétlenül szükséges. A hibajavítást pedig úgy végezzük, hogy mindig csak egy szempontra, egy hibára hívjuk fel a figyelmet, mert a kezdő figyelmének terjedelme szűk, összpontosító készsége zavart. Egyszerre csak egy dologra, feladatra tudja figyelmét összpontosítani.

3. Az oktatás körülményeit, feltételeit lehetőség szerint úgy kell alakítani, hogy a tanuló néhány próbálkozás, kísérlet után sikeres, – esetleg még nem teljesen kielégítő – kísérletet tehessen. Ez ugyanis a feltétele annak, hogy kiváltódjanak a szükséges szenzoros, elsősorban kinezztétikus információk, amelyek a mozgásprogramot a kívánt irányba alakítják. Ez egyuttal legfőbb szabályozási feltétele annak, hogy a koordináció durva szakasza létrejöjjön. További követelménye, feltétele a sikeres próbálkozásnak az, hogy a tanuló fizikailag, szellemileg frissen, jól bemelegítetten fogjon a tanuláshoz. Fontos, hogy figyelmét teljes mértékben a végrehajtásra összpontosítsa, továbbá fontos az is, hogy a külső körülmények ne zavarják az összpontosítást. Figyelemmel kell lenni arra is, hogy a gyakorlás feltételeit könnyítsük, főként azért, hogy ne rejtessenek magukban sérülésveszélyt. Vegyük azonban számításba, hogy a könnyítések ne befolyásolják a mozgásvégrehajtást, a mozgás szerkezetét, ellenkezőleg, segítsék elő annak eredeti formáját. Ilyen értelmű segítség a talajtorna lendületi elemek végrehajtásához, sorozatugrásokhoz, átfordulásokhoz a talajra festett vonalak, támpontot nyújtó jelzések, habgumi szőnyeg stb.

Számításba kell a kezdők oktatásánál venni azt is, hogy a sportszerek (eszközök, tornaszerek, pisztolyok, markolatok stb.) az idők folyamán az egyénhez igazodnak, ezzel gyakorlatilag szabályozó hatást váltanak ki a mozgásra. Új sze-

rek, eszközök, például új hajó használatokor különösen fontos szerepet játszanak a mozgásirányító, a mozgás közben ható kinesztétikus (reafferens) jelzések. A szabályozás finomítása, érzékenységének fenntartása érdekében ajánlatos időnként szokatlan, idegen, új sporteszközzel gyakorolni. A kiváló labdaérezékű sportolóknak gyakorlatilag mindegy, hogy milyen nagyságú, anyagu, keménységű labdával játszanak. Képesek a labdához, talajhoz alkalmazkodni.

Az első tanulási fázisban fontos metodikai szempont végül az, hogy a tanulót aktívan is segítsük, a sikeres végrehajtás jöjjön létre akár külső segítséggel is. Ilyen esetek fordulnak elő tornában a sérülések elkerülésére, birkózásban a dobás sikeressé tételére, labdajátékokban, küzdősportokban pedig a technika, különösen a cselek oktatásakor.

4. A gyakorlás további szakaszában fontos szerepet kapnak az utasítások, megjegyzések, ajánlások, az ismételt bemutatás, a mozgásjavító szóbeli közlés. Ezek közlésekor a legfőbb követelmény az, hogy a tanuló a kapott információkat képes legyen saját mozgásérzékeléséhez kapcsolni. Ilyenkor dől el az, hogy az edző képes-e kevés szóval, kevés magyarázattal tanítványának figyelmét a lényegre irányítani, tud-e tanítványával alkotó kapcsolatot teremteni.

### Összefoglalás

A mozgástanulás első fázisa a tanulási feladat megértésétől a mozgás durva koordinációjának kialakulásáig tart.

A mozgásfeladat megértése egyúttal magába foglalja az új feladat gondolati megértését. A szóbeli közlések, magyarázatok és bemutatás segítségével lehetőség adódik a mozgás elképzelésére. A mozgásnak ez az első megközelítésű elképzelése főként látásérzékelésre épülő mozgáskép. További tapasztalatok, valamint az emlékezetben tárolt hasonló szerkezetű mozgások felhasználásával a mozgásképben szereplő optikus összetevők kiegészülnek kinesztétikus összetevőkkel. Közlebb jut ezzel a mozgáselképzelés a valóságos mozgáshoz.

Az első próbálkozások rendszerint sikertelenek, nem sikerül a feladat megoldása. További gyakorlás vezet el a durva koordinációig. Ez azt jelenti, hogy a tanuló kedvező körülmények között végre tudja hajtani a kapott mozgásfeladatot. Sikertelen kísérletek – ezt követően – főként akkor állnak elő, ha a külső körülmények változnak, kedvezőtlené válnak,

- ha a tanuló fáradtan gyakorol,
- ha a tanuló összpontosító képessége nem éri el a kívánt szintet,
- ha közben a kelletténél magasabb szintre emeltük a tanulóval szembeni követelményeket.

A mozgás durva koordinációs szakaszára a következő fő jellemzők sorolhatók fel:

- lényeges koordinációs hiányosságok a végrehajtásban (pl. folyamatosság hiánya, az erőközlés nem alkalmazkodik a mozgásszerkezethez),
- a mozgás alapszerkezetében nem jelentkezik az ismétlések során állandóság,
- egyéb mozgásjellemzők hiányosságai (pl. rossz ritmus, gazdaságosság hiánya, a szerkezetnek megfelelő tempó hiánya).

A sportági technika követelményeinek megfelelő végrehajtás általában elfogadható szintű már ebben a szakaszban. Nem szabad azonban a tanulóval szemben speciális igényeket támasztani (pl. nagyobb magasságra, távolságra törekvés, gyorsabb tempó, erősebb iram a küzdelemben).

A mozgástanulás első fázisára jellemző hiányosságok jól kapcsolatba hozhatók és magyarázhatók a mozgás szenzomotorikus szabályozásának folyamataival, a szabályozás fejlődésével.

A szabályozás sikertelenségeinek okai az első kísérletek, próbálkozások alkalmával a következők lehetnek:

- az információk felvételének és feldolgozásának, mindenekelőtt a mozgás-érzékelésnek hiányosságai;
- a mozgásprogram tökéletlensége, amelynek oka lehet az információ-felvétel és -feldolgozás tökéletlensége, valamint a szegényes, hiányos mozgástapasztalat;
- mindezek következményeként előálló tökéletlen szabályozási rendszer, amelyben főként a mozgásirányító reafferensek befolyásoló szerepe még nem jut érvényre.

A durva koordinációs szakaszban a mozgásvezérlésben, szabályozásban főként a külső szabályozó kör játszik vezető szerepet. A belső szabályozó kör a további gyakorlás, tanulás, végül is a mozgásszabályozás finomodása következtében veszi át a vezető szerepet. Ez a magyarázata néhány koordinációs hiányosságnak.

Oktatási szempontokként és következtetésként az alábbiak emelhetők ki.

Az alkalmazott módszerek kiválasztásában, az oktatásban, a nevelő hatások megteremtésében a meglévő konkrét feltételekből kell kiindulnunk. Különös figyelmet érdemel ilyen tekintetben a motorikus kiindulási szint, a tanulási aktivitás és a tanulási motiváció.

A feladat jó, világos kitzésének meghatározó jelentőségű befolyása van a tanulási aktivitás, a tanulási motiváció és a mozgásról alkotott durva elképzelés kialakulásában.

Amikor a tanuló a feladatot megértette, el kell kezdenie a feladat végrehajtását, hozzá kell fognia a rendszeres gyakorláshoz. További magyarázatok, a bemutatás különböző módjainak alkalmazása a végrehajtással, a végrehajtáshoz kötött szerepeljenek.

Ugy szervezzük az oktatást, hogy a tanuló néhány kezdeti próbálkozás után jusson el a feladat megoldásáig, "hozza össze" a gyakorlatot.

A magyarázat, hibajavítás, bemutatás legyen tartalmi kapcsolatban a tanuló mozgásérzékelésével, mozgástapasztalataival, az oktatótól kapott információk épüljenek be a tanuló tapasztalataiba, mozgásról alkotott képébe.

## IRODALOM

1. Anohin, P.K.: Das funktionelle System als Grundlage der physiologischen Architektur des Verhaltensaktes. G. Fischer Verlag. Jena. 1967.
2. Csaidze, L.V.: Ob upravlenii dvizsenijami cseloveka. Fizkultura i Szport. Moszkva. 1970.
3. Leirich, J.: Bewegungsvorstellungen und motorischer Lernprozess. (Körpererziehung, 1973. 1. sz.)

4. Nádori L.: Edzéselmélet és módszertan. Sport. Bp. 1972.
5. Nádori L.: Törekvések a mozgáskoordinációs elméletek és a gyakorlati tevékenység összekapcsolására. (Testneveléstudomány, 1974. 3.sz.)
6. Schnabel, G.: Motorisches Lernen im Sport. DHfK. Leipzig.
7. Schnabel, G.: Die koordinativen Fähigkeiten und das Problem der Gewandheit. (Theorie und Praxis der Körperkultur, 1973. 3.sz.)

### A BALETT ALKALMAZÁSA A TORNÁSZOK FELKÉSZÍTÉSÉBEN

A női sporttornában összekötő elemként mindig alkalmazták több-kevesebb mértékben a különböző művészeti ágak anyagának egyes elemeit (balett, népi tánc, mozdulatművészet). Ezeknek az elemeknek az alkalmazása, nem a mai igényeknek megfelelően történt, hanem a különböző eredetű mozgáselemek ötletszerű egymásutánja volt. Ezért az összekötő mozdulatok gyakran különböztek egymástól jellegben és az azt követő akrobatikus elem végrehajtását inkább gátolták, mint segítették. Számtalanszor tört meg a gyakorlat egysége és kivitelezésének gördülékenysége. Mivel a különböző irányzatok képviselői elképzeléseik alapján szemben álltak egymással, ellentéteik a sporttornán belül is éreztették hatásukat. Sokszor találkoztak meg nem értéssel azok az edzők, szakemberek, akik a tornászok mozgáskulturáját a klasszikus balett anyagának és módszereinek alkalmazásával kívánták megalapozni. Hivatkoztak a balett modorosságára és a balettképzésnek a fizikumra gyakorolt káros hatására. Az utóbbi kifogást orvosi véleménnyel is alátámasztották (lordosis, a térd- és a bokaizületek elváltozása stb.).

Hosszu ideig ellenezték a balett alkalmazását a sporttorna előkészítésében. Ellenzői elsősorban egészségügyi kifogásokat emeltek. Leggyakrabban az ágyéki szakasz tulzott görbületére (lordosis), valamint a térd- és a bokaizületek befelé dőlésére hivatkoztak.

Esztétikai szempontból a balett modorosságait, sportmozgáshoz nem illő "kényeskedést" kifogásolták.

Ha tisztán akarunk látni, fel kell mérnünk, hogy a balettképzés anyagából mi az, ami hasznos és mi az, ami káros a tornászok felkészítésében.

A sporttorna előkészítő anyagába az "alkalmazott balettből" csak azokat a gyakorlatokat vesszük át, amelyek a tornászok jobb felkészítését szolgálják. Mellőzzük azokat a balettgyakorlatokat, amelyek a torna szempontjából fölöslegesekek, esetleg károsak (pl. a láb 90-90°-os kifelé fordítása). Az ilyen mértékű kifelé fordítás a torna előkészítésében nem szükséges. A balett alkalmazása ellen felhozott említett érvek a balettpedagógus hibás módszerének következményei lehetnek (pl. a láb teljes kifelé fordításának erőltetése olyan növendékeknél, akiknek csipőizülete kötött, vagy akik hajlamosak erre az anatómiai elváltozásra). Szakképzett oktató megelőzheti a deformitások kifejlődését, ha nem követeli meg a láb tulzott mértékű kifelé fordítását, ami a tornában nem szükséges, s az egészségre káros lehet.

Az esztétikai kifogások még alaptalanabbak, mint az egészségügyiék. Az említett "modorosság" nem a balettképzés sajátossága, hanem bizonyos színpadi műfajok stílusjegyei, amelyek idejétmúlt társadalmi konvenciók megnyilvánulásai.

A fenti érveket összegezve, megállapíthatjuk, hogy az "alkalmazott balett" felhasználása a tornászok felkészítésében szükséges.

"Alkalmazott baletten" a klasszikus balett anyagának a torna követelményei szerint válogatott és felhasznált gyakorlatai értendők. Meg kell találni a módot, amellyel leggazdaságosabban alkalmazhatjuk a kiválogatott anyagot. Ezért kell szem előtt tartanunk azt, hogy a torna speciális anyaga erősen igénybe veszi a gerincoszlopot és az alsó végtagokat. Az előkészítő anyag – amely az alkalmazott balettet is magában foglalja – lehetőleg ne fokozza ezt a megterhelést, s a rendelkezésre álló rövid idő alatt is elsajátítható legyen. Ez csak akkor lehet eredményes, ha a kiválasztott anyagot a torna technikájának alárendelve alkalmazzuk.

Figyelembe kell venni azonban az engedményen túl, amelyet egészségügyi szempontból a láb 90-90°-os kifelé fordításánál tettünk – hogy a soron következő akrobatikus elem technikája, a láb párhuzamos helyzetet kívánja meg: szökkenésnél, az elugrásoknál és talajra érkezéseknél. Mivel ez a követelmény gyakori, ezt a lábhelyzetet szem előtt kell tartani a gyakorlatok beidegzésénél. Csak akkor beszélhetünk korszerű felkészítésről, ha a tornász nemcsak az egyik vagy a másik lábtartási módot gyakorolja, hanem szükség szerint hol a párhuzamos, hol pedig a kifelé fordított lábtartást alkalmazza. Például a cigánykerék, az oldal-spárga és az összekötő elemek leggyakrabban a láb kifelé fordított tartását kívánják meg. Az akrobatikus ugrásokat, mind elugrásnál, mind érkezésnél, párhuzamos lábról, illetve lábba kell végezni. Ezért fontos, hogy a képzés folyamán a lábpozíciókat kifelé fordított lábbal, illetve párhuzamos lábtartással is oktassák.

A balettmozgások alkalmazásának további lehetőségét jelenti a tornászoknak, ha az erősen igénybe vett gerincoszlop és alsóvégtagok kiméltése végett, talajon fekvő vagy ülve, a gimnasztikában megszokott támaszhelyzetekben is végzik a gyakorlatokat. Ez megkönnyíti a helyes testtartás beidegzését, megakadályozza a medence elmozdulását. Ez azokra a gyakorlatokra vonatkozik, amelyeknél a szabad láb elhagyja a talajt és a gyakorlat kivitelezésében nem okoz változást, hogy fekvő, ülve vagy állva végzik. A későbbiek során fáradtság vagy túlzott igénybevétel miatt tanácsos visszatérni a fent említett helyzetekben való gyakorláshoz. Tekintettel a balettképzésre fordítható idő rövidegére, célravezető, ha fekvésben vagy ülésben, a helyes testtartással elsajátított láblendítéseket, a bordásfalnál állva gyakoroltatjuk. Előbb két-, illetve egykezes támasszal, végül támasz nélkül végeztetjük a gyakorlatokat a bordásfalnál.

Azokat a gyakorlatokat, amelyeknél a szabad láb lábujja szükségszerűen érintkezik a talajjal (lábcusztatások és lábkörzések a talajon), álló helyzetben kezdjük oktatni.

Az ülés átmenet a fekvés és az állásban végzett gyakorlatok között. A medence a talajon rögzített, így ellenőrizhető a kivétel pontossága. A gerincoszlopot izomerővel kell megtartani, ugyanugy mint az állásoknál.

A gerincoszlop helyes tartásának ellenőrzése (önkontroll) a fekvésben elsajátított helyzettel való összehasonlításon alapszik. A láb megterhelésének csökkentése mind fekvő, mind ülő helyzetben fennáll.

Az állásban végzett gyakorlatoknál a medence és a törzs megfelelő tartása az előző két helyzetben többé-kevésbé beidegződik.

Az eddig részben már megoldott nehézséghez a deformitások elkerülésére új feladatként jelentkezik a lábak helyes megterhelése.

A következő példák nem tartalmazzák teljes egészében azt a balettanyagot, amit kívánatos lenne alkalmazni a tornászok felkészítésére. Ezek csak utmutatóul szolgálnak arra, hogy a balettet oktató szakember és az edző miként segíthetik, illetve egészíthetik ki egymás munkáját.

Az anyag kiválasztásának és alkalmazásának módjára szabályt felállítani nem lehet, mert ezeket az adott követelmények és lehetőségek határozzák meg.

A klasszikus balettnek a következő eredményei használhatók fel a női sporttornában:

- a helyes testtartás kialakítása,
- a láb ízületeinek és izmainak kidolgozása,
- a mozgásanyag módszeres felépítése.

A helyes testtartás, amely a 300 éves balettkultúra elsődleges követelménye, sportágunkban több szempontból nélkülözhetetlen:

- a kilengésmentes elugrásnál,
- a biztos talajra érkezésnél,
- az egyensúlyi helyzetek megtartásánál (talajon, gerendán, lábujjon, egy , illetve két lábon),
- a fordulatok és forgások "forgási tengelyének" kialakításánál,
- a gyakorlatok esztétikus kivitelezésénél.

A sporttornában és a balettben egyaránt elengedhetetlen követelmény a helyes testtartás. A helyes testtartás meghatározói a következők:

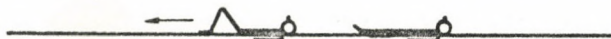
A test hosszúsági tengelye egybeesik a súlyvonallal, áthalad a fej középpontján és a test súlypontján, érinti a gerincoszlop nyaki és ágyéki görbületét.

A testtartás helyességét úgy ellenőrizhetjük, ha háttal a falhoz állunk és tarkóval, lapockával és farizommal, valamint a lábikrával és sarokkal érintjük a falat. A nyaki és ágyéki szakasz görbülete is csak minimálisan távolodhat el a faltól. A gerincoszlop természetes görbületeit a következőképpen nyújtjuk:

- nyaki szakasz görbületét tarkóemeléssel (az áll leszoritása nélkül),
- a váll és a lapocka leszoritásával,
- a háti szakasz görbületét mellkasemeléssel, az ágyéki szakasz görbületét a hasizom és a farizmok összehúzásával, valamint a keresztcsont leszoritásával.

#### Gyakorlati példák a helyes testtartás kialakítására

a) Kiindulóhelyzet: hajlított hanyatt fekvés, az ágyéki szakasz rögzítésével lassu térdnyújtás. (1. ábra)



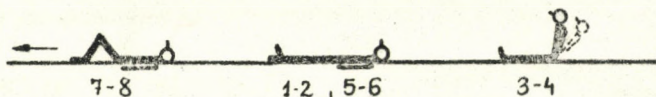
1. ábra

A kiindulóhelyzetben az ágyéki szakasz a talajra szorított, a talp a talajon van. A talp a térdnyújtás utolsó szakaszában emelkedhet fel a talajról.

A fenti gyakorlat célja, hogy a gerincoszlop viszonylag nyújtott helyzetét - amelyet a talaj szintjéhez alkalmazkodva felvesz - az izmok megfeszítésével rögzítsük. A térdnyújtás ebben a rögzített helyzetben a törzs ellenállásával történik.

b) Kiindulóhelyzet: hajlított hanyatt fekvés:

- 1 - 2. ütem: térdnyújtás;
- 3 - 4. ütem: törzsemelés ülésbe;
- 5 - 6. ütem: törzsdöntés hanyatt fekvésbe;
- 7 - 8. ütem: térdhajlítás kiindulóhelyzetbe. (2. ábra)



2. ábra

A törzs helyzetének rögzítésével nyújtjuk a térdet, és a törzs izmainak tónusban tartásával, egyenes háttal ülünk fel. A kiindulóhelyzetbe ereszkedés is nyújtott gerincoszloppal történjék. A térdfelhuzást az ágyéki szakasz és a talp mielőbbi leszorításával végezzük.

Az előző gyakorlat erőpróbája az, hogy sikerül-e a gerincoszlop nyújtott helyzetének megtartásával felülni. A törzs izomzatának statikus erő kifejtése szükséges a különböző lábgyakorlatok végrehajtása közben is (függetlenítés). A gyakorlat hatását tovább fokozhatjuk különböző gimnasztika jellegű erősítő- és nyújtóhatású gyakorlatokkal.

Fekvésben, illetve ülésben már beidegzett helyes testtartást, álló helyzetben az előzőekben már ismertetett módon lehet ellenőrizni.

A balettképzés eszközei közül a láb ízületeinek és izomzatának kidolgozása a legfejlettebb. Azok a képességek, amelyeknek fejlesztését a balettképzés a lábgyakorlatokkal éri el, a tornászok képzésében ugyanolyan jelentőségűek. Ennek a képzésnek eredménye, a laza csipőízület és a maximálisan nyújtható térd- és bokaizületek. A balett eszközeivel végzett erőfejlesztés eredménye az izomzat teherbírása: statikus erő kifejtésnél például az emelt láb megtartása, a dinamikus erő kifejtésnél például az elrugaszkodáshoz szükséges gyorsasági erő.

A lábfej természetes tartásától (a lábszárral  $90^\circ$ -os szöget zár be) a lábszár irányába történő hajlítást "bokahajlításnak" (flexio dorsalis), a boka nyújtását a lábszár folytatásában pedig "bokanyújtásnak" (Fick szerint: extensio ad plantam) nevezzük.

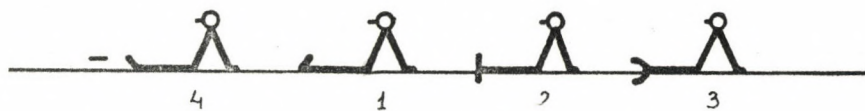
#### Gyakorlatok a láb kidolgozására

1. A hajlítás-nyújtás (demi plié és grand plié) lábujjra emelés (relevé) előkészítéséhez.

A hajlítás-nyújtás és lábujjra emelés gyakorlatok a lábizom erőfejlesztő funkcióját állásban, a test súlyával megterhelve töltik be. Az előforduló gyakori hibák rendszerint a csipőízület kötöttségéből adódnak. Ezeknek a hibáknak kiküszöbölésére végeztetjük ülésben és fekvésben a gyakorlathoz szükséges csipőízület lazítást.

a) Kiindulól helyzet: nyújtott ülés párhuzamos lábtartással:

1. ütem: bokahajlítás;
2. ütem: lábfordítás kifelé;
3. ütem: bokanyújtás;
4. ütem: lábfordítás a kiindulól helyzetbe. (3. ábra)

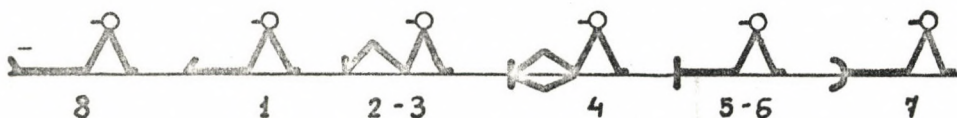


3. ábra

A gyakorlat a láb izomzatának és a csípő-térd-bokaizületeknek a kidolgozását szolgálja. A boka nyújtott helyzetben a lábszár folytatása, a boka sem kifelé, sem befelé nem dől. A térd feszített. A láb kifelé fordítása csípőizületekből történik.

b) Kiindulól helyzet: nyújtott ülés párhuzamos lábtartással, támasz a test mögött:

1. ütem: bokahajlítás;
- 2 - 3. ütem: térdfelhúzás;
4. ütem: térdnyitás (terpesztés);
- 5 - 6. ütem: térdnyújtás (sarok együtt);
7. ütem: bokanyújtás;
8. ütem: lábfordítás a kiindulól helyzetbe. (4. ábra)



4. ábra

A bokahajlítás előre, maximális. (Az Achilles-innel kapcsolatos izmokat a szélső határig nyújtjuk.) A hajlított térd és a lábfej kifelé fordított helyzetben is azonos irányban van. Ha a kifelé fordított láb térdének külső oldala nem ér a talajra, a láb kisujja sem érhet le.

Az előbbi gyakorlatot hanyatt fekvésben is végeztessük. A hanyatt fekvésben végzett térdhajlítás-nyújtás megegyezik az állásban végzett térdhajlítás-nyújtással, természetesen megterhelés nélkül. A bokanyújtás a helyes lábtartással végzett lábujjraemelés előkészítője. Ha a fenti lábgyakorlatok beidegződtek, fej- és karmozgással összekötve is végeztessük.

A láb kifelé fordítása és zárása a balettpozíciók, illetve a párhuzamos lábtartások váltakoztatásának beidegzését szolgálják. Nem szükségszerű a súlyláb és a szabadláb egyidejű kifelé fordítása.

2. Lábcusztatás (battement tendu) és lábkörzés a talajon (rond de jambe par terre).

A következő gyakorlatok követelménye, hogy a szabadláb ujjá érintkezzék a talajjal, ezért kezdettől fogva álló helyzetben, a balettoktatásban megszokott módon tanítjuk. A kifelé fordított és párhuzamos lábtartás váltogatása ezeknél a gyakorlatoknál is szükséges.

A lábcusztatásoknál a kívánt erőfejlesztést a talaj ellenállásának legyőzésével érjük el.

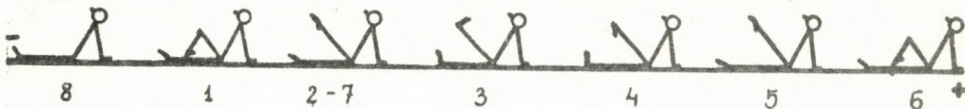
A talajon végzett lábkörzésekkel a szabadláb azonos szinten tartását idegeztetjük be.

3. Lábemelések (battement relevé lent) és a láblendítés (battement jeté).

Ülésben általában előre végzünk lábemelést és láblendítést. Az emelés, illetve lendítés amplitudójának lehetősége korlátozott, mivel a láb már a kiindulópályában (nyújtott ülés)  $90^{\circ}$ -os szöget zár be a törzssel. A nyújtott lábemeléseket az a) gyakorlat bokahajlítás, illetve a b) gyakorlat térdhajlítás elemeivel, továbbá a csípőízületből történő kifelé fordítással kombináljuk.

c) Kiindulópályázat: nyújtott ülés, támasz a test mögött:

1. ütem: bal térd emelés előre (lábujj érinti a talajt);
2. ütem: bal térd nyújtás lábszáremeléssel;
3. ütem: boka hajlítás;
4. ütem: bal láb fordítás, kifelé;
5. ütem: bal boka nyújtás;
6. ütem: bal térd hajlítás;
7. ütem: bal térd nyújtás, lábszáremeléssel;
8. ütem: bal láb leengedés kiindulópályázatba, ellenkezőleg is. (5. ábra)



5. ábra

Ülésben a lábemeléseket és -lendítéseket kezdetben támasszal a test mögött, később valamilyen kartartással, majd kar- és fejmozgással koordinálva végezzük.

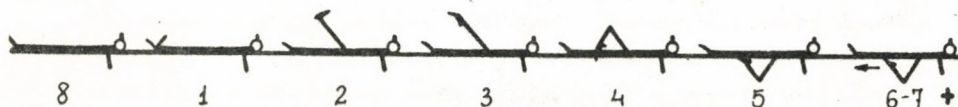
Hanyatt fekvésben a lábemeléseket és -lendítéseket előre, kismértékben oldalra is végezzük. A mozgást végző lábat a helyben maradó lábhoz viszonyítva  $45^{\circ}$ - $90^{\circ}$ - $135^{\circ}$ -os szögeknek megfelelő magasságba emeljük, illetve lendítjük. A lendítés nagysága megegyezik az állásban végzett lendítések nagyságával. A helyes végrehajtásnál a medence és a helyben maradó nyújtott láb rögzített.

A lábemeléseket és láblendítéseket váltogatva, kifelé fordított és párhuzamos lábtartással végezzük.

d) Kiindulópályázat: hanyatt fekvés oldalsó középtartás:

1. ütem: bal boka hajlítás;
2. ütem: bal láb lendítés előre;

- 3. ütem: bal boka nyújtás;
- 4. ütem: bal térd hajlítás (bal lábujj a jobb térd mellett);
- 5. ütem: bal láb leengedés a talajra (bal láb külső fele a talajon);
- 6 - 7. ütem: bal térd nyújtás;
- 8. ütem: bal láb fordítás a kiindulópályába; ellenkezőleg is. (6. ábra)



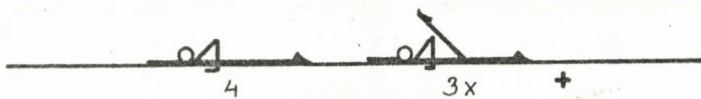
6. ábra

Bal vagy jobb oldalra fekve, oldalra, előre és hátra végezhetünk lábemelést, illetve -lendítést.

Az oldalra végzett lábemelést és -lendítést tulnyomó részben kifelé fordított lábbal oktatjuk. Először a mozgást végző lábat fordítjuk kifelé, majd később a gyakorlás folyamán kerül sor a helyben maradó láb kifelé fordítására.

e) Kiindulópályázat: jobb oldalon fekvés:

- 1 - 3. ütem: bal láb lendítés háromszor balra;
- 4. ütem: bal láb leengedés a kiindulópályába; ellenkezőleg is. (7. ábra)

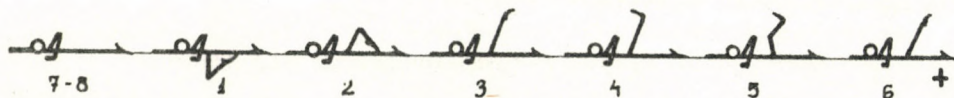


7. ábra

Lényeges, hogy a mozgás végrehajtása alatt a csipő szélességi tengelye mérőlegesen maradjon a talajra. Az oldalra végzett lábemeléseket és láblendítéseket az a), illetve b) gyakorlatokkal kombinálva is végeztetjük.

f) Kiindulópályázat: jobb oldalon fekvés:

- 1. ütem: bal térd felhúzás előre;
- 2. ütem: bal térd emelés balra (bal lábujjal talajérintés a jobb térd előtt);
- 3. ütem: bal lábszár emeléssel térdnyújtás;
- 4. ütem: bal boka hajlítás;
- 5. ütem: mérsékelt bal térd hajlítás;
- 6. ütem: bal láb nyújtás;
- 7 - 8. ütem: bal láb leengedés a kiindulópályába; ellenkezőleg is. (8. ábra)



8. ábra

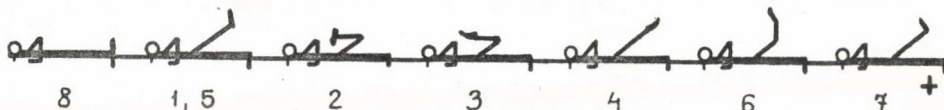
Az ötödik ütem végrehajtásakor a térdhajlítás olyan mértékű legyen, hogy a sarok a csipőízület fölött maradjon.

Hason fekvésben a lábemeléseket és -lendítéseket párhuzamos és kifelé fordított lábtartással egyaránt végezzük. Bármelyik lábtartást alkalmazzuk, a mozgás alatt a két medencecsontot rögzíteni kell a talajon. A lábat hátra emelni vagy lendíteni  $45^{\circ}$ -nál magasabbra nem lehet.

A párhuzamos lábtartással végzett lábemelést és -lendítést természetes volta miatt nem ismertetem.

g) **Kiindulóhelyzet:** hason fekvés, kifelé fordított lábtartással és hajlitott bokával (belső boka a talajon):

1. ütem: bal láb emelés hátra;
2. ütem: bal térd hajlítás;
3. ütem: bal boka nyújtás;
4. ütem: bal térd nyújtás;
5. ütem: bal boka hajlítás;
6. ütem: mérsékelt bal térd hajlítás;
7. ütem: bal térd nyújtás;
8. ütem: bal láb leengedés a kiindulóhelyzetbe; ellenkezőleg is. (9. ábra)



9. ábra

A g) gyakorlat 2. és 3. ütemében a bal lábszár párhuzamos a talajjal, a 6. ütemben a csipőt és bokaízületet összekötő egyenes nem változtat irányt, csak a mérsékelt térdhajlítás következtében, a két ízület közelit egymáshoz.

Az eddig ülésben és fekvésben végzett gyakorlatok, a lábemelések (battement relevé lent), mérsékelt lábrendítések  $45^{\circ}$ -os (battement jeté) és a lábrendítések  $90-135^{\circ}$ -os (grand battement jeté) végrehajtását készítik elő.

A fekvésben térdhajlítás és nyújtással végzett emelések és lábrendítések a battement developpé és battement soutenu gyakorlatokat készítik elő.

Ez az előkészítés elegendő a többi, állásban történő alapgyakorlat elsajátításához is.

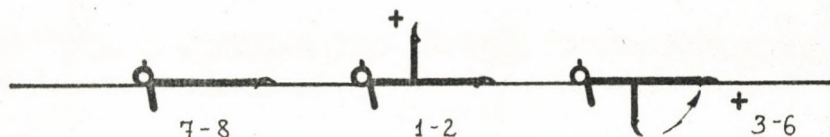
Az ülésben, hason, oldalt és hanyatt fekvésben végzett lábemelések és -lendítések után a gyakorlatokat a bordásfalnál haránt-, mellső- és hátsóállásban a bordásfalnak támaszkodva, kifelé fordított és párhuzamos lábtartással változtatva végeztetjük. Ezt követi a gyakorlatok mellsóállásban két kéz fogással, harántállásban egy kéz fogással, majd támasz nélküli végrehajtása.

Az állásban kéztámasszal és szabadon végzett gyakorlatoknál a feladat fokozódik a láb megterhelésével és főleg az egyensúlyi helyzet megtartásával.

4. Lábkörzés emelt lábbal (grand rond de jambe en l'air). Ugyanugy, mint a többi gyakorlatot, a lábkörzést is elő lehet készíteni fekvésben. A lábkörzést hanyatt és hason fekvésben negyedköríven, bal vagy jobb oldalon fekvésben negyed- és félköríven végeztetjük.

h) Kiindulólhelyzet: hanyatt fekvés oldalsó középtartás:

- 1 - 2. ütem: jobb láb emelés előre függőlegesig;
- 3 - 6. ütem: jobb láb leengedés balra a talajra;
- 7 - 8. ütem: csusztatással a talajon jobb láb zárás kiindulólhelyzetbe; ellenkezőleg is. (10. ábra)



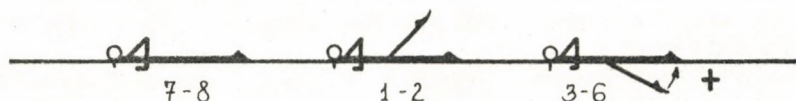
10. ábra

A kiindulólhelyzetben a láb párhuzamos, az előremelt láb a kiindulólhelyzetnek megfelelő, a leengedés alatt a láb kifelé fordított, a csusztatás alatt tartja helyzetét, a lábzárással a kiindulólhelyzetbe fordul a láb, párhuzamos lábtartással.

A gyakorlat alatt a csipő rögzített. A gyakorlatot kifelé fordított lábtartással is indíthatjuk. Ebben az esetben a gyakorlat alatt a kifelé fordított láb helyzete nem változik.

i) Kiindulólhelyzet: hasonfekvés:

- 1 - 2. ütem: bal láb emelés hátra;
- 3 - 6. ütem: bal láb leengedés balra;
- 7 - 8. ütem: bal láb csusztatással a talajon zárás a kiindulólhelyzetbe; ellenkezőleg is. (11. ábra)



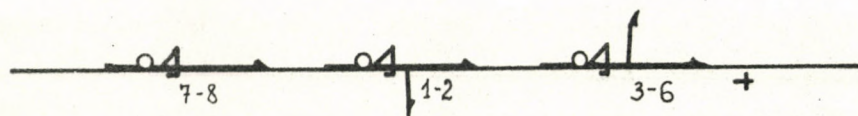
11. ábra

A gyakorlat végrehajtása alatt a csipő rögzített. Ezért az emelt láb a  $45^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságot sem mindig éri el. A h) gyakorlatban leírt módon kifelé fordított lábtartással is végeztetjük a gyakorlatot.

A h) és i) gyakorlatot ellenkező irányu lábkörzéssel is végezzük. Ebben az esetben 1-2 számolásra bal láb csusztatással vezetjük a lábat bal oldalra, 3-6 számolás alatt emeljük a bal lábat függőleges helyzetbe előre, illetve  $45^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságba balra, 7-8. számolásra zárjuk a lábat a kiindulólhelyzetbe.

j) Kiindulólhelyzet: jobb oldalon fekvés:

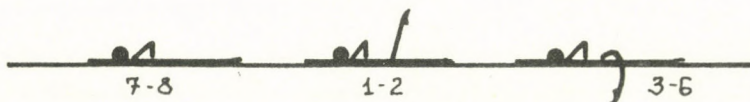
- 1 - 2. ütem: bal láb csusztatás előre a talajon;
- 3 - 6. ütem: bal láb emelés oldalra függőleges helyzetbe;
- 7 - 8. ütem: bal láb leengedés kiindulólhelyzetbe; ellenkezőleg is. (12. ábra)



12. ábra

k) Kiindulóhelyzet: jobb oldalon fekvés:

- 1 - 2. ütem: jobb láb emelés balra függőleges helyzetbe;
- 3 - 6. ütem: jobb láb leengedés hátra a talajon;
- 7 - 8. ütem: jobb láb csusztatással a talajon zárás a kiindulóhelyzetbe; ellenkezőleg is. (13. ábra)



13. ábra

l) Kiindulóhelyzet: jobb oldalon fekvés:

- 1 - 2. ütem: bal láb csusztatás előre;
- 3 - 4. ütem: bal láb emelés balra függőleges helyzetbe;
- 5 - 6. ütem: bal láb leengedés hátra a talajra;
- 7 - 8. ütem: bal láb csusztatással a talajon zárás kiindulóhelyzetbe; ellenkezőleg is. (14. ábra)



14. ábra

Az előre vagy hátra  $90^{\circ}$ -os szögnek megfelelő távolságra csusztatott lábat félköríven először függőleges helyzetbe emeljük, majd hátra, illetve előre leengedve csusztatással a talajon, zárjuk a kiindulóhelyzetbe. A köríven vezetett láb végig kifelé fordított.

A j), k), l) gyakorlatok a lábkörzések (grand rond de jambe en l'air) előkészítői. A gyakorlatokat végezhetjük párhuzamos lábtartással is.

Ebben az esetben könnyebbséget jelent, ha a helyben maradó láb párhuzamos a szabadláb pedig  $90^{\circ}$ -os kifelé fordított helyzetben van. Az oldalon, fekvésben végzett lábkörzésnél a helyes kivitel érdekében a lábkörzés második negyedében a medencét fokozatosan előredöntjük.

A lábkörzést előkészítő gyakorlatokat ellenkező irányban is azonos módon végezzük. Tehát a gyakorlatot a bal láb hátracsusztatásával kezdjük, hátulról negyedköríven emeljük  $90^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságba, majd ujjb negyedköríven engedjük le előre és zárjuk a kiindulóhelyzetbe.

5. Furók (fuetté-k). A furót előkészítő gyakorlatokkal a csipőizületet, a comb, csipő és a törzs izmait dolgozzuk ki. Ezek a gyakorlatok a hasonló eredményre vezető lábkörzéstől annyiban különböznek, hogy míg a lábkörzésnél a törzs maradó helyben, a lábat félköríven vezetjük előlről hátra vagy hátulról előre, a furók-nál - hasonló izommunkát végezve - a felemelt vagy fellendített láb maradó helyben és a törzs fordul el a hosszúsági tengelye körül  $90^{\circ}$ -os vagy  $180^{\circ}$ -os fordulattal.

A furógyakorlatokat lábrendítéssel előre vagy hátra indítjuk. A láb előre lendítésével indított furó előkészítő gyakorlatai a következők:

m) Kiindulóhelyzet: hanyatt fekvés magastartás:

- 1 - 2. ütem: bal láb emelés előre  $45^{\circ}$ -ban;
- 3 - 4. ütem: gurulás jobb oldalon fekvésbe bal láb fordítással kifelé;
- 5 - 6. ütem: mozgásszünet;
- 7 - 8. ütem: bal láb leengedés jobb oldalon fekvésbe; ellenkezőleg is. (15. ábra)



15. ábra

n) Kiindulóhelyzet: jobb oldalon fekvés:

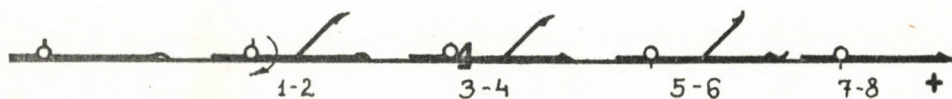
- 1 - 2. ütem: bal láb emelés balra, bal láb fordítással kifelé;
- 3 - 4. ütem: gurulás jobbra hason fekvésbe, az emelt bal láb megtartásával;
- 5 - 6. ütem: mozgásszünet;
- 7 - 8. ütem: bal láb leengedés hason fekvésbe; ellenkezőleg is. (16. ábra)



16. ábra

o) Kiindulóhelyzet: hanyatt fekvés magastartás:

- 1 - 2. ütem: bal láb emelés  $45^{\circ}$ -os szögben előre;
- 3 - 4. ütem: gurulás jobb oldalon fekvésbe, bal láb oldalt kifelé fordítva;
- 5 - 6. ütem: gurulás jobbra hason fekvésbe, bal láb kifelé fordítva hátul emelt;
- 7 - 8. ütem: bal láb leengedés hason fekvésbe; ellenkezőleg is. (17. ábra)



17. ábra

Előkészítő gyakorlatok hátra láblendítéssel indított furóhoz.

p) Kiindulóhelyzet: hason fekvés magastartás:

- 1 - 2. ütem: bal láb emelés hátra  $45^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságba, kifelé fordított lábtartással;
- 3 - 4. ütem: gurulás balra jobb oldalon fekvésbe (a láb kifelé fordított) bal láb  $45^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságban tartott;
- 5 - 6. ütem: mozgásszünet;

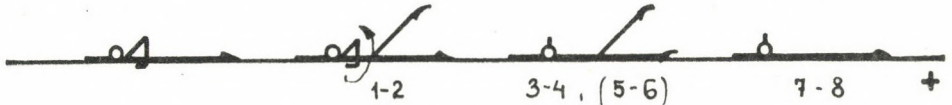
7 - 8. ütem: bal láb leengedés zárással a jobb lábhoz; ellenkezőleg is. (18. ábra)



18. ábra

r) Kiindulóhelyzet: jobb oldalon fekvés:

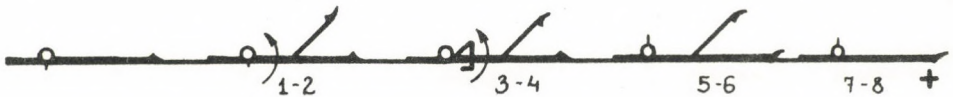
- 1 - 2. ütem: bal láb emelés balra  $45^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságba láb kifelé fordítással;  
 3 - 4. ütem: gurulás balra hanyatt fekvésbe bal kar emeléssel magastartásba, a bal láb  $45^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságban tartott;  
 5 - 6. ütem: mozgásszünet;  
 7 - 8. ütem: bal láb leengedés hanyatt fekvésben; ellenkezőleg is. (19. ábra)



19. ábra

s) Kiindulóhelyzet: hason fekvés magastartás:

- 1 - 2. ütem: bal láb emelés hátra;  
 3 - 4. ütem: gurulás balra jobb oldalon fekvésbe, bal láb kifelé fordított tartással  $45^{\circ}$ -os szögnek megfelelő magasságban tartott;  
 5 - 6. ütem: gurulás balra hanyatt fekvésbe, bal kar emeléssel magastartásba, bal láb kifelé fordított tartással elől emelt;  
 7 - 8. ütem: bal láb leengedés hanyatt fekvésbe; ellenkezőleg is. (20. ábra)



20. ábra

A fenti gyakorlatok alatt az emelt lábat azonos szinten kell megtartani.

A tornászok előképzésében célszerű a balettoktatás elveinek követése, amely a mozgásanyagot nehézségi fokozatokra bontja. Ebből a felbontott anyagból az alapirányokba végeztetett lábgyakorlatokat - amelyek különböző képességek fejlesztését szolgálják - kezdeti fokon függetlenül, a fej-törzs és kar helyes tartásával, később a törzs és a kivitelezést elősegítő kar- és fejmozgás koordinálásával állandó esztétikai igényességgel oktatja.

Tehát a klasszikus balett rendszere, amely a lábgyakorlatokat három fő irányba, mindig előre meghatározott magasságig végezteti a mozgáselem továbbfejlesztése során, az összetett mozgásoknak pontos, határozott irányu, megfelelő síkban

történő végrehajtását biztosítja (pl. az oktatás egymásutánjában: lábcusztatás, lábrendítés, futótugrás).

#### IRODALOM

1. Hudozsesztvennaja gimnasztika v Szportivnih skoláh. Fizkultura i Szport. Moszkva. 1974.
2. Jeszenszki A. - Trebits J.: A tornászok felkészítésében alkalmazott balett. (Gépelte kézirat)
3. Kerecsi E.: Gimnasztika. Sport. Bp. 1968.
4. Kiss F.: Rendszeres bonctan. Medicina. Bp. 1958.
5. Miltényi M.: Anatómia. Tankönyvkiadó. Bp. 1976.



## A TÁJÉKOZÓDÁSI FUTÁS ALAPISMERETEI

### Elméleti ismeretek

#### A tájékozdási futás meghatározása

A tájékozdási futás olyan sportág, amelyben a pályát ellenőrző pontok segítségével jelölik ki a futók számára, ismeretlen terepen. A versenyző feladata az, hogy az ellenőrző pontokon, előírt sorrendben, a térkép alapján haladjon át és a lehető legrövidebb idő alatt célba fusson. A futó az ellenőrző pontok között maga választja meg utvonatát.

A versenyző a feladatot térképre rajzolva kapja meg a rajt előtt. A segítő eszköz, amit magával vihet, a tájoló. A versenyzőnek ismernie kell a térképet, a tájoló használatát. Mindez azonban nem elég, mert versenyről van szó, a feladatot a lehető legrövidebb idő alatt kell megoldania, ez pedig magas szintű fizikai követelményt is támaszt a versenyzőkkel szemben.

#### A térkép

A versenyeken használt térkép olyan mint egy könyv lapja. A térkép tele van "betűkkel", amelyeket csak azok tudnak elolvasni, akik azokat megtanulták. A térkép betűit térképjeleknek nevezzük. A térképjelek egyezményes, a Nemzetközi Tájékozdási Futó Szövetség (IOF) által jóváhagyott jelek, melyeket a tagországok térképkészítői egységesen használnak. Ez nagyon fontos, mert csak így lehetséges, hogy idegen országokban is eligazodhassanak a versenyzők a térképen.

A verseny- és a turistatérkép között a következő főbb különbségek vannak:

#### Turistatérkép

Méretarány: 1:75.000

Hegységet ábrázol.

A szintvonalak 5 méterenként vannak.

A térképen feliratok (helységnevek, hegyek nevei, magassági adatok) találhatóak.

#### Versenytérkép

Méretarány: 1:20.000

A hegységből 20 km<sup>2</sup>-es darabot ábrázol.

A szintvonalak 5 (alföldi terepeken 2,5) méterenként vannak.

Nincsenek feliratok.

Részletekben gazdag térkép.

Sorolhatnánk még a különbségeket, de most a tájékozdási térképpel kell foglalkoznunk, ezért inkább ennek részletezésére térünk ki.

Kezdjük a térképjelekkel. A valóságot egyezményes jelekkel ábrázolja a térkép. A jelek a versenyzői igények figyelembevételével készülnek. A térképkészítés szabályai szerint a jelek kicsinyítettek és formájukról következtetni lehet valóságos alakjukra. A térkép minden olyan tereptárgyat feltüntet, amely a tájékozdáshoz szükséges és azt elősegíti.

A térképjeleket a következőképpen oszthatjuk fel:

- Vonalas tárgyak jelei.
- Méretarányban ábrázolható tárgyak jelei.
- Méretarányban nem ábrázolható tárgyak jelei.
- Szintvonalak (domborzat ábrázolás jelei).

A térképen az egyes tereptárgyakat sohasem rendeltetésük szerint, hanem külső megjelenési formájuk alapján jelölik. Például az erdészház, lakóház, turistaház, az egyaránt ház, a silift, drótkötélpálya, távvezeték, az egyaránt vezeték. Csak olyan tereptárgyakat különböztet meg a térkép, amelyek a versenyző tájékozódása szempontjából lényegesek. Például a szikla ábrázolásában meg kell jelölni, hogy milyen szikla (sziklatömb, járhatatlan sziklás oldal stb.). Ez a versenyzőnek az utvonaltájtás és a sérülés elkerülése miatt is fontos.

A gyakorlás során, hogy megjegyzésük gyorsabb legyen, a jeleket csoportosítani is lehet. Ha van rá lehetőség, akkor először azokat a térképjeleket tanítsuk, amelyeket meg is tudunk mutatni a közelben.

A jelek csoportosításánál feltétlenül ki kell térnünk a térkép és egyben a jelek színeire is. A versenytérkép ötszínű:

- barna = domborzati formák (szintvonalak),
- kék = vizek,
- zöld = terepfedezet (3 féle zöld árnyalat),
- sárga = rétek (erdő nélküli területek),
- fekete = sikrajz (utak, házak stb.).

A térkép fehér része aljnövényzet nélküli erdőt jelöl, amelyben a versenyző akadálytalanul futhat.

Hasznos segítséget jelent a Magyar Tájékozódási Futó Szövetség által kiadott "A Magyar Tájékozódási térkép jelei" című jelkulcstáblázat.

Mi is tehát a térkép? A térkép általános megfogalmazás szerint a földfelszín egy bizonyos darabjának, a terepnek, meghatározott méretarányú kisebbitéssel készített felülnézeti rajza. A térkép a terep kicsinyített, pontos és hű mása, a valóságot egyezményes jelekkel ábrázolja.

A versenytérkép méretaránya 1:20.000, alapszintköze 2,5-5 m. Területe 20 km<sup>2</sup>-nél kisebb, papírmérete általában 25-30 cm. A mágneses északi irányt 500 méterenként ábrázolt észak-déli irányú egyenes vonalak, a tájolóvonalak jelölik, amelyek északi végét nyíl jelzi.

A térkép nevét tájnévvel, számjellel és egy jellemző tájrészlet megnevezésével képezzük. Például: Pilis 2/2.

#### A méretarány

A térképet készítőik, arányosan kisebbitik. Ezt úgy tudjuk legegyszerűbben elképzelni, ha a térképet egy fényképhez hasonlítjuk. Egy csoportról készített felvételen mindenki megtalálja magát, de arányosan kisebbitve. A valóság nem változott, mindenki a papír méretének megfelelően kisebb lett. Ilyen arányos kisebbitésben ábrázolja a térkép a terepet. Ahhoz, hogy a térképen távolságot tudjunk mérni, ismernünk kell a kisebbitési arányt, azaz a méretarányt. A méretarány a térkép déli részén található (pl. 1:20.000). A versenytérképen mért távolság, a valóságban 20.000-szer nagyobb, tehát a térképen mért 1 cm a valóságban 20.000 cm, azaz 200 m.

A méretarányt jelző szám alatt minden térképre aránymértéket is szerkesztenek, a térképi távolság átszámításának megkönnyítésére. Ennek segítségével közvetlenül leolvashatjuk a térképi vonalhossznak megfelelő valóságos távolságot. Az aránymérték használata meggyorsítja a versenyző munkáját, nem kell fejben átszámolni a mm-eknek megfelelő távolságot.

Az aránymértéket a tájolón is megtaláljuk. Csak az NDK gyártmányú "Sport 3" tájolón 1:25.000-es, ami a mi versenytérképeinkhez nem jó. Kis ügyeskedéssel könnyen segíthetünk rajta, ha házilag készítjük el a térképnek megfelelően, ragasztós hátú papírra és azt ráragasztjuk a tájolónk egyik élére.

1. táblázat

| Méretarány | cm a térképen | a valóságban |     |
|------------|---------------|--------------|-----|
|            |               | cm           | m   |
| 1:10.000   | 1             | 10.000       | 100 |
| 1:20.000   | 1             | 20.000       | 200 |
| 1:50.000   | 1             | 50.000       | 500 |
| 1:75.000   | 1             | 75.000       | 750 |

#### A világtájak

A világtájak ismerete feltétlenül szükséges a térkép olvasásához. Merre menjünk, azt csak akkor tudjuk megállapítani, ha van mihez viszonyítani. A tájékozódás fő iránya az északi irány, haladásunkat mindig az északhoz viszonyított irányszög adja meg.

Az északi irányt biztosan csak iránytű (tájoló) segítségével lehet megállapítani. Minden más módszer csak megközelítő eredményt ad. A versenytérképeken feltűnő helyen található az északot jelző jel.

A térképen lévő feliratok mindig nyugat-kelet irányúak. Segítségét jelent a tájolóvonalak végén lévő kis nyíl is. Amelyik térképen egyik jelet sem találjuk, annál egyértelmű, hogy a felső széle az észak, tehát a feliratok határozzák meg az irányokat.

#### A domborzat

A térkép barna színe a földfelszín egyenetlenségeit ábrázolja. Dombokat, völgyeket és ezeknek sokféle más alakulatait. A versenytérképen látható barna kanyargós vonalak a szintvonalak. A szintvonalak a terep azonos magasságu pontjait kötik össze a térképen. Ezek a vonalak a valóságban nem láthatók, ezért megértésükhöz képzelőerőre van szükség. Megértésüket a térkép és a terep gyakorlatban történő összehasonlítása megkönnyíti. A szintvonalak közti magasságkülönbség 20.000-es térképen általában 5 m. Ez azt jelenti, hogy ha egy uton haladunk és az szintvonalat keresztesz, akkor 5 m-rel feljebb vagy lejjebb mentünk.

A szintvonalak ábrázolják a domborzati idomok formáját. Meredek oldalon a szintvonalak sűrűn, enyhe lejtőn a szintvonalak távolabb vannak egymástól.

Megkülönböztetünk alap- és segédszintvonalakat. Az alapszintvonalak megszakítás nélküliek, a segédszintvonalak pedig barna szaggatott vonalak, amelyek az alapszintvonalal nem ábrázolható, de a tájékozódás szempontjából fontos, kisebb domborzati idomok ábrázolására szolgálnak.

Az eséstüske a szintvonalra merőlegesen rajzolt kis vonal, amely mindig a lejtő felé mutat. Az eséstüske nélkül a lenn és fenn meghatározása nagyon körülmenyes lenne. Jelentősége különösen akkor nagy, ha finom domborzatu terepről készül térkép, ahol a kis dombok és mélyedések változtatják egymást, mert ugyan az a szintvonal dombot vagy mélyedést is jelenthet.

Házilag is készíthetünk szemléltető ábrát, farostlemezből vagy 2-3 mm-es kartonlapokból. A különböző nagyságu (felfelé kisebbedő) lapokat középen furjuk ki és így egymásra helyezve hegy formát adnak. Fantáziánktól függően mindenféle egyszerű és összetett hegyidom elkészíthető.

Egyszerűbb, de ugyanilyen jó szemléltető eszköz, ha egy szabálytalan alaku burgonyát hosszában kettévágunk, majd papíron ceruzával körberajzoljuk. Ezután vágjunk le belőle egy kb. 0,5 cm-es szeletet, tegyük vissza a lapra és ismét rajzoljuk körül. Ismételjük az előbbi módszer szerint a szeletelést és a rajzolást addig, amíg a burgonya el nem fogyott. Ha minden szeletet egyforma vastagon vágunk, akkor a rajz hűen tükrözi a burgonya felülnézeti szintvonalrajzát, az ismét egymásra tett burgonyaszeletek pedig a "hegyet" ábrázolják.

Akár az előbbi, akár az utóbbi szemléltetést alkalmaztuk, egy-egy réteg 5 m-es szintvonalat jelent.

Bármelyik feladatot végeztük, következő lépésként tegyük a tájolót a "hegy" mellé. Próbáljuk a világtájaknak megfelelően leírni a domb alakját. (Pl. a domb északi oldala meredek, nyugati oldala enyhén lejtős, a déli oldalán van egy kis völgy, a déli oldala is enyhe lejtésű, keleti oldalán pihenő található meredek szakkal, majd itt is ellaposodik.)

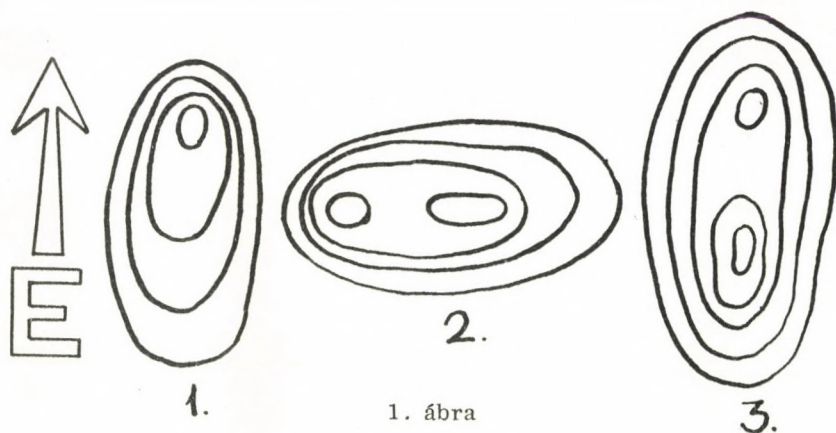
A szintvonalak megértésére és szemléltetésére nagyon hasznos gyakorló segédeszköz a Hármashatár-hegyről készült térhatású térkép is.

Miután a fő idomokat megismertük, egy olyan területen, amelyről versenytérkép is van, hasonlítsuk össze a térképen látottakat a valósággal. Tegyük próbát, hogy felismerjük-e a térképen látott rajzról a terepet.

A domborzat felismerését nagyon sokféle formában kell gyakorolni. Tetszés szerint rajzoljunk magunknak vagy társunknak szintvonalakkal hegyet. Utána rajzról, a világtájak meghatározásával együtt szóban mondjuk el az alakját. A rajz mellé mindig huzzuk meg az észak jelet. Például (ld. 1. ábra):

1. A domb északi oldala meredek, délfelé ellaposodik.
2. Nyugat-kelet irányú domb, két csucsa van, keleti oldala lapos, nyugati oldala meredekebb.
3. Észak-déli irányú domb, két csucsa van, a déli oldalán levő csucs a magasabb.

A gyakorlás másik formája, amikor a gyakorlatvezető vagy valaki más mond el egy elképzelt domborzati formát és a többiek az elmondás alapján rajzolják. Itt is először közölni kell az északi irányt. Az ellenőrzés itt se maradjon el, miután készek a rajzok, az ábrát fel kell rajzolni a táblára, hogy mindenki ellenőrizhesse a saját munkáját.



1. ábra

### A tájékozódási tura

Miután már sok térképjelet ismerünk, felismerjük a legfontosabb domborzati formákat a szintvonalak alakjából, menjünk végig csoportosan egy előre meghatározott utvonalon. Az utvonalat előre be lehet rajzolni a 20.000-es versenyterképre, de még jobb, ha 10.000-es térképpel tudjuk az utvonalkövetést gyakorolni.

A vezető feladata, hogy a kiindulópontnál megmutassa az északi irányt. Mindenkinek úgy kell fognia a térképet, hogy a tájoló - észak és a térkép - észak egybeessen, s ezt ellenőrizni is kell.

Akinek van iránytűje az vigye magával.

Miután meghatároztuk az északi irányt és mindenki ennek megfelelően fogja a térképet, fontos műveletet végeztünk el, a térkép tájolását.

Ezután, ha körülnézünk és összehasonlítjuk a térképet a tereppel, a térképen és a terepen látható dolgok megegyeznek. A térképet mindig úgy kell fogni, hogy a térkép-észak és a terep-észak egybeessék. Ha erre nem figyelünk és a térképet elforgatjuk, nem tudjuk azonosítani a terepen látottakat a térkép jeleivel.

Miután térképünk tájolva van és ismerjük álláspontunkat, következő feladatunk a térképolvasás:

- milyen uton fogunk menni,
- mellettünk milyen tereptárgyakat fogunk látni,
- meddig kell egy irányban haladni,
- felfelé vagy lefelé megyünk majd,
- ki vezet és meddig?

Ezek után kezdődhet a tájékozódási tura. Ez a gyakorlat segít mindannak a megértésében, amit a teremben eddig oktattunk. A nagyon részletes, 10.000-es térkép segítségével, a térképjeleket hasonlítjuk össze a valósággal. Fel kell hívni a figyelmet, hogy a versenyterkép csak egyfajta házat, vadlest, vezetéket jelöl, de a gyakorlatban a terepen találunk olyan vadlest, amelyet építettek, találunk olyant, amelyet a fa ágai közé rejtettek el. A valóságban sokféle formában találhatjuk meg azt amit a térkép egy jellel jelöl.

A tájékozódási turán lehetőleg olyan utvonalat jelöljünk, amely vezető vonalon halad (kocsiút, nagyobb ösvény, nyiladék). A fordulók határozott menetirány-változtatást jelentsenek.

Az egyes szakaszok közben többször álljunk meg és kérdezzük meg, hogy hol állunk. Olyan helyeken állítsuk meg kezdetben a csoportot, ahol valamilyen markáns, könnyen felismerhető tereptárgy van (pl. utvilla, kis kup, metsződés, nyiladék-kereszteződés). Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy mindenki a hüvelykujjával kövesse a haladást, mindig ott fogja, ahol pillanatnyilag állunk. Később nehezíthetjük a feladatot.

### Irányváltoztatás

Amikor a fordulóponthoz értünk megállunk. Itt a tájékozódás nagyon lényeges mozzanatát kell megértenie mindenkinek. A terep-észak és a térkép-észak soha nem változik. A térképet mindig tájoltan kell tartani, ami azt jelenti, hogy nekünk kell a térkép körül forogni.

Ezt példával kell megmutatni. Aki a térképet nem tájoltan fogja, az nem tudja a terepet a térképpel azonosítani. Jegyezzük meg:

A térképolvasásához mindig tájolni kell a térképet!

Térképolvasás nélkül ne induljunk el!

Mindig nekünk kell a térkép körül forogni!

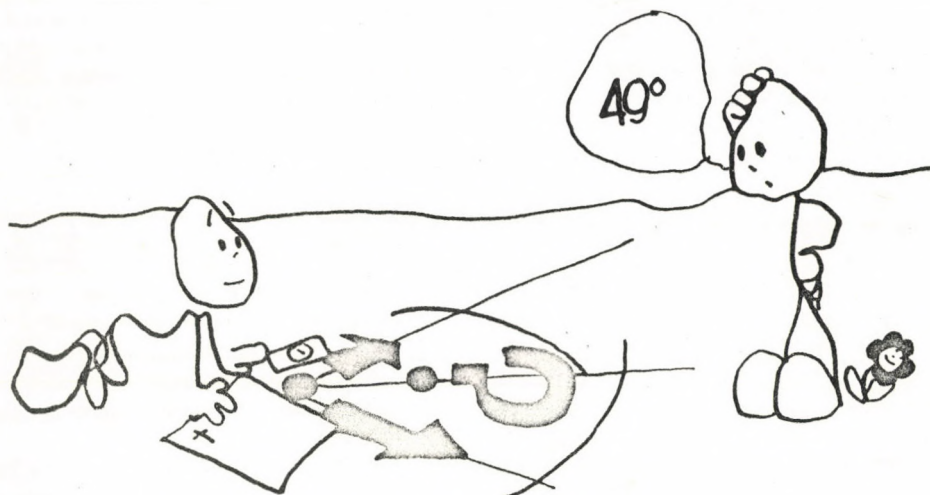
### Az iránytű és a laptájoló

Az a legjobb, ha mindenki kezében van egy iránytű. Forgassuk meg és győződjünk meg róla, hogy a tű megjelölt része mindig észak felé mutat. Figyeljünk arra, hogy az iránytű közelében ne legyen fémtárgy.

Tájolóknak nevezzük azt az iránytűt, amelyen a mágnesűn kívül a környező tereptárgyak irányának megállapítására szolgáló berendezés is van. A laptájolókon fokbeosztás van, s a szelencén a fő világtájakat betűvel jelölik. Mivel a kapható tájolókat svéd vagy német gyártmányúak, az N = északot, az S = délt, az O = keletet és a W = nyugatot jelöli.

#### A laptájoló részei

1. Mágnesűtű, mely rendeltetésszerűen észak-déli irányba áll be. Pirosra vagy fekete-re festett vége a sötétben foszforeszkál és északra mutat. A mágnesűtű egy acélcsucson forog.
2. Forgatható szelence, irányhárfaval. A szelence átlátszó aljára egymástól 5 mm távolságra észak-déli irányu vonalakat gravíroztak. A szelence felső részén az északi irányt világító festékekkel jelölik. A szelence zárt belső terében csillapító folyadék van. Ha levegő kerül a szelencébe, akkor a buborék akadályozza a mágnesűtű mozgását, lelassítja és pontatlanná teszi. A szelence része a szög-mérő. A tájolóval mérhető irányszög a szelencéről leolvasható. A szelencén a gyártmánytól függően 360<sup>o</sup>- vagy 400<sup>o</sup>-os beosztást találunk.
3. Alaplap az irányéllal, az irányvonalakkal és a milliméter-beosztással. Az alaplapon lévő három irányvonal közül a középső, a nagyító előtt, két világító vonalban végződik. Ez az irány-nyíl, amely mutatja a haladási irányt. A szelence felőli végén le lehet olvasni a haladási irány és az északról való eltérés fokszámát, ez az irányszög (2. ábra). A tájoló hosszabbik oldalát irányéllnek nevezzük. Az irányéll egyik oldalára 25.000-es léptéket, a felső rövidebb oldalára milliméter-beosztást gravíroztak.



2. ábra

A laptájolón a három fő részen kívül még a következőket találjuk:

- lépésszámláló (0-tól 9-ig számozott racsnis korong, amelyet a versenyző a hüvelykujjával léptet előre minden 100 m megtétele után);
- nagyító (a részletgazdag térképeknél a pont helyének felismerésében nyújt segítséget);
- tapadó gumikorongok (megakadályozzák, hogy a tájoló használat közben elcsusszon a térképen);
- zsinór (a tájoló csuklóra erősítését szolgálja).

#### A tájoló használata

A tájólót a rajta lévő zsinórral kell a csuklónkra erősíteni. Olyan hosszúra kell engedni a zsinórt, hogy ha a tájólót elengedjük, az alaplapot éppen elérjük, a másik kéz segítségével nélkül.

A tájoló szelence felőli oldala legyen mindig felénk, az irány-nyíl pedig mutasson előre.

A tájékozódási versenyző számára legfontosabb mérés az iránylevétel a térképről, vagyis a két pont közötti légvonal-irány meghatározása. A tájoló irányélével, vagy az egyik irányvonalával összekötjük álláspontunkat (1) és menetcélunkat (2). A tájoló szelencéjét addig kell forgatni, amíg az irányhárfa vonalai párhuzamosak lesznek a térkép tájoló vonalaival és a szelencén vagy az irányhárfán lévő észak jel, megegyezik a térkép északjával. Levevesszük a tájólót a térképről és a szelence elmozdítása nélkül addig forgatjuk a tájolóval együtt, amíg a mágnesű északot mutató része nem fedi a szelence észak jelét. Ekkor az irány-nyíl mutatja az indulási irányt.

A szelencén - mint már említettük -  $360^\circ$ - vagy  $400^\circ$ -os beosztás található. Amikor megállapítjuk a haladási irányt, akkor minden esetben egy szöveget, az irányszöveget kapjuk, ami az északi iránytól való eltérést mutatja.

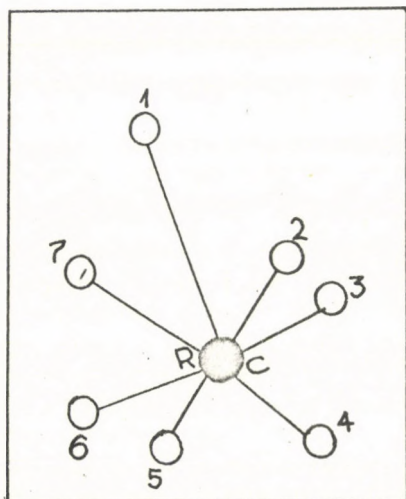
A fokbeosztásra a verseny során nincs szükségünk, de a tájoló használatának gyakorlásakor segítséget jelent. Adjunk olyan feladatokat a gyakorlás során, amikor a vezető a fokszámot közli, mindenki beállítja a tájólót az adott számra, utána beáll az ennek megfelelő haladási irányba. Mindenkinek egy irányba kell néznie, ha nem, akkor a hiba könnyen kijavítható. Amikor ezt kellően begyakoroltuk, végeztessük a következő feladatot vagy ehhez hasonlót.

### Gyakorlati feladatok

Féllives géppapírra rajzoljunk egy pályát, amelyből mindenki kap egyet. Az a feladat, hogy a tájolóval meg kell határozni a pontok közötti szögeket a rajttól a célig. Ezzel a gyakorlattal tudatosabbá válik a szelence forgatásának a mozzanata. A feladat értékelése is nagyon egyszerű, mert miután mindenki elvégezte a feladatot, csak a fokszámokat kell sorrendben felolvasni. A feladat megoldásakor nem a gyorsaság, hanem a pontosság a lényeg.

Miután mindenki megértette és végre is tudja hajtani az iránylevételt, nehezebb feladattal is próbálkozhatunk. Ennek előgyakorlata a lépésmérés. (A versenyzők a terepen lépéssel mérik a távolságokat.) Jelöljük ki 50, illetve 100 m-es távolságokat és ezeket járjuk végig, számoljuk meg, hogy hány lépéssel tettük meg. Miután ezt mindenki többször megtette, jegyezze meg mindenki a lépésszámot.

Csillagmenet tájolóval, terepen kijelölt feladat:



|    |      |       |
|----|------|-------|
| 1. | 340° | 100 m |
| 2. | 30°  | 50 m  |
| 3. | 60°  | 50 m  |
| 4. | 130° | 50 m  |
| 5. | 210° | 40 m  |
| 6. | 250° | 60 m  |
| 7. | 300° | 70 m  |

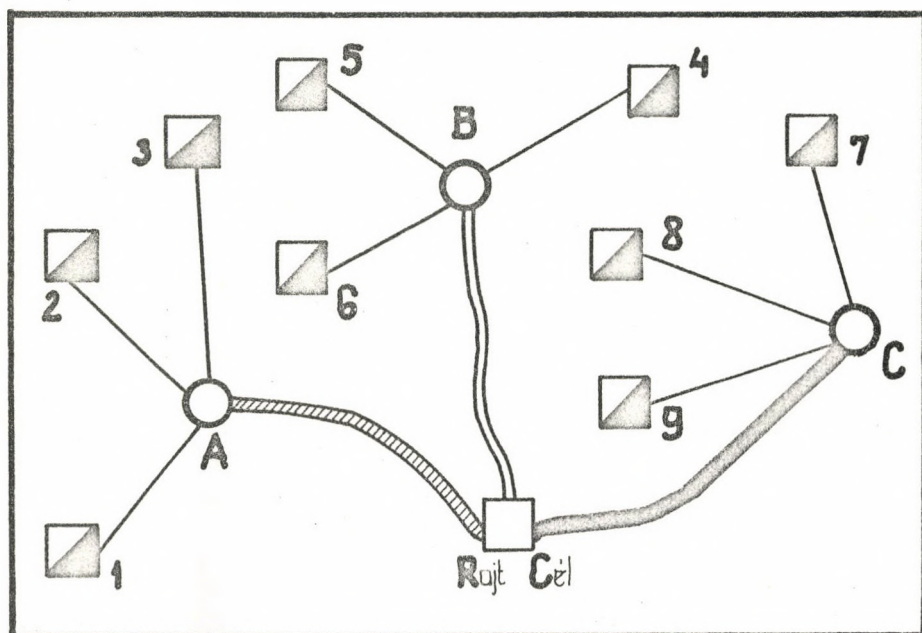
3. ábra

A gyakorlat vezetője jelölje ki a "Rajt" és a "Cél" helyét egy helyen. Ettől a ponttól 50-100 m távolságra jól láthatóan jelölje meg a fákat, vagy az iskola udvarán található padot vagy más tárgyakat, az ábrán látható formában. A feladatot fokokban és m-ben kell megadni. Mindenki más ponttal kezdje a feladat teljesítését. A pont érintése és a ponton lévő jel felírása után, vissza kell térni a kiindulópont-hoz, majd onnan folytatni a következő feladattal.

Ezt a feladatot többféle formában lehet végezni. Ahogy haladunk az ismeretek közlésével, úgy lehet nehezíteni a feladatokat. Minden feladat végeztetésekor a vezető ellenőrizzé a gyakorlók tevékenységét, hogy minden hibás mozdulatot még a kezdetnél ki tudjunk javítani.

A feladat végrehajtása: Az "R" a kiindulási pont. Itt áll a gyakorlat vezetője. Ezt a helyet úgy válasszuk ki, hogy a résztvevők innen indulnak és minden részfeladat végrehajtása után ide érkeznek vissza. Lehetőleg uttalálkozás legyen.

"R"-ből az "A" pontra kell menni, itt találják meg az utasítást a 4. ábrán látható módon, az "A" ponthoz tartozó három tereppontra vonatkozóan. Miután elvégeztük a feladatot, vissza kell menni az "R" ponthoz és onnan kell a következőt folytatni, és így tovább.



4. ábra

Az ellenőrző pontokat 1-9-ig számokkal vagy betűkkel kell jelölni.

Az 5. ábrán látható ellenőrző kartont mindenki előre elkészítheti magának. Táborban ilyen formában kisebb versenyt is rendezhetünk időre történő feladatvégrehajtással. A feladatot tájolóval végezzük. A ponton talált jelet mindenki írja be a karton megfelelő helyére.

Ez a feladat igen hasznos az iránytartás gyakorlásához a kezdők részére. A kezdeti 50-100 m-es távolságot a későbbiek folyamán 200-400 m-re is növelhetjük.

A gyakorlás folyamán megismertük a térképjeleket, a terep alakulatait, a tájoló használatát, a következőkben most már önállóan végezzük a csillagmenet pontjainak kitevését.

| Név: | Osztály: | Időpont:  |
|------|----------|-----------|
|      |          | Érk. idő: |
|      |          | Ind. idő: |
|      |          | Helyezés: |
|      |          |           |

5. ábra

A gyakorlat vezetője válasszon ki a résztvevők közül néhányat, akik a térképre berajzolt pontot ki fogják tüzni a terepen. Ez új feladat, mert eddig egy megjelölt ponthoz kellett menni, most pedig a térképre rajzolt pontot kell a terepen kijelölni. Ez pontos térképolvasást, távolságmérést és iránymérési feladatot jelent.

#### Térképolvasási feladat

A gyakorlati tevékenység a legjobb tanulási módszer. Azt, hogy ki hogyan sajátította el az elméleti feladatokat, csak akkor lehet ellenőrizni, amikor a térképre berajzolt tájékozódási versenypályán kell végigmenni. Először olyan pályát jelöljünk, melynek pontjai jól megkülönböztethető síkrazi tereptárgyakon vannak (utkeresztződés, utvilla, nyiladéksarok stb.). Ezen az egyszerű pályán csoportosan menjünk végig, de nagyon aprólékos térképolvasással. Figyeljük meg az utvonallal melletti terepalakulatokat és hasonlítsuk össze a térképpel. (Röviden ismételjük át amit a térképolvasásról tanultunk: mi a térkép?, folyamatos helymegállapítás, a terepet és a térképet állandóan össze kell hasonlítani, a térkép fogása.)

Olyan feladatot is végeztessünk, amit egyénileg oldhatnak meg a résztvevők. (Külön úton való haladás, meghatározott helyen a találkozó.)

Rajzoljuk be a követendő utvonalat a gyakorló térképre. Lehetőleg piros golyóstollal, mert így a térkép jeleit is látni lehet. A berajzolt utvonalat követve, mindenki folyamatosan olvassa a térképet, s mutasson meg minden térképen látható jelek a terepen.

A következő feladatnak tüzzünk ki olyan pályát, amely legfeljebb 2 km. A rajt és a cél egy helyen legyen. A pontokra tegyünk bóját, zsirkkrétával. A résztvevők párosával menjenek végig. A pontok közvetlenül az úton vagy az út mellett található tereptárgyak legyenek. Aki kéri, mehet egyedül is. Ez már igazi verseny, az győz, aki a leghamarabb teljesíti a feladatot.

Akik ezeket a feladatokat pontosan hajtják végre, azok megtanulták a tájékozódási versenyzéshez szükséges alapvető tudnivalókat. Ezután már olyan feladatok

következnek, amelyek a versenyzők számára szükségesek. A jó és biztos térkép-olvasás alapja azoknak a tevékenységeknek, amelyeket a versenyző végez.

A legfontosabb tevékenységek egyike az utvonaltválasztás. A tájékozási versenyzőnek két pont közötti utvonaltát saját magának kell megválasztania. A legrövidebb utat a tájolóval meghatározható, két pontot összekötő egyenes lenne. Ez azonban a legritkább esetben jó.

Az utválasztással elérhetjük, hogy minden versenyző tudásának megfelelően haladjon a két pont között. A pontok közötti átmenet nehézségi foka és főleg változatossága készíti a versenyzőket állandó térképolvasásra. A pályakitűző célja, hogy folyamatos térképolvasásra kényszerítse a versenyzőt. Az a jó pontelhelyezés, ha legalább kétféle, de nagyjából egyenértékű utvonalon közelíthetjük meg a pontot. A jól kitűzött pályán a versenyzőknek jól kell térképet olvasni, távolságot mérni és futni.

Az eddigiekben tárgyalt térképolvasási feladatok a térkép megismerését szolgálták. A versenyzőnek ennél sokkal többet kell tudnia. Sok gyakorlattal lehet kifejleszteni a kezdő térképolvasását - amely elsősorban a sikrajzi vagy markáns domborzati idomokra vonatkozik - annyira, hogy a szintvonalak által kirajzolt finom domborzat is megjelenjék képzeletében.

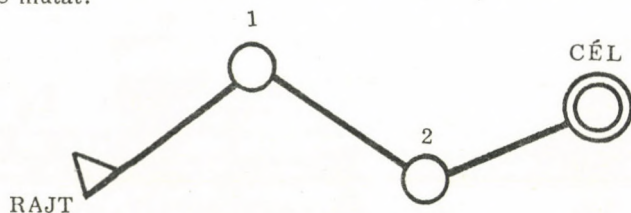
A távolságmérés - mint már említettük - a gyakorlatban lépésszámolással történik. Mennyire lehet pontos egyenetlen terepen és futás közben a lépésszámolás? Sok gyakorlással, a versenyek terepéhez hasonló talajon végzett sok 100-200 m-es futással, kb. 5-10 %-os pontosságot érhet el a versenyző. A lépésszámolásnál csak minden második lépést célszerű számolni. A jó versenyző a térképi távolságot pillanatok alatt, automatikusan át tudja számolni a terepen lévő távolságra, illetve a lépésszámra.

A későbbiek folyamán próbáljuk meg a domborzat alapján való utvonalkövetést. Ugy kell haladnunk, mintha a szintvonal ösvényt jelölne. Ez már nehéz feladat. Arra kell ügyelni, hogy haladás közben sem le-, sem pedig felfelé ne menjünk. Például, ha egy dombot akarunk megkerülni, oda kell visszaérkeznünk, ahonnan elindultunk.

### A verseny

A versenypályát csak 1-2 perccel a rajt előtt ismerik meg a versenyzők, amikor megkapják térképüket. Ez idő alatt kell a térképet a műanyag tartóban elhelyezni, megállapítani a rajttól az első pontig az irányt és gondolatban végigfutni az egész pályán (mit várhat a verseny során, hány ellenőrző pont van a pályán, milyen átmenetek vannak).

Rajt. Az egyéni versenyeken legalább percenként rajtolnak, de az indítások közötti idő lehet 2 vagy 3 perc is. A rajt jele egy piros háromszög, melynek csúcsa az 1. pont felé mutat.



6. ábra







A pálya. A térképre ellenőrző pontokat rajzolnak: A pont valamilyen tereptárgy, a térképen 6 mm átmérőjű kör közepe jelenti a bója helyét. A térképen a pontok egyenes vonallal vannak összekötve. Minden pontot sorszámmal és betűjellel kell ellátni a térképen. A betű és a szám felírása É-D irányú.

A pont jele a terepen egy 30x30 cm, átlósan piros-fehér három oldalú hasáb, az un. bója. A bójához lyukasztó vagy színes zsirkréta tartozik.

A cél jele: kettős kör.

Ellenőrző karton

A 7. ábrán egy célbaérkezett versenyző kitöltött kartonját látjuk.

|  |  |   |  |   |  |
|--|--|---|--|---|--|
| 6  | K<br>Szikla<br> | 5 | C<br>Sóró<br>         | 4 | Z<br>Nyiladeh<br> |
| 3  | W<br>Vadles<br> | 2 | X<br>Kútcs, sávek<br> | 1 | M<br>Etebő<br>    |
| Rajtszám: 1.      Név: KISS KÁLMÁN      Kat.: F.17 B.<br>Szo.: BTK |  |   |  |   |  |
| Érk.: 60 perc 42 mp      Hibapont: $\emptyset$                     |  |   |  |   |  |
| Ind.: 01 perc mp   |  |   |  |   |  |
| Menetidő: 59 perc 42 mp      Hely: 1.<br>Minős.: E.                |  |   |  |   |  |

7. ábra

A versenyző a jelentkezéskor kapja meg az ellenőrző kartont, amelyre a rendezőség ráírja a rajtszámát, nevét, szakosztályát, kategóriáját és indulási idejét.

A versenyző feladata, hogy a versenyközpontban kifüggesztett pontmegnevezéseket és a pont betűjelét (kódját) beírja a számozott kockába (pl. a 2. pont esetében: Kerítés, sarok X). A térképről is egyértelműen kitűnik, de a tévedések elkerülése miatt, jó, ha a versenyző ezeket is felírja. A pont betűjele azt jelenti, hogy a bóján ezt a betűt találja, ennek azonosítása fontos minden esetben. A kartonon látható a szuróbélyegzők helye is. Nem elég odamenni a ponthoz, azt igazolni is kell, amit az ott talált szuróbélyegzővel vagy színes zsirkrétával végezhetünk el. (Ujabbán inkább a zsirkrétát használják a rendezők, mert a különböző színek teljesen egyértelművé teszik a pont érintését. A versenyzőnek csak az a feladata, hogy a megfelelő kockába húz egy vonalat.)

Miután átfutott a célvonalon a versenyző, át kell adnia a kartonját a versenybíróknak, s ezzel befejeződött számára a verseny. Az értékelő személyzet ráírja az érkezési időt, kiszámítja és ráírja a menetidőt, ellenőrzi a pontok jeleit (szuróbélyegző vagy színek), s ha minden rendben van, akkor a teljesített időeredménynek megfelelő helyre kifüggeszti a kartont.

#### Felszerelés:

- térkép,
- ellenőrző karton,
- tájoló.

#### A rajt helye és felépítése

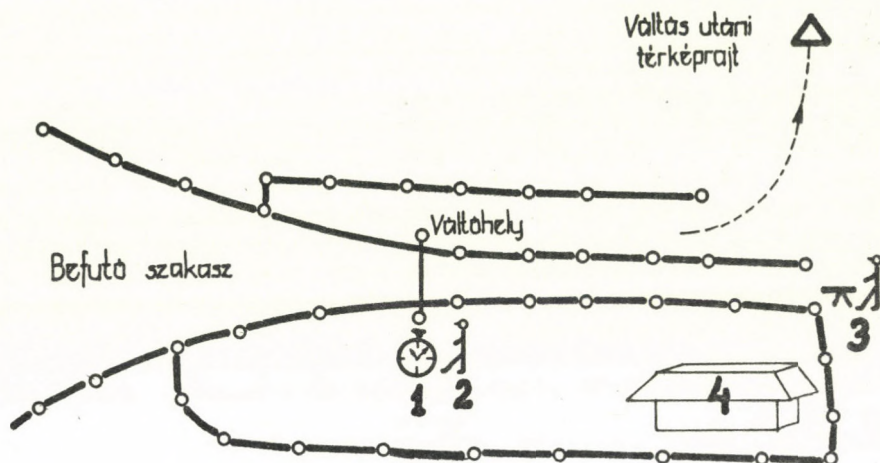
Az ellenőrző karton átvétele után a megadott színű szalagozáson kimegyünk a rajtához. A kartonon feltüntetett indulási idő előtt 2 perccel jelentkezünk az előrajtban, ahol megkapjuk a térképet, majd 1 perc múlva a versenybíró jelére előre megyünk az időrajtba, ahonnan a kartonon feltüntetett indulási időben "rajt!" vezényszóra indítanak. Innen kezdődik a pálya.

A váltóversenyeknél is lehet alkalmazni ezt a rajtot, de elfogadottabb és gyakrabban használt az első futók tömegrajtja. Itt is 1 perccel a rajt előtt kapják meg a versenyzők a térképet és "rajt!" vezényszóra egyszerre indul a mezőny.

A 8. ábrán az egyéni és a váltóverseny célját láthatjuk. A befutó szakaszt tölcéserszerűen kell kialakítani, hogy a cél felé terelje a hajrázó versenyzőket. A célt felirattal kell jelölni.

A célvonal meghosszabbításában ül az időmérő (2), aki futó órával (1), mp-es pontossággal méri a versenyzők idejét. Az időmérő mellett, a befutó versenyzőkkel szemben álljon az a bíró, aki a rajtszámokat írja fel (ha nincs rajtszám, akkor a befutókat számolja).

Célszerű az időeredményeket olyan sorszámozott kartonra írni, amelyre 10 időadat fér rá. A számozás addig tart, ahány versenyző indult. A kartonra minden célvonalon áthaladó versenyző idejét beírják, a számozás sorrendjében. A célvonal után a kordon mintegy 30 m hosszú és kb. egy ember szélességnyire szűkül. E folyosó végén a versenyzők leadják kartonjukat, amelyet a versenybíró bélyegzővel, kézzel vagy előre elkészített ragasztós háttal papírral sorszámoz (3). Ennek és az időkartonon lévő számnak egyeznie kell. A sátorban (4) az értékelő bírók az



8. abra

időkartonon kikeresik a versenyző kartonon lévő számot és ráírják az azonos számnál szereplő időt. Az induló időt kivonják az érkezési időből, s így megkapják a versenyző pályán töltött idejét.

#### A versenyek fajtái

- a) minősítő (hazai, nemzetközi),
- b) meghívásos (nem minősítő),
- c) nemzetek közötti.

#### A versenyek rendszere

- a) bajnokság
  - osztályozott
  - nem osztályozott
- b) kupa- vagy emlékversenyek.

#### A versenyek lehetnek

- egyfordulós (az eredményt egy verseny alapján hirdetik),
- többfordulós (az eredményt két vagy több verseny összegezése adja).

#### A verseny formái

- a) nappali
- b) éjszakai.

#### A versenyek típusai

- a) egyéni
- b) egyéni - csapat (minden futó azonos pályán fut, feladatát egyénileg oldja meg, eredményét egyénileg és csapatban is értékelik),
- c) váltó, minden futó más pályán fut, férfiaknál négy, nőknél három fős a váltó.

AZ AEROB ÉS AZ ANAEROB KAPACITÁS  
EGYÜTTES NÖVELESÉRE IRÁNYULÓ EDZÉSMÓDSZEREK,  
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A DOMBRAFUTÁSRA

I. Az aerob és anaerob állóképesség módszertani és élettani elhatárolása

Az állóképesség kifejezése módszertani fogalom, s felosztása jelenleg is vitatott. Az utóbbi időben, különösen a közép- és hosszútávfutásban, az élettani szempontokat figyelembe véve (elsősorban az izom működéséhez szükséges energianyelési lehetőségek igénybevehetőségét szem előtt tartva) az aerob és anaerob felosztást használják.

1. Intenzív, 6-20 mp alatt kimerüléshez vezető munka esetében az anaerob alaktacid kapacitást vesszük igénybe (ALA). Ekkor az energialeadás mennyisége az izomban lévő ATP és KP mennyiségétől, illetve mobilizációjától függ. Ez rövid idő alatt nagy energialeadást tesz lehetővé (40-45 kcal/kg óránként). (Itt kell tisztázni, hogy mit értünk a kapacitás fogalma alatt. A kapacitások a maximális értékeket jelentik, amelyeket csak bizonyos %-ig vesszük igénybe a különféle teljesítményeknél.)

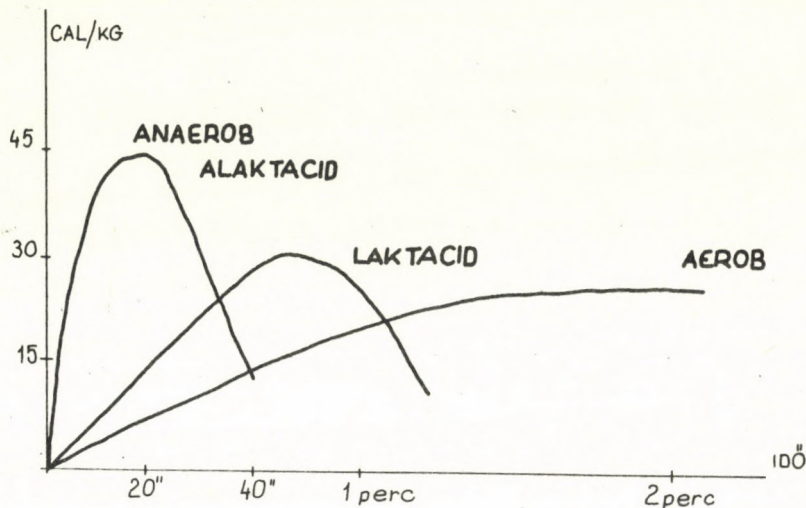
Az ALA kapacitás mérésekor legalább 30 %-os emelkedőre futtatjuk a futót addig, amíg a sebesség nem csökken (mértékegység: mkp/mp). A középtávfutásban az ALA kapacitás nem jelentős tényező.

2. A 20 mp-nél tovább tartó terheléseknél szükség van az előzőekben említett ATP és KP energialeadó anyagok részbeni regenerálódására. 30-35 mp-ig lehetséges ez jelentős oxigénfelvétel nélkül is, a tejsav és egyéb savak nagymértékű felszaporodása az izomban, illetve a vérben azonban meggátolja a munkát. A nagy izomcsoportokkal végzett, 30-35 mp-ig tartó sebességcsökkenés nélküli munka jelenti az anaerob laktacid (LA) kapacitást. Ennek mérése a következő:

Az atléta 20 %-os emelkedőn, 18 km/óra sebességgel fut. A szalagot saját maga állítja le, ha teljesen kifáradt. Az elért idő jelenti a kapacitást. Az átlagérték: 25-30 mp (edzetteknel: 65-75 mp). Az LA kapacitás teljesítménye 21 kcal/kg óránként. Ez a fajta kapacitás döntő tényező a középtávu futásoknál.

3. Ha a munkavégzés során az izomműködéshez szükséges energiát a szervezet kielégítő oxigénellátás mellett képes előállítani, akkor aerob állóképességről beszélünk. Nagyságát az aerob kapacitás határozza meg (kb. 15 kcal/kg óránként). Ez az energia hosszu ideig rendelkezésre áll (a szervezet energiaraktárának kiürüléséig kb. 2-3 óra). Az aerob állóképesség meghatározása futószalagon úgy történik, hogy a terhelést addig fokozzuk, amíg az oxigénfelvétel nő. Amikor eléri a maximális értéket, utána csak anaerob energia-igénybevétellel folytatódhat a munka, és az oxigénfelvétel csökkenni kezd. A maximális oxigénfelvétel jelenti az aerob kapacitást, amelynek normál értéke 4045 ml/kg, állóképességi sportolóknál 75-85 ml/kg, nőknél 75 ml/kg. Közép- és hosszútávfutók, valamint a gyaloglók teljesít-

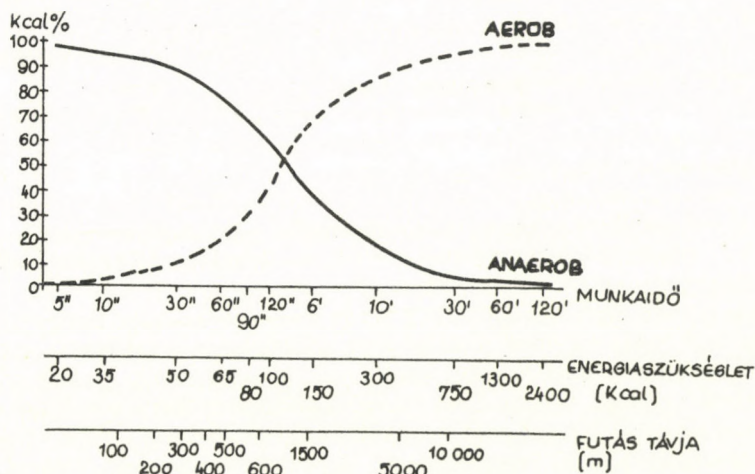
ményének fontos összetevője az aerob kapacitás. A háromfajta energianyerési lehetőség egymáshoz való viszonyát a teljesítmény időtartama szerint az 1. ábra szemlélteti. (Ezek a mérési eljárások csak célszerű modelljei a valóságnak és csak támpontokat adhatnak az edzőmunkához.)



1. ábra  
A teljesítmény összetevői (Apor, 1972)

II. Milyen aerob és anaerob képességek szükségesek az egyes futóversenyszámokban?

Az egyes futóversenyszámokhoz szükséges energiák fajtáit és arányait a 2. ábra szemlélteti.

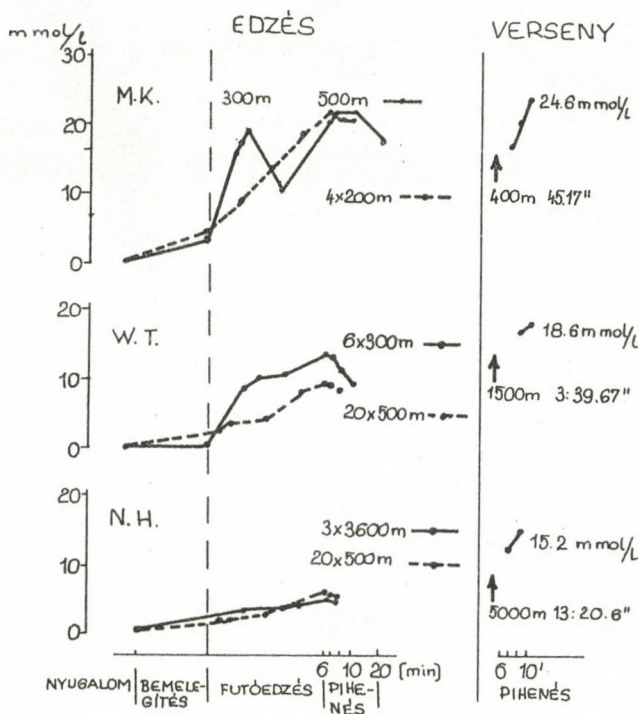


2. ábra

Tehát bármiféle futótáv megfelelő teljesítéséhez mindhárom energiafajta bevetésére szükség van, de az arányokban döntő különbség található.

Az anaerob laktacid folyamatoknak nemcsak a középtávokon, hanem az aerob kategóriába tartozó versenytávokon is jelentőségük van. Érdekes, hogy még az 5000 m-es futás után is igen magas tejsav értékeket regisztráltak. Meglepő módon még a glukózsint is fokozatosan emelkedik, ami a hosszútávu versenyek finise előtt fellépő feszültséggel magyarázható. Idegi és hormonális tényezők együttes hatására kellően mobilizálódik az energia. Tehát 10.000 m-en elég energia áll rendelkezésre, csak az energiafelhasználási problémák szabnak gátat a teljesítménynek.

A 3. ábra azt szemlélteti, hogy a különféle szakaszos edzések laktát koncentrációt váltanak ki edzés után, mennyi pihenő szükséges az energiatartalékok részbeni regenerálódására (amikor a következő terhelés már elkezdhető), és egyben összehasonlítja a futó versenyen elért értékeivel.

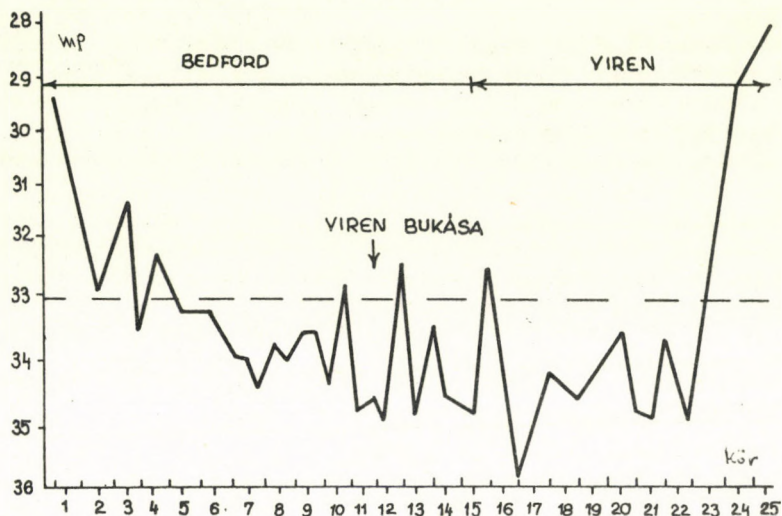


3. ábra

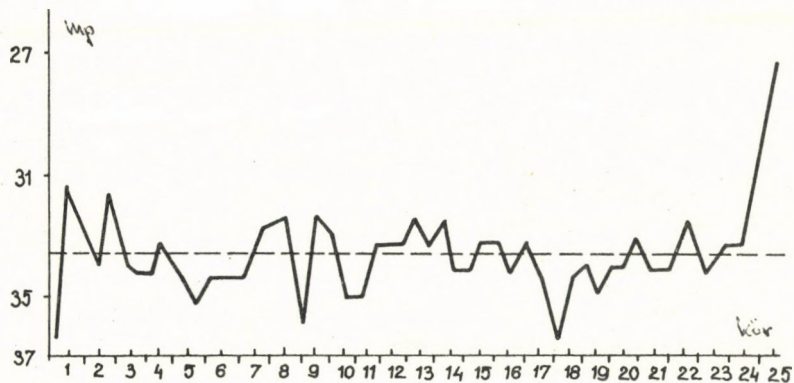
Tejsav értékek edzésen és versenyen (Keul, 1972)

Itt is világosan látható a tejsav emelkedése hosszú távon is. A közép- és hosszútávfutók nem tudnak olyan abszolút maximális értékeket elérni, s a középtávutók is csak megközelíteni tudják a 400-asok tejsavszintjét. Ennek ellenére a közép- és hosszútávutóknak is szükségük van az anaerob jellegű terhelésekre, hiszen a verseny közben az iram legtöbbször egyenetlen. Szembetűnő, hogy még a 10.000 m-es futóknál is (a pillanatnyi sebességet az átlagsebességhez viszonyítva) milyen nagy eltérések mutatkoznak a nagy világversenyek alkalmával.

A 4. és 5. ábrán az 1972-es olimpia, illetve az 1974-es EB 10.000 m-es síkfutásának a grafikonja látható, amelyen a vezető csoport átlagsebességéhez viszonyított 200 m-es részidőit tüntettük fel.



4. ábra



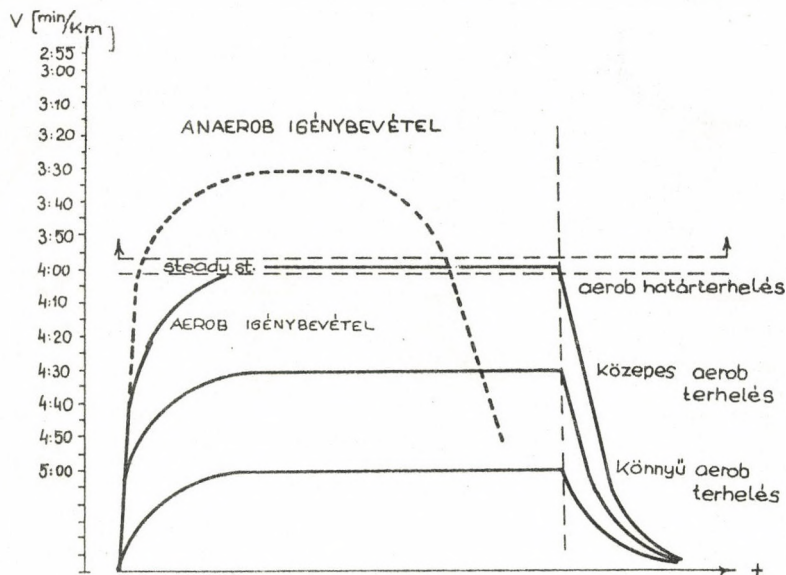
5. ábra

### III. Milyen módszerekkel lehet az aerob és anaerob képességeket együttesen fejleszteni?

A közép- és hosszútávúfutó edzés kulcskérdése az aerob-anaerob határ meghatározása. Az anaerob kapacitás direkt módszerrel nem fejleszthető hatásosan. Az indirekt fejlesztés módját a 6. ábra szemlélteti.

Az egyes tipikus edzésformákat és azok alapvető élettani hatásait a 7. ábra mutatja be szematikusan. A terhelés időtartamának, intenzitásának és a pihenő idők hosszának figyelembevételével nyomon követhetjük a fentebb említett élettani ténye-

zók változásait. (Az anaerob alaktacid hatást az ATP és KP, a laktacid jelleget a tejsav, az aerob igénybevételt a maximális oxigénfelvétel kihasználása jelenti.)



6. ábra

A különféle energia-lehetőségek figyelembevételével a következő módszerek ajánlhatók az aerob-anaerob képességek együttes fejlesztésére:

1. A tartós futás különféle formáit a 6. ábra alapján lehet aerob-anaerob hatásuk szerint besorolni, egyéni megítélés és rendszeres ellenőrzés alapján. Időnként szükséges a futás sebességét, a pulzust és a vér pH értékét megmérni és összehasonlítani. Így eldönthető, hogy bizonyos edzettség mellett egy meghatározott edzésforma mennyire anaerob jellegű, illetve milyen pulzusszámhoz milyen sebesség kapcsolódik.

Jól edzett atlétáknál 180-as pulzusszám esetén sem tudunk komoly savasodást kimutatni. Tehát, ha kiválóan edzett atlétáknál részben anaerob terhelést akarunk elérni, akkor tovább kell növelni az intenzitást.

2. Résztávós futásoknál a következő változások lehetnek:

A) Anaerob alaktacid edzésforma

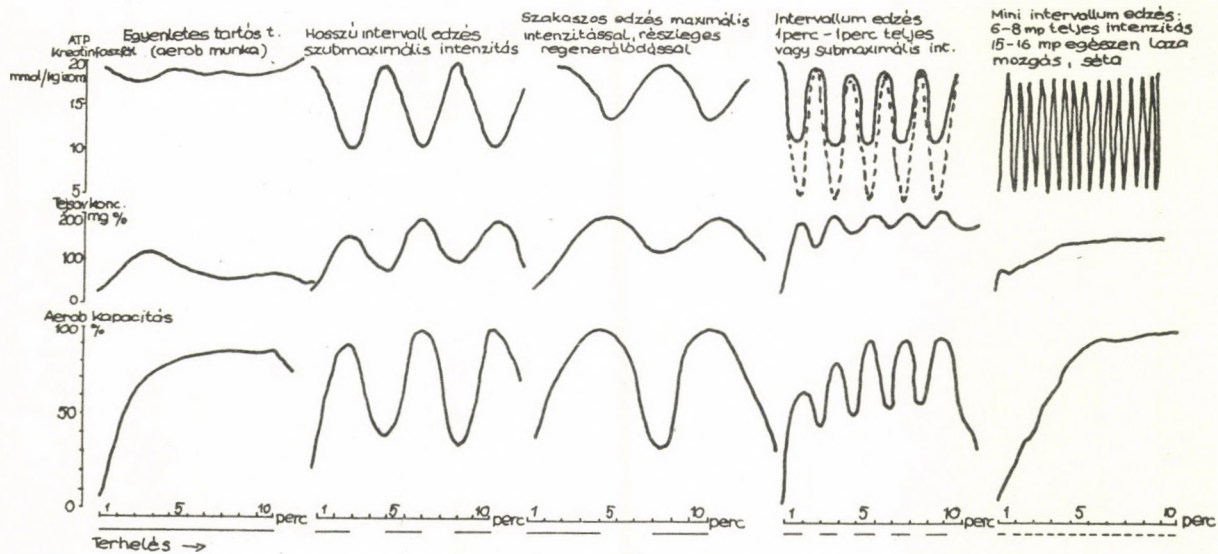
30-200 m-es vágtafutások.

B) Anaerob alaktacid és aerob edzés kombináció

Intervall edzés: 100-200 m-es szakaszok, sok ismétléssel (10-40x) alacsony tempóban (max. sebesség: 70-75 %).

Dombrafutás, szökdelés: 50-100 m-es szakaszok, alacsony tempóban, 1-2 perc pihenővel (meredekség 12 % felett).

Vágta intervall edzés: 50-100 m-es szakaszok sok ismétléssel (pl. 4x50 m 10x), ugyanannyi kocogó pihenéssel, a szériák között 10-15 perc teljes pihenő. Az edzés jellegét az határozza meg, hogy a rövid terhelési szakasz miatt a tejsav erős felzaporodására nincs lehetőség, így a terhelés főleg anaerob jellegű.



7. ábra

A különböző edzés módszerek élettani hatásainak összehasonlítása (Apor-Molnár, 1976)

### C) Anaerob laktacid edzésforma

Hosszu intervall edzés: 300-500 m-es szakaszok nem teljes sebességgel (85-95 %) az egyes szakaszok között nincs teljes pihenő. A tejsav fokozatosan, de nem maximálisan szabadul fel.

Dombrafutás: 150-200 m-es szakaszok (emelkedés: 12-15 %), 85-95 %-os erővel, a szakaszok között nincs teljes pihenő.

Vágta intervall edzés: ha az anaerob alaktacid és aerob kombinált edzés vágta intervall formájánál nem várjuk meg a teljes regenerálódást, az edzés anaerob jellegű lesz. A lényeg az, hogy a viszonylag magas tejsavszint sokáig fennmaradjon. A rövid pihenők csak részleges regenerálódást biztosítanak. Ezeken az edzéseken is célszerű lenne többször pH-t és pulzust mérni. Az ilyen jellegű edzést tartjuk a legmegterhelőbbnek, így fontos betartani a fokozatosság elvét.

### D) Aerob-anaerob laktacid edzés

Fartlek edzés: Ez az edzésforma általában komplex edzésnek tekinthető, mert mindhárom képesség (1. ábra) egy edzésen belül fejleszhető. Az edzés időtartama (legalább 30 perc, 6-8 km) miatt, a fartlek edzés egészében azonban aerob jellegű. A fartlek edzésen, az adott célnak megfelelően, sokféle variációt lehet összeállítani. A tervezés fő szempontja általában az, hogy a terhelés hasonlítson a versenyhez (legyen egyenetlen az iram), mert a versenyeken sokszor kerül sor részleges anaerob igénybevételre.

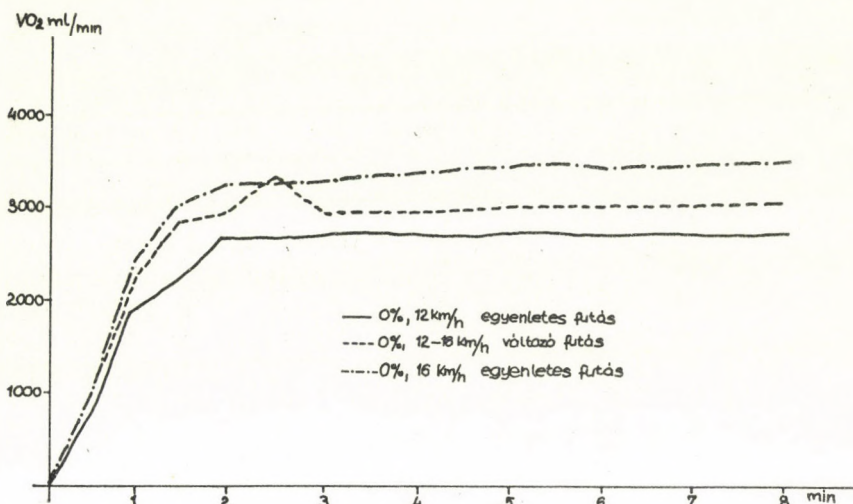
Saját kísérletünkben is megvizsgáltuk a tempóváltoztatás élettani hatását. A kísérlet alapján megállapítottuk, hogy a versenyekhez hasonló, 5-6 mp-es beleerősítések (pl. amikor a futó a boly végéről az élre helyezkedik) a versenyzők anaerob laktacid energiáját veszik igénybe időlegesen, amelyet az iram csökkenése után a szervezet aerob módon pótol. Ez a "lüktetési" képesség az edzettséggel nagymértékben javul.

A 8. ábrán látható, hogyan alakul az oxigénfelvétel az egyenletes és a változó sebességű futások során. A változó sebesség (ha az átlagértékeket vesszük figyelembe) több oxigént igényel. A változó tempójú futás oxigénigénye a magasabb és alacsonyabb sebességű futás közé esik. Eltérés azonban matematikai statisztikai módszerrel nem mutatható ki.

A fentieket figyelembe véve, továbbá az évtizedek óta kialakult edzésgyakorlat szerint, egy "igazi" fartlek edzés a következőképpen nézhet ki:

Kb. 15-20 perc bemelegítő futás után, 80-85 %-os intenzitású 200-300 m-es résztávok következnek 3x-4x. A résztávok között ugyanannyi könnyű futás (anaerob laktacid hatás), majd 800-1200 m-es tempófutás, amely időnként eléri a versenysebességet (laktacid hatás, magas savasodással). Ezután újra könnyen fut a versenyző, a teljes megnyugvásig (40 %-os intenzitás, aerob hatás, tejsavfeldolgozás). Később 200-300 m-es futások következnek emelkedőre, részleges megnyugvással (ismét laktacid hatás), végül 50-60-100 m-es vágtaakra kerül sor rövid pihenőkkel (anaerob alaktacid hatás). Ezt a sorozatot az edzettségi állapotnak megfelelően célszerű ismételni. Az edzés összmennyisége elérheti a 15-20 km-t.

Felnőtt, tapasztalt versenyzők, akiknek az önellenőrző képességük megfelelő, sikerrel alkalmazhatják a fartlek edzést, mert igen jó az aerob és anaerob képességek közös iskolázására.



8. ábra  
Egyenletes és változó sebességi futás összehasonlítása  
(Apor-Molnár, 1975)

Fiatalok (serdülők, ifjúságiak) részére olyan fartlek sémát készíthetünk, amelybe különféle résztávokat és emelkedőket iktatunk be, s "körönként" mérjük a részidőket, illetve a futás összidejét, a megfelelő intenzitás biztosítása végett.

Csoportos edzések alkalmával az idősebb futók "magukkal vihetik" a fiatalokat és így azok számára motiváltabb lehet a terhelés.

Jelenleg a fartlek edzés két változata divatos:

Az egyik változatnál azt követeljük meg, hogy a terepfutás átlagsebessége, a szintkülönbségek ellenére, egyenletes legyen (váltakozó terhelés).

A másik formánál azt írjuk elő, hogy elsősorban az emelkedőket fussák gyorsabban a versenyzők. Ebben az esetben a hatás "szélsőségesebb" lesz, nagyobb lesz a különbség a nehezebb és a könnyebb szakasz között. Ennél a formánál is célszerű mérni az összidőt.

Igen hasznosnak tartjuk, hogy minden csoportban, szakosztályban legyenek "körök", utvonalak és tartsanak nyilván különféle csúcsokat. A csucstartók neveit függesszük ki, mert ez kedvezően motiválhatja a versenyzőket. Ezek a "körök" azért is hasznosak, mert segítségükkel jól meg tudjuk ítélni az edzettséget anélkül, hogy a versenyzők (az igazán éles versenyszerű küzdelmek komoly pszichikai igénybevételét kiküszöbölve) pontosan kimért távon mérnék össze erejüket.

#### IV. A dombedzés élettani hatásai

Az alábbiakban néhány gondolatot szeretnénk közölni a dombedzéssel kapcsolatos eddigi kísérleteink tapasztalataiból.

A közép- és hosszútávfutók edzésében már évtizedek óta nagy figyelmet fordítanak a dombrafutásra, a nehezített körülmények között (pl. hóban, mély homokban) történő edzésekre, a különféle szökdelésekre.

A finn és az Uj-Zéland-i futók sikere a müncheni és montreáli olimpián bebizonyította ezen edzésformák, különösen a dombrafutás kedvező hatását.

Az 1930-as években terjedt el a svéd fartlek módszer, amely már tartalmazott dombrafutást is. 1952-től Cerutti ausztrál edző használta fel túlterhelésre a meredek dombokat, a homokos parti dűnéket. Az 1960-as években az Uj-Zéland-i futók hívták fel a figyelmet magukra eredményeikkel. Edzésükben a "dombrafutó időszakot" tartották a legfontosabbnak. Lydiard szerint jelenleg is ez a módszer a legalkalmasabb arra, hogy az ún. "maratoni szakaszcsoport" zökkenőmentes legyen az átmenet a pályamunkára, a gyorsabb anaerob futások alkalmazására. A finn futók is az ő elképzelései szerint végzik dombedzéseiket, azonban a középtávú futók részére a dombraszökdelést megfelelőbbnek tartják.

A dombrafutás fiziológiai vizsgálatával A. Nurmekivi szovjet kutató foglalkozott. Kísérletében 10x150 m-es és 10x400 m-es, 15°-os, illetve 10°-os meredekre történő futások (4, 4 és 4, 0 m/mp) élettani hatását vizsgálta. Eredményei szerint a 150 m-es meredekre futók magasabb tejsavszintet, nagyobb oxigénadósságot váltaltak, s így a teljesítményük inkább anaerob jellegűnek volt tekinthető. A 10x400 m-es futások alkalmával a tejsavszint lényegesen alacsonyabb volt, az oxigénfelvétel a maximálishoz közeli értéket ért el, az oxigénadósság lényegesen kevesebb volt, mint a 150 m-es szakaszokon. Véleménye szerint ez az edzésforma inkább aerob jellegű, az anaerob folyamatokat a 150 m-es szakaszok foglalkoztatják jobban.

A hazai edzésmodszertan a dombra- vagy meredek emelkedőre futást egyértelműen az anaerob edzésformába sorolja.

Kísérletünkben megpróbáltuk az 50 m-es és a 150 m-es 12°-os, illetve 7°-os emelkedőre futás, valamint a 200 m-es síkfutás élettani hatását összehasonlítani. Az irodalmi adatok és az edzéstapasztalatok alapján az volt a feltevésünk, hogy az 50 m-es emelkedő az anaerob alaktacid, a 150 m-es emelkedő a laktacid, a síkfutás pedig az anaerob-aerob folyamatokat fejleszti.

Azt is vizsgáltuk, hogy egy hathetes dombedzés hatására, az élettani paramétereken kívül, hogyan változnak a 60, a 300 és a 2000 m-es futóteljesítmények? A gyorsuló változásának vizsgálatára a Sargent-tesztet és az 5-ös ugrást használtuk fel.

Tizenöt éves középiskolásokat (29 fő) a 300 m-es síkfutó-teljesítményük alapján három homogén csoportba osztottuk. A max.  $VO_2$  (ml/kg) és a Sargent-teszt átlagértékei szerint is homogénnek tekinthetők a csoportok.

| Csoport |           | 300 m (mp) | Sargent-teszt (cm) | Max. $VO_2$<br>(ml/kg) |
|---------|-----------|------------|--------------------|------------------------|
| I.      | $\bar{x}$ | 51,50      | 49,22              | 55,76                  |
|         | S         | 3,69       | 4,81               | 6,16                   |
|         | n         | 9          | 9                  | 8                      |
| II.     | $\bar{x}$ | 52,33      | 50,77              | 53,32                  |
|         | S         | 4,87       | 3,89               | 8,37                   |
|         | n         | 9          | 9                  | 9                      |
| III.    | $\bar{x}$ | 51,54      | 47,11              | 55,58                  |
|         | S         | 3,50       | 6,91               | 8,91                   |
|         | n         | 9          | 9                  | 9                      |

A homogenitást max. F-próbával ellenőriztük:

|                              | Max. F | szf | P            |
|------------------------------|--------|-----|--------------|
| Sargent-teszt (cm)           | 3,15   | 8/8 | n. s. 5 %-on |
| Max. VO <sub>2</sub> (ml/kg) | 2,09   | 8/7 | n. s. 5 %-on |

A kísérlet, illetve az edzések megkezdése előtt 12 élettani paramétert, 3 futóteljesítményt (60-300-2000 m) és gyorsaság-próbát (Sargent-teszt, 5-ös ugrás) rögzítettük 29 főnél. A három csoport hetente háromszor, a testnevelési óra egy részében teljesítette a kísérleti programot.

Az I. csoport 12<sup>o</sup>-os dombra futott 12x50 m-t, a II. csoport 7<sup>o</sup>-os emelkedőre futott 4x150 m-t, a III. csoport 3x200 m-t futott sík területen. A futások között, az egyes résztávok hosszának megfelelő kocogás volt a pihenő. A testnevelési órák többi része minden kísérleti személy számára azonos módon zajlott. A tanulókat minden alkalommal a lehető legnagyobb intenzitás elérésére kértük. Az edzések alatt levett kapilláris vérben 7,20-7,26 közötti pH értékeket mértünk minden csoportnál. Ez a savasodás nem éri el az állóképességi sportágak versenyeinek intenzitását, de az edzések alatt hasonló értékeket mérhetünk. A pulzus az edzések befejezése után 16-190 ütés/perc volt.

A terhelést a 2. héttől az 5. hétig fokozatosan emeltük. Az 5. héten a következőképpen alakult az edzésprogram:

I. csoport: 16x50 m (12<sup>o</sup>-os emelkedőn)

II. csoport: 6x150 m (7<sup>o</sup>-os emelkedőn)

III. csoport: 5x200 m (sík terepen)

A 6. héten az első hét szintjére csökkentettük az edzést. Az ellenőrző mérésekre a 7. héten került sor. Az eredményeket a 9., 10. és 11. ábra tartalmazza. Az ábrákon a három csoport eredményeinek összehasonlítása látható t-próba alapján.

Csoportonként a következő szignifikáns javulást, illetve romlást tapasztaltuk:

#### I. csoport (50 m, 12<sup>o</sup>)

Javulás:

- 60 m-en  $P < 5 \%$
- 5-ös ugrásban  $P < 5 \%$
- maximális VO<sub>2</sub> (ml/kg)  $P < 5 \%$
- LA futásidő  $P < 0,5 \%$
- 2000 m-en  $P < 5 \%$

#### II. csoport (150 m, 7<sup>o</sup>)

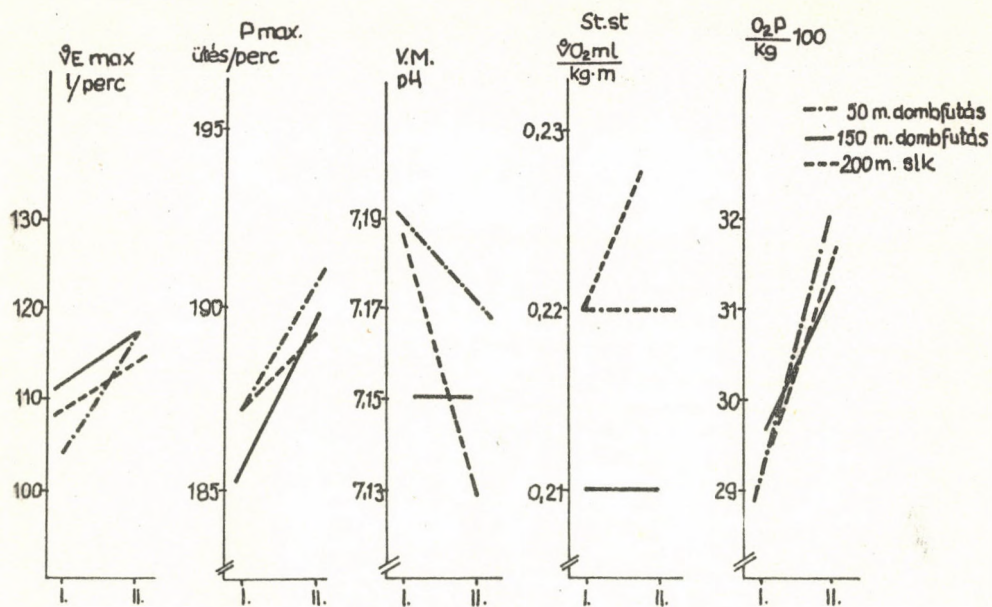
Szignifikáns változás nem mutatható ki.

#### III. csoport (200 m)

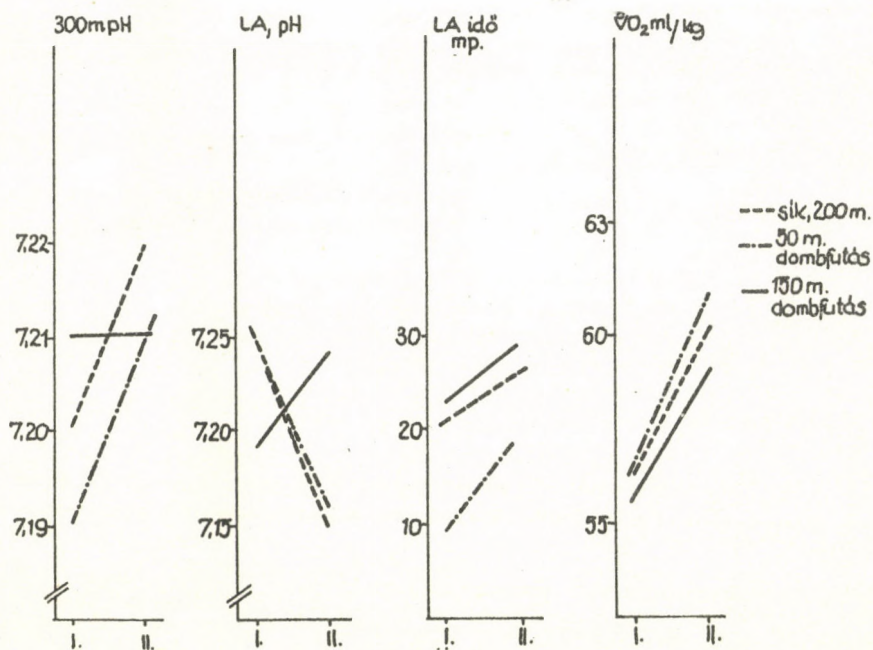
Javulás:

- 60 m  $P < 5 \%$
- LA futásidő  $P < 1 \%$
- LA pH  $P < 5 \%$

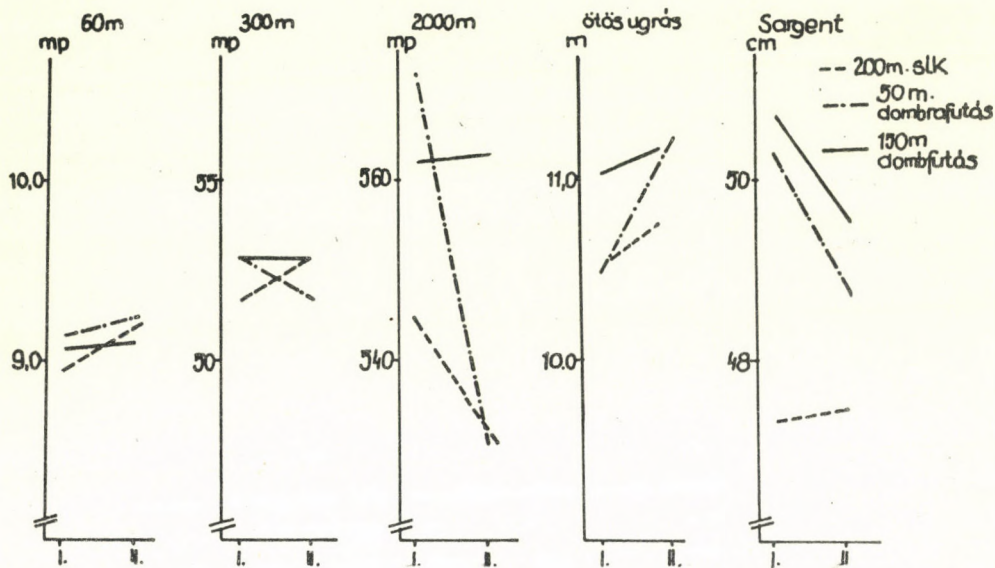
Megjegyzés: a kisebb pH érték a második kísérlet jobb motiválására utal, az LA futásidő javulását viszont elsősorban a "gyakorlottság" okozhatta, ugyanis az első mérésnél nem tudták technikailag megfelelően teljesíteni a tesztet.



9. ábra  
Hathetes dombrafutó edzés hatása (Apor-Molnár, 1976)



10. ábra  
Hathetes dombrafutó edzés hatása (Apor-Molnár, 1976)



11. ábra

Hathetes dombrafutó edzés hatása (Apor-Molnár, 1976)

A kísérleti adatok alapján megállapítható, hogy a hathetes edzés hatására csak az I. csoportnál találtunk számottevő változást. Az irodalmi adatokat megerősíti, hogy ennél a csoportnál, amely elsősorban anaerob alaktacid energiát igénybevevő munkát végzett, a 60 m-es és az ötösugró teljesítmény javult. Ez a javulás viszont nem egyértelműen az anaerob folyamatok tökéletesedésének köszönhető, ugyanis a  $\text{max. VO}_2$  (ml/kg) mutató szignifikáns javulása az aerob képesség erős befolyását mutatja.

A III. csoportban a 60 m-es teljesítmény szintén javult, ami véleményünk szerint, a rendszeres futóedzés hatására bekövetkező technikai tökéletesedés eredménye.

A csoportok összehasonlítása további következtetésekre nem ad lehetőséget. A kísérleti adatokból azonban egyértelműen megállapítható, hogy a hathetes dombrafutó edzéssel nem lehet komoly változásokat elérni, még edzetlen 15 éves gyerekeknél sem. A különféle fizikai képességeket csak hosszabb idő (legalább egy alapozási időszak) alatt tudjuk fejleszteni. A kísérleti edzésprogramot, további néhány kontrollmérés beiktatásával, hat hónapon keresztül szeretnénk tovább folytatni.

Felmérési adataink korreláció-számításra is lehetőséget adtak. Az összefüggéseket a 12. ábra szemlélteti. Az ábrán láthatók a különféle mért adatok közötti összefüggések. Különösen figyelemre méltó korrelációt ( $P < 0,5\%$ ) találhatunk a következő paraméterek között:

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| max. $\text{VO}_2$ (ml/kg) | - 2000 m     |
| VE max.                    | - 60 m       |
| VE max.                    | - 300 m      |
| 60 m                       | - 5-ös ugrás |
| 300 m                      | - 5-ös ugrás |
| 2000 m                     | - 300 m      |
| 60 m                       | - 300 m      |

|                            | $\dot{V}E$<br>max. | $O_2$<br>max. | $\dot{V}O_2$<br>max. | $\dot{V}O_{2max}$<br>kg | $O_2P$ | pH<br>v.max. | LA<br>mp. | steady<br>$\dot{V}O_{2ml}$<br>kg×m×p | $O_2P$<br>kg | 60 m | 300 m | 2000m | Sargent |
|----------------------------|--------------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------|--------------|-----------|--------------------------------------|--------------|------|-------|-------|---------|
| $O_2\%$                    | ,326               |               |                      |                         |        |              |           |                                      |              |      |       |       |         |
| $\dot{V}O_2$               | ,759               | ,746          |                      |                         |        |              |           |                                      |              |      |       |       |         |
| $\dot{V}O_2/kg$            | ,539               | ,520          | ,691                 |                         |        |              |           |                                      |              |      |       |       |         |
| $O_2P$                     | ,679               | ,750          | ,980                 | ,629                    |        |              |           |                                      |              |      |       |       |         |
| pH                         | -230               | -093          | -241                 | -124                    | -178   |              |           |                                      |              |      |       |       |         |
| LA,mp.                     | ,195               | ,834          | ,306                 | ,364                    | ,257   | -021         |           |                                      |              |      |       |       |         |
| steady $\dot{V}O_{2l/m}kg$ | ,231               | ,317          | ,406                 | ,578                    | ,407   | ,335         | ,210      |                                      |              |      |       |       |         |
| $O_2P/kg$                  | ,467               | ,559          | ,709                 | ,944                    | ,711   | -012         | ,302      | ,613                                 |              |      |       |       |         |
| 60 m.                      | -568               | -525          | -536                 | -425                    | -481   | ,034         | -450      | -454                                 | -384         |      |       |       |         |
| 300 m.                     | -609               | -443          | -563                 | -500                    | -477   | ,075         | -372      | -436                                 | -402         |      |       |       |         |
| 2000 m.                    | -399               | -311          | -371                 | -637                    | -316   | -054         | -206      | -530                                 | -517         | ,478 | ,557  |       |         |
| Sargent                    | ,481               | ,182          | ,347                 | ,249                    | ,331   | -137         | ,133      | -015                                 | ,249         | -305 | -443  | -198  |         |
| Ötös ugrás                 | ,586               | ,233          | ,473                 | ,380                    | ,433   | -236         | ,301      | ,370                                 | ,342         | -688 | -678  | -412  | ,346    |

12. ábra

15 éves tanulók mutatóinak kapcsolatai (n = 27) (Apor-Molnár, 1976)

A fenti összefüggések az irodalmi adatokkal egyeznek. Kivételt képez a VE max. és a 60, illetve 300 m közötti kapcsolat, amely a 15 éves gyerekeknél elfogadható, ugyanis szovjet és hazai szerzők adatai szerint is edzeteneknél és kezdőknél ez az összefüggés áll fenn. Élversenyzőknél ez a kapcsolat nem tapasztalható.

## V. Összefoglalás

A közép- és hosszútávfutók edzésében az utóbbi évtizedben ismét népszerű lett a résztavas és az anaerob jellegű edzés. A nagy világversenyeken a tempó egyetlen, nagy hajrákra kerül sor, aminek következtében az anaerob igénybevétel igen jelentős.

Régebben a szakaszos és a folyamatos futással készülő között zajlott a vita edzésmódszerük hatásosságáról. Jelenleg az edzésekben az élettanilag jobban elkülönített és meghatározott aerob-anaerob komplex edzésformák kerültek előtérbe. A közismert edzésmódszereket az egyéni sajátosságok, adottságok, az edzésidőszakok figyelembevételével általában kevert formában alkalmazzák. A felhasznált módszerek tekintetében nem sok különbség tapasztalható, viszont az alkalmazásra kerülő edzésformák arányai igen változatos képet mutatnak. Egységesnek tekinthető viszont az az elképzelés, hogy az anaerob képességek fejlesztése, direkt és főleg indirekt módon, döntő jelentőségű.

Tanulmányunkban megpróbáltuk összefoglalni, fő élettani hatásuk szerint elkülöníteni az egyes edzésmódszereket. Néhány irodalmi adattal, szemléltető ábrával, saját kísérleti eredményekkel igyekeztünk bizonyítani azt, hogy a jelenlegi korszerű edzés a mennyiség mellett mindig törekszik a megfelelő intenzitás biztosítására, az anaerob képességek fejlesztését mindig szem előtt tartja, elismerve az aerob munka alapvető jelentőségét.

## IRODALOM

1. Apor P.-Molnár S.: Az egyenletes és a váltakozó sebességű futás élettani összehasonlítása. (Közlemények a testnevelés-és sporttudományok köréből, 1975. 43-57. p.)
2. Apor P.: Korszerű edzés - korszerű élettani alapok. (A sport és a testnevelés időszervi kérdései, 1976. 14.sz. 41-53. p.)
3. Eldridge, Frederic L.: Relationship between Turnover Rate Blood Concentration of Lactate in Exercising Dogs. (Journal and of Applied Physiology, 1975. 39.sz. 231-234.)
4. Klul, J.: Die Bedeutung des aeroben und anaeroben Leistungsvermögens für Mittel- und Langstreckenläufer-(innen). (Leichtathletik, 1975. 17-18.sz. 593-596. és 632.p.)
5. Nett, T.: Modernes Training der weltbesten Mittel- und Langstreckler. Bartels u. Wernitz Verlag. Berlin u. München. 1966.
6. Numekivi, A.: Beg v goru, na kakih otrezkah? (Legkaja Atletika, 1974. 10.sz. 18-19.p.)
7. Sinkkonen, K.: The programming of distance running. Offsetpaino Sivakka. Helsinki. 1975.

A VILÁGCSÚCSEREDMÉNYEK ÉS A TESTSÚLY ÖSSZEFÜGGÉSÉNEK  
VIZSGÁLATA SÚLYEMELŐKNÉL

I. Bevezetés

Ismert az a biofizikai törvény, mely szerint a teljesítőképeség az izomátmérő  $3/2$ -ik hatványával arányos (másképp fogalmazva: a teljesítmény négyzetes növeléséhez az izomátmérő harmadik hatvány szerinti növelése szükséges). Képletszerűen:

$$T = k \cdot d^{3/2},$$

ahol:  $T$  = izomerő,  $d$  = izomátmérő,  $k$  = arányossági együttható.

A képletből megállapítható, hogy az izomerő nem arányosan változik az izom átmérőjével, s ebből adódóan az izom relatív (saját súlyához viszonyított) ereje a testsúly növekedésével csökken. Dolgozatunkban azt vizsgáljuk, hogy ez az általános összefüggés mennyire jellemző a súlyemelők teljesítményét illetően, illetve hogyan írható le analitikus formában a súlyemelő világcscsok és a testsúly közötti összefüggés.

II. Anyag és módszer

A vizsgálatok során az 1977. január 1-ig felállított világcscsokat vettük alapul. Ennek következtében az azóta bevezetésre került új, 100 kg-os súlycsoport eredményeit számításaink során nem vettük figyelembe.

A súlyemelők átlagos testmagasságát a rendelkezésünkre álló magyar és szovjet irodalmi adatok (1, 4, 5, 6), valamint az általunk végzett széles körű statisztikai felmérés eredményei alapján állapítottuk meg. (A statisztikai felmérés adatairól, amelyet a súlyemelők testmagassága és testsúlya közötti összefüggés vizsgálata céljából végeztünk, egy külön dolgozat keretében kívánunk beszámolni.) Lepkesúlytól ólomsúlyig a következő átlagos testmagasságértékeket fogadtuk el: 150 cm, 154 cm, 158 cm, 162 cm, 166 cm, 170 cm, 175 cm, 180 cm, 185 cm.

A testsúlyok esetében mindig a súlykategória által maximálisan megengedett súllyal számoltunk (pl. váltósúly esetében 75, 0 kg-mal). Ólomsúlyban 145 kg-ot vettünk alapul, ez a súly a világcscstartó (Alekszejev és Placskov), s a világcscs-hoz közeli teljesítményre képes (Bonk, Rahmanov, Jenalgyijev) ólomsúlyu versenyzők testsúlyának átlaga. (Megjegyezzük, hogy Placskov és Rahmanov testsúlya alatta van, Alekszejev, Jenalgyijev és Bonk pedig meghaladja ezt az átlagot.)

Az elméleti csúcseredmények számításánál a testsúly  $s$  a testmagasság ismeretében meghatároztunk egy fiktív alapterületet, majd ebből átmérőt, amelynek  $3/2$ -ik hatványával vettük arányosnak az elméleti teljesítményt. Itt tehát egy henger-

alaku modellt tételeztünk fel, amelynél a térfogat (súly), s a magasság ismeretében számítható az alapterület, majd ebből az átmérő. Az izomátmérő pedig az alapterület és az izomarány ismeretében határozható meg. A  $T = k \cdot d^{3/2}$  képletből történő  $k$  értékek számításánál figyelembe vettük, hogy az emberi test átlagos fajsúlya  $1,10 \text{ kp/dm}^3$ , s az izomzat Young (7) szerint a testsúlynak átlagosan 43 %-át képezi. Megjegyezzük, hogy más szerzők a súlyemelőkre jellemző izomarányról ettől a 43 %-tól némileg eltérő adatokat közölnek, így pl. Enilina (2) szerint ez az arány 44-49 % közötti, Vorobjev (6) szerint pedig 50 % feletti érték.

A mérési adatokat a Dubnai Egyesített Atomkutató Intézet (Szovjetunió) számítóközpontjában, CDC-6500 számítógépen dolgoztuk fel. A program FORTRAN nyelven készült.

### III. Vizsgálati eredmények

Az 1. táblázatban súlycsoportokra bontva megadjuk a testmagasságokat (dm-ben), a testsúlyt, a szakítás, lökés és összetett csúcseredményét (kg-ban), a relatív teljesítményeket, a fiktív alapterületet, az átmérőt, az izomátmérőt, a  $k$  arányossági együttható számított értékeit, az átmérő  $3/2$ -ik hatványával arányos teljesítményt, s az elméleti teljesítményarányokat. A relatív eredményeket úgy kaptuk, hogy a tényleges világcsúcseredményeket elosztottuk a hozzátartozó testsúllyal. Az elméleti teljesítményarányok a 9 súlycsoport elméletileg számított teljesítményeinek egymáshoz viszonyított arányait mutatják, alapul véve minden egyes súlycsoportot.

A 2. táblázatban külön-külön szakításra, lökésre és összetettre vonatkozóan, a tényleges csúcseredmények figyelembevételével, minden súlycsoportot alapul véve, megadjuk a különböző súlycsoportok világcsúcseredményeinek arányát.

A 3. táblázat - az 1. táblázatban közölt világcsúcseredmények, s az elméleti teljesítményarányok figyelembevételével - az elméletileg számított csúcseredményeket mutatja, minden egyes súlycsoport világcsúcseredményét külön-külön alapul véve. Megemlítjük, hogy a táblázat adatai kerekített értékek, a szakítás és lökés esetében 0,5 kg-ra, összetettnél 2,5 kg-ra kerekítve.

A 4. táblázat az elméletileg számított relatív teljesítményértékeket mutatja ugyancsak külön-külön szakításra, lökésre s összetettre vonatkozóan, alapul véve minden súlycsoport konkrét relatív eredményét.

A 3. táblázat adatainak felhasználásával az elméletileg számított adatokból a regresszióanalízis módszerével meghatároztuk a teljesítmény vs testsúly függvényt analitikus formában is. Bár ez a függvény általánosan az

$$y = -c_1 e^{-c_2 x} + c_3$$

képlettel írható le, ahol:  $y$  = teljesítőképeség;  $x$  = testsúly;  $c_1, c_2, c_3$  = konstansok.

A számunkra érdekes testsúlyintervallumban ez az összefüggés jól helyettesíthető az  $y = a + bx$  általános alaku formulával, ahol:  $x$  = testsúly;  $a$  és  $b$  = konstansok. Az összefüggés szakításra vonatkozóan az

$$y = 64,6 + 1,0 x;$$

lökésre vonatkozóan az

$$y = 81,2 + 1,38 x \text{ és}$$

az összetettre vonatkozóan az

$$y = 143,2 + 2,43 x$$

képlettel írható le.

Az  $y = a + bx$  függvényből elméletileg számított világcscsokot az 5. táblázatban foglaljuk össze. Ugyancsak az 5. táblázat tartalmazza a tényleges világcscs-eredmények felhasználásával a legkisebb négyzetek módszerével kapott teljesítő-képesség vs testsúly függvényből számított világcscsokot is. Itt az összefüggést szakításra az

$$y = 75,2 + 0,96 x;$$

lökésre az

$$y = 92,1 + 1,24 x \text{ és}$$

összetettre az

$$y = 164,1 + 2,17 x$$

függvény írja le. Az 5. táblázat adatai, a 3. táblázathoz hasonlóan, kerekített értékek.

A 4. táblázat alapján - az előbbiekhöz hasonlóan - előállítottuk az elméleti relatív teljesítmény vs testsúly függvényt is, analitikus formában. Itt az általános összefüggés a

$$z = k_1 e^{-k_2 x} + k_3$$

képlettel jellemezhető, ahol:  $z$  = relatív teljesítmény;  $x$  = testsúly;  $k_1, k_2, k_3$  = konstansok.

Szakításra vonatkozóan az összefüggés a

$$z = 2,802 e^{-0,22x} + 1,432;$$

lökésre vonatkozóan a

$$z = 3,518 e^{-0,22x} + 1,799 \text{ és az}$$

tettre vonatkozóan a

$$z = 6,205 e^{-0,22x} + 3,173$$

képlettel jellemezhető.

Az ezen összefüggésekből számított elméleti relatív teljesítményeket a 6. táblázat tartalmazza. Ebben a táblázatban adjuk meg a tényleges relatív teljesítményekből a  $z = k_1 e^{-k_2 x} + k_3$  általános alakú összefüggés alapján számított relatív teljesítményeket is. Itt az egyenletek

$$\text{szakításra} \quad z = 2,396 e^{-0,22x} + 1,507,$$

$$\text{lökésre} \quad z = 3,098 e^{-0,22x} + 1,877 \text{ és}$$

$$\text{összetettre} \quad z = 5,156 e^{-0,22x} + 3,368 \text{ alakúak.}$$

Az 5. táblázat adataiból számított relatív eredményeket a 7. táblázatban foglaljuk össze.

#### IV. Megbeszélés

Az 1. táblázatban közölt tényleges világcsucseredményeket, s a 3. táblázatban megadott elméletileg számított csucseredményeket összehasonlítva a következő főbb megállapítások tehetők:

- Amennyiben a lepkesúlyt vesszük alapul, úgy az elméletileg számított értékek az ólomsúlyra vonatkozóan nagyon jól egyeznek a tényleges csucseredményekkel, azonban az eltérés a középső súlycsoportokban (könnyűsúlytól félnehézsúlyig) eléggé számottevő. Ugyanez állapítható meg természetesen az ólomsúly alapulvételével is. Így pl. a lepkesúlyban a 109,0 kg-os szakításnak ólomsúlyban elméletileg 201,0 kg felel meg, s a tényleges csucs 200,0 kg.

- Amennyiben a középső súlycsoportok eredményeit vesszük alapul, úgy megállapítható, hogy az alsó és felső súlycsoportokban a tényleges világcsucseredmények jelentősen elmaradnak az elméletileg számítottaktól. Így pl. alapul véve a félnehézsúly lökés világcsucját, a 221,0 kg-ot, ez pl. elméletileg légsúlyban 170,5 kg-nak, az ólomsúlyban pedig 303,0 kg-nak felelne meg, holott a tényleges világcsucok csupán 151,0 és 255,0 kg.

- Alapul véve a nehéz- vagy a könnyűsúly, jó egyezés tapasztalható a nehézsúly világcsucseredményeivel, illetve fordítva. Így pl. a könnyűsúly összetett 315,0 kg-ja elméletileg a nehézsúlyban 420 kg-mal (a tényleges világcsuc 417,5 kg), vagy például a nehézsúly szakítás 185,0 kg-ja elméletileg a nehézsúlyban 129,5 kg-mal (a világcsuc 130,0 kg) ekvivalens.

- Bármelyik súlycsoportot alapul véve, az elméletileg számítható eredmények jól egyeznek a közvetlenül megelőző, illetve követő súlycsoport tényleges csucseredményeivel. Például a középsúly összetettben elért 372,5 kg elméletileg a váltósúlyban 352,5 kg-nak, a félnehézsúlyban 390,0 kg-nak felel meg, míg a tényleges csucseredmények 345,0, illetve 400,0 kg.

- A 3. táblázat vízszintes sorait nézve jól látható az a tendencia, hogy egy adott súlycsoportra vonatkozóan az elméletileg számított eredmények, alapul véve minden egyes súlycsoport világcsucját, a lepkesúlytól a félnehézsúlyig emelkednek, majd csökkennek. A táblázat azt tükrözi, hogy viszonylagosan a legjobb a félnehézsúly eredmény, ettől alig valamivel marad el a közép- és váltósúly csucseredménye, közelítőleg azonos szintű a nehéz-, könnyű- és nehézsúly rekordja, még kisebb a légsúly eredmény szintje, s a legkisebb, s egymással azonos szintű a lepke- és ólomsúly eredménye.

Lényegében hasonló megállapítások tehetők az 1. táblázatban megadott relatív eredmények, s a 4. táblázatban közölt elméleti uton számított relatív teljesítményértékek összehasonlítása során is. Itt kihangsúlyozandó, hogy - a várhatóval ellentétben - a tényleges eredményeket tekintve (1. táblázat), például szakításban és összetettben a nehézsúly relatív eredménye jobb, mint a lepke- vagy légsúlyé. Hasonló eredményekről számol be Farmosi (3) is. Ez is arra utal, hogy a különböző súlykategóriák világcsucseredményei nem azonos szintűek, azaz egyes súlycsoportokban viszonylagosan jobbak az eredmények, mint másokban.

Az 5. táblázat az  $y = a + bx$  általános alakú összefüggést alkalmazva, a test-súly, s a teljesítőképesség közötti korrelációt írja le analitikus formában, illetve megadja az ezen összefüggés alapján számított eredményeket. A tisztán elméletileg számított, s a konkrét világcsucseredmények feldolgozásával kapott adatok egymással nagyon jól egyeznek, ami azt mutatja, hogy az összefüggés jól közelíthető az  $y = a + bx$  alakú formulával. Egyébként ezek az adatok is alátámasztják

a 3. és 4. táblázat eredményeiből levonható megállapításokat. Látható ugyanis, hogy az 5. táblázat adatai a nehéz-, könnyű- és nehézsúlyban rendkívül jól egyeznek a tényleges világcsúcsokkal, ugyanakkor a tényleges csúcseredmények a lepke- és ólomsúlyban elmaradnak az elméleti eredményektől, váltó-, közép- és félnehézsúlyban pedig meghaladják az elméletileg számított rekordokat. Így tehát a középső súlycsoportokban a világcsúcsok relatíve jobbak, mint az alsóbb vagy felsőbb kategóriákban. Pontosan ugyanilyen megállapítások tehetők egyébként a 6. táblázat adatai alapján is, összehasonlítva a  $z = k_1 e^{-k_2 x} + k_3$  alakú függvény alapján elméletileg számított relatív teljesítményeket a tényleges relatív eredményekkel.

Megemlítjük még, hogy a 7. táblázat adatai jól egyeznek a 6. táblázat eredményeivel. Ez arra utal, hogy mind az abszolút, mind a relatív teljesítmény vs testsúly függvény jól írja le az összefüggést.

Annak okát egyébként, hogy a tényleges teljesítmények (mind abszolút, mind relatív), s az elméletileg számítható eredmények között esetenként jelentős eltérések vannak, elsősorban a következőkben látjuk:

- A középső súlycsoportokban az alsókhöz, s a felsőkhöz viszonyítva azért jobbak (illetve az alsóbb, s a felsőbb súlycsoportokban a középső kategóriákhoz képest azért gyengébbek) az eredmények, mert a középső súlycsoportokban több versenyző van, s így nagyobb a valószínűsége a jobb eredménynek. Az tehát, hogy a könnyű-, váltó-, közép- és félnehézsúlyban jobbak az eredmények, véleményünk szerint főleg annak a számlájára írható, hogy a nagyon kicsi és nagyon nagy súlyú emberek sokkal kevesebben vannak, s így az alsóbb és felsőbb súlycsoportokban kicsi a választási lehetőség.

- Egyes súlycsoportokban (pl. váltósúly) az utóbbi években ugrásszerű volt a fejlődés, míg más súlykategóriákban (pl. légsúly) szinte stagnálás volt megfigyelhető. Erre jó példa az, hogy például 1964-ben a tokiói olimpián a légsúly olimpiai bajnok Vahonyin 142,5 kg-ot lökött, s ez az eredmény ma is nagyon jó teljesítménynek számít a légsúlyban. Ugyanakkor például középsúlyban Pljukfelder 182,5 kg-os lökessel lett olimpiai bajnok 1964-ben, ma pedig ez középsúlyban nagyon gyenge eredmény. Így tehát véleményünk szerint a különböző súlycsoportokban eddig elért világcsúcsok eredmény szintje erősen inhomogénnek tekinthető, s például a félnehézsúly összetett 400,0 kg-os eredménye jóval többet ér - mint erre a 3. és 5. táblázat adatai is rávilágítanak - mint mondjuk a lepkesúly 242,5 kg-ja. Ennek következtében egyébként valószínűnek tartjuk, hogy az elkövetkező időszakban elsősorban az alsóbb és felsőbb súlycsoportok eredményei fognak fejlődni.

- Megemlítjük még, hogy bizonyos mértékig az elméletileg számított, s a tényleges csúcseredmények közötti eltérésért az általunk "önkéntesen" választott testmagasságok is felelősek lehetnek. Elképzelhető ugyanis, hogy mások, más statisztikai felmérés adatai alapján az általunk elfogadott testmagasságoktól némileg eltérő testmagasság-eredményeket kapnak. Ez az eltérés azonban nem lehet számottevő, hiszen például a középsúly súlyemelő átlagos testmagassága (amit mi 170 cm-ben állapítottunk meg), semmiféle alapos statisztikai felmérés szerint nem lehet kevesebb mint 165 cm, illetve több, mint 175 cm, s így az általunk levont általános következtetések tendenciájukban feltétlenül helyesek. Az eddig elmondottak egyuttal a bevezetőben említett biofizikai törvény helyességét is alátámasztják.

## V. Összefoglalás

Dolgozatunkban azokat a vizsgálati eredményeinket ismertettük, amelyek a súlyemelők testsúlya és teljesítőképesége közötti korrelációra vonatkoznak. Analitikus formában meghatároztuk külön-külön szakításra, lökésre és összetettre az abszolút teljesítmény vs testsúly és relatív teljesítmény vs testsúly függvényt. Vizsgálati adataink szerint a különböző súlycsoportok eredmény szintje nem azonos. Legjobb a félnehézsúly eredménye, ennél valamivel gyengébb a középsúly, s ismét valamivel gyengébb a váltósúly rekordja. A hely-, könnyű- és nehézsúly szintje kb. azonos, ezeknél is gyengébb a légsúly, leggyengébb pedig, s egymással azonos szintű a lepke- és ólomsúly rekordja.

|                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TM                        | 15,0   | 15,4   | 15,8   | 16,2   | 16,6   | 17,0   | 17,5   | 18,0   | 18,5   |
| TS                        | 52,0   | 56,0   | 60,6   | 67,5   | 75,0   | 82,5   | 90,0   | 110,0  | 145,0  |
| CSSz                      | 109,0  | 120,5  | 130,0  | 141,0  | 155,5  | 170,0  | 180,0  | 185,0  | 200,0  |
| CSL                       | 141,0  | 151,0  | 162,5  | 180,   | 193,0  | 207,0  | 221,0  | 237,5  | 255,0  |
| CSÖ                       | 242,5  | 262,5  | 287,5  | 315,0  | 345,0  | 372,5  | 400,0  | 417,5  | 442,5  |
| RSz                       | 2,09   | 2,15   | 2,16   | 2,08   | 2,07   | 2,06   | 2,00   | 1,68   | 1,37   |
| RL                        | 2,71   | 2,69   | 2,70   | 2,66   | 2,57   | 2,51   | 2,45   | 2,15   | 1,75   |
| RÖ                        | 4,66   | 4,68   | 4,79   | 4,66   | 4,60   | 4,51   | 4,44   | 3,79   | 3,05   |
| AT                        | 3,46   | 3,63   | 3,79   | 4,16   | 4,51   | 4,85   | 5,14   | 6,11   | 7,83   |
| ÁM                        | 2,10   | 2,15   | 2,19   | 2,30   | 2,39   | 2,48   | 2,55   | 2,78   | 3,15   |
| IÁM                       | 1,31   | 1,34   | 1,37   | 1,44   | 1,50   | 1,55   | 1,60   | 1,74   | 1,97   |
| KSz ( $\bar{x} = 80,62$ ) | 72,40  | 77,22  | 80,64  | 81,58  | 84,67  | 87,74  | 88,94  | 80,32  | 72,05  |
| KL ( $\bar{x} = 101,30$ ) | 93,65  | 96,76  | 100,80 | 104,15 | 105,09 | 107,09 | 109,20 | 103,11 | 91,86  |
| KÖ ( $\bar{x} = 178,70$ ) | 161,07 | 168,22 | 178,34 | 182,27 | 187,86 | 192,25 | 197,65 | 181,26 | 159,41 |
| T                         | 3,04   | 3,15   | 3,26   | 3,49   | 3,71   | 3,91   | 4,09   | 4,65   | 5,61   |
| ETA                       | 1,00   | 0,96   | 0,93   | 0,87   | 0,82   | 0,77   | 0,74   | 0,65   | 0,54   |
|                           | 1,03   | 1,00   | 0,96   | 0,90   | 0,85   | 0,80   | 0,77   | 0,67   | 0,56   |
|                           | 1,07   | 1,03   | 1,00   | 0,93   | 0,87   | 0,83   | 0,79   | 0,70   | 0,58   |
|                           | 1,14   | 1,10   | 1,07   | 1,00   | 0,94   | 0,89   | 0,85   | 0,75   | 0,62   |
|                           | 1,22   | 1,17   | 1,13   | 1,06   | 1,00   | 0,94   | 0,90   | 0,79   | 0,66   |
|                           | 1,28   | 1,24   | 1,20   | 1,12   | 1,05   | 1,00   | 0,95   | 0,84   | 0,69   |
|                           | 1,34   | 1,29   | 1,25   | 1,17   | 1,10   | 1,04   | 1,00   | 0,87   | 0,72   |
|                           | 1,53   | 1,47   | 1,42   | 1,33   | 1,25   | 1,18   | 1,13   | 1,00   | 0,83   |
|                           | 1,84   | 1,77   | 1,72   | 1,60   | 1,51   | 1,43   | 1,37   | 1,20   | 1,00   |

Rövidítések: TM = testmagasság, TS = testsúly, CS = csúcseredmény, Sz = szakítás, L = lökés, Ö = összetett,  
R = relatív eredmény, AT = alapterület, ÁM = átmérő, IÁM = izomátmérő, K = arányossági tényező,  
 $\bar{x}$  = átlag, T = teljesítmény, ETA = elméleti teljesítményarányok.

A tényleges világcuccseredmények arányai

|           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Szakítás  | 1,00 | 0,90 | 0,83 | 0,77 | 0,70 | 0,64 | 0,60 | 0,58 | 0,54 |
|           | 1,10 | 1,00 | 0,92 | 0,85 | 0,77 | 0,70 | 0,66 | 0,65 | 0,60 |
|           | 1,19 | 1,07 | 1,00 | 0,92 | 0,83 | 0,76 | 0,72 | 0,70 | 0,65 |
|           | 1,29 | 1,17 | 1,08 | 1,00 | 0,90 | 0,82 | 0,78 | 0,76 | 0,70 |
|           | 1,42 | 1,29 | 1,19 | 1,10 | 1,00 | 0,91 | 0,86 | 0,84 | 0,77 |
|           | 1,56 | 1,41 | 1,30 | 1,20 | 1,09 | 1,00 | 0,94 | 0,91 | 0,85 |
|           | 1,65 | 1,49 | 1,38 | 1,27 | 1,15 | 1,05 | 1,00 | 0,97 | 0,90 |
|           | 1,69 | 1,53 | 1,42 | 1,31 | 1,19 | 1,08 | 1,02 | 1,00 | 0,92 |
|           | 1,83 | 1,66 | 1,53 | 1,41 | 1,28 | 1,17 | 1,11 | 1,08 | 1,00 |
| Lökés     | 1,00 | 0,93 | 0,86 | 0,78 | 0,73 | 0,68 | 0,63 | 0,59 | 0,55 |
|           | 1,07 | 1,00 | 0,92 | 0,83 | 0,78 | 0,72 | 0,68 | 0,63 | 0,59 |
|           | 1,15 | 1,07 | 1,00 | 0,90 | 0,84 | 0,78 | 0,73 | 0,68 | 0,63 |
|           | 1,27 | 1,19 | 1,10 | 1,00 | 0,93 | 0,86 | 0,81 | 0,75 | 0,70 |
|           | 1,36 | 1,27 | 1,18 | 1,07 | 1,00 | 0,93 | 0,87 | 0,81 | 0,75 |
|           | 1,47 | 1,37 | 1,27 | 1,15 | 1,07 | 1,00 | 0,93 | 0,87 | 0,81 |
|           | 1,56 | 1,46 | 1,36 | 1,22 | 1,14 | 1,06 | 1,00 | 0,93 | 0,86 |
|           | 1,68 | 1,57 | 1,46 | 1,31 | 1,23 | 1,14 | 1,07 | 1,00 | 0,93 |
|           | 1,80 | 1,68 | 1,56 | 1,41 | 1,32 | 1,22 | 1,15 | 1,07 | 1,00 |
| Összetett | 1,00 | 0,92 | 0,84 | 0,77 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,58 | 0,54 |
|           | 1,08 | 1,00 | 0,91 | 0,83 | 0,76 | 0,70 | 0,65 | 0,62 | 0,59 |
|           | 1,18 | 1,09 | 1,00 | 0,91 | 0,83 | 0,77 | 0,71 | 0,68 | 0,65 |
|           | 1,29 | 1,20 | 1,09 | 1,00 | 0,91 | 0,84 | 0,78 | 0,75 | 0,71 |
|           | 1,42 | 1,31 | 1,20 | 1,09 | 1,00 | 0,92 | 0,86 | 0,82 | 0,78 |
|           | 1,53 | 1,41 | 1,29 | 1,18 | 1,08 | 1,00 | 0,93 | 0,89 | 0,84 |
|           | 1,64 | 1,52 | 1,39 | 1,27 | 1,15 | 1,07 | 1,00 | 0,95 | 0,90 |
|           | 1,72 | 1,59 | 1,45 | 1,32 | 1,21 | 1,12 | 1,04 | 1,00 | 0,94 |
|           | 1,82 | 1,68 | 1,53 | 1,40 | 1,28 | 1,18 | 1,10 | 1,06 | 1,00 |

## Az elméletileg számított csúcseredmények

|           |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Szakítás  | 109,0  | 116,5 | 121,5 | 123,0 | 127,5 | 132,0 | 134,0 | 121,0 | 108,5 |
|           | 113,0  | 120,5 | 126,0 | 127,5 | 132,0 | 137,0 | 139,0 | 125,5 | 112,5 |
|           | 116,5  | 124,5 | 130,0 | 131,5 | 136,5 | 141,5 | 143,5 | 129,5 | 116,0 |
|           | 125,0  | 133,5 | 139,5 | 141,0 | 146,5 | 151,5 | 153,5 | 139,0 | 124,5 |
|           | 133,0  | 142,0 | 148,0 | 150,0 | 155,5 | 161,0 | 163,5 | 147,5 | 132,5 |
|           | 140,5  | 149,5 | 156,5 | 158,0 | 164,0 | 170,0 | 172,5 | 155,5 | 139,5 |
|           | 146,5  | 156,5 | 163,0 | 165,0 | 171,5 | 177,5 | 180,0 | 162,5 | 146,0 |
|           | 167,0  | 178,0 | 185,5 | 188,0 | 195,0 | 202,0 | 205,0 | 185,0 | 166,0 |
|           | 201,0  | 214,5 | 224,0 | 226,5 | 235,0 | 243,5 | 247,0 | 223,0 | 200,0 |
| Lökés     | 141,0  | 145,5 | 152,0 | 157,0 | 158,0 | 161,0 | 164,5 | 155,0 | 138,5 |
|           | 146,0  | 151,0 | 157,5 | 162,5 | 164,0 | 167,0 | 170,5 | 161,0 | 143,5 |
|           | 151,0  | 156,0 | 162,5 | 168,0 | 169,5 | 172,5 | 176,0 | 166,0 | 148,0 |
|           | 162,0  | 167,0 | 174,0 | 180,0 | 181,5 | 185,0 | 188,5 | 178,0 | 159,0 |
|           | 172,0  | 177,5 | 185,0 | 191,5 | 193,0 | 196,5 | 200,5 | 189,5 | 168,5 |
|           | 181,5  | 187,5 | 195,5 | 202,0 | 203,5 | 207,5 | 211,5 | 200,0 | 178,0 |
|           | 189,5  | 195,0 | 204,0 | 211,0 | 212,5 | 216,5 | 221,0 | 208,5 | 186,0 |
|           | 2,15,5 | 223,0 | 232,0 | 240,0 | 242,0 | 246,5 | 251,5 | 237,5 | 211,5 |
|           | 260,0  | 268,5 | 280,0 | 289,0 | 291,5 | 297,5 | 303,0 | 286,0 | 255,0 |
| Összetett | 242,5  | 252,5 | 267,5 | 275,0 | 282,5 | 290,0 | 297,5 | 272,5 | 240,0 |
|           | 252,5  | 262,5 | 277,5 | 285,0 | 292,5 | 300,0 | 307,5 | 282,5 | 250,0 |
|           | 260,0  | 270,0 | 287,5 | 295,0 | 302,5 | 310,0 | 317,5 | 292,5 | 257,5 |
|           | 277,5  | 290,0 | 307,5 | 315,0 | 325,0 | 332,5 | 342,5 | 312,5 | 275,0 |
|           | 295,0  | 310,0 | 327,5 | 335,0 | 345,0 | 352,5 | 362,5 | 332,5 | 292,5 |
|           | 312,5  | 325,0 | 345,0 | 352,5 | 365,5 | 372,5 | 382,5 | 350,0 | 310,0 |
|           | 325,0  | 340,0 | 360,0 | 370,0 | 380,0 | 390,0 | 400,0 | 367,5 | 322,5 |
|           | 370,0  | 387,5 | 410,0 | 420,0 | 432,5 | 442,5 | 455,0 | 417,5 | 367,5 |
|           | 447,5  | 467,5 | 495,0 | 505,0 | 522,5 | 532,5 | 547,5 | 502,5 | 442,5 |

## Az elméletileg számított relatív teljesítményértékek

|           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Szakítás  | 2,09 | 2,24 | 2,33 | 2,36 | 2,45 | 2,53 | 2,57 | 2,32 | 2,08 |
|           | 2,01 | 2,15 | 2,25 | 2,27 | 2,35 | 2,44 | 2,48 | 2,24 | 2,00 |
|           | 1,94 | 2,07 | 2,16 | 2,19 | 2,27 | 2,35 | 2,39 | 2,15 | 1,93 |
|           | 1,85 | 1,97 | 2,06 | 2,08 | 2,17 | 2,24 | 2,27 | 2,05 | 1,84 |
|           | 1,77 | 1,89 | 1,97 | 2,00 | 2,07 | 2,14 | 2,18 | 1,96 | 1,76 |
|           | 1,70 | 1,81 | 1,89 | 1,91 | 1,98 | 2,06 | 2,09 | 1,88 | 1,69 |
|           | 1,62 | 1,73 | 1,81 | 1,83 | 1,90 | 1,97 | 2,00 | 1,80 | 1,62 |
|           | 1,51 | 1,61 | 1,68 | 1,70 | 1,77 | 1,83 | 1,86 | 1,68 | 1,50 |
|           | 1,38 | 1,47 | 1,54 | 1,56 | 1,62 | 1,67 | 1,70 | 1,53 | 1,37 |
| Lökés     | 2,71 | 2,79 | 2,92 | 3,01 | 3,03 | 3,09 | 3,16 | 2,98 | 2,66 |
|           | 2,60 | 2,69 | 2,81 | 2,90 | 2,92 | 2,98 | 3,04 | 2,87 | 2,56 |
|           | 2,51 | 2,60 | 2,70 | 2,80 | 2,82 | 2,87 | 2,93 | 2,76 | 2,46 |
|           | 2,40 | 2,47 | 2,57 | 2,66 | 2,68 | 2,74 | 2,79 | 2,63 | 2,35 |
|           | 2,29 | 2,36 | 2,46 | 2,55 | 2,57 | 2,62 | 2,67 | 2,52 | 2,24 |
|           | 2,20 | 2,27 | 2,37 | 2,44 | 2,46 | 2,51 | 2,56 | 2,42 | 2,15 |
|           | 2,10 | 2,17 | 2,26 | 2,34 | 2,36 | 2,40 | 2,45 | 2,31 | 2,06 |
|           | 1,95 | 2,02 | 2,10 | 2,18 | 2,20 | 2,24 | 2,28 | 2,15 | 1,92 |
|           | 1,79 | 1,85 | 1,93 | 1,99 | 2,01 | 2,05 | 2,09 | 1,97 | 1,75 |
| Összetett | 4,66 | 4,85 | 5,14 | 5,28 | 5,43 | 5,57 | 5,72 | 5,24 | 4,61 |
|           | 4,50 | 4,68 | 4,95 | 5,08 | 5,22 | 5,35 | 5,49 | 5,04 | 4,46 |
|           | 4,33 | 4,50 | 4,79 | 4,91 | 5,04 | 5,16 | 5,29 | 4,87 | 4,29 |
|           | 4,11 | 4,29 | 4,55 | 4,66 | 4,81 | 4,92 | 5,07 | 4,63 | 4,07 |
|           | 3,93 | 4,13 | 4,36 | 4,46 | 4,60 | 4,70 | 4,83 | 4,43 | 3,90 |
|           | 3,78 | 3,93 | 4,18 | 4,27 | 4,42 | 4,51 | 4,63 | 4,24 | 3,75 |
|           | 3,61 | 3,77 | 4,00 | 4,11 | 4,22 | 4,33 | 4,44 | 4,08 | 3,58 |
|           | 3,36 | 3,52 | 3,72 | 3,81 | 3,93 | 4,02 | 4,13 | 3,79 | 3,34 |
|           | 3,08 | 3,22 | 3,41 | 3,48 | 3,60 | 3,67 | 3,77 | 3,46 | 3,05 |

## Az elméleti és a tényleges világsucseredményeket legjobban közelítő

$$y = a + b^* x \text{ függvényből számított csucseredmények}$$

| Elméleti világsucs  |                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Szakítás            | ( $y = 64,6 + 1,10 * x^{22}, 0$ )  | 126,0 | 130,5 | 139,0 | 147,0 | 155,5 | 163,5 | 185,5 | 224,0 |
| Lökés               | ( $y = 81,2 + 1,38 * x^{53}, 0$ )  | 158,5 | 164,0 | 174,5 | 185,0 | 195,0 | 205,5 | 233,0 | 281,5 |
| Összetett           | ( $y = 143,2 + 2,43 * x^{70}, 0$ ) | 280,0 | 290,0 | 307,5 | 325,0 | 345,0 | 362,5 | 412,5 | 497,5 |
| Tényleges világsucs |                                    |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Szakítás            | ( $y = 75,2 + 0,96 * x^{25}, 5$ )  | 129,5 | 133,5 | 140,5 | 148,0 | 155,0 | 162,5 | 181,5 | 215,5 |
| Lökés               | ( $y = 92,1 + 1,24 * x^{57}, 0$ )  | 162,0 | 167,0 | 176,0 | 185,5 | 195,0 | 204,0 | 229,0 | 273,0 |
| Összetett           | ( $y = 164,1 + 2,17 * x^{77}, 5$ ) | 285,0 | 295,0 | 310,0 | 327,5 | 345,0 | 360,0 | 405,0 | 480,0 |

## Az elméleti és a tényleges relatív teljesítményeket (eredményeket) legjobban közelítő

$$Z = K1 * EXP(-K2 * X) + K3 \text{ függvényből számított relatív teljesítmények (eredmények)}$$

| Elméleti relatív teljesítmények  |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Szakítás                         | ( $Z = 2,80 * EXP(-0,022 * X) + 1,43$ ) | 2,32 | 2,24 | 2,18 | 2,06 | 1,97 | 1,88 | 1,81 | 1,68 | 1,54 |
| Lökés                            | ( $Z = 3,51 * EXP(-0,022 * X) + 1,79$ ) | 2,92 | 2,82 | 2,73 | 2,59 | 2,47 | 2,37 | 2,28 | 2,11 | 1,94 |
| Összetett                        | ( $Z = 6,20 * EXP(-0,022 * X) + 3,17$ ) | 5,14 | 4,98 | 4,83 | 4,57 | 4,36 | 4,18 | 4,03 | 3,72 | 3,42 |
| Tényleges relatív teljesítmények |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Szakítás                         | ( $Z = 2,39 * EXP(-0,022 * X) + 1,50$ ) | 2,27 | 2,20 | 2,14 | 2,04 | 1,96 | 1,89 | 1,83 | 1,72 | 1,60 |
| Lökés                            | ( $Z = 3,09 * EXP(-0,022 * X) + 1,87$ ) | 2,86 | 2,78 | 2,70 | 2,57 | 2,47 | 2,38 | 2,30 | 2,15 | 2,00 |
| Összetett                        | ( $Z = 5,15 * EXP(-0,022 * X) + 3,36$ ) | 5,01 | 4,87 | 4,74 | 4,53 | 4,35 | 4,20 | 4,08 | 3,82 | 3,58 |

Az 5. táblázat adataiból számított relatív eredmények

| Elméleti világsucs  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Szakitás            | 2,34 | 2,25 | 2,17 | 2,05 | 1,96 | 1,88 | 1,81 | 1,68 | 1,54 |
| Lökés               | 2,94 | 2,83 | 2,73 | 2,58 | 2,46 | 2,36 | 2,28 | 2,11 | 1,94 |
| Összetett           | 5,19 | 5,00 | 4,83 | 4,55 | 4,33 | 4,18 | 4,02 | 3,75 | 3,43 |
| Tényleges világsucs |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Szakitás            | 2,41 | 2,31 | 2,22 | 2,08 | 1,97 | 1,87 | 1,80 | 1,65 | 1,48 |
| Lökés               | 3,01 | 2,89 | 2,78 | 2,60 | 2,47 | 2,36 | 2,26 | 2,08 | 1,88 |
| Összetett           | 5,33 | 5,08 | 4,91 | 4,59 | 4,36 | 4,18 | 4,00 | 3,68 | 3,31 |

## IRODALOM

1. Alekszejev, V.I.: O podgotovke atletov tjazselüh veszovüh kategorij. (Teorija i Praktika Fizicseszkoj Kulturü, 1976. 1.sz. 5-8.p.)
2. Enilina, T.A.-Szakszonov, N.N.: Iszpolzovanie naucsnuh dannuh a szosztave tela pri podgotovke szilnejsih tjazseloatletov. (Teorija i Praktika Fizicseszkoj Kulturü, 1971. 10.sz. 29-32.p.)
3. Farmosi I.: Az erő biológiai és biomechanikai vonatkozásai. (Testneveléstudomány, 1975. 2.sz. 9-20.p.)
4. Sztarodubcev, M.V.: Szkolko dolzsno būt veszovüh kategorij? (=Tjazselaja Atletika. Fizkultura i Szport. Moszkva. 1976. 55-57.p.)
5. Tóth G.: Sulyemelő ABC. Sport. Bp. 1970.
6. Vorobjev, A.N.: Tjazseloatleticseszki szport. Ocserki po fiziologii i szportivnoj trenirovke. Fizkultura i Szport. Moszkva. 1977.
7. Young S. Kim: Human Tissues, chemical composition and photon dosimetry data. (Radiat Res., 57. 38-45. 1974.)



TESTNEVELÉSI ÉS NEM TESTNEVELÉSI OSZTÁLYBA JÁRÓ  
TANULÓK ALKATÁNAK ÉS FIZIKAI TELJESÍTMÉNYÉNEK  
VIZSGÁLATA\*

I. Bevezetés

A testnevelési osztályok számának növekedése előtérbe helyezi az emelt számú testnevelési órák hatásainak vizsgálatát. A testnevelési órák számának növekedésétől és a speciális tantervektől azt várják világszerte és hazánkban is, hogy a fiatalok fizikai felkészítése jobb legyen. A testnevelési osztályokban folyó munka hatékonyságát lemérhetjük a tanulók általános testi fejlettségén és teljesítményeiken. Amikor ezt a két alapvető követelményt különböző módszerekkel vizsgáljuk, akkor az emelt számú testnevelési órák hatékonyságát és létjogosultságát kívánjuk feltárni. Az alkalmazott szaktudományok segítségével ez lehetséges, sőt szükséges is. A szilárd elméleti alapokon nyugvó gyakorlat - és ilyen a testnevelés is - hatékonyságának ellenőrzése alapvető szükségszerűség. Az ellenőrzés folyamán tárulnak fel új gyakorlati tapasztalatok és elméleti kérdések. Ezek megoldása ujszerűbbé, hatékonyabbá teszi a gyakorlatot. Az emelt szintű testnevelés hatásainak vizsgálata felvethet olyan megoldásra váró kérdéseket, mint az órák számának további növelése vagy a speciális tantervek anyagának változtatása. Jelen vizsgálatainkban ezeket a kérdéseket kívántuk feltárni, és gondolatokat ébreszteni a gyakorlat szakemberei számára.

Az 1976/77-es tanév második félévében összesen 310 általános iskolai tanulót vizsgáltunk meg. A vizsgálatokat a Budapest XX. ker. Mártírok utja 215. sz. alatti Stromfeld Aurél Általános Iskolában végeztük el.\*\* A vizsgált osztályok megoszlását az 1. táblázatban tüntettük fel.

II. Kérdésfeltevés

Milyen hatást eredményez a megnövelt óraszámú és speciális tantervű testnevelés az általános iskolai korosztályokban

- az általános testi fejlettség,
- az alkattípus,
- a testösszetétel,

\* Az 1977. évi rektori pályázat díjnyertes munkája.

\*\* A szerzők ezúton mondanak köszönetet az iskola igazgatójának és tantestületének a vizsgálatok elvégzéséhez nyújtott segítségükért.

- a motoros teljesítmények és
- az általános egészségi állapot terén?

1. táblázat

| osztály   | F i u k             |                 | L á n y o k         |                 |
|-----------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
|           | testnevelési<br>(n) | kontroll<br>(n) | testnevelési<br>(n) | kontroll<br>(n) |
| I.        | 12                  | 19              | 14                  | 16              |
| II.       | 9                   | -               | 18                  | -               |
| III.      | 15                  | -               | 14                  | -               |
| IV.       | 14                  | 16              | 12                  | 10              |
| V.        | 17                  | 14              | 9                   | 14              |
| VI.       | 15                  | -               | 8                   | -               |
| VII.      | 10                  | -               | 13                  | -               |
| VIII.     | 9                   | 14              | 11                  | 7               |
| Összesen: | 101                 | 63              | 99                  | 47              |

n = vizsgált személyek száma.

### III. Módszerek

A testi fejlettség megállapítására kilenc testméretet, a testsúlyt (TTS), a testmagasságot (TTM), a vállszélességet (VAS), a humerus condilus szélességet (HUS), a csuklószélességet (CUS), a térdszélességet (TDS), a bokaszélességet (BOS), az alkarkerületet (AK), a kézkerületet (KZK) és egy index számot, az alkattípus meghatározására két testméretet és egy index számot vizsgáltunk. A testösszetétel jellemzésére öt testméretet, a csontsúlyt (CSS) és a testzsír %-ot (%), a kéz statikus erejének jellemzésére a kéz szorító erejét (ERŐ), az alsó végtag dinamikus erejének jellemzésére a helyből távolugrás (TÁV) távolságát mértük. Az általános egészségügyi állapot megítélésére az igazolt hiányzás (HI) napjait vettük alapul. Összesen tehát 16 testméretet, 2 fizikai próbateljesítményt és 1 általános egészségügyi mutatót rögzítettünk tanulónként.

A testalkati vizsgálatok során a mérések végrehajtásánál az IBP ajánlásait követtük.(13)

#### Testméretek:

- TTS: személymérlegen, 0,1 kg-os pontossággal.
- TTM: talaj-vertex távolság, fejtartás német vízszintes.
- VAS: bi-acromialis távolság.
- MKSZ: a bordák szélső, legkiemelkedőbb pontja, a mesosternum vonalában.
- MMG: a mellkas anterior-posterior távolsága a mesosternum vonalában.
- AK: az alkar legnagyobb kerülete.
- KZK: a kéz legnagyobb kerülete a metacarpusok proximális magasságában.
- HUS: a humerus condilus szélessége.

|      |   |
|------|---|
| CUS: | a processus styloideus ulnae és a processus styloideus radii távolsága. |
| TDS: | a femur condilus szélessége.  |
| BOS: | a medialis és lateralis bokanyulvány távolsága.                         |
| BIR: | (bicepsredő) a kétfejű karizom közepén emelt függőleges redő.           |
| TRR: | (tricepsredő) a háromfejű karizom közepén emelt függőleges redő.        |
| LPR: | (lapockaredő) a lapocka alsó csucsánál emelt enyhén ferde redő.         |
| CSR: | (csipőredő) a csipőtővis vonalában köldökmagasságban emelt redő.        |
| MSR: | (medialis alszárredő) az alszár medialis oldalán emelt függőleges redő. |

A TTM, MKSZ, MMG méretek alapján a mellkas relatív kerekdedségét kifejező metrikus indexet (MIX) számoltuk. (A negatívabb MIX-érték "laposabb, keskenyebb" mellkast jellemez.)

A VAS, AK, KZK méretek összege jelenti a plasztikus indexet (PLX). A plasztikus index a csont-izomrendszer fejlettségének mérőszáma.

A két index-érték alapján a Conrad-féle (3) alkathálóban ábrázoltuk az egyes vizsgálati csoportok növekedési típusát. A Conrad-módszer a gyermekek fejlődésének nyomónövekedésére is alkalmas, ha módosított alkathálót használunk. (10)

A csontrendszer fejlettségére utaló HUS, CUS, TDS és BOS testméretekkel Enilina-Szakszonov módszerével csontsúlyt, a bőrredő vastagság értékekből Parizkova gyerekekre alkalmazott képlete alapján testzsír %-ot számoltunk.

A kéz szorítóerejének megállapítására DPL 30, DPL 90 típusú kézi-dinamométert használtunk. A tanulók jobb és bal kézzel 3-3 próbát tettek és a legjobb eredményeket vettük figyelembe. A feldolgozás során a jobb és a bal kéz szorító erejének átlagával dolgoztunk. A helyből távolugrást tornateremben végeztettük, s minden tanuló 3 kísérletet tett. A távolságot 10 cm-es pontossággal rögzítettük, és a legjobb eredményt vettük figyelembe.

Minden vizsgált és számított változóval kapcsolatban átlagot ( $\bar{x}$ ) és szórást (S) számoltunk osztályonként és nemenként.

A párhuzamos testnevelési és kontrollosztályok közötti különbségeket kétmintás t-próbával ellenőriztük, 5 %-os szignifikancia szinten.

Független változónak minden esetben a csont-izomrendszer fejlettségét tükröző plasztikus indexet (PLX) véve, regressziós egyenleteket és konstansokat számoltunk a következő négy mutatóra vonatkozóan: testzsír %, csontsúly, szorító erő, helyből távolugrás.

#### IV. Eredmények

A vizsgálat különböző eredményeit és statisztikai elemzéseit táblázatokba foglaltuk. A táblázatok az egymást követő osztályok sorrendjét követik.

Ahol a testnevelési osztályokkal párhuzamos kontrollosztályok is mérésre kerültek, ott t-próbákat végeztünk a különbségek szignifikáns voltának ellenőrzésére.

Statisztikailag szignifikáns különbségek mutatkoztak az I. osztályok között a lányok TAV-ában (2., 3., 4. táblázat). A IV. osztályosok között a testnevelési leányosztály magasabb csontsúlyt, nagyobb szorító erőt és jobb helyből távolugró eredményt mutatott, mint a kontrollosztály. A metrikus index a kontroll IV. leányosztályban kevésbé negatív, tehát közelebb áll a metromorfhoz (7., 8., 9. táblázat).

A fiuknál hasonló különbséget nem találtunk, tehát mind testi fejlettségben, mind fizikai teljesítményeikben a testnevelési és kontroll fiuosztályok azonos szinten helyezkednek el.

A II. és III. testnevelési osztályok átlagait és szórásait az 5. és 6. táblázat tartalmazza.

Az V. osztályosok között a testnevelési fiutanulók testének zsirtartalma alacsonyabb és helyből távolugró eredményük is jobb.

A kontrollosztályhoz képest a lányoknál is jobb ugróeredményeket kaptunk a testnevelési osztályban, sőt itt az általános egészségi állapot jellemzésére használt hiányzási adat is kedvezőbb (10., 11., 12. táblázat).

A testnevelési VI. és VII. osztályok adatait a 13. és 14. táblázat mutatja be.

A párhuzamos VIII. osztályokban szignifikánsan alacsonyabb testzsirtartalmat és hiányzási arányt tapasztaltunk a testnevelési leányosztályban. A fiuosztályokban azonos szinten mozogtak a vizsgált értékek.

A párhuzamos osztályok alkattipológiai jellemzőinek fejlődését alkatháló alkalmazásával szemléltetjük (1. és 2. ábra). Mint látható, a növekedési tendenciák igen hasonlóak mindkét nemnél. Feltűnő a kontrollosztályok heterogén alkati összetétele és az ebből eredő nagy szórásértéke.

A két fizikai teljesítményt és a testösszetételre jellemző csontsúlyt és testzsirtartalmat a csont-izomrendszeri fejlettséget tükröző plasztikus index függvényében vizsgáltuk. A motoros teljesítmények és logikusan a csontsúly is szoros kapcsolatot mutatott a PLX-szel. Bár a szorítóerőnél, a helyből távolugrásnál és a csontsúlynál lényegesen alacsonyabb korrelációt találtunk a zsirtartalom és a PLX között mindkét nemnél, így is meglepő, hogy az évek előrehaladásával mind a testnevelési, mind a kontrollosztályokban egyenletesen növekvő zsirmennyiséget észleltünk. A regresszió-elemzés részletes adatait a 18. táblázat mutatja be. A fenti motoros jellemzőket, illetve testösszetétel faktorokat a 3., 4., 5., 6. ábrákon látható regressziós egyenesek írják le grafikusan. Az egyenesek szórásértékeit a szemléletesség megtartása érdekében csak a táblázatokban tüntettük fel.

2. táblázat

## Testnevelési fiu és leány I. osztály testmértelei

| Testmértekek | F i u k   |         | L á n y ò k |         |
|--------------|-----------|---------|-------------|---------|
|              | $\bar{x}$ | $\pm S$ | $\bar{x}$   | $\pm S$ |
| TTS (kg)     | 24,22     | 2,18    | 22,64       | 3,49    |
| TTM (cm)     | 121,48    | 4,45    | 120,45      | 4,34    |
| VAS (cm)     | 27,63     | 1,11    | 26,13       | 0,98    |
| MKSZ (cm)    | 19,66     | 0,63    | 18,59       | 1,06    |
| MMG (cm)     | 13,36     | 0,76    | 13,29       | 0,72    |
| AK (cm)      | 17,51     | 1,09    | 16,61       | 0,96    |
| KZK (cm)     | 15,09     | 0,79    | 14,46       | 0,31    |
| MIX          | -0,77     | 0,18    | -1,35       | 0,29    |
| PLX          | 60,08     | 2,39    | 57,18       | 2,39    |
| %            | 12,70     | 1,84    | 11,67       | 3,73    |
| CSS (kg)     | 3,81      | 0,34    | 3,60        | 0,52    |
| ERŐ (kp)     | 9,29      | 2,30    | 8,28        | 2,07    |
| TAV (cm)     | 95,42     | 15,29   | 113,57      | 10,82   |
| HI (nap)     | -         | -       | -           | -       |

3. táblázat

## Nem testnevelési fiu és leány I. osztály testmértelei

| Testmértekek | F i u k   |         | L á n y ò k |         |
|--------------|-----------|---------|-------------|---------|
|              | $\bar{x}$ | $\pm S$ | $\bar{x}$   | $\pm S$ |
| TTS (kg)     | 23,66     | 4,25    | 21,64       | 4,38    |
| TTM (cm)     | 122,12    | 5,09    | 120,49      | 4,84    |
| VAS (cm)     | 26,98     | 1,64    | 26,33       | 1,54    |
| MKSZ (cm)    | 19,39     | 1,07    | 18,33       | 0,85    |
| MMG (cm)     | 13,95     | 1,12    | 13,23       | 0,76    |
| AK (cm)      | 16,92     | 1,09    | 16,36       | 1,16    |
| KZK (cm)     | 14,78     | 0,75    | 14,19       | 0,90    |
| MIX          | -0,74     | 0,23    | -1,41       | 0,36    |
| PLX          | 58,68     | 3,25    | 56,88       | 3,34    |
| %            | 12,33     | 4,37    | 13,43       | 3,84    |
| CSS (kg)     | 3,63      | 0,49    | 3,19        | 0,66    |
| ERŐ (kp)     | 7,92      | 2,79    | 6,81        | 2,43    |
| TAV (cm)     | 99,21     | 22,0    | 87,19       | 20,81   |
| HI (nap)     | -         | -       | -           | -       |

## Az átlagok különbsége (testnevelési osztály - kontrollosztály)

## és a t-próba értékei (I. osztály)

| Testméretek | Fiu (n = 12-19) |         | Leány (n = 14-16) |         |
|-------------|-----------------|---------|-------------------|---------|
|             | különbség       | t       | különbség         | t       |
| TTS         | 0,56            | 0,4210  | 1,00              | 0,6846  |
| TTM         | -0,64           | -0,3573 | -0,04             | -0,0210 |
| VAS         | 0,65            | 1,2059  | -0,20             | -0,4171 |
| MKSZ        | 0,27            | 0,7890  | 0,26              | 0,7453  |
| MMG         | -0,59           | -1,6019 | 0,06              | 0,2210  |
| AK          | 0,59            | 1,4680  | 0,25              | 0,6374  |
| KZK         | 0,31            | 1,0984  | 0,27              | 0,8155  |
| MIX         | -0,03           | -0,3830 | 0,06              | 0,4978  |
| PLX         | 1,40            | 1,2856  | 0,30              | 0,2791  |
| %           | 0,37            | 0,2658  | -1,76             | -1,2692 |
| CSS         | 0,18            | 1,1115  | 0,41              | 1,8701  |
| ERŐ         | 1,37            | 1,4208  | 1,42              | 1,7094  |
| TAV         | -3,79           | -0,5211 | 26,38             | 4,2598  |
| HI          | -               | -       | -                 | -       |

$t_{29; 5\%} = 2,045$ 
 $t_{28; 5\%} = 2,048$

## Testnevelési fiu és leány II. osztály testmértelei

| Testméretek | F i u k   |         | L á n y o k |         |
|-------------|-----------|---------|-------------|---------|
|             | $\bar{x}$ | $\pm S$ | $\bar{x}$   | $\pm S$ |
| TTS (kg)    | 25,56     | 2,55    | 28,38       | 6,26    |
| TTM (cm)    | 129,57    | 5,97    | 130,87      | 5,25    |
| VAS (cm)    | 28,47     | 0,29    | 28,97       | 1,58    |
| MKSZ (cm)   | 19,41     | 0,89    | 20,28       | 1,68    |
| MMG (cm)    | 13,32     | 0,51    | 14,61       | 1,44    |
| AK (cm)     | 17,32     | 0,60    | 18,11       | 1,62    |
| KZK (cm)    | 15,33     | 0,53    | 15,18       | 1,00    |
| MIX         | -1,14     | 0,15    | -1,28       | 0,44    |
| PLX         | 61,12     | 1,66    | 62,09       | 3,55    |
| %           | 10,15     | 2,55    | 16,27       | 6,71    |
| CSS (kg)    | 4,21      | 0,54    | 4,28        | 0,71    |
| ERŐ (kp)    | 10,67     | 3,46    | 10,28       | 2,72    |
| TAV (cm)    | 121,11    | 16,91   | 155,83      | 16,29   |
| HI (nap)    | 5,67      | 7,23    | 5,44        | 6,05    |

6. táblázat

## Testnevelési fiu és leány III. osztály testmértelei

| Testmértekek | F i u k   |      | L á n y o k |       |
|--------------|-----------|------|-------------|-------|
|              | $\bar{x}$ | +S   | $\bar{x}$   | +S    |
| TTS (kg)     | 29,15     | 4,48 | 28,38       | 8,47  |
| TTM (cm)     | 132,38    | 7,46 | 132,69      | 8,75  |
| VAS (cm)     | 29,23     | 1,60 | 28,98       | 2,43  |
| MKSZ (cm)    | 20,29     | 0,80 | 20,11       | 2,04  |
| MMG (cm)     | 14,98     | 0,83 | 14,41       | 1,38  |
| AK (cm)      | 18,55     | 0,91 | 17,52       | 1,38  |
| KZK (cm)     | 15,93     | 1,17 | 15,14       | 0,95  |
| MIX          | -0,88     | 0,25 | -1,34       | 0,37  |
| PLX          | 63,69     | 2,58 | 61,64       | 4,51  |
| %            | 11,17     | 4,22 | 15,22       | 5,33  |
| CSS (kg)     | 4,81      | 0,67 | 4,12        | 0,86  |
| ERŐ (kp)     | 13,8      | 1,74 | 12,36       | 3,04  |
| TAV (cm)     | 139,67    | 5,50 | 122,86      | 13,26 |
| HI (nap)     | 2,33      | 2,72 | 6,86        | 8,12  |

7. táblázat

## Testnevelési fiu és leány IV. osztály testmértelei

| Testmértekek | F i u k   |       | L á n y o k |       |
|--------------|-----------|-------|-------------|-------|
|              | $\bar{x}$ | +S    | $\bar{x}$   | +S    |
| TTS (kg)     | 33,79     | 8,74  | 32,65       | 4,44  |
| TTM (cm)     | 139,09    | 6,91  | 141,33      | 7,50  |
| VAS (cm)     | 30,34     | 1,81  | 30,11       | 1,64  |
| MKSZ (cm)    | 21,52     | 1,78  | 20,55       | 0,37  |
| MMG (cm)     | 15,37     | 1,51  | 14,67       | 0,93  |
| AK (cm)      | 19,08     | 1,85  | 18,64       | 0,80  |
| KZK (cm)     | 16,33     | 0,78  | 15,81       | 0,58  |
| MIX          | -0,93     | 0,44  | -1,62       | 0,24  |
| PLX          | 65,74     | 4,11  | 64,43       | 2,47  |
| %            | 14,99     | 7,31  | 14,75       | 4,74  |
| CSS (kg)     | 5,32      | 0,81  | 5,04        | 0,65  |
| ERŐ (kp)     | 17,67     | 2,58  | 17,00       | 3,06  |
| TAV (cm)     | 141,25    | 13,10 | 152,92      | 10,54 |
| HI (nap)     | 8,06      | 7,68  | 9,67        | 8,61  |

## Nem testnevelési fiú és leány IV. osztály testméretei

| Testméretek | F i ú k   |       | L á n y o k |       |
|-------------|-----------|-------|-------------|-------|
|             | $\bar{x}$ | +S    | $\bar{x}$   | +S    |
| TTS (kg)    | 33,79     | 8,74  | 30,45       | 6,29  |
| TTM (cm)    | 139,09    | 6,91  | 134,95      | 7,09  |
| VAS (cm)    | 30,34     | 1,83  | 28,93       | 1,61  |
| MKSZ (cm)   | 21,52     | 1,78  | 21,01       | 1,32  |
| MMG (cm)    | 15,37     | 1,51  | 14,74       | 1,53  |
| AK (cm)     | 19,08     | 1,85  | 18,10       | 1,46  |
| KZK (cm)    | 16,33     | 0,78  | 15,41       | 0,74  |
| MIX         | -0,93     | 0,44  | -1,32       | 0,37  |
| PLX         | 65,74     | 4,11  | 62,43       | 3,47  |
| %           | 14,99     | 7,31  | 17,00       | 6,14  |
| CSS (kg)    | 5,23      | 0,81  | 4,40        | 0,73  |
| ERŐ (kp)    | 17,67     | 2,85  | 12,50       | 2,45  |
| TAV (cm)    | 141,25    | 13,10 | 125,00      | 19,00 |
| HI (nap)    | 8,06      | 7,68  | 9,90        | 10,28 |

Az átlagok különbsége (testnevelési osztály - kontrollosztály)  
és a t-próba értékei (IV. osztály)

| Testméretek | Fiú (n = 14-16)        |         | Leány (n = 12-10)      |         |
|-------------|------------------------|---------|------------------------|---------|
|             | különbség              | t       | különbség              | t       |
| TTS         | -1,82                  | -0,7426 | 2,02                   | 0,9600  |
| TTM         | 2,02                   | 0,9513  | 6,38                   | 2,0360  |
| VAS         | 0,72                   | 1,3556  | 1,18                   | 1,6943  |
| MKSZ        | -0,36                  | -0,6939 | -0,46                  | -1,1268 |
| MMG         | -0,41                  | -0,8605 | -0,07                  | -0,1322 |
| AK          | -0,42                  | -0,7903 | 0,54                   | 1,1014  |
| KZK         | 0,28                   | 1,1265  | 0,40                   | 1,5473  |
| MIX         | -0,23                  | -1,7548 | -0,30                  | -2,2940 |
| PLX         | 0,57                   | 0,4899  | 2,00                   | 1,5769  |
| %           | -2,82                  | -1,2787 | -2,25                  | -0,9704 |
| CSS         | -0,04                  | -0,1575 | 0,64                   | 2,1752  |
| ERŐ         | 0,01                   | 0,0101  | 4,50                   | 3,7508  |
| TAV         | 2,68                   | 0,5778  | 27,32                  | 4,3612  |
| HI          | 0,30                   | 0,0944  | -0,23                  | -0,0572 |
|             | $t_{28; 5\%} = 2,0480$ |         | $t_{20; 5\%} = 2,0860$ |         |

10. táblázat

## Testnevelési fiu és leány V. osztály testmérletei

| Testmérletek | F i u k   |         | L á n y o k |         |
|--------------|-----------|---------|-------------|---------|
|              | $\bar{x}$ | $\pm S$ | $\bar{x}$   | $\pm S$ |
| TTS (kg)     | 34,04     | 10,44   | 36,59       | 5,50    |
| TTM (cm)     | 142,94    | 5,72    | 141,26      | 5,47    |
| VAS (cm)     | 31,72     | 1,62    | 31,42       | 1,90    |
| MKSZ (cm)    | 22,17     | 1,53    | 21,62       | 0,73    |
| MMG (cm)     | 15,24     | 1,28    | 14,61       | 1,11    |
| AK (cm)      | 18,41     | 4,31    | 19,08       | 1,41    |
| KZK (cm)     | 16,83     | 0,65    | 16,40       | 1,09    |
| MIX          | -1,06     | 0,26    | -1,45       | 0,21    |
| PLX          | 68,21     | 2,31    | 66,92       | 4,16    |
| %            | 14,00     | 5,01    | 16,84       | 4,69    |
| CSS (kg)     | 5,63      | 0,90    | 5,21        | 0,63    |
| ERŐ (kp)     | 18,29     | 3,10    | 18,02       | 2,50    |
| TAV (cm)     | 153,53    | 18,35   | 150,55      | 14,88   |
| HI (nap)     | 3,12      | 3,90    | 2,77        | 2,86    |

11. táblázat

## Nem testnevelési fiu és leány V. osztály testmérletei

| Testmérletek | F i u k   |         | L á n y o k |         |
|--------------|-----------|---------|-------------|---------|
|              | $\bar{x}$ | $\pm S$ | $\bar{x}$   | $\pm S$ |
| TTS (kg)     | 40,22     | 9,52    | 36,59       | 9,3     |
| TTM (cm)     | 144,90    | 9,38    | 142,18      | 7,52    |
| VAS (cm)     | 32,37     | 2,20    | 31,51       | 1,59    |
| MKSZ (cm)    | 22,74     | 1,74    | 21,64       | 1,70    |
| MMG (cm)     | 16,00     | 1,14    | 14,69       | 1,62    |
| AK (cm)      | 20,24     | 2,01    | 19,19       | 1,81    |
| KZK (cm)     | 17,25     | 1,36    | 16,31       | 1,06    |
| MIX          | -0,91     | 0,37    | -1,41       | 0,41    |
| PLX          | 69,84     | 5,13    | 67,01       | 4,11    |
| %            | 18,55     | 5,25    | 19,68       | 5,31    |
| CSS (kg)     | 6,16      | 1,83    | 5,40        | 1,11    |
| ERŐ (kp)     | 20,48     | 3,66    | 17,01       | 4,95    |
| TAV (cm)     | 120,71    | 22,00   | 109,28      | 22,26   |
| HI (nap)     | 7,5       | 8,56    | 20,28       | 23,16   |

## Az átlagok különbsége (testnevelési osztály - kontrollosztály)

## és t-próba értékei (V. osztály)

| Testmérétek | Fiu (n = 17-14) |                        | Leány (n = 9-14) |                        |
|-------------|-----------------|------------------------|------------------|------------------------|
|             | különbség       | t                      | különbség        | t                      |
| TTS         | -6,17           | -1,7031                | 0,00             | 0,0000                 |
| TTM         | -1,96           | -0,7162                | -0,92            | -0,3161                |
| VAS         | -0,66           | -1,0074                | -0,09            | -0,1228                |
| MKSZ        | -0,57           | -0,9704                | -0,02            | -0,0332                |
| MMG         | -0,76           | -1,7272                | -0,08            | -0,1294                |
| AK          | -1,83           | -1,4601                | -0,11            | -0,1543                |
| KZK         | -0,42           | -1,1291                | 0,09             | 0,1966                 |
| MIX         | -0,15           | -1,3232                | -0,04            | -0,2693                |
| PLX         | -1,63           | -1,1763                | -0,09            | -0,0510                |
| %           | -4,55           | -2,4628                | -3,21            | -1,4792                |
| CSS         | -0,53           | -1,0521                | -0,18            | -0,4407                |
| ERŐ         | -2,19           | -1,8046                | 1,01             | 0,5640                 |
| TAV         | 32,82           | 4,5314                 | 41,27            | 4,8845                 |
| HI          | -4,38           | -1,8899                | -17,50           | -2,2373                |
|             |                 | $t_{29}; 5\% = 2,0450$ |                  | $t_{21}; 5\% = 2,0800$ |

## Testnevelési fiu és leány VI. osztály testmérétei

| Testmérétek | F i u k   |       | L á n y o k |       |
|-------------|-----------|-------|-------------|-------|
|             | $\bar{x}$ | +S    | $\bar{x}$   | +S    |
| TTS (kg)    | 39,93     | 7,05  | 44,75       | 4,96  |
| TTM (cm)    | 150,25    | 8,40  | 154,99      | 4,82  |
| VAS (cm)    | 33,05     | 2,03  | 33,81       | 1,07  |
| MKSZ (cm)   | 23,19     | 1,67  | 23,41       | 0,81  |
| MMG (cm)    | 15,47     | 1,16  | 16,43       | 1,30  |
| AK (cm)     | 20,31     | 1,79  | 20,45       | 1,27  |
| KZK (cm)    | 17,55     | 1,14  | 17,46       | 0,46  |
| MIX         | -1,25     | 0,25  | -1,28       | 0,30  |
| PLX         | 70,91     | 4,46  | 71,73       | 2,36  |
| %           | 14,90     | 5,28  | 18,29       | 3,99  |
| CSS (kg)    | 6,43      | 1,15  | 6,34        | 0,34  |
| ERŐ (kp)    | 20,98     | 4,38  | 22,13       | 4,56  |
| TAV (cm)    | 158,67    | 10,93 | 169,38      | 13,74 |
| HI (nap)    | 7,87      | 8,52  | 8,25        | 5,82  |

14. táblázat

## Testnevelési fiu és leány VII. osztály testmérétei

| Testmérétek | F i u k   |       | L á n y o k |       |
|-------------|-----------|-------|-------------|-------|
|             | $\bar{x}$ | +S    | $\bar{x}$   | +S    |
| TTS (kg)    | 46,55     | 8,21  | 49,42       | 10,23 |
| TTM (cm)    | 158,68    | 8,02  | 157,29      | 8,0   |
| VAS (cm)    | 34,24     | 1,97  | 34,58       | 1,76  |
| MKSZ (cm)   | 23,99     | 0,91  | 24,64       | 2,39  |
| MMG (cm)    | 16,40     | 1,35  | 16,84       | 1,87  |
| AK (cm)     | 21,16     | 2,03  | 21,33       | 1,69  |
| KZK (cm)    | 18,19     | 1,46  | 17,36       | 1,14  |
| MIX         | -1,45     | 0,39  | -1,13       | 0,53  |
| PLX         | 73,50     | 5,10  | 73,25       | 4,15  |
| %           | 13,43     | 5,86  | 20,25       | 4,45  |
| CSS (kg)    | 7,56      | 1,46  | 6,77        | 0,9   |
| ERŐ (kp)    | 24,53     | 4,82  | 22,13       | 6,62  |
| TAV (cm)    | 166,00    | 24,13 | 158,46      | 15,73 |
| HI (nap)    | 5,00      | 5,83  | 9,46        | 7,62  |

15. táblázat

## Testnevelési fiu és leány VIII. osztály testmérétei

| Testmérétek | F i u k   |       | L á n y o k |       |
|-------------|-----------|-------|-------------|-------|
|             | $\bar{x}$ | +S    | $\bar{x}$   | +S    |
| TTS (kg)    | 51,71     | 4,05  | 51,83       | 8,89  |
| TTM (cm)    | 162,49    | 7,56  | 161,83      | 6,25  |
| VAS (cm)    | 35,50     | 1,75  | 35,20       | 1,77  |
| MKSZ (cm)   | 24,44     | 0,81  | 24,25       | 1,20  |
| MMG (cm)    | 17,04     | 0,76  | 16,94       | 1,29  |
| AK (cm)     | 22,41     | 0,59  | 21,60       | 1,67  |
| KZK (cm)    | 19,08     | 0,51  | 17,97       | 0,95  |
| MIX         | -1,27     | 0,19  | -1,30       | 0,35  |
| PLX         | 77,06     | 2,31  | 77,74       | 3,78  |
| %           | 16,19     | 4,17  | 19,41       | 3,37  |
| CSS (kg)    | 8,17      | 0,92  | 6,86        | 0,79  |
| ERŐ (kp)    | 29,28     | 12,22 | 23,93       | 5,62  |
| TAV (cm)    | 182,22    | 17,87 | 155,45      | 17,81 |
| HI (nap)    | 9,00      | 5,29  | 7,45        | 7,39  |

## Nem testnevelési fiu és leány VIII. osztály testmértelei

| Testmértekek | F i u k   |       | L á n y o k |       |
|--------------|-----------|-------|-------------|-------|
|              | $\bar{x}$ | +S    | $\bar{x}$   | +S    |
| TTS (kg)     | 50,21     | 9,84  | 52,13       | 7,99  |
| TTM (cm)     | 159,37    | 7,21  | 156,39      | 6,94  |
| VAS (cm)     | 35,04     | 2,50  | 35,56       | 1,75  |
| MKSZ (cm)    | 24,34     | 1,41  | 25,26       | 1,85  |
| MMG (cm)     | 17,13     | 1,29  | 17,09       | 1,53  |
| AK (cm)      | 22,2      | 1,91  | 21,06       | 1,71  |
| KZK (cm)     | 19,16     | 1,14  | 17,53       | 1,13  |
| MIX          | -1,12     | 0,23  | -0,9        | 0,52  |
| PLX          | 76,35     | 5,23  | 74,14       | 4,25  |
| %            | 15,44     | 4,62  | 22,74       | 3,07  |
| CSS (kg)     | 7,70      | 1,21  | 6,41        | 1,07  |
| ERŐ (kp)     | 29,18     | 5,22  | 22,14       | 5,99  |
| TAV (cm)     | 180,00    | 20,48 | 149,29      | 14,27 |
| HI (nap)     | 7,93      | 10,64 | 23,71       | 17,06 |

## Az átlagok különbsége (testnevelési osztály - kontrollosztály)

## és a t-próba értékei (VIII. osztály)

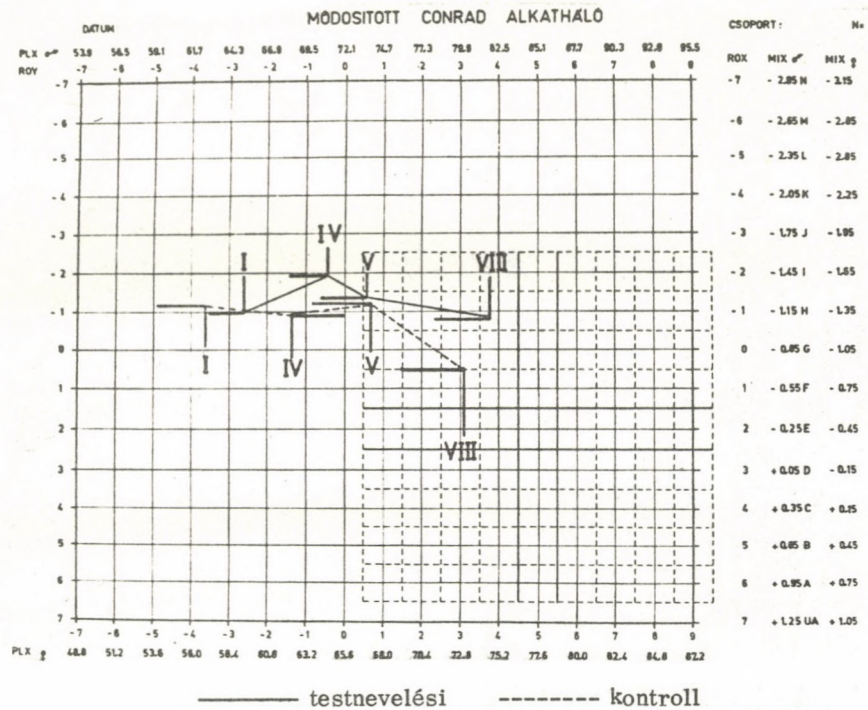
| Testmértekek | Fiu (n = 9-14)         |         | Leány (n = 11-7)       |         |
|--------------|------------------------|---------|------------------------|---------|
|              | különbség              | t       | különbség              | t       |
| TTS          | 1,50                   | 0,4315  | -0,30                  | -0,0725 |
| TTM          | 3,12                   | 0,9942  | 5,24                   | 1,6629  |
| VAS          | 0,46                   | 0,4798  | -0,16                  | -0,1878 |
| MKSZ         | 0,20                   | 0,3847  | -1,01                  | -1,4137 |
| MMG          | -0,9                   | -0,1884 | -0,15                  | -0,2240 |
| AK           | 0,21                   | 0,3179  | 0,54                   | 0,6628  |
| KZK          | -0,08                  | -0,1970 | 0,44                   | 0,8911  |
| MIX          | -0,15                  | -1,6281 | -0,40                  | -1,9611 |
| PLX          | 0,71                   | 0,3816  | 0,63                   | 0,3288  |
| %            | 0,75                   | 0,3941  | -3,33                  | -2,1222 |
| CCS          | 0,48                   | 1,0135  | 0,44                   | 1,0053  |
| ERŐ          | 0,100                  | 0,0273  | 1,79                   | 0,6426  |
| TAV          | 2,22                   | 0,2661  | 6,16                   | 0,7688  |
| HI           | 1,07                   | 0,2787  | -16,26                 | -2,7432 |
|              | $t_{21; 5\%} = 2,0800$ |         | $t_{16; 5\%} = 2,1200$ |         |

## Lineáris regressziós egyenletek és konstansok

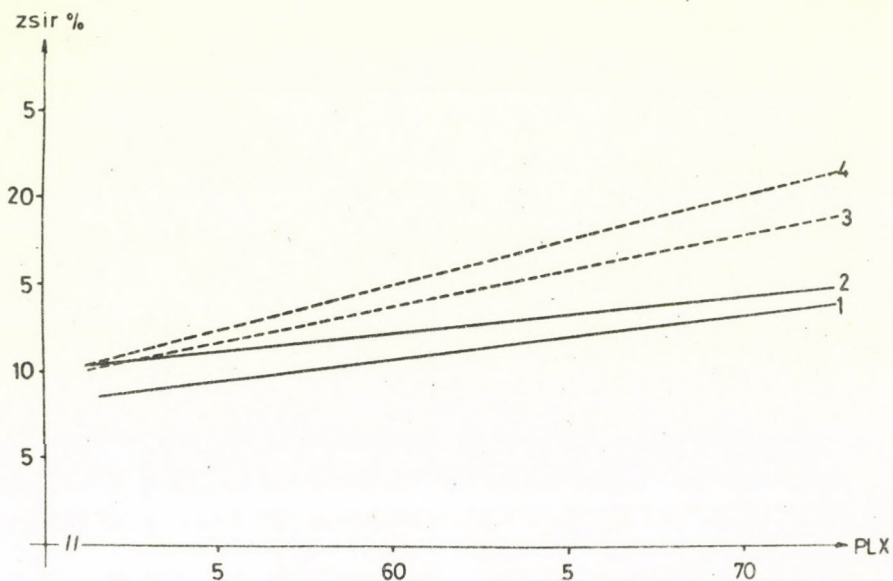
|                                       |     |                           | r    | +S    |
|---------------------------------------|-----|---------------------------|------|-------|
| Testnevelési<br>fiú<br>(n = 101)      | %   | $y = -5,3688 + 0,273x$    | 0,83 | 1,18  |
|                                       | CSS | $y = -11,6652 + 0,2575x$  | 0,99 | 0,19  |
|                                       | ERŐ | $y = -58,694 + 1,1353x$   | 0,99 | 0,64  |
|                                       | TAV | $y = -144,7097 + 4,286x$  | 0,94 | ,41   |
| Nem testnevelési<br>fiú<br>(n = 63)   | %   | $y = -0,71 + 0,2161x$     | 0,62 | 2,43  |
|                                       | CSS | $y = -0,7935 + 0,2291x$   | 0,99 | 0,05  |
|                                       | ERŐ | $y = -60,818 + 1,1771x$   | 0,99 | 1,04  |
|                                       | TAV | $y = -139,8061 + 4,0663x$ | 0,87 | 20,34 |
| Testnevelési<br>leány<br>(n = 99)     | %   | $y = 11,0924 + 0,4162x$   | 0,94 | 1,00  |
|                                       | CSS | $y = -7,95 + 0,1989x$     | 0,99 | 0,16  |
|                                       | ERŐ | $y = -44,2949 + 0,9181x$  | 0,97 | 1,44  |
|                                       | TAV | $y = -55,3541 + 2,9734x$  | 0,86 | 11,65 |
| Nem testnevelési<br>leány<br>(n = 47) | %   | $y = -16,89 + 0,5391x$    | 0,99 | 0,5   |
|                                       | CSS | $y = -7,3881 + 0,1880x$   | 0,99 | 0,19  |
|                                       | ERŐ | $y = -43,3193 + 0,8897x$  | 0,99 | 0,73  |
|                                       | TAV | $y = -86,0256 + 3,1285x$  | 0,87 | 15,59 |

**Rövidítések:** y = függő változó, x = plasztikus index (az egyenlet  $y = a+bx$  alakú),  
r = lineáris korrelációs együttható, +S = az egyenes körüli szóródás  
mérészáma. Egyéb rövidítések ua. mint a 2. táblázatban.





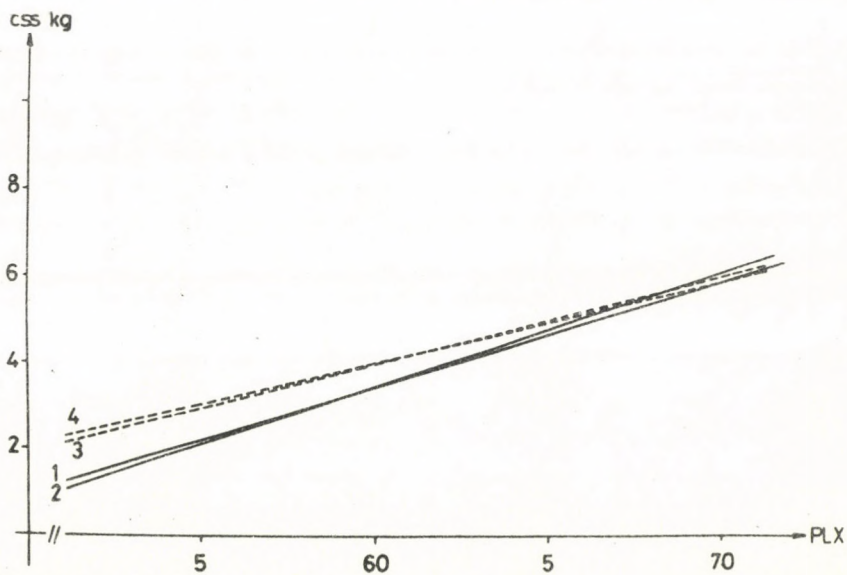
2. ábra  
A testnevelési és kontroll leányosztályok (I., IV., V., VIII.) alkati és növekedési típusa



1 = testnev. fiu                    3 = testnev. leány  
 2 = nem testnev. fiu            4 = nem testnev. leány

3. ábra

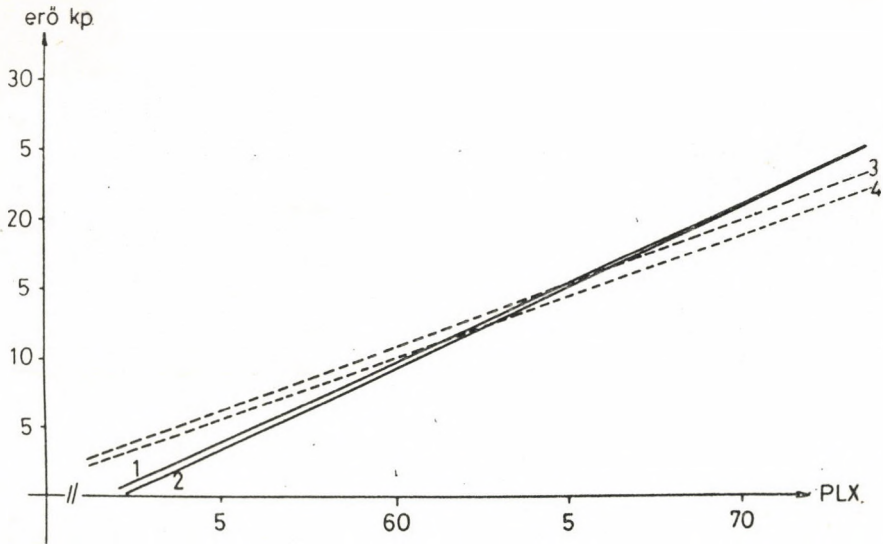
A testzsirtartalom változása a plasztikus index függvényében



Jelölések: ua. mint a 3. ábrán.

4. ábra

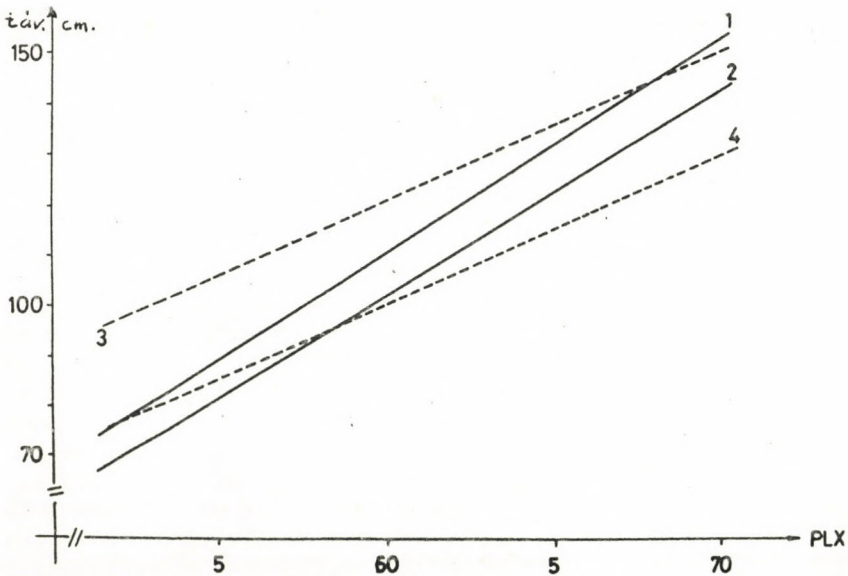
A csontsúly változása a plasztikus index függvényében



Jelölések: ua. mint a 3. ábrán.

5. ábra

A kéz szorító erejének változása a plasztikus index függvényében



Jelölések: ua. mint a 3. ábrán.

6. ábra

A helyből távolugrás változása a plasztikus index függvényében

## V. Megbeszélés

Vizsgálataink során 200 testnevelési és 110 nem testnevelési osztályba járó fiú és leány testmérete, illetve motoros teljesítményét elemeztük.

Az általános testfejlettségben a magasság és a súlyadatok mellett, a fejlettség megítélésében ismételten bizonyította értékét a plasztikus index (Conrad, Tittel, Szmodis). Adataink megegyeznek (testsúly, testmagasság, vállszélesség) Eiben (4) budapesti iskoláskorú tanulókra vonatkozó 1968/69-es adataival. Hasonló egyezést mutatnak eredményeink Malina (7, 8) azonos koru amerikai tanulókon mért adataival. A testnevelési osztályok emelt órászámú speciális tantervi anyaga az általános testi fejlettséget nem befolyásolta.

Az I. osztályosok plasztikus indexei sem a fiúk, sem a lányok esetében nem mutattak matematikai statisztikailag értékelhető különbséget. Ezek alapján megállapítható, hogy a beiskolázás során az adott területen homogén populáció került a testnevelési és nem testnevelési osztályokba.

A IV. és V. osztályokra vonatkozó adataink megegyeznek a XVIII. kerületi Kassa utcai Általános Iskola tanulóinak fejlettségi és index-adataival. (9) A plasztikus index változása kortól függ. Ezért választottuk a testösszetétel (testzsirtartalom és csontsúly), valamint a dinamikus és statikus erő változásainak viszonyítási alapjául.

Az alkattípus változása. Az alkattípus, illetve növekedési típus meghatározásánál a Conrad-féle (3) indexpárral történő besorolást használtuk. Mivel a típuskategóriák számszerűleg kifejezhetők, lehetővé teszik az azonos vagy különböző koru személyek, illetve csoportok összehasonlítását. A típus egyik mérőszámaként szolgáló metrikus index három testméreten (testmagasság, mellkasszélesség és mellkasmélység) alapul. Az általánosan fejlett egyén adott testmagasságához és mellkasszélességéhez egy, ezekkel arányos mellkasmélységnek kell tartozni, az ettől való eltérések mérőszáma tulajdonképpen a metrikus index. Ezek alapján tehát a vizsgált személy testmagasságához viszonyított (arányos) mellkaskerekdedséget vagy ennek hiányát, illetve aránytalanságát jelöli. Mint arra már korábban utaltunk, a plasztikus index a csont-izomrendszeri relatív fejlettséget adja meg.

Az egyes korosztályokat összehasonlítva megállapítható, hogy a metrikus index egyetlen osztály kivételével, nem mutat különbséget. A IV. osztályban azonban a testnevelési osztályba járó lányok metrikus indexe negatívabb. A IV. osztályos leányoknál tapasztalt negatív különbség sem az emeltszintű testneveléssel, sem a sportági kiválasztással, sem más, általunk ismert tényezővel nem magyarázható.

A IV. és V. osztályosok metrikus indexei megegyeznek más, korábbi (9) adatokkal. A IV. osztályos lányok értéke ettől is eltér. A felnőttek metrikus indexéhez viszonyítva, a 7-14 évesek negatívabb értéke erre az életkorra jellemző és megegyezik Mészáros (9) és Szmodis (10) közléseivel.

Testösszetétel. A testnevelési osztályokban mért jelentős testzsirkülönbséget két szempontból értékeljük. Először magyarázható az emelt szintű testnevelés hatásaként, mivel minden kontrollosztályban nagyobb értéket kaptunk. Mivel a testsúlyokban értékelhető eltérés nincs, az alacsonyabb testzsirtartalom nagyobb aktív izomtömeget jelenthet. Másodsor Bugyi (2) adataihoz képest az általunk vizsgált fiuknál megegyező a zsirtartalom, a lányoknál viszont jelentősen nagyobb.

Itt is felhívjuk a figyelmet arra - mivel Bugyi adatai sportolókra vonatkoznak -, hogy a testnevelési osztályokba járó lányok nagyobb testzsírtartalma fizikai aktivitásukat károsan befolyásolhatja. Az általános iskola befejezése után a fizikai aktivitásuk csökken, a testzsírtartalom megnövekedése egészségügyi problémákhoz vezethet. Különösen figyelmet igényel ez azért is, mivel a lányoknál a pubertás befejeződése után a testzsírtartalom növekedése a jellemző.

A plasztikus indexhez viszonyított testzsírtartalom növekedés 40, illetve 70 %-ban a plasztikus index fejlődésével, 60, illetve 30 %-ban pedig valószínűleg életmódbeli és öröklött különbségekkel magyarázható.

A lányoknál a plasztikus index fejlődésével párhuzamosan 88, illetve 95 %-ban a testzsírtartalom növekedését tapasztaltuk. Ez az eredményünk eltér Beunen (1) tapasztalataitól, mely szerint a mozgatóapparat fejlődésével a testzsírtartalom lineárisan csökken.

A fiuknál mind a testnevelési, mind a kontrollosztályokban a plasztikus index növekedésével a csontsúlyváltozás igen szoros linearitást mutat. A csontsúly gyarapodása 99 %-ban a plasztikus index növekedésével függ össze.

Motoros teljesítmények. A statikus erő mérésére a kéz szorító erejét, a dinamikus erő mérésére a helyből távolugrást végeztettük el.

A testösszetétel és alak szempontjából kivételesnek bizonyult a IV. testnevelési leányosztály szorítóerőben is eltér a többi évfolyamtól. Kielégítő magyarázatot erre nem sikerült találni. A kéz statikus szorítóerejét közvetlenül aligha befolyásolják a testnevelési gyakorlatok.

A dinamikus, sőt robbanékony erőre azonban minden bizonnyal hatást gyakorol az intenzívebb fizikai edzés. Ezért inkább azt gondoljuk meglepőnek, hogy az alsó tagozatban csak a lányok multák felül kontroll társnőiket. Ugyancsak elgondolkoztató, hogy a pubertás időszakában már megszűnik a testnevelési osztályok ilyen előnye.

A plasztikus index és a szorítóerő növekedés között a korreláció igen szoros, a növekedés 94, illetve 99 %-ban a plasztikus index emelkedésével magyarázható. A testnevelési és nem testnevelési osztályokba járó fiuk és leányok regressziós egyenesei egymáshoz közel, szinte párhuzamosan futnak. Csak a különböző nemeket képviselő egyenesek meredeksége más, de a nemek összehasonlítása nem volt célunk.

A fejlettség növekedésével a helyből távolugrás eredményében fiuknál és lányoknál egyaránt van javulás ( $r = 0,95$  fiuk,  $r = 0,87$  lányok), aminek 75, illetve 83 %-a a plasztikus index növekedésével, 25, illetve 17 %-a pedig egyéb tényezőkkel magyarázható.

Az életkori fejlődést bemutató regressziós egyenesek meredekségének különbségei statisztikailag nem voltak bizonyíthatóak. Ezért mind a fizikai teljesítményekben, mind a testösszetételben a fiuknál és a leányoknál is lényegében azonos tempóju fejlődés tapasztalható a párhuzamos osztályokban.

Általános egészségi állapot. Az általános egészségi állapot jellemzésére az iskolából igazoltan távollévő napok számát vettük alapul. Ez azonban magában foglalja a testnevelési osztályok tanulóinak versenyek miatti hiányzásait is, így a vizsgálatunknak ez az iránya nem bizonyult kielégítőnek a valós helyzet bemutatására.

A IV. osztályokban különbség nincs. Az V. osztályokban a nem testnevelési osztályokba járó leányok hiányzása több, hasonlóan a VIII. osztályosokéhoz. A fiuknál értékelhető különbséget egyik osztályban sem tapasztaltunk. A bizonytalan értelmezhetőség miatt óvakodunk messzebbmenő következtetéseket levonni.

## VI. Összefoglalás

Eredményeinket összegezve, megállapíthatjuk, hogy az általános testi fejlettségben és az alkati tulajdonságokban a 7-14 éves korra jellemző gyors ütemű növekedés miatt a testnevelési és kontrollosztályok között nem tapasztaltunk lényeges különbségeket.

A testi fejlettség és alkati azonosság ellenére a motoros teljesítményekben néhány testnevelési osztály javára különbségek mutatkoztak.

Több vizsgált mutató mindkét nemnél és a testnevelési, valamint a kontroll-osztályokban egyaránt lineáris, egyenletes fejlődést mutatott.

A testnevelési osztályok leánytanulói értékelhetően kevesebbet hiányoztak, ennek ellenére egyedül a hiányzott napok számának elemzése az általános egészségi állapot jellemzésére nem elegendő.

Az a tény, hogy a legtöbb vizsgált mutatóban nem találtunk értékelhető eltérést a kontrollosztályokhoz viszonyítva, több oldalról értékelhető. Egyrészt feltétlenül kiemelésre érdemes, hogy a vizsgált tanulók testi fejlettsége alapvetően megfelelőnek ítéltető. Erre mutatnak a hazai és a nemzetközi adatok is. Ezt azért is szükségesnek tartjuk hangsúlyozni, mert ifjúságunk testi fejlettségének elbírálásában jelenleg egyoldaluan negatív az álláspont. Véleményünk szerint a kérdés ennél lényegesen összetettebb, jelen adataink is erre mutatnak. Másrészt azonban eredményeink a testnevelési osztályokban folyó munka hatékonyságának fokozására figyelmeztetnek. Ez a vizsgált mutatók alapján is felvethető, még akkor is, ha más mutatókban eltérést kaphattunk volna. A testnevelés, illetve a sportfoglalkozás óraszámának növelése önmagában nem elégséges a testi fejlődésben a morfológiai, illetve funkcionális többlet elérésére és méginkább így van ez a sajátos sportági képzésben.

A testnevelési osztályok testi és teljesítménybeli fejlődésének nyomon követése továbbra is fontos feladat, hiszen viszonylag kevés még az erre vonatkozó tapasztalat. Ezek figyelembevételével a testnevelés módszerei és határfoka javítható lenne, amire igen nagy szükség mutatkozik, elsősorban a felső tagozatban.

## IRODALOM

1. Beunen, G.: Somatotype and skeletal maturity in boys 12 through 14. (Hermes (Leuven), VIII. 411-422. 1973-74.)
2. Bugyi, B.: Lean body weight estimation in 6-16 years old children based on wrist breadth and body height. (J.Sport Med. 12. 171-173. 1972.)
3. Conrad, K.: Der Konstitutions-typus. (2. Aufl.) Springer, Berlin, 1963.
4. Elben O. -Hegedüs Gy. -Bánhegyi M. -Kis K. -Monda M. -Tasnádi I.: Budapesti óvodások és iskolások testi fejlettsége (1968-1969). KÖJÁL. Bp. 1971. 99 p.
5. Gerven, D.V.: The relationship between body build and the results of physical performance test in male preadolescents and adolescents. (Hermes (Leuven), VIII. 423-433. 1973-74.)

6. Hajtman, B.: Bevezetés a matematikai statisztikába pszichológusok számára. Akadémiai Kiadó. Bp. 1971.
7. Malina, R. M.-Hamill, P. V. V.-Lemeshow, S.: Selected body measurements of children 6-11 years. (Vital and health statistics series 11. No.13. 1973.)
8. Malina, R. M.: Weight and limb circumferences in american negro and white children: longitudinal observations over a one year period. (Environmental child health, 3, 18, 280-283, 1972.)
9. Mészáros J.-Szmodis I.: Indices of physique and motor performance in pupils attending schools with a special physical educations curriculum. Internat. Symp. Hum. Biol., Tihany, 1976.
10. Szmodis I.-Mészáros J.-Szabó T.: Alkati és működési mutatók kapcsolata gyermek-, serdülő- és ifjúkorban. (Testnevelés - és Sportegészségügyi Szemle, 17. 255-272, 1976.)
11. Szmodis, I.: Physique and growth estimated by CONRAD'S and HEATH-CARTER'S somatocharts in athletic children. Internat. Symp. Hum. Biol., Tihany. 1976.
12. Tittel, K.-Wutscherk, H.: Sportantropometrie. Johan Ambrosius Barth. Leipzig. 1972.
13. Weiner, J.S.-Lousie, J. A. (Eds): Human Biol. A Guide to Field Methods. IBP. Handbook. No.9. Blackwell Oxford, 1969.



AZ EDZETT SZIV (SPORTSZIV) KORSZERŰ SZEMLÉLETE \*

A sportszív a sportorvostan azon kérdései tartozik, melyek nemcsak a sport-orvosok, hanem az általános orvosok, sőt a laikus közvélemény érdeklődését is kiváltották. Félévszázados irodalma ellenére ma is több a nyitott kérdés és ha a sportorvosi álláspont ki is kristályosodott, orvosok és laikusok mindmáig vitatnak alapvető kérdéseket is.

A sportszív a sportorvoslás hőskorában egyértelműen röntgen-téma volt. Henschen már 1899-ben leírta, hogy a hosszútávfutók szívényéka nagyobb. Hasonló észlelések alapján a Német Sportorvos Szövetség 1927-ben az "Izommunka és szívnagyság" témát tárgyalva úgy foglalt állást, hogy minden megnagyobbodott szív további teljesítőképessége kétséges. Ez a klinikus álláspont érthető volt abból a szempontból, hogy egyébként a kóros elváltozásokat, elsősorban a vitiumokat követte szívnagyobbodás, mely részben a kompenzációt, részben a kimerülést jelezte, de semmiképpen nem nagyobb funkciót.

Az első világháború okozta visszaesés után az 1920-as évek végén vett újabb lendületet a versenysport élvonala (ebben Nurmi tudatos edzése, versenyzése is közismert szerepet játszott). Ettől az időtől számíthatjuk a klinikus sportorvosok működése mellett a sportélettani kutatás első fellendülését. E kutatás tisztázta a sportszív kérdését is. A sportélettani kutatók nem a morfológia, hanem a funkció oldaláról közelítették meg a kérdést, abból az egyszerű tényből kiindulva, hogy tartósan nagy fizikai teljesítményre beteg szívé ember nem lehet képes. Az első kérdés tehát a kutatás számára is az "egészséges vagy kóros?" volt. De ezt rögtön követte a második kérdés: mely sportágban fejlődik ki a sportszív. Van-e különbség e tekintetben a sportágak között. Hisz nyilvánvaló, hogy a sportolás szó általánosságot jelent. Tudományos konkrétsággal, vizsgálhatósággal az bír, ha tudjuk, milyen sportágról, mennyi és milyen edzésről van szó stb. A következő kérdés pedig a sportélettan leginkább saját kérdése: hogyan működik a sportszív nyugalomban és terheléskor, miben különbözik a normál szívtől.

A morfológiai ismérvből tehát az 1930-as években egyre inkább működési kérdés lett a sportszív, míg ma ezek tisztázása után - többek között - ismét jelentőséggel bírnak a korszerű módszerekkel végzett finomszerkezeti vizsgálatok. Az edzésélettan további aktuális kérdései: edzés módszerek hatása a szívre; vannak-e edzettségi jelként alkalmazható kardiális változások; a sportorvos számára pedig ezenkívül a versenyzők kardiális panaszainak megítélése, elkülönítése jelenti a gondot.

\* Az Olasz Kardiológus Társaság 11. Konferenciáján (Milánó, 1977. szeptember 26.) elhangzott referátum alapján.

Deutsch és Kauf, Letunov és Motüljanszkaja, Kereszty, Reindell, Mellerowitz és mások vizsgálták a sporttevékenység fajtája és a szivnagyság közötti összefüggést. Tapasztalataikat összegezve különbséget tehetünk erős, közepes és kislefoku szivnagyonboddással járó sportágak és szivnagyonboddást nem feltétlenül okozó sportágak között. (1. táblázat)

1. táblázat

|  |   |
|--|---|
| I. csoport<br>(erős szivnagyonboddás)        | Profi kerékpárosok<br>Evezősök<br>Sizók<br>Kerékpárosok<br>Hosszútávfutók   |
| II. csoport<br>(közepes szivnagyonboddás)    | Úszók<br>Korcsolyázók<br>Birkózók<br>Ökölvívók<br>Közép- és rövidtávfutók   |
| III. csoport<br>(kislefoku szivnagyonboddás) | Labdajátékosok (labdarugók, kézi-, kosár- és röplabdázók, rögbizók, jégkorongozók, teniszezők)<br>Ugrók, dobók<br>Vívók |
| IV. csoport<br>(bizonytalan)                 | Súlyemelőők<br>Tornászok<br>Lovasok<br>Asztaliteniszezők  |

A sportág mellett hasonló jelentőségű a sportolói életkor, azaz a rendszeres edzésekkel eltöltött évek száma. Az egyes csoportok közötti különbség nem éles. Ifjúsági versenyzők longitudinális megfigyelése igazolja, hogy egyrészt a terhelés hatására, adott sportágakban fiataloknál is észlelhető a szivnagyonboddás, másrészt, hogy ez arányos a sportolásban töltött évek számával.

Az edzésmódszereket tekintve, mind a tartós terhelések (futás, uszás stb.), mind az intervall, mind a fartlek edzés kiváltja a szivnagyonboddást. Ezek vitatása már edzésmódszertani feladat. Csak megjegyezzük, hogy minél inkább szivteljesítmény a sportági teljesítmény, annál indokoltabb a keringési mutatók ellenőrzése. A leggyorsabb fejlődést az intervall módszerrel érhetjük el, de ez a legkevésbé tartós. Összhangban a súlyemelőők és tornászok adataival, az élettani vizsgálatok igazolják, hogy az egy percnél rövidebb ideig tartó erőgyakorlatok nem vezetnek szivnagyonboddáshoz, illetve sziv teljesítmény-javuláshoz.

Tulajdonképpen ez a kérdések csomópontja, mert a legkülönbözőbb szerzők vizsgálatai (más-más módszerekkel, más-más anyagon stb.) egyben megegyeztek: a rendszeres fizikai aktivitást követő szivnagyonboddással csaknem párhuzan

javul a szív munkateljesítménye, amit legegyszerűbben a perctérfogattal jellemezhetünk. Az elmúlt évtizedben, Åstrand és munkatársai, illetve mások vizsgálatai alapján rendszeresen mérik a szervezet maximális oxigénfelvétel képességét, melyet számos élettani folyamat (gázcsere, hemoglobin tartalom, perctérfogat, sejtlélegzés) befolyásol. Limitáló faktornak a perctérfogatot tartjuk, a  $VO_2$  max. növekedésében döntő a perctérfogat-növekedés.

Éppen a működési adatok alapján és az orvosi gondolkodásban meglévő kóros asszociációk miatt is a sportfiziológusok a sportszív kifejezés helyett az edzett szív kifejezést javasolták és vezették be, így a továbbiakban ezt használjuk.

Az edzett szívet a rendszeres edzések hatására bekövetkező adaptatív szívnagyobbodásnak tartjuk, mely a szív teljesítményének növekedésével jár. A szívnagyobbodás általában diszkrét, 350 g-os átlagos, nem edzett szív súlyát alapul véve, edzetteknel 350-450 g a szív súlya vagy pontosabban: 4, 5-5 g/testsúly kg, nem edzett értékkel szemben általában 5, 5-6 g/testsúly kg.

A szívnagyobbodás primer, aktív, tonogén dilatációból, a kamrarostok megnyúlásából és hipertrofiából, a rostok növekedéséből, vastagodásából tevődik össze. Szekunder, miogén dilatáció - mely a rostok mindenirányú kitérését, kimerülését és mintegy frustrán kompenzációt jelent -, sportolás hatására nem figyelhető meg. Ez edzésmódszertani oldalról logikus. Az edzéseken fáradásig, nem kimerülésig dolgoznak a versenyzők, a szív terhelése az egész napot tekintve kisebb, mint az állandó kompenzációra készített szívnél (pl. bicusp. insufficienciánál).

Élettani oldalról azonban máig sem tisztázott milyen folyamatok biztosítják, hogy az egészséges szív fizikai terheléshez az élettani határok között alkalmazkodik. Ez a kérdés napjainkban más oldalról is időszzerű lett. Állatkísérletekben megállapították, hogy míg egy kóros tényezőhöz való alkalmazkodásban a szívizom elektronmikroszkóppal vizsgálható finom struktúrájában már igen korán degeneratív elváltozások figyelhetők meg, addig futtatott, vagy usztatott állatok megnagyobbodott szívének ezek az elváltozások nem alakulnak ki. Kérdés, hogyan tud a szív különbséget tenni a terhelések között, milyen szabályozás, milyen információk, milyen anyagok biztosítják ezt.

Akár történetileg, akár morfológiailag, akár funkcionálisan közelítjük meg az edzett szív kérdését, előbb-utóbb a szabályozáshoz jutunk. Ennek tárgyalása előtt azonban tekintsük át a nem edzett és az edzett szív, illetve szervezet működési mutatóit. (2. táblázat)

A nyugalmi perctérfogat edzetteknel alacsonyabb értékében az edzésbradycardia, de - elsősorban Mellerowitz adatai szerint - a változatlan vagy kisebb nyugalmi véróvolumen is tükröződik. Ez lényeges különbség a klasszikus, a Starling-modellen alapuló elképzeléssel szemben. Régen úgy vélték, hogy az edzésbradycardiát a nagyobb nyugalmi verőtérfogat kompenzálja, így a nyugalmi perctérfogat nem edzett és edzett embereknél azonos. A nagyobb verővolumen a Starling-elv alapján - nagyobb kezdeti feszülés nagyobb reziduum miatt - tételezték fel. Az objektív mérések bizonyították, hogy az edzettek nyugalmi vagus tulsúlyának nemcsak negatív chronotrop és dromotrop, hanem negatív inotrop hatása is érvényesül. A periféria oxigénszükségletét a jobb oxigénkihasználás segít biztosítani.

|   | Nem edzett szív | Edzett szív     |
|---|-----------------|-----------------|
| Nyugalmi pulzusszám                     | 66-75/perc      | 40-60/perc      |
| Nyugalmi verőtérfogat                   | 65-70 ml        | 60-65 ml        |
| Nyugalmi perctérfogat                   | 4, 5-5, 0 liter | 3, 5-4, 0 liter |
| Terheléses verőtérfogat max. ml         | 120-130         | 175-185         |
| Terheléses perctérfogat max. liter/perc | 20-22 liter     | 32-36 liter     |
| VO <sub>2</sub> max. liter/perc         | 2, 0-2, 5 liter | 3, 0-6, 5 liter |
| VO <sub>2</sub> max./testsúly ml/perc   | 50 ml/kg alatt  | 50-100 ml/kg    |

Hasonlóan lényegesek voltak Reindell és Kereszty röntgenvizsgálatai, melyek Valsalva-kíséreltet, tehát terhelés kapcsán bizonyították, hogy az edzett szív ilyenkor jobban megkisebbedik, mint a nem edzett emberek szíve. Ebben a szimpatikus pozitív inotrop hatása érvényesül. Ennek köszönhető, hogy a 120-180-as frekvencia tartományban - amikor már a perctérfogatot csak a pulzusszám növekedése emeli - is produkálni tudja a szív a 160-180 ml-es verőtérfogatot; így éri el, ha természetesen rövid időre is, a 30 liternél nagyobb perctérfogatot. Természetesen ez határérték, de ennek 80 %-át (kb. 25 liter) tartósan produkál az edzett szív.

Az edzett szív működési többletét nem csak az abszolút maximumok összehasonlítása mutatja, hanem egyrészt a nyugalmi és terheléses értékek összevetése. Míg a nem edzettek a nyugalmi érték négy-ötszörösét érik el maximum, az edzettekénél ez 8-10-szeres is lehet. Másrészt szubmaximális terhelésnél az edzettek a verővolumen gyors és jelentős növelésével alkalmazkodnak, míg a nem edzettek csak a pulzusszám gyorsabb emelésével tudják teljesíteni a feladatot.

Ebben láthatjuk az edzett szervezet, így az edzett szív nagyobb teljesítőképességének lényegét. Egyszerűen kifejezve: a megváltozott szabályozásnak köszönhetően nyugalomban jobban pihen, terhelés hatására pedig tovább tudja fokozni teljesítőképességét. Lényegében tehát szélesebb skálán, érzékenyebben képes az aktuális szükségletehöz alkalmazkodni. Ez mind nyugalomban, mind szubmaximális terhelésnél demonstrálható. A morfológiai változás, a kamra tágulata és az izomzat erősödése másodlagos, elsődleges a szabályozás változása. Ez bizonyos fokig minden sportágban, tehát általában a rendszeres fizikai aktivitás hatására bekövetkezik, azokban a sportágakban, melyekben a kardiovaszkuláris rendszer terhelése nagyobb, a célszerv, a szív alaki változásai is bekövetkeznek, elősegítve a nagy teljesítményt.

Lényeges megemlíteni a koszorúér-keringés alkalmazkodását. A különböző szerzők egyetértenek abban, hogy legalábbis az egyik ok, amiért a fizikai aktivitás által kiváltott fiziológiás hipertrófia mérsékeltebb, mint a kóros, a koszorúér-keringés limitáló szerepe. Azaz a fizikai terhelést követő hipertrófiának határt szab, meddig tudják a koszorúerek kielégítően ellátni a hipertrofizált izmot.

A szívizom oxigénellátásában is szerepet játszik a jobb oxigénkihasználás, amit az edzett arterio-venosus oxigéndifferencia növekedése jelez.

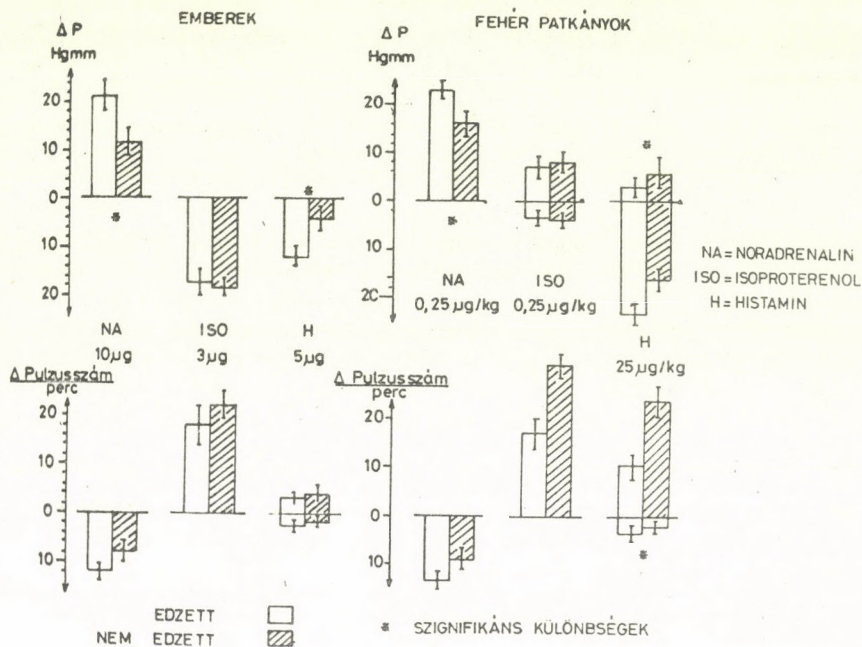
Ujabb adatok szerint a koszorúér-átáramlás naponkénti tartós fokozódásának az edzett szív kialakulásának mechanizmusában is lényeges szerepe lenne. Valószínűleg ennek hatására indul meg a szívizomrostokban a fehérjeszintézis fokozódása, végülis fehérjeszintézis és bomlás egyensúlyának a változása vezet hipertrófiához. A szívizom fehérjekomponensei kb. két hét alatt cserélődnek ki. Az edzett szív és a kóros hipertrófia között a finom szerkezeti vizsgálatok két lényeges különbséget találtak: a kóros hipertrófiánál jelentősen megnő a kötőszöveti sejtek száma is és a hipertrófiát okozó fokozott fehérjeszintézis eredményeként termelődő fehérjék szerkezete, az aktin és miozin fonalak elrendeződése szabálytalan. A hipertrófia növekedésével mindkét kedvezőtlen tényező jobban érvényesül. Ugyanakkor feltételezik, hogy a szívizomsejtekben -fiziológias hipertrófiánál- nemcsak a kromoszómaszám nő meg, hanem a szívizomsejtek száma is megszorodik. Ennek igazolása rendkívüli élettani jelentőségű lenne.

A fokozott koszorúér-áramlást és a fokozott fehérjeszintézist a szívizom terhelésének növekedése - a fokozott volumen munka és a nagyobb vérnyomás - váltja ki. A hemodinamikai változások azonban nem egyszerűen a Starling-modell szerint alakulnak, mint hangsúlyoztuk, hanem a vegetatív idegrendszeri alkalmazkodásnak megfelelően. Ez nyugalomban fékezi a nagy reziduum kiürítését, terheléskor viszont magas pulzusszám mellett is lehetővé teszi a teljesértékű kontrakciót. A szimpatikus hatás a rostok feszülését is fokozza, ennyiben a Starling-mechanizmus is szerepet játszik az alkalmazkodásban.

A regulációs változások jelentőségét mutatják Pavlikkal végzett emberi és állatkísérletes vizsgálataink is. Ezekben - többek között - a kardiovaszkuláris rendszer biogén aminokra adott válaszreakcióit tanulmányoztuk. Mind presszor - noradrenalin-, mind depresszor - hisztamin - biogén amin után kisebb vérnyomásválaszt kaptunk edzett embereknél és usztatott patkányoknál, mint a kontrolloknál.

Ugyanakkor a pulzusszámválaszokban adrenalin és izoproterenol után nem volt szignifikáns különbség, sőt az edzett szervezet válasza valamivel nagyobb volt. Az alfa és béta adrenerg reakciók tehát eltértek. Különböző kísérletekkel (blokkolók adása, vagotomia stb.) bebizonyosodott, hogy az edzett szervezet eltérő válaszai elsősorban nem a receptorok eltérő érzékenységből, például érzékenység csökkenésből adódnak, hanem valószínűleg az edzettek kardiovaszkuláris rendszerének fokozott rezisztenciájából. Ha van receptorszintű különbség - és ezt az edzettségi adaptáció általános jellemzőjének tartjuk -, akkor ez feltehetőleg érzékenység-fokozódás, amit a reguláció a szükséglet szerint mozgósít. Azonos terhelés esetén ez a mozgósítás esetleg kisebb, mint a nem edzettekénél, ezért tűnik a kép érzékenység-csökkenésnek. A különbséget a maximális terhelésnél láthatjuk. Ebben a szemléletben az edzett szív is olyan végrehajtó szerv, célszerv, mely a nem edzetténél kisebb választ ad azonos ingerre, de lényegesen nagyobb abszolút teljesítményre képes.

A változások adaptatív jellegét a reverzibilitás is igazolja. További kísérletes adat vizsgálatainkból (2. ábra), hogy embereknél az emésztést modelláló duodenum savanyítás állapotában eltűnik a különbség az edzett és nem edzett szervezet biogén aminokra adott vérnyomásválasza között. A szervezet alapvető keringés-regulációját tehát a funkcionális, reverzibilis edzettségi változások nem zavarják meg.



1. ábra

Vérnyomás és pulzusszámválaszok noradrenalin, izoproterenol és hisztamin adása után edzett és nem edzett szervezetben

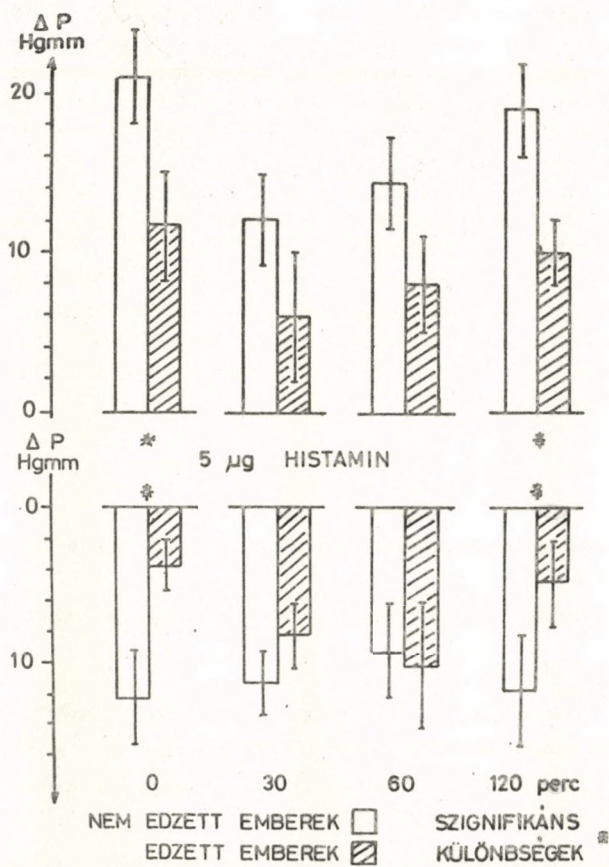
Végül utalunk a kardiovaszkuláris edzettségi változások sportbeli és klinikai diagnosztikai problémáira. A sportélettanász-sportorvos számára, aki az edző partnere, az a kérdés, hogy az edzés elérte-e a kívánt hatást, mennyire figyelhető meg a kardiovaszkuláris alkalmazkodás jelei. Ezek közül a nyugalmi bradycardia, esetleg az alacsony nyugalmi szisztolés vérnyomás értékesíthető, különösen, ha folyamatosan ellenőrizzük a versenyzőket. Az állóképességi edzettség ellenőrzésében a spiroergometriás vizsgálat kapcsán mért mutatók, elsősorban az oxigénpulzus és az aerob kapacitás jelentősek. Az adagolt terheléssel egyidejűleg EKG-val meghatározott pulzus vizsgálata ma sem nélkülözhető. Ugyanezt mondhatjuk általában az EKG-ra. Gyakorlott vizsgálónak többet mond, mint az egyre szaporodó, de nem egyértelmű egyéb adatok (fonokardiográfia, ballistokardiográfia stb.).

Az edzett szív és az EKG jelek részletes tárgyalása önálló kérdés. Alapjában egyetérthetünk Hanne-Paparo és mtsai felosztásával, akik a sportolóknál észlelt EKG jeleket négy csoportba sorolták:

1. Funkcionális eltérések a vagotónia miatt. Sinus bradycardia, P-R táv növekedés.

2. Anatómiai eltérések következményei. High voltage, bal és jobb kamra hipertrófia, jobb tengely deviáció, intraventrikuláris vezetési zavarok. Ezek a jelek az adaptatív szivhipertrófia, tehát az edzett szív jelei.

10  $\mu\text{g}$  NORADRENALIN



2. ábra

Duodenum savanyítás hatása a biogén aminosavakkal kiváltott vérnyomás válaszokra edzett és nem edzett embereknél

3. A repolarizációs fázis különböző zavarai, ST és T rendellenességek, melyek terhelésre jellemzően eltűnnek. Ezért általában neurovegetatív, esetleg metabolikus változás lehet mögöttük. Hangsúlyozni kell, hogy a kardiológus klinikusnak ezek jelenthetik a differenciál-diagnosztikai problémát.

4. A negyedik csoportba ritkábban észlelt változások, mint a WPW szindróma tartozik. Ezzel kapcsolatban megjegyezzük, hogy Kereszty igazolta, hogy sportolónál a WPW szindróma nem hajlamosít paroxizmális tachikardiára.

Természetesen nem nélkülözhető a szív röntgenvizsgálata sem, csak utalunk a korszerű eljárásokra, a kimográfias stb. vizsgálatokra, melyek a volumen-meghatározást is lehetővé teszik. Ezek ma már az ellenőrzés és nem csak a kutatás területéhez tartoznak. A kardiológus, ha tetszik klinikus sportorvos igénybevételére minden olyan esetben szükséges, amikor károsodás gyanúja merül fel. Természetesen a két funkciót, az edzőmunka segítését és az egészség akár szakorvosi szintű ellenőrzését egy orvos is elláthatja, sokan ezt tartják kívánatosnak.

A kórtani vonatkozások részletes tárgyalása már nem a fiziológus feladata. Kétségtelen, hogy a kardiológiai ellenőrzés fejlődésének köszönhető, hogy az edzőmunka hihetetlen megnövekedése ellenére éppen az élvonalban gyakorlatilag nem jelent problémát a szív-vérkeringési rendszer alkalmazkodása. Fiziológusok, klinikusok és sportági szakemberek közös szemlélete és munkája segíthet abban, hogy ez a jövőben is így legyen.

#### IRODALOM

1. Apor P.: Adatok az ember aerob és anaerob teljesítőképességéről. Kandidátusi disszertáció. 1973.
2. Åstrand, P.O.-Rodahl, K.: Textbook of Work Physiology. McGraw-Hill. New-York. 1959.
3. Frenkl R.: Sportélettan. Sport, Bp. 1977.
4. Hamilton, P.-Andrew, G.M.: Influence of Growth and Athletic Training on Heart and Lung Functions. (Europ. J.appl. Physiol., 36, 27-38. 1976.)
5. Hanne-Paparo, N.-Drory, Y.-Schoenfeld, Y.-Shapira, Y.-Kellermann, J.J.: Common ECG Changes and Athletes. (Cardiology, 61. 267-278. 1976.)
6. Kereszty A.: A sportolók szív- és vérkeringésével kapcsolatos megfigyelések és kísérleti adatok. Kandidátusi értekezés. 1959.
7. Kereszty A.: Élettan, sportélettan. Sport. Bp. 1967.
8. Kereszty A.: Haladó sportorvosi törekvések és a sportgyakorlat. (TF Tudományos Közlemények, 1969. II.sz. 288-306.p.)
9. Pavlik, G.-Frenkl, R.: Sensitivity to catecholamines and histamine in the trained and in the untrained human organism and sensitivity changes during digestion. (Europ. J.appl. Physiol., 34. 199-204. 1975.)
10. Pavlik, G.-Hegyi, Á.-Frenkl, R.: Alpha and Beta Adrenergic Sensitivity in Trained and Untrained Albino Rats. (Europ. J.appl. Physiol., 36. 65-73. 1976.)

## A SPORTOLÓK TÁPLÁLÉKÁNAK ÖSSZEÁLLÍTÁSA

Mindig arra törekszünk, hogy a tápanyagfelvétel az egész napra elosztva ne csak napi összmenyiség szerint, hanem a napi étkezések során is megfeleljen az egészséges táplálkozási elveknek. Tehát ne csak a nap folyamán felvett táplálékban legyen meg optimális arányban a fehérje, zsír és szénhidrát, az állati és növényi tápanyagok aránya, a vitaminok és sók aránya, hanem az egyes étkezések során is.

A napi étkezések során a táplálékot úgy kell elosztani, hogy zöme (80-90 %-a) a három főétkezésre essék, a maradék pedig oszolja el a tízórai és uzsonna között. Itt is vannak bevett szokások, amelyektől eltérni, legalább is rövid időre nem érdemes. Ha az étkezés racionálisabbá tétele végett mégis el kívánunk térni, ezt csak olyan időpontban tegyük, amikor nem számít, ha a sportoló formája átmenetileg visszaesik. A megszokottól való eltérés a sportoló számára terhelést jelent, amihez szervezetének hozzá kell edződnie. Ez bizonyos erőket leköthet, s ilyenkor nem mindig várhatjuk a teljesítőképesség optimumát.

A főétkezések során a táplálék aránya olyan legyen, hogy reggelire 25 %, ebédre 35 % és vacsorára 30 % essék. A maradék tízórai, illetve uzsonnaidőben fogyasztható el. A helyi szokások szabják meg, mikor egyék az ember a legtöbbet. Vannak, akik este eszik a legtöbbet, mások reggel.

Nagyon fontos az étkezések ideje is, amely szintén a szokások függvénye. Az étkezések idejét lehetőség szerint be kell tartani, mert az étvágy is időzített. Bizonyos idő elteltével alábbhagy. A vacsora lehet relative sok, hiszen utána (különösen, ha korán vacsorázunk) nyugodt emésztés jön. A verseny előtti napon a vacsora még lehet több is, hiszen a verseny napján a táplálékfelvétel kevesebb. Ezért nem árt előtte tartalékot gyűjteni. Jó, ha a sportoló a verseny előtt a megszokott étrend szerint eszik, de verseny előtt ne egyék nagyobb ebédet, hiszen a telt has miatt magas lesz a rekeszállás és az emésztési munkán felül (ami nem lebecsülendő!) az akadályozott légzés is a korai elfáradást segíti elő.

A tápanyagok elosztásában általában 12-16 kalóriaszázalék a fehérje, 28-32 kalóriaszázalék a zsír és 55-56 kalóriaszázalék a szénhidrát. Nagyon fontos, hogy kielégítő mennyiségben szerepeljenek vitaminok és ásványi sók (főzelék, zöldség, fűszer, gyümölcs, tej, tejszín, sajt stb.).

A felületes szemlélő hajlamos arra, hogy a jóllakottságot tartsa a helyes táplálkozás egyetlen kritériumának. Mások meg a szokott napi munka ellátása mellett megevett táplálékot már türethetően kielégítőnek tartják. A mennyiségi és minőségi ellenőrzések során azután érdekes adatok derülnek ki. Hilber és Mentz például, több évvel a második világháború után, 120 felső-bajorországi terhes nő napi étkezéséről vizsgálta és azt találta, hogy legtöbbször fontos tápanyagokban és kalóriában nem érte el az optimumot. A vizsgáltak 60 %-a nem kapott optimális fehérjemennyiséget, 50 %-a kalóriában volt szegényebb az optimálisnál. Feltűnő volt az

ásványi anyagellátás elégtelenségének gyakorisága: kalcium a vizsgált esetek 82 %-ában, foszfor 83 %-ában, vas 72 %-ában volt kevesebb. A vitamin-ellátottság sem volt megnyugtató. Az esetek 66 %-a A-vitaminből, 55 %-a B<sub>1</sub>-vitaminből, 70 %-a B<sub>2</sub>-vitaminből, 71 %-a Niacinból és 25 %-a C-vitaminből kapott az optimálisnál kevesebbet (1. táblázat).

A sportolók táplálkozásában is találunk hiányosságokat. Nagyon sokan nem esznek kalorikusan elegendő mennyiséget, mások rendszertelenül esznek. Van, aki naponta kétszer eszik, van, aki hideget eszik, vagy csak egyszer kap meleg ételt. Nagyon kevés sportoló tartja be azokat az általános étkezési szabályokat, amelyeket ma már minden népszerű egészségügyi szakkönyv leír. Nagyon nehéz a sportoló otthoni étrendjét szabályozni, mert nagyon sok adottságtól, feltételtől függ, s ezek a feltételek sportolónként mások. Sok felvilágosító munka és jóakarattal szükséges ahhoz, hogy a helyes táplálkozás elvei a gyakorlatban megvalósuljanak.

Van azonban hely, ahol optimálisan formálható a sportoló életrendje (pl. az étkezése), s ez az edzőtábor. Az ember azt hinné, hogy az edzőtáborban maximálisan érvényesülnek a korszerű étkezés alapelvei, hiszen itt a körülményeket, a feltételeket biztosítani tudják, a sportoló zárt, külső befolyásoktól védett helyen él, és megvalósul minden, ami a korszerű felkészüléshez kell.

1962-ben az ifjúsági labdarúgók nyári tatabornozása alkalmából, megvizsgáltuk edzőtábori étkezésüket. Ezek a játékosok még nem voltak élsportolók. Tanulók és ifjúságok voltak, akik edzéssel csak szükreszabott időben foglalkozhattak.

Vizsgálataink eredményét röviden a következőkben foglaljuk össze:

Az étrend napi kalorikus mennyisége átlagosan több mint 1000 kalóriával haladta meg a szükségletet. Ez hizási veszélyt jelent, ami sportolók esetében mindig meggondolandó.

A fehérjefelvétel megközelítette a szükségletet, bár a nagy kalóriefelvétel miatt inkább néhány g-mal a szükséglet alatt mozgott. Az állati és növényi eredetű fehérjék aránya csak 58 % : 42 % volt (az optimum = 2/3 : 1/3).

A zsirfelvétel átlagosan 130-150 g-mal volt több a szükségletnél. Ez rendkívül sok. A zsiradékban a növényi eredetű zsirfelvétel csak 8 %, ami kevés.

A szénhidrátok mennyisége lényegesen kevesebb volt a szükségletnél.

A kalorikus tápanyagok, a fehérjék, zsirok, szénhidrátok aránya 1 : 1, 4 : 3 volt, ami nagyfokú zsirbőséget és szénhidrátszegénységet jelent az étrendben.

A vitamin-ellátottság tekintetében kielégítő volt a karotin- és a B<sub>2</sub>-vitamin-ellátás. Nem volt kielégítő az A-, B<sub>1</sub>-vitamin-ellátás, a Niacin-, a C- és D-vitamin-ellátás. Ezek alapján valószínűsíthető az E-vitamin-ellátottság elégtelensége is.

Az ásványi anyagok közül a kalcium-, foszfor- és magnézium-ellátás volt elégtelen.

A különböző napok táplálékában valamennyi vizsgált anyag napi felvett mennyisége nagymértékben ingadozott.

1963-ban a vizsgálatot megismételtük, s lényeges változást nem találtunk. Sőt bizonyos tekintetben rosszabb lett a helyzet, mert a fehérje: zsir: szénhidrát-arány tovább romlott, a fehérjeellátás kevesebb volt az előző évinél (és természetesen a szénhidrát is), a zsir meg-még több. Az arány 0,9 : 1,6 : 3,2.

A valóság még ennél is rosszabb, mert ezek a számítások az élelmezési ki-  
szabatok alapján készültek, nem vettük számításba, hogy mennyit eszik meg a  
sportoló a napi adagjából, mit hagy vissza a tányérjában stb.

A hazai konyha régi hibája a nagyfoku zsirfogyasztás és ennek megfelelően  
az elégtelen szénhidrát-táplálkozás. Különösen jellemző ez a vendéglátóiparunk  
ételeire. Az edzőtáborok élelmezése is a vendéglátóipari normák átvétele révén  
ültette át ezt a hibát.

A tatai edzőtábor élelmezését az Országos Élelmezéstudományi Intézet (OÉTI)  
szakemberei is többször vizsgálták. Valamennyi vizsgálat sok zsir- és a kevés  
szénhidrát-fogyasztást állapított meg. Nehéz a hazai szokásoktól eltérni.

A sportolók táplálkozásában sokféle zavar keletkezhet. Creff a zavarokat  
kilenc pontban foglalja össze. Az első a kalorikusan elégtelen táplálkozás, a má-  
sodik meg a túltáplálkozás. Mind a kettő helytelen és veszélyes a sportoló egész-  
ségi állapota szempontjából. Harmadiknak az elégtelen tejtáplálkozást veszi, míg  
a negyedik az elégtelen főzelék- és friss gyümölcs-felvétel. Ez a védőételek (vi-  
taminok és ásványi anyagok) hiányát jelenti. Ötödiknek a túlbó hustáplálkozást,  
hatodiknak a túl zsiros táplálkozást, hetediknek pedig a túlbó szénhidrátfelvételt  
említi. Mind a három hibáról már beszéltünk az eddigiek során. A nyolcadik hi-  
bát az étkezés rossz megszervezésében látja, míg kilencediknek az alkohollal való  
visszaélést.

Creff szerint a szénhidrátok mennyisége kalóriában legalább a felvett kalóriák  
egytizede legyen, a növényi zsir mennyisége pedig a felvett zsirok kétötöde (az F-  
vitamin miatt). A sok zsir lassítja az emésztést, hólyagpanaszokat, májtulterhe-  
lést okoz. A sok fehérje növeli a vérben a nitrogéntartalmu salakanyagokat  
(hugyany, hagsav, ammonia), s ezek fokozott kiválasztása végett több víz kell  
(fehérje-kalóriánként 7 ml), tehát a sportoló több vizet iszik. Nagy a máj és vese  
megerhelése, több B<sub>6</sub>-vitamin és több kálium kell.

Az izomteltjesítményt sok tényező befolyásolja. Nemcsak az elégtelen táplált-  
ság, a tápanyagok arányának megváltozása, de az étkezések száma, ideje is. Fon-  
tosak az étkezés általános egészségügyi szabályai. Nem kell keveset enni, de nem  
szükséges nagyon jóllakni. Lassan kell enni, a táplálékot jól megrágni, rendszeren  
megrágni (nem kell sem tulsózott, sem pedig sótalan ételt enni). Vigyázni kell a  
vizivással is. Étkezés közben lehet inni, de egyes étkezések között lehetőleg minél  
kevesebbet. Különösen az étkezés előtti félórában tartózkodjunk a vizivástól,  
mert ezzel felhigulnak emésztőnedveink. Az emésztőnedvek felhígulásának követ-  
kezménye a flatulencia (bélszelek keletkezése), a késedelmes emésztés, teltségi  
érzés, étkezés után pedig rendszerint álomosság lép fel.

Jó szokás, ha egy pohár vizet iszunk reggel felébredéskor és este lefekvéskor,  
egy nagy pohárral délelőtt 10 és délután 5 órakor. Enni lehetőleg ugyanabban az  
időben együnk. Együnk zöldfőzelékeket, tésztafélét (cerealía) és burgonyát is.  
A zöldfőzelékben levő nem emésztődő cellulóz gyorsan végigmegy az emésztőtrak-  
tuson és magával ragadva a keményítőszemcséket eljuttatja oda, ahol emésztődnek.  
Ha a keményítőszemcsék nem emésztődnek, akkor emésztési zavarok keletkeznek:  
felfuvadás, bélfájdalmak, hasmenés.

Az élvezeti szerek közül a dohányzás és az alkohol jelenti a legnagyobb veszélyt.  
A dohányzás fokozza a szív működést, emeli a vérben a koleszterin-mennyiséget,  
fokozza az alapanyagcserét, bontja a C-vitamint és növeli az izomfáradékonyságot.

Sokszor fokozza a légutak ellenállását, ami köhögést, fullasztó érzést idézhet elő. Fialatoknak fejfájást, szorongást, sápadtságot és szédülést okoz.

Az alkohol szervezetre gyakorolt hatásáról nem kell külön beszélni. Fogyasztását hazai szokásainknak megfelelően, lehetőleg kerüljük, különösen versenyek előtt. Az alkohol még az élénkítő fázisban sem emeli a teljesítőképességet. Európában több országban isznak rendszeresen szeszesitalt, ezért némely ország sportolójának étkezésében a gyenge borok szabályozott formában helyet kaptak. A francia és az olasz olimpiások például a tokiói olimpián napi 3 dl 10 fokos bort kaptak: egy-egy pohár jutott a két főétkezésre. Mivel nálunk nem népszokás a kismennyiségű alkohol rendszeres fogyasztása (Franciaországban az iskolás gyerekek a tizóraihoz fogyasztanak gyenge bort), eltekinthetünk az ilyen szokások meghonosodásától sportolóink körében.

A fehérjét szolgáltató állati eredetű élelmiszereket a kalciumtartalom szempontjából két nagy csoportra osztjuk: lényegében kalciumnélküli a hus, a szárnyas, a halászati élelmiszer, a vad, a tojás és a hentesáru, míg kalciumban gazdag a tej és tejtermék. Éppen ezért a tej és a tejtermékek megbecsült élelmiszereink. Igen gazdag ásványianyag-tartalmuk, vitamintartalmuk (amely bizonyos vitaminok szempontjából évszakos ingadozásnak van alávetve), értékes fehérjéik miatt hasznos lesz, ha Halden összeállításában táblázatosan külön is foglalkozunk a tej és tejtermékek összetételével. A 2. táblázat a tej ásványianyag-tartalmát adja (0,8%). Kálium-, kalcium- és foszfortartalma jelentős. Gazdag a tej vitaminokban is (3. táblázat), s itt rá kell mutatnunk, hogy deciliterenként kb. másfél gramm mennyiségben tartalmaz többszörösen telítetlen zsírsavakat (F-vitamin). A tejfehérje és tejszín összetételét a 4. táblázat, a vajét az 5. táblázat foglalja össze. Különösen ásványianyag-tartalom szempontjából igen értékes üdítő italnak használható fel az író is (6. táblázat).

Igen értékes tápanyagaink a főzelékféle és a gyümölcs. A közfelfogás elsősorban C-vitamin-tartalmuk miatt becsüli őket. A C-vitamin azonban - mint láttuk - könnyen bomlik, vagy elkészítés után, tálaláskor már nem az a C-vitamin-tartalom van bennük, ami eredetileg nyersen bennük volt. Winkelman összeállításában a 7. táblázatban láthatjuk, mennyi marad meg tálalásra a gyümölcs- és főzelékféle C-vitaminjából.

C-vitamin-tartalmu növényekből, gyümölcsökből előszeretettel készítünk frissítőket, üdítőitalt. Néhány ilyen gyümölcs és főzelékféle C-vitamin-tartalmát adja a 8. táblázat, de frissítő ételként vagy üdítő italként különösen kedveltek a bogyós gyümölcsök (9. táblázat). A C-vitamin-tartalom mellett a gyümölcsök egyéb vitamintartalmát is figyelembe kell venni. Sportoló esetében itt elsősorban a B-vitaminok számítanak. Scheunert táblázata ezen a téren is eligazítást nyújt (10. táblázat). Az üdítőjelleget fokozza a kissé savanykás íz, amit az élelmiszerben levő szerves savak adhatnak meg. Szerves savak nemcsak a gyümölcs- és főzelékfélékben fordulnak elő. Tarján az élelmiszeranyagok citromsavtartalma alapján rangsorolva állít fel táblázatos összeállítást (11. táblázat).

A gyümölcsökben a szénhidrát cukor formájában van jelen, ez adja a gyümölcsök édes ízét. Néha ezt még külön cukorral is fokozzák. A cukor kalóriatartalma 100 g-onként 400 cal. Ne legyen a cukor több a napi kalóriák 10%-ánál (edzési időszakban 60-80 g, intenzív munka esetén 100 g). A többi szénhidrátmennyiséget főképp keményítővel kell biztosítani. Maga a szénhidrát mennyisége - mint tudjuk - 55 kalóriaszázalék körül mozog. Ha több, az étvágyrontó (nem veszünk fel elég

fehérjét és zsírt), puffaszt, székrekedést vagy hasmenést okoz, bélfájdalmakkal jár, hizlal, növeli a kalciumszegénységet (könnyebben törik a csont, a fiatalok nem fejlődnek). A cukor fogszuvasodást idéz elő. 50 kalóriaszázalék alatt viszont kevés a szőlőcukor, helyette több zsír ég el.

A gyümölcsben nemcsak a vitamingszám, az ásványianyag-tartalom a fontos. Van bennük sokféle fermentum, amely a tápcsatornában mindaddig hat, amíg az emésztés el nem pusztítja. A fermentum elemeire bontva kerül felszívódásra, s magában a szervezetben már nem hat enzimeként. A gyümölcsben pektin is van. Mindezek bélszabályozóként hatnak, könnyebbé teszik a zsíremésztést, javítják a táplálék hasznosítását. Ezáltal kevesebb kalóriahordozó kell az éhség csillapítására és a teljesítőkéesség fenntartására. A gyümölcs gazdag káliumban, ezért kedvezően alakul a vízkiválasztás (az izzadás és vízkiválasztás útján elvesztett kálium pótlása és az ioneqyensúly fenntartása kevesebb folyadékforgalommal biztosítható, tehát a keringést mentesíti ilyen többletfeladatok ellátása alól). Nagy a kalciumtartalmuk is.

Sokoldaluan felhasználható gyümölcsünk az alma. Emésztési zavarok esetén gyógyító hatása. A kedvező hatás előidézésében minden alkatrésze részt vesz (összetételét ld. a 12. táblázatban). Az almának nagy a cukor- és gyümölcssav-tartalma. A gyümölcssavak nemcsak frissítenek, hanem a kalcium és a foszfor hasznosítását is elősegítik. Ásványianyag-tartalma hasonlít a tej ásványianyag-tartalmához. A többi anyaghoz viszonyítva, az almában nagy a káliumtartalom. Ez segítség az anyagcsere-maradékok eltávolításában. Sok benne a pektin és előpektin (protopektin), amely a bélfőra normális fejlődésében játszik szerepet, s a vitaminok és ásványi anyagok jobb kihasználását teszik lehetővé. Kedvező az almában a vitaminok, valamint az ásványi anyagok egymáshoz viszonyított aránya, ami az összhatást kedvezőbbé teszi.

Az alma teljesebbé teszi a táplálkozást. A benne levő enzimek  $70^{\circ}\text{C}$  fölé melegítve elpusztulnak ugyan, de ha rövid ideig főzzük, vitaminjai még  $100^{\circ}\text{C}$  mellett is hatnak. Magasabb hőmérsékleten csak a  $\text{B}_1$ - és a C-vitamin pusztul el az oxigéntől. A sült almában még rengeteg értékes anyag marad meg (cukor, gyümölcssavak, a nem hőérzékeny vitaminok, ásványi anyagok, pektin). A kevés vizet gőzölt vagy a rövid ideig süttött alma igen izletes tejjel, tejes ételekkel.

Ha az almát a narancsral hasonlítjuk össze (13. táblázat), láthatjuk, hogy a narancs cukortartalma kevesebb (narancs 4%, alma 11%), savtartalma több (a narancsban 1% citromsav van, az almában 0,5% almasav). Közismert, hogy almából többet ehetünk, mint narancsból, mert ha sok narancsot eszünk és előtte vagy utána keményítőtartalmu táplálékot veszünk be, kellemetlen mellékjelenségek jelentkeznek. Szívbetegnek tudunk almanapokat rendelni, de citrusféléből narancsnapokat nem. A nagy szervessav-tartalom hátrányos lehet az emésztésre és a fogakra. Az almaevés a fogaknak jót tesz. A citrusféle (narancs, citrom) C-vitamin-tartalma több (50 mg %, szemben az alma 10-15 mg %-ával). De nemcsak a C-vitamin számít. Ha almából többet ehetünk, akkor közel annyi C-vitamint ettünk, mintha kevesebb mennyiségű narancsot ettünk volna. A narancs, mandarin, grapefruit gazdagabb pektintartalma az emésztés szempontjából hasznos.

Kedvelt délgyümölcs még a banán is. A banánban sok a cukor, pektin és nagyértékű a fehérjéje (14. táblázat). Több a bázikus, mint a savanyu ásványi anyag benne (a kálium 31-szer több mint a kén, 13-szor több mint a foszfor és 100-szor több mint a nátrium). Nagyon izletes étel elkészítve is (bár a hazai kony-

ha számára kissé költséges). Különösen izletes rövid párolás után vagy kevés vajban, olajban sütve. Kiválóan kiegészíti a zabpehelyből, cereáliákból készült pépet. A banán keverhető tejjel, liszttel, s készíthető belőle kenyér is.

Változatossá tehető étkezésünk a mandula felhasználásával is (15. táblázat). Gabonakészítményekkel, tejjel, gyümölcscsel keverve kiváló csemege. Kitűnő aromája és illata van, jól hasznosítható pürében, adható mézzel mandulatej. Kiváló a mandulafrappé (cukor, gyümölcslé és ásványvíz mandulatejjel és vaníliafagylalttal).

A jó ásványvíz jobb a csapvizinnél. Jó ital egy pohár víz egy kanál mézzel (könnyen emészthető cukrok). Kiváló italok lehetnek a gyümölcslék, értékes alkatrészek a B-vitamin-együttes (10. táblázat). A gyümölcsben a vitaminok szabadon vannak, tehát gyorsan és teljesen felszívódnak. (Scheunert) A B-vitamin-tartalom szempontjából nincs különbség a friss és a gondosan konzervált gyümölcslevek között, a C-vitaminra azonban ez már nem vonatkozik, mert az érzékeny az oxigén és a fémek irányában. A fekete és a piros ribiszkelében azonban még konzervált állapotban is sok a C-vitamin. A napi szükségletet már egy borospohár fekete ribiszkelé (100 mg C-vitamin) biztosítja. A valódi gyümölcs- és édesmustok gyümölcssava, cukra, ásványianyag-tartalma, nyomelemei a konzerválás folyamán nem változnak. Ezért ezek igen értékes italok, s mint ilyenek, jobbak, mint a mesterségesen összeállított porok és italok. Ez természetesen nem jelenti azt hogy az egyéni izlés, tűrőképesség szerint kiválasztott gyümölcslet a célnak megfelelően nem egészítjük ki megfelelő egyéb tápanyaggal (vitamin, só stb.). Lesznek sportolók, akiknek adott alkalmakra összeállíthatunk más megfelelő italt is. Itt a vitaminok és sók mellett könnyen hasznosítható energiaanyagok is számbajöhetnek. Az ilyen italok, esetleg több kalorikus energiaanyagot is tartalmazó pépszerű tápanyagok, a versenyek idején alkalmazhatók jó hatással.

Az étrend összeállítását megkönnyítik az áttekinthető lehetővé tevő különböző táblázatok és gyakorlati fogások. A Tarján által összeállított fehérjeegyenérték táblázat (16. táblázat), megjelöli, hogy az 50 g marhahusban levő 10 g fehérje a különböző élelmiszerek mennyi gramm-mennyiségében található. A kalciumban szegény állati eredetű fehérjeforrások 15-20 % fehérjét tartalmaznak. 100 g élelmiszer kb. 170 kalóriával egyenlő. A marhahus kb. 15-20 %, a disznóhús kb. 20-30 % zsírt is tartalmazhat. Fehérje szempontjából a vörös és a fehér hús egyenértékű. Az esetleges paraziták miatt tanácsos jól átsütni. A husokban és huskésztítményekben sok foszfor és B-vitamincsoport van. A halus gazdag foszforban, kénben, vasban, rézben és jódban. A tengeri eredetű halak az izlés gazdag választékát adják, de a különböző édesvízi halak is gazdag só- és vitaminforrásokat jelenthetnek. A halusban a B-vitaminok mellett, A- és D-vitamin is van. A tojásban vas, kén, foszfor, kálium és kalcium, valamint B<sub>1</sub>-, B<sub>2</sub>-, A- és D-vitamin van. Tojást nyersen ne fogyasszunk. A 3 perces főtt tojás (lágy tojás) könnyebben, az 5-10 perces (kemény) tojás nehezebben emészthető.

Az adagolás megkönnyítésére jó, ha tudjuk, hogy a különböző élelmianyagok közül mennyi felel meg egymásnak. Ezt táblázatokból kiirhatjuk. Ilyen a már említett 16. táblázat is. De más vonalon is lehet ilyent összeállítani. Például két és fél deciliter tej egyenlő 120 g koncentrált tejjel, vagy 80 g cukros kondenzált tejjel, 30 g tejpörrel, 2 üveg joghurttal, 4 krémsajttal, 50 g lágy sajttal, 30 g kenhető sajttal, 2 adag tejszinnel stb. 100 g kenyér 70 g lisztes étellel, piskótatésztával, kétszersülttel, száraztésztával, rizzsel, szárított főzelékkel, 80 g mézeskaláccsal, 350 g burgonyával egyenértékű.

1. táblázat

120 felső-bajorországi terhes nő közül, akik a fontos tápanyagok tekintetében nem érték el az optimumot

(Hilber és Mentz után)

| Életbevágóan fontos tápanyagok és kalóriák | Az optimumot nem érték el |    |
|--|---------------------------|----|
|  | Esetek száma              | %  |
| Fehérje                                    | 72                        | 60 |
| Kalória                                    | 60                        | 50 |
| Kalcium                                    | 99                        | 82 |
| Foszfor                                    | 100                       | 83 |
| Vas  | 85                        | 72 |
| A-vitamin                                  | 79                        | 66 |
| B <sub>1</sub> -vitamin                    | 66                        | 55 |
| B <sub>2</sub> -vitamin                    | 83                        | 70 |
| Nikotinsavamid                             | 87                        | 71 |
| C-vitamin                                  | 30                        | 25 |

2. táblázat

A tej ásványianyag-tartalma

(Halden után)

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| Ásványianyag-tartalom (100 g) | 0,75 - 0,80 % |
| Konyhasó                      | 0,157 %       |
| Nátrium                       | 51 mg         |
| Kálium                        | 160 mg        |
| Kalcium                       | 125 mg        |
| Magnézium                     | 12 mg         |
| Vas                           | 0,1 mg        |
| Klór                          | 106 mg        |
| Foszfor                       | 90 mg         |
| Jód                           | 0,05 mg       |

3. táblázat

A tej legfontosabb vitaminjai

(Halden után)

| Vitamin         | 1 liter tejben van |
|-----------------|--------------------|
| A               | 0,6 - 2 mg         |
| D               | 0,002 mg           |
| E               | 0,6 mg             |
| F               | 1050 - 1750 mg     |
| K               | 0,32 mg            |
| B <sub>1</sub>  | 0,4 mg             |
| B <sub>2</sub>  | 1-2,5 mg           |
| Niacin          | 0,8-1 mg           |
| Pantothensav    | 2,8-4,5 mg         |
| B <sub>6</sub>  | 1 - 3 mg           |
| Biotin          | 0,03 - 0,05 mg     |
| B <sub>12</sub> | 2 - 3 mg           |
| Cholin          | 150 mg             |
| C               | 5-20 mg            |

4. táblázat

A tejfel és tejszín tápanyagtartalma 100 g-ban

(Halden után)

|                         | Tejfel     | Tejszín     |
|-------------------------|------------|-------------|
| Kalória (100 g)         | 120 cal    | 330 cal     |
| Fehérje                 | 3,5 %      | 2,7 %       |
| Zsír                    | 10 %       | 3,0 %       |
| Tejcukor                | 4,0 %      | 3,0 %       |
| Konyhasó                | 115 mg %   | 92 mg %     |
| Nátrium                 | 35 mg %    | 31 mg %     |
| Kálium                  | 126 mg %   | 93 mg %     |
| Kalcium                 | 90 mg %    | 59 mg %     |
| Magnézium               | 11 mg %    | 4,5 mg %    |
| Vas                     | 0,1 mg %   | 0,1 mg %    |
| Foszfor                 | 51 mg %    | 25 mg %     |
| Klór                    | 80 mg %    | 61 mg %     |
| A-vitamin               | 0,2 mg %   | 0,3 mg %    |
| D-vitamin               | 0,001 mg % | 0,0015 mg % |
| B <sub>1</sub> -vitamin | 0,02 mg %  | 0,02 mg %   |
| B <sub>2</sub> -vitamin | 0,15 mg %  | 0,14 mg %   |
| Niacin                  | 0,1 mg %   | 0,1 mg %    |

## A vaj tápanyagtartalma 100 g-ban

(Halden után)

|           |             |            |           |
|-----------|-------------|------------|-----------|
| Kalória   | 740-750 cal | Vas        | 0,01 mg % |
| Fehérje   | 0,7 - 1,1 % | Foszfor    | 16 mg %   |
| Zsir      | 80 - 82 %   | Klór       | 33 mg %   |
| Tejcukor  | 0,6 %       |            |           |
| Viz       | 16 - 18 %   |            |           |
| Konyhasó  | 55 mg %     | Sózott vaj |           |
| Nátrium   | 22 mg %     |            |           |
| Kálium    | 14 mg %     | Konyhasó   | 690 mg %  |
| Kalcium   | 16 mg %     | Nátrium    | 310 mg %  |
| Magnézium | 1 mg %      | Klór       | 380 mg %  |

## 6. táblázat

## 100 g iró tápanyagtartalma

(Halden után)

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Kalória                 | 36 cal      |
| Fehérje                 | 0,3 - 3,4 % |
| Zsir                    | 0,1 - 1,0 % |
| Tejcukor                | 3,0 - 3,6 % |
| Ásványi anyag           | 0,1 %       |
| Viz                     | 91,3 - 92 % |
| Konyhasó                | 163 mg %    |
| Nátrium                 | 64 mg %     |
| Kálium                  | 151 mg %    |
| Kalcium                 | 115 mg %    |
| Magnézium               | 16 mg %     |
| Vas                     | 0,1 mg %    |
| Foszfor                 | 97 mg %     |
| Klór                    | 99 mg %     |
| A-vitamin               | 0,02 mg %   |
| B <sub>1</sub> -vitamin | 0,03 mg %   |
| B <sub>2</sub> -vitamin | 0,15 mg %   |
| Niacin                  | 0,2 mg %    |
| Pantothensav            | 0,4 mg %    |
| B <sub>6</sub> -vitamin | 0,1 mg %    |
| C-vitamin               | kb. 1 mg %  |

7. táblázat

Tálalásra kész gyümölcs- és főzelékételek C-vitamin-tartalmamg/100 g-ban kifejezve

(Winkelmann után)

|                         |     |                       |     |
|-------------------------|-----|-----------------------|-----|
| Csipkebogyó (friss)     | 71  | Káposztaleves         | 2,5 |
| Csipkebogyó (száritott) | 6   | Káposzta              | 4,5 |
| Kelvirág                | 18  | Savanyu káposzta      | 2   |
| Spenót                  | 8   | Piros káposzta        | 3   |
| Zöldborsó (friss)       | 5   | Héjában főtt burgonya | 2,6 |
| Zöldborsó (konzerv)     | 1,4 | Sültburgonya          | 1,6 |
| Bab                     | 4   | Burgonyaleves         | 0,8 |
| Karfiol                 | 4,5 |                       |     |

8. táblázat

Néhány gyümölcs- és főzelékféle C-vitamin-tartalmamg-ban 100 g élelmianyagban

(Halden és Prokop után)

|                   |          |                      |         |
|-------------------|----------|----------------------|---------|
| Csipkebogyó       | 400-1500 | Földiszeder          | 6-7     |
| Csipkebogyóíz     | 250      | Áfonya               | 6-7     |
| Csipkebogyólekvár | 40-130   | Alma                 | 1-27    |
| Som               | 45-83    | Almaiz               | 0,5-5   |
| Citrom            | 40-60    | Datolya (friss)      | kb. 3   |
| Citromlé          | 38-60    | Paprika (piros)      | kb. 180 |
| Grapefruit        | 50-56    | Paprika (zöld)       | kb. 170 |
| Grapefruit-lé     | kb. 47   | Paprika (sajtolt lé) | kb. 10  |
| Ananászlé         | 20-30    | Rebarbara            | 10-14   |

9. táblázat

Bogyós gyümölcsök C-vitamin-tartalma

(Halden és Prokop után)

|                                    |               |               |             |
|------------------------------------|---------------|---------------|-------------|
| Csipkebogyó                        | 400-1500 mg % | Egres         | 25-30 mg %  |
| Homoktövisbogyó (kutya-szeresznye) | kb. 500 mg %  | Málna         | 20-30 mg %  |
| Fekete ribizli                     | 150 mg %      | Bodzatermés   | 10-30 mg %  |
| Piros ribizli                      | 20-45 mg %    | Földi szeder  | 6,5-16 mg % |
| Fehér ribizli                      | 20-45 mg %    | Fekete áfonya | 6,5-15 mg % |
| Földieper                          | 40-100 mg %   | Vörös áfonya  | 2-12 mg %   |
|                                    |               | Szőlő         | 3-4 mg %    |

## A gyümölcszörpök B-vitamin-tartalma (mg/liter)

(Scheunert után)

|                    | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | Niacin   | B <sub>6</sub> | Inosit  | Pantothen-<br>sav | Folsav   | Biotin      |
|--------------------|----------------|----------------|----------|----------------|---------|-------------------|----------|-------------|
| Fekete ribiszke    | 0,42           | 0,5            | 2,6      | 0,21           | 490     | 0,86              | 0,13     | 0,03        |
| Piros ribiszke     | 0,11-0,21      | 0,21-0,4       | 1,3-1,7  | 0,11-0,17      | 400     | 0,7               | 0,09     | 0,03        |
| Fehér ribiszke     | 0,13           | 0,16           | 0,77     | 0,35           | 49      |                   |          |             |
| körte              | 0,05           | 0,02           | 4,5      | 0,13           | 240     | 0,22              | 0,001    | 0,001       |
| Bodzabogyó         | 0,3-1,1        | 0,6-0,7        | 4,3-6,6  | 0,9-1,8        | 340-630 | 2,1-2,4           | 0,06-0,1 | 0,007-0,009 |
| Birsalma           | 0,05           | 0,46           | 9        | 0,4            | 1400    | 0,81              | 0,06     | 0,001       |
| Édes cseresznye    | 0,06-0,07      | 0,26-0,52      | 1,3-1,4  | 0,34-0,45      | 210     | 0,35              | 0,012    | 0,002       |
| Egres              | 0,09-0,11      | 0,04-0,14      | 1,12-1,5 | 0,06-0,1       | 90      | 1,5               | 0,01     | 0,004       |
| Földieper          | 0,09           | 0,3            | 2,8      | 0,37           | 260     |                   |          |             |
| Málna              | 0,08           | 0,33           | 4        | 0,33           | 250     |                   |          |             |
| Savanyu cseresznye | 0,17           | 0,29           | 3,1      | 0,4            |         |                   |          |             |

Élelmianyagok citromsav-tartalma

(Tarján nyomán)

| Élelmianyag (100 g) | mg   | Élelmianyag (100 g)  | mg |
|---------------------|------|----------------------|----|
| Citrom              | 7280 | Kukorica             | 66 |
| Ribiszke            | 2000 | Birs                 | 60 |
| Sovány tejpor       | 1800 | Buzadara             | 55 |
| Teljes tejpor       | 1600 | Sárgarépa            | 50 |
| Málna               | 1500 | Spenót               | 49 |
| Sárgabarack         | 1450 | Spárga               | 45 |
| Máj                 | 1300 | Faeper               | 40 |
| Narancs             | 1240 | Zöldbab              | 32 |
| Egres               | 910  | Fejes saláta         | 30 |
| Földieper           | 750  | Alma                 | 30 |
| Borsóliszt          | 700  | Meggy                | 30 |
| Fűszerpaprika       | 500  | Rozsliszt            | 30 |
| Burgonya            | 500  | Fehér buزالiszt      | 25 |
| Uborka              | 326  | Tök                  | 22 |
| Karfiol             | 260  | Hering               | 15 |
| Őszibarack          | 246  | Cseresznye           | 15 |
| Körte               | 235  | Tojássárgája         | 13 |
| Paradicsom          | 232  | Eidámi sajt          | 13 |
| Retek               | 200  | Lép                  | 11 |
| Zöldborsó           | 177  | Méz                  | 10 |
| Karalábé            | 150  | Hal (csuka)          | 7  |
| Tehéntej            | 115  | Tojás                | 6  |
| Szilva              | 110  | Izomhus              | 6  |
| Joghurt             | 93   | Savanyított káposzta | 5  |
| Zab                 | 83   | Tojásfehérje         | 2  |
| Fejes káposzta      | 75   | Tyukhus              | 2  |
| Sütő élesztő        | 70   |                      |    |

Az alma tápanyagtartalma

(Halden után)

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Kalória (100 g alma)    | 48-52 cal      |
| Fehérje                 | 0,4 %          |
| Cukor                   | 10,5-11,1 %    |
| Rost                    | 1-1,3 %        |
| Gyümölcssavak           | 0,5-0,6 %      |
| Víz                     | 84 %           |
| Ásványianyag-tartalom   | 300 mg %       |
| Kálium                  | 68-116 mg %    |
| Nátrium                 | 10-12 mg %     |
| Kalcium                 | 6-8 mg %       |
| Magnézium               | 3-6 mg %       |
| Vas                     | 0,3 mg %       |
| Réz                     | 0,07 mg %      |
| Mangán                  | 0,08 mg %      |
| Foszfor                 | 10-11 mg %     |
| Klór                    | 1,5-4 mg %     |
| A-vitamin (karotin!)    | 0,02-0,05 mg % |
| B <sub>1</sub> -vitamin | 0,01-0,10 mg % |
| B <sub>2</sub> -vitamin | 0,01-0,05 mg % |
| Niacin                  | 0,5 mg %       |
| Pantothensav            | 0,05 mg %      |
| B <sub>6</sub> -vitamin | 0,2 mg %       |
| C-vitamin               | 2,5-27 mg %    |

## A narancs (kaliforniai "sunkist") tápanyagtartalma

(Halden után)

|   | Ehető rész | Kisajtott nedv |
|---|------------|----------------|
| Kalória (100 g)   | 46 cal     | 46 cal         |
| Nádcukor  | 4,0 %      | 4,6 %          |
| Szőlőcukor (dextrose és laevulose)                        | 4,0 %      | 4,6 %          |
| Fehérje (aminosavak)                                      | 1,0 %      | 0,9 %          |
| Zsir  | 0,3 %      | 0,2 %          |
| Pektin, protopektin                                       | 1,0 %      | 0,1 %          |
| Citromsav   | 1,0 %      | 1,0 %          |
| Almasav   | 0,1 %      | 0,1 %          |
| Karotin (A-provitamin)                                    | 1,0 mg %   | 0,16 mg %      |
| B <sub>1</sub> -vitamin                                   | 0,2 mg %   | 0,086 mg %     |
| B <sub>2</sub> -vitamin                                   | 0,1 mg %   | 0,032 mg %     |
| Niacin  | 0,5 mg %   | 0,24 mg %      |
| Pantothensav  | 0,5 mg %   | 0,21 mg %      |
| B <sub>6</sub> -vitamin                                   | 0,2 mg %   | 0,08 mg %      |
| Biotin  | 0,004 mg % | 0,002 mg %     |
| Folsav  | 0,004 mg % | 0,002 mg %     |
| Inosit  | 400 mg %   | 200 mg %       |
| C-vitamin   | 50-60 mg % | 50-57 mg %     |
| Ásványianyag-tartalom                                     | 0,5 %      | 0,4 %          |
| Kalcium   | 50 mg %    | 11,6 mg %      |
| Foszfor   | 30 mg %    | 20 mg %        |
| Vas   | 1,0 mg %   | 0,25 mg %      |
| Nátrium   | 9,0 mg %   | 6,0 mg %       |
| Kálium  | 150 mg %   | 170 mg %       |
| Magnézium   | 10 mg %    | 13 mg %        |
| Kén   | 10 mg %    | 8 mg %         |
| Klór  | 6 mg %     | 6 mg %         |
| Viz   | 87,2 %     | 88,7 %         |
| Lugosság (K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> %-ban kifejezve) | 0,3 %      | 0,3 %          |

A banán tápanyagtartalma

(Halden után)

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Kalória                      | 95 cal     |
| Szénhidrát                   | 23 %       |
| ebből: cukor                 | 19,2 %     |
| rost                         | 0,6 %      |
| Fehérje                      | 1,2 %      |
| Zsir                         | 0,2 %      |
| Pektin, protopektin          | 1,0 %      |
| Karotin                      | 0,26 mg %  |
| E-vitamin                    | 0,5 mg %   |
| B <sub>1</sub> -vitamin      | 0,1 mg %   |
| B <sub>2</sub> -vitamin      | 0,08 mg %  |
| Niacin                       | 0,6 mg %   |
| Pantothensav                 | 0,18 mg %  |
| B <sub>6</sub> -vitamin      | 0,32 mg %  |
| Biotin                       | 0,004 mg % |
| Folsav                       | 0,1 mg %   |
| Inosit                       | 34 mg %    |
| C-vitamin                    | 10 mg %    |
| Viz                          | 74,7 %     |
| Gyümölcssav (főképp almasav) | 0,4 %      |
| Ásványi anyag                | 0,84 %     |
| Kalcium                      | 8 mg %     |
| Foszfor                      | 28 mg %    |
| Vas                          | 0,6 mg %   |
| Mangán                       | 0,6 mg %   |
| Réz                          | 0,2 mg %   |
| Magnézium                    | 32 mg %    |
| Kálium                       | 373 mg %   |
| Nátrium                      | 4 mg %     |
| Kén                          | 12 mg %    |
| Klór                         | 125 mg %   |
| Cink                         | nyomokban  |
| Kobalt                       | nyomokban  |
| Jód                          | nyomokban  |

A mandula és a mandulapüré tápanyagtartalma

(Halden után)

|  |           |
|--|-----------|
| Kalória (100 g-ra)   | 650 cal   |
| Fehérje  | 20 %      |
| Zsir   | 61,4 %    |
| Ebből többszörösen telítetlen zsírsavak linolsavban számítva (F-vitamin) | 12-14 %   |
| Olajsav  | 42-46 %   |
| Palmitin- és sztearinsav   | 3-4 %     |
| Lecithin   | 0,8 %     |
| Phytosterin  | 0,4 %     |
| Szénhidrát   | 14 %      |
| Karotin  | 0,02 mg % |
| E-vitamin  | 0,4 mg %  |
| B <sub>1</sub> -vitamin  | 0,25 mg % |
| B <sub>2</sub> -vitamin  | 0,67 mg % |
| Niacin   | 4,6 mg %  |
| Pantothensav   | 0,4 mg %  |
| B <sub>6</sub> -vitamin  | 0,5 mg %  |
| Ásványi anyag  | 3,7 %     |
| Kalcium  | 254 mg %  |
| Foszfor  | 475 mg %  |
| Vas  | 4 mg %    |

Fehérje-egyenérték táblázat

(Tarján nyomán)

Az az élelmianyag-mennyiség, amely 50 g marhahus fehérjetartalmával(10 g fehérje) egyenlő

| Élelmianyag                             | g   | Élelmianyag                                   | g   |
|---|-----|---|-----|
| <u>H u s o k</u>                        |     | Szárazkolbász                                 | 50  |
| Sertéshus (kövér)                       | 69  | Csemege téliszalámi                           | 49  |
| Sertéshus (közepes)                     | 59  | Májás hurka                                   | 71  |
| Sertéshus (sovány)                      | 49  | Véres hurka                                   | 76  |
| Marhahus (kövér)                        | 55  | Ponty   | 63  |
| Marhahus (sovány)                       | 49  | Harcsa  | 57  |
| Lóhus                                   | 47  | Fogas   | 53  |
| Juhhus (kövér)                          | 62  |   |     |
| Bárányhus (sovány juhhus)               | 52  |   |     |
| Borjuhús                                | 53  | <u>Tej, tejtermékek, tojás</u>                |     |
| Libahús, kacsahús                       | 63  | Teljes tehéntej                               | 278 |
| Tyukhús                                 | 50  | Tejpor  | 39  |
| Csirkehús                               | 47  | Zsíros turó                                   | 60  |
| Galambhús                               | 45  | Kemény sajt (ementáli,<br>parmezán, pannónia) | 35  |
| Házinyulhús                             | 48  | Ömlesztett sovány sajt,<br>turista            | 25  |
| Mezeinyulhús                            | 44  | Juhturó (juhgomolya)                          | 42  |
| Marhaszív, borjuszív                    | 57  | Kevert turó                                   | 50  |
| Sertésszív                              | 59  | Tojás   | 74  |
| Sertésmáj                               | 52  | Tojásfehérje                                  | 78  |
| Borjumáj, marhamáj                      | 50  | Tojássárgája                                  | 62  |
| Marha-, sertés-, borjutüdő              | 63  |   |     |
| Marha-, sertés-, borjuvelő              | 110 |   |     |
| Füstölt sertéshús                       | 58  |   |     |
| Füstölt marhahús                        | 46  |   |     |
| Virslí, párizsi, krinolin,<br>szafaládé | 71  |   |     |
| Nyári szalámi, vadász,<br>veronai       | 58  |   |     |

## IRODALOM

1. Aaken, E. van: Essen und Trinken vor und während des Wettkampfes. (Leibesübungen, 1970. (21). 16.)
2. Atzler, E.: Körper und Arbeit. G. Thieme. Leipzig. 1927.
3. Atzler, E.: Sport und Mineralstoffwechsel. (Z. Volksernährung, 1936. (11). 17.)
4. Blumenfeld, S.-Lazar, S.-Roibescu, N.: Le role des facteurs psycho-sociaux dans l'alimentation de la sportive de performance. (Médecine du Sport, 1971. (45). 236.)
5. Chailley-Bert, -P. Plas, Pallardy: Fondaments biologiques d'une alimentation rationnelle adaptée au sportif. (Sportärztliche Praxis, 1960. (3). 89.)
6. Christensen, E. H.: Das Essen und Trinken des Sportlers. A. Wander A. G., Bern, 1958. Sportmedizinische Schriftenreihe Wander, Heft 6.
7. Christensen, E. H.-Hansen, O.: Arbeitsfähigkeit und Ernährung (Skand. Arch. Biochem., 1939. (81). 160.)
8. Creff, A. F.-Bérard, L.: Guide alimentaire du sportif. Éditions Stock. Paris, 1966.
9. Creff, A. -Pagliuchi, O.: La ration alimentaire. (Médecine d'Éducation Physique et du Sport, 1967. (41). 1, 17-22.)
10. Debuigne, G.: Sport, diététique et gastronomie. (Médecine d'Éducation Physique et du Sport, 1963. (37). 4, 293-302.)
11. Dumas: Un athlète peut-il apprécier d'une manière simple sa ration alimentaire? (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. (Paris), 1963. (51). 130.)
12. Egle, M.: Die Ernährung der Olympiakämpfer während der 16 Kampftage der XI. Olympiade Berlin 1936. (Ernährung, 1937. (6). 241.)
13. Falls, H. B.: Exercise Physiology, Academic Press. New York, London, 1968.
14. Franke, K.: Sport und Ernährung. (= Heiss, F.: Praktische Sportmedizin. F. Enke V. Stuttgart. 1960.)
15. Gebauer, H.: Was Fehlt? Vitamine für Menschen und Tier. Akad. V. G. Geest und Portig. Leipzig, 1956.
16. Gounelle-Knapp: Bases scientifiques de l'alimentation du sportif. (Médecine d'Éducation Physique et du Sport, 1949. (23). 37-45.)
17. Grubich V.: A sportolók élelmezése a tатаi edzőtáborban. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1963. (4). 213.)
18. Halden, W.-Prokop, L.: Sport und Ernährung. (Richtlinien für eine gesunde Leistungskost.) Tries V. Freiburg/Br. 1956.
19. Harper, A. A.-MacKay, I. F. S.-Raper, H. S.-Camm, G. L.: Vitamins and physical fitness. (Brit. med. J. 1943. (1). 243.)

20. Heiss, F.: Praktische Sportmedizin. F. Enke V. Stuttgart, 1960.
21. Van Huss, W.D.: Effect of milk consumption on endurance, performance. (Res.Quart., 1962. (33). 120.)
22. Jakowlew, N.N.: Lebensweise und Ernährung des Sportlers. Sportverlag. Berlin, 1953.
23. Jakovlev, N.N.: Rezsím i pitánie szportszmena v period trenirovki i szorevnovanij. Fizkult. i szport. Moszkva, 1957.
24. Jakowlew, N.N.: Die Ernährung des Sportlers. (Theorie und Praxis der Körperkultur, 1958. (7). 533.)
25. Jakovlev, N.N.: Pitánie szportszmena. (Izd.2.) Fizkult. i szport. Moszkva, 1967.
26. Keul, J.-Doll, E.-Keppler, D.: Muskelstoffwechsel. Die Energiebereitstellung im Skelettmuskel als Grundlage seiner Funktion. (Wissensch. Schriftenreihe des D.S.B. München, 1969, Band P.)
27. Kraut, H.-Bramsel, H.-Wecker, H.: Über die Ausnutzung von pflanzlichem und tierischem Eiweiss im menschlichen Verdauungstrakt. (Biochem Z., 1950. (320). 422.)
28. Laborit, H.: Alimentation, métabolisme cellulaire et fatigue. (Bull. Soc. sci. Hyg. aliment. (Paris) 1963. (51). 36.)
29. Lang, K.: Die Physiologie der Vitamine. (= Büchner, F.-Letterer, E.-Roulet, E.: Handbuch der allgemeinen Pathologie. Band XI. Umwelt II. I. Teil.: Ernährung. Springer V. Berlin-Göttingen-Heidelberg. 1962.)
30. Lang, K.-Ranke, O.F.: Stoffwechsel und Ernährung. Springer V. Berlin-Göttingen-Heidelberg. 1950.
31. Nöcker, J.: Die Ernährung des Sportlers. Sportärzte-Tagung 13. bis 15. Dezember 1953 in Leipzig. Veb.V. Volk und Gesundheit, Berlin. 1954.
32. Nöcker, J.: Ernährung und Leistung. (Internist, 1970. (11). 269.)
33. Az OTSI 5. sz. Módszertani levele. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1975. (16.) 4.sz.)
34. Polner R.-Arnóti T.-Csépe I.-Nagy V.: Sportélelmelés, teljesítményfokozás. Élelmiszeripari és Begyűjtési Könyv- és Lapkiadóvállalat. Bp. 1952.
35. Rubner, M.: Die Ernährung des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der Ernährung bei Leibesübungen. Springer V. Berlin. 1925.
36. Schenk, P.: Die Verpflegung von 4700 Wettkämpfern aus 42 Nationen im olympischen Dorf während der XI. Olympiade 1936 zu Berlin. (Münch.med. Wschr., 1936. (83). 1535.)
37. Schenk, P.: Bericht über die Verpflegung der im "Olympischen Dorf" untergebrachten Teilnehmer an den XI. Olympischen Spiele 1936 zu Berlin. (Ernährung, 1937. (2). 1.)

38. Scheunert, A.: Der Tagesbedarf des Erwachsenen an Vitamin C. (Internat. Z. Vitaminforsch., 1949. (20). 374.)
39. Schönholzer, G.: Was trinkt der Sportler? (Schweiz. Zschr. f. Sportmed., 1969. (17). 113.)
40. Tarján R.: A szervezet tápanyagszükséglete. (= Tarján R.-Lindner K.: Élelmezésegészségügyi zsebkönyv. Medicina. Bp. 1962.)
41. Tarján R.-Lindner K.: Élelmezésegészségügyi zsebkönyv. (Tápanyagtáblázat) Medicina. Bp. 1962.

TESTNEVELÉSI KÉRDÉSEK A REFORMKOR ORVOSI IRODALMÁBAN

Míg az első magyarországi Ratio Educationis 1777-ben még szorgalmazta a gyermekek és serdülők játékát és testmozgásait, addig az 1806-ban kiadott második Ratio Educationis "a testedző játékot már csak az óvások, s tilalmak közt említi." (1) S ha rendelettel gyermekek mozgásigényét csökkenteni, a serdülők testedző-játékait megszüntetni aligha lehetséges, a Ratio Educationis mégis oda hatott, hogy a testgyakorlás szervezetlen formát öltön és az iskolai nevelésben visszaszoruljon. E hiányosság miatt két irányból is felemelték szavukat a szakemberek. A pedagógus Kiss János 1817-ben a Tudományos Gyűjtemény hasábjain "A testet tárgyazó nevelésről" szólva megkivánja a gyermekek és serdülők nevelésében a testmozgások érvényesítését, amelyet ő a gimnasztikában lát célravezetőnek, mint-hogy az a test erősítésére és alkalmassá tételére szükséges célravezető mozgásokat egyesíti. Kivánatosként itéli meg a gimnasztika mellett a (fizikai) mesterségek üzését, így elsősorban a kertészkedést. (2) Nem hiányoztak azonban az orvosok sem, akik a gyermekek és serdülők fejlődésében a testmozgások elengedhetetlen voltát az egészséges fejlődés szempontjából hangsúlyozták. Közleményünk célja ezen orvosi megnyilatkozások rövid megbeszélése, lehetőleg a szerzők saját szavait felidézve.

\*

Fésüs Menyhért (3) orvostudori Értekezés az ember testi neveléséről című műve vezeti be 1829-ben az ilyen irányú közlések sorát. Az Egyetemi Nyomda betűivel Budán, 63 oldalnyi terjedelemben megjelent magyar nyelvű könyvecske a nem orvostársadalmat kívánja felvilágosítani a csecsemők, gyermekek és serdülők testi nevelése, egészséges fejlődése biztosítását szolgáló teendők tekintetében. A tisztán egészségügyi iránytmutatáson túlmenően, a könyv 51. pontja a testnevelés tekintetében is érdekes.

"A' szabad mozgásoknak, helyes gyakorlásától is sok része függ az egészségnek; minthogy a' szabad mozgások a' tápláló életre nagy befolyással vannak, 's az érzés életműveivel is szoros összeköttetésben tartanak.

Hogy a' szabad mozgások az egészséget elősegítsék, mindenek előtt megkívántatik, hogy a' mozgó életművek egyarányosan gyakoroltassanak, és hogy a' középszer a' mozgás erősségére 's tartására eltaláltassék. A' mi a' mozgó műszerek egyarányu gyakorlásokat illeti, megkívántatik, hogy mind a' felső mind az alsó vég tagok, sőt maga a' törzsök vagy egyszerre, vagy válogatva gyakoroltassanak. Ezen gyakorlás középszerű erőltetéssel vitessék végbe; mivel az igen gyöngye, mozgások a' gyöngye, az igen erősek a' durva alkatnak kedveznek; sőt ezen utolsók nem ritkán ártalmasak is lehetnek; azért a legtanácsosb a' mozgásokat erőltetésre nézve egymás közt váltogatni. - Az állati mozgások nem gyakoroltathatóak szüntelen, szükségünk lévén az álomra, 's pihenésre az ébrenlétel

közben: következőleg: a' mozgás 's veszteglés közt bizonyos aránynak kell lennie. Azt, hogy a' mozgásnak életművei már megpihentek, vagy erejek lassanként megfogyott, a' közérzés adja tudtunkra a' fáradtság és pihentség érzése által; de főképen ez utolsót vigyázattal tegyük, mivel az izmok gyakran a' sok pihenés után is elfáradnak, mint elfáradtak a' dologra. Az ébrenlétben való pihenés legalkalmasabban a' fekvés által... legtökéletlenebbül pedig, midőn a' nagyobb és szélesebb mozgások a' mozgó életműveknek csekélyebb munkálkodásai által pótolhatók ki; p. o. a' menés az állás vagy valamely fennálló testhez való dőlés által; a' kezekkel 's lábakkal való dolgozás szinte az állás által.

A' mozgások művelőkre és szenvedőkre osztatnak. - A' szenvedő mozgások alatt a' mozgó életművek sokkal kevésbé gyakoroltatnak; némely izmok legfeljebb oly állapotba jőnek; mint az állás alatt, mely állásokból a' külső mozgás által szüntelen kimozdítatnak, honnan a' szenvedő mozgások alatt szinte elfárad az ember, mint a' művelők alatt; ilyenek a' kocszás, lovaglás, hintázás, csónakázás, mellyel közül az első legközelebb van a' művelő munkálkodásokhoz, az utolsó a' pihenéshez. A' művelő mozgások közül nevezetesebbek a' következők:

a) Az állás ugyan az egész testnek nyugodalmas állapotját jelenti; de az alsó végtagokon, sőt medenczén, törzsökön, és nyakon lévő izmok, még pedig mind a' hajtók mind a' feszítők munkálkodásban vannak; ez okból az állás csak rövid ideig folytatódhatik, még ekkor is csak úgy, hogy hol egyik hol másik lábunkra biczzenvén, a' járás fáját teszik.

b) A' járkálás vagy is menés a' mozgásoknak legalkalmasabb fajja; mellyet hosszú üdeig veszedelem nélkül folytathatunk.

c) A' szaladás inkább gyakorolja az egész testet a' járásnál, sőt a' tüdőt is; olykor az előbbiekkal változtatva kevés üdeig; s kevés távolságra hasznos az embernek.

d) Az uszás sok tekintetben hasznos; főképen pedig, mivel mind az alsó, mind a' felső végtagokat gyakorolja; de hogy veszedelem nélkül történjen tanult gyakorlást kíván.

e) A' szavallás vagy hangos olvasás a' munkálkodó életműveket elősegítvén a' test egyéb mozgásaitól a' tüdőre ható akadályoknak könnyebb megvívására előkészíti.

f) A' táncz különfélelése szerint a' testet különféleléken gyakorolván különféleléken lehet hasznos; annál is inkább, hogy vele mint egyéb testi játékok alatt is, a' lélek mulat, 's épen ez okon kell a' testi játékokat a' lelkiek eleibe tennünk.

g) A' cselekvő mozgásokhoz tartozik még, noha ritkábban gyakoroltatik is az ugrás; mellynél különösen arra kell vigyázni, hogy az ugró ne a sarkára, hanem lába' elejére lépjen vagy ugorjon; mivel az első esetben a' test igen megrendül, 's a' kifelé nyíló üregekben lévő részek kitolakodhatnak 's így elő esést, bélnek leszállását okozhatja; vagy ha illyes nem történne is, az agyvelő még is nagyon megrázódik, a' mi szinte veszedelmes. A' hajigálás által szinte mint a' fegyver forgatás alatt a' karok, vállak igen erősödnek; - küzdés, mászkálás középpont-tartás az egész testet gyakorolják.

A' leány nevendékek ritkán vagy épen nem gyakorolják különös célból testi erejüket; pedig bizonyos, hogy az anya magzatja testi fejlődésére nézve nagyobb befolyással van az atyánál. Nem is lehet sok helytelenséget meg nem róni a' leányoknak mai nevelésében, midőn akár nyilvános akár privát intézetekben úgy gyakran szülőik házaiknál is testi gyakorlásaik a' tánczon kívül magok egyenes tartá-

sában állván, fonyadnak el. Kivánni ugyan nem lehet, hogy a' leányok férjfi gyermekként versent fussanak, fát másszanak, kötelen járva 's ugrálva gyakorolják testőket; de vannak még is foglalatosságok, melyeket ők testök fejlődésének elősegítése 's egészségök fentartása tekintetéből is szívesen gyakorolhatnak. - Jól lessz tehát a' fejlődő leánykát néha-néha az ablaktól elvonni 's fortepianóján - (zongoráján), - műasztalkáján 's holmi édes-nyájas könyvein kívül a' gazdasszonyi munkákban is, millyenek: a' főzés, sütés, mosás, vasalás, szoba takarítása 's egyebek, foglalatoskodtatni.

A szenvedő mozgások közt azon kívül, hogy a' lelket felvidámitják a' kocsizás a' fiatalabbnak, a' lovaglás az érettebb koru nevendékeknek igen hasznos; mivel a' kocsizás a' testnek erőt, a' lovaglás ezen felül a' léleknek férjfiu bátorságot is szerez. Minden időben ugy ügyekezék a' nevelő, hogy a' testi gyakorlásból nevendékére, de másra sem, kár ne háromoljon. Ne eressze tehát izzadt, felhevült nevendékét a' hideg fürdőbe; ne engedje őt köves vagy kemény helyen küzdeni; ne hagyja felhevüléskor hideg vizet inni vagy fagyaltot enni. A' testi gyakorlásokról bővebben szólani az ivenk szaporodása nem engedi, egyedül azt említem még e' helyt meg, hogy e' célra Gutschmuths illy című munkája "Gymnastik für die Jugend" nagy haszonnal olvashatni."

Fésüs Menyhért Értekezésének 51. pontját olvasva világos képet nyerünk a kora reformkori testnevelés szemléletéről. A tápláló - azaz mai szóval - vegetatív életre, az életművekre - azaz szervekre - jó hatással van a testmozgás. A részarányos gyakoroltatás szükségessége az egyoldalú túlterhelés helyett, a testmozgásoknak nehézségük és tartamuk szerinti megkülönböztetése, a pihenés helyes szakaszos beiktatása, az aktív (művelő), illetve passzív (szenvedő) mozgások értékelése és összekapcsolása szinte előre mutat az edzéselmélet modern szemléletére. Érdekes és a reformkori testgyakorlás ismertetésén, tervezésén, alkalmazásán mintegy vörös fonalként húzódik végig az egyes mozgások azonos sorrendben történő megkülönböztetése (állás, járás, szaladás - futás -, uszás, szavalás, tánc és ugrás). A kocsizás és lovaglás is értékelésre kerül. Érdekes a leányok testnevelésével kapcsolatos felfogása, amikor kívánatosként itéli meg a fiukkal közel egyező testmozgásukat, de az adott társadalmi körülmények között a leányok háztartásbeli munkájával is megelégedne és fő célnak a házon belüli passzív szenvelő életformának a megszüntetését, vagy legalábbis a fellazítását érzi szükségesnek. Azzal, hogy Gutschmuths könyvére utal, egyúttal azt is magyarázza, hogy a testmozgásokról, a testnevelés mikéntjéről vallott felfogása hounan származik.

Fésüs disszertációját a következő másfél évtizedben több értekezés is követi, amelyek lényegében azonos szemlélettel és beosztással, gyakran még egyazon szövegezésben is taglalják a gyermekek testi nevelésének problematikáját. Ezek a munkák azonban, Fésüsöz képest kevesebb határozottsággal taglalják a testgyakorlás szükségességét, módját és a vele kapcsolatos kérdéseket. Ezek megbeszélését feleslegesen tartjuk és megelégszünk egyszerű felsorolásukkal:

Gottvald Gáspár: A' gyermekek testi nevelése, a fogantatástól egészen az emberkorig vagy azon rendtartások előadása, melyek szerint a szülők gyermekeiknek ép testet és abban hasonló lelket szerezhetnek. (4)

Wanyek János: Politikai-orvosi értekezés a gyermekek neveléséről. (5)

Rosenbaum Bernát: Politikai-orvosi értekezés a gyermekek neveléséről. (6)

Megbeszélésre érdemes Zsidák Ágoston 1844-ben magyar nyelven megjelent Értekezés a gyermekek neveléséről című munkája. (7) A 23 oldalnyi értekezésben külön fejezetben szól:

"A test mozgásáról.

A gyermek születése utáni első hónapokban kevés mozgásokat tesz, de ezekre is szorgosan kell ügyelni, ne hogy gátoltassanak; azért a kisdud lábai és kezei ha kötésben vannak is, mindenkor szabadon mozoghassanak. Az első esztendő vége felé a kisdud állni és járni tanulnak, ekkor a legjobb őket pokrócczal terített szoba padlózatra felvigyázat mellett ültetni kevés játékot elébök tenni, hogy ott mindenféle mozgásokat próbáljanak. Később ágyak vagy székek mellé állíttatnak, hogy azokba fogódzva lépést nyerjenek. Ártalmas a kisdudeket kéznél és karnál fogva vezetni; de még ártalmasabb ezen célra feltalált erőművekkel élni mint: járókötőkkel, kosarakkal, kocsikkal sat. mert ezen erőművek azon felül, hogy célhoz nem vezetnek, könnyen árthatnak. A' járást megtanulván a test és erők kifejlésére különféle testi mozgások gyakorlása szükséges. Ezen célznak igen üdvösen megfelelnek a testgyakorló intézetek; azért is igen kívánatos volna hogy ezek az iskolákkal egybe foglaltatnának, (kiem. B.B.) hogy így nem csak a lélek, hanem egyszersmind a test ereje fejlődne ki."

A következő fejezet "a' gyermek játékával" foglalkozik. "Játéknak mondatik a gyermek azon foglalatossága, melly multság kedvéért végbe vitetik. A gyermek játéka legyenek egyszerűek, és olyanok, hogy azok által a test meg ne sértet-hessék... Hogy ezek káros festékekkel festve ne legyenek, a rendőrségnek kell gondoskodni. Későbbi időben hasznos multságul szolgál a szaladgálás, labdázás, botonvaló nyargalás, a házban és kertben különféle foglalatosság, némely hangászati műszerek (kivéve a fuvókat) gyakorlása s több efélék."

A test neveléshez szervesen csatlakozik a lelki nevelés... Ennek kapcsán taglalja a szerző a "rossz" gyermek testi fenytésének a kérdését, amelyet maga helyben hagy, de "távol legyen minden büntetés melly az egészségre ártalmasan hathatna mint: arczcsapás, főbeverés vagy hajrázás, hát, mell, has döfés, ütés, élesfára, kukoriczára való térdelés satb. Az eszközök a büntetésre használandók legyenek olyanok, hogy azokkal zuzások vagy törések a testen ne történhessenek... Vigyázva kell a büntetésekkel élni nehogy a becsületézés alig fejlődő bimbója benne megfojtassék."

Zsidák Ágostonnál találjuk orvosi irodalmunkban az első utalást a testgyakorló intézetekre, azoknak a nevelésben való szükséges szerepére és mindenek előtt a testgyakorló intézeteknek az iskolák kötelékébe történő beolvasztásának célirányosságára. A testgyakorlás módjára vonatkozóan azonban az értekezés utmutatásul nem szolgál.

\*

Markusovszky Lajos: Az orvos mint nevelő című 1844-ben megjelent orvostudori értekezése 31 oldalon foglalja össze sok éves nevelői tapasztalatokon alapuló megfigyeléseit és juttatja ezeket az orvostudományi kar állásfoglalását és szemléletét is tükrözve kifejezésre. (8) A "nevelés céljait" különféle szempontok szerint felsorolva harmadikként megadja: "A nevelés célja és tárgya az egészség fentartása, a testnek célszerű gyakorlata s képzése által."

"...A nevelő, kinek működése tárgya az ember minden tehetségeivel egyben, ne higye, hogy a testnek elhanyagolása mellett erőteljes lelki művelődést eszközölhet egészségi szempontból pedig - a testi szint oly nagy - ha még nem nagyobb tekintetet érdemel, mint a lélek.

...A kora érettség az emberi ést elkorcsosító eredményeivel, az elhanyagolt testi edző nevelésének szintugy következménye, mint a ferde s idétlen lelki finomulásnak. A görög nemzetnél tudunkra legszebb virágzását érte a testi nevelés; gyermekeknél s ifjagnál majdnem kizárólag gyakorlatba hozatott; a bölcsék, a statusférfiak, az egész nép - benne résztvettek, életök szépen fejlődék, a tudomány és a művészet virágzottak. Századunkban az annyira elhanyagolt testgyakorlás (gymnastica) orvosok, nevelők, s más az emberiség üdve iránt érdekel viseltető, gondolkodó férfiak által egyaránt újra felélesztett; mindennemű testgyakorló intézetek oskolák és társulatok támadtak: de számuk mind a mellett még oly csekély, tökéletlenségök oly nagy, s az irántok viseltetett érdek ol' kisszerű, a testi kiképzésre szánt idő oly rövid, hogy eddigelé nemzedékünk terjedelmes, nagyobb hatással fejlesztett testi kiképzéssel nem dicsekedhetik. A testi, valamint a lelki nevelésnek nép s nemzet közügyévé kell válnia, a státus minden rendü polgárait áthatnia, nemzeti s emberi magasztos czélok - a hon védelme - a szép szeméje által szükséges lelkesíttetnie, ha azt akarjuk, hogy gyümölcsöket hozzon, hogy ép s dicső fejlődésü maradékok képezzen.

Hogy a testi nevelés célját érje önmagával s a lelki kiképzéssel illő összhangzásban kell lennie. Ezen összhangzás akkor fog előállni, ha a gymnastica nem csak a testi - leginkább az izmok zsongjában és csontok tömött állományjában fekvő - erőt fogja képezése tárgyául tekinteni, hanem az egész testet, minden tagjaival, életműivel, s rendszereivel együtt. A testi erő jó és hasznos, de a test egészségessé képzésére koránt sem elegendő, s egyoldalulag üzve néha káros is... figyelmet érdemelnek... az érzékek (testi és lelki) gyakorlásai, főkép a látás és hallás... Figyelemre méltó a tüdő, mellynek működése leginkább részletesen alá lévén vetve akaratumknak, gyakorlat általi kiképezetetésre s erősítésre képes, s ki ne tudná milly szoros benső összeköttetésben legyen ennek működése az élet minden változataival... A testi nevelés összhangzatban leend önmagával, ha az erőfejtés mellett az ügyességet, hajlékonyságot, a test tagainak mindenféle mozdulatokra alkalmas voltát is elősegítendi, mert az erő ügyesség nélkül tunya lény..."

"A testnek edzése...kiegészítő része a testi nevelésnek... Hogy az egészséges ép embereket képezzen szintugy mint a lelkiné, a növendék egyéniségével, nemével, korával, testalkatával, s hivatalásával összhangzásban kell lennie... Nagy tekintetet érdemes a testalkat, az egészségi állapot, az erőkifejtés foka. A lábadozónak nyugalomra, a gyöngének óvatos edzésre, a kóros testalkatunak... természetéhez illő gyakorlatra van szüksége; az erőt kimeríteni, a test rendszer érzékenységet eltompítani, a természet kívánatinak könnyelműleg ellentállni soha sem szabad..."

"A nőnem természete - életmódja...nem kívánja meg oly mértékben a nehéz munkabani gyakorlást, az izomerőt fejlesztő gyakorlatokat, mint inkább a testnek ép, szabad és szép kifejlését... Ha...nemely, az egésztestnek, s nem csak a lábak szép mozgásait, s ügyességét fejtő nemükhöz illő gyakorlatok járulandnak, az eltörpült, nagyobb részt görvélyes, tulfinomitott lényekből meglássuk milly szép kifejlésü hölgyek virulandnak fel, s akkor eleget tettünk kötelességünknek.

A testi nevelésnél fontos figyelmet érdemel a kor is. A gyermek testgyakorlata mozgással öszvekött játék legyen, ha lehet a szabadban, ne mulasztassék el a séta és a futás; a gyermek könnyen kifárad, sebes fejlődése több nyugalmat igényel; a fiut szoktatjuk, edzük, erejét s ügyességét gyakoroljuk, de nem tulságosan; az ifjutól már munkát is várunk." (9)

\*

A fentebb megbeszélte értekezések fő témája a gyermekek és a serdülők testi nevelése volt, amelyen belül a testgyakorlás fontos, de nem kizárólagos szerepet töltött be. Hammerschmidt Ferdinánd nagybányai orvosjelölt 1838-ban Orvostudori értekezés a vademberek állatias és testgyakorlati életéről címen megjelent munkája Rousseau Emil-jének felfogását tükrözve, a természeti népek életében a testmozgások jelentőségét hangsúlyozza és végső fokon a természeti élethez való visszatérés hasznosságát, sőt egyenesen szükségességét hangsúlyozza. A munka csupán egy részét kívánta képezni Hammerschmidt nagyszabásu testnevelési művének, amelynek megírására azonban a magyar testnevelés tudományának kárára, soha sem került sor. Hammerschmidt munkája a testmozgásoknak a szervezetre gyakorolt hatásait részletesen taglalja és a testgyakorlásnak a nevelésben belüli fontos szerepét emeli ki. (10)

Keresztessy Frigyes Károly: Az ifjúság fizikai neveléséről című latin nyelvű művének központi kérdése a fizikai gyakorlás (exercitio gymnastica). Miután általánosságban megbeszéli a testmozgások szervezetre gyakorolt hatásait, ismerteti a testgyakorlás legfontosabb fajtáit, így a járást, a korcsolyázást, a hegymászást, a turisztikát, az uszást és végül a katonai gyakorlatokat. A lovaglást, a dobást, a zenére végzett szépérzetet keltő mozgásokat és az ugrásokat, egyenként megbeszéli és nevelési szempontból értékeli. Megállapítja, hogy a leányok részére is szükséges a testgyakorlás, de a mozgásoknak könnyebbeknek, kevésbé fárasztóknak kell lenniük. (11)

Már egyes sportféléseket taglalnak, részben orvosegészségügyi tekintetben is, a következő orvosok által írott értekezések:

Bach Miklós: A gyalogjárásról. (1840); Vogel Károly: Orvos-politikai értekezés a gyalogjárásról. (1841); Deutsch József Dávid: Az uszásról orvosi szempontból értékelt értekezés. (1842).

Ezeket az értekezéseket sportorvosi szempontból feldolgoztuk, s másutt számolunk be róluk. (12)

\*

1834-ben nevezték ki Soltész János orvosdokort a Sárospataki Református Akadémián a "népszerű orvostan és a természetrajz" professzorává és egyidejűleg megbízták a főiskola orvosi tendőinek ellátásával is. Az 1839-ben első kiadásban megjelent Egészségtudomány a nemzeti iskolák számára, az 1846-ban és 1861-ben kiadott Egészségtan, valamint az 1851-ben a művelt nagyközönség részére írott Népszerű orvostan című művei már rendszeresen és alaposan foglalkoztak a testgyakorlással. Soltész tapasztalatai szerint a testedzés különösen fontos az egészség megtartásában. Határozottan kifogásolja a mozgásszegénységet. Szerinte a nélkülözés is szükséges az edzéshez és összekapcsolandó avval. Az edzés egyébként kizárólag csak a testgyakorlásra szorítkozzon. Az edzés lassan, lépésenként haladjon és a testre, illetve a szellemre egyaránt terjedjen ki. A testedzéshez hozzátartozik a mértékletesség is. Felsorolja a testmozgások fajtait és

azokat a testnevelés szemszögéből értékeli. A korabeli felfogásnak megfelelően Soltész is megkülönbözteti: a járást, járkálást (ide sorolja a vadászatot is), a futást és a korcsolyázást, az uszást, a táncot, az állást, a térdelést és ülést, valamint a fekvést. Szenvedő (passzív jellegű) mozgások szerinte a ringatás, a hintázás és a kocszás. Vegyes mozgásfésülés Soltész szerint a lovaglás. A testmozgás idejére, helyére, nemére, tartósságára, a használt ruházatra és a kifáradás mértékére különösen figyelemmel kell lenni. A Soltész által elmondottak mindenben megegyeznek a fentebb megbeszéltek szerzők állásfoglalásával és javaslataival. (13)

#### JEGYZET

1. Földes É.: Magyar sport és testnevelés története. (Jegyzet) Bp. 1956.
2. Kiss János: A testet tárgyazó nevelésről. (Tudományos Gyűjtemény, 1817.9.sz.)
3. Fésüs Menyhért és a többi reformkori orvos pedagógiai irányu törekvéseire vonatkozóan ld. Bugyi B.: Orvosok pedagógiai törekvései a reformkorban. (Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, 1976. 175-181.p.)
4. Gottvald Gáspár 89 oldalas értekezése Trattner nyomdájának betűivel, 1839-ben Pesten jelent meg, magyar nyelven.
5. A morvaországi Johannes Wanyek műve: Dissertatio politico-medica de educatione infantum. Gyurián és Bagó nyomdája. Buda. 1841. 20 oldal.
6. A csehországi Bernardus Rosenbaum: Dissertatio politico-medica de educatione prolium. Landerer és Heckenast nyomda. Pest. 1844.
7. Zsidák Ágoston: Értekezés a gyermekek neveléséről. Gyurián és Bagó. Buda. 1844. 23 oldal.
8. Markusovszky Lajos: Az orvos mint nevelő. Trattner-Károlyi nyomda. Pest. 1844. 31 oldal.
9. Markusovszky Lajosnak a Semmelweis Orvostudományi Könyvtárban őrzött értekezésében számos helyen korabeli javítások olvashatók, amelyeket a szerzőnek tulajdonítanak. A szöveg e javítások alapján került közlésre.
10. Hammerschmidt Ferdinánd értekezése az Egyetemi nyomda betűivel, 1838-ban Budán jelent meg. Vö. Bugyi Balázs: Testnevelés- és sporttörténeti vonatkozások a magyar orvosok doktori értekezéseiben. II. Reformkori értekezés a testgyakorlásról. (Testneveléstudomány, 1974. 1-2.sz. 139-143.oldal)
11. Keresztessy Fridolin Carolus: Dissertatio inauguralis physiologico-medica de physica juventutis educatione. Gyurián és Bagó nyomda. Budán. 1842. 23 oldal.

12. Az említett három értekezést, valamint Radulovics Demeter: *Dissertatio medica de gymnastica medica physiologico et diaetetico respectu* (Az orvosi- gyógytorna élet és életrendi tekintetben.) című munkáját a Sportorvosi vonatkozások a magyar orvosdoktori *értekezésekben* című tanulmányban tárgyaltuk. (Pedagógiai Szemle, 1977. 7-8. sz. 643-653. p.)
13. Soltész János: *Népszerű orvostan (Medicina popularis) műveltebb nem orvosok számára*. Nádaskay András nyomdája. Sárospatak. 1851. VI + 447 oldal.

AZ OKTATÓ-NEVELŐ MUNKA  
MŰHELYÉBŐL



A HÁLÓTERV ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGE

A TESTNEVELÉSI FŐISKOLA OPTIMÁLIS

TANTERVÉNEK ELKÉSZÍTÉSÉBEN\*

Bevezetés

Felsőoktatási intézményeink jelenleg válságperiódust élnek át, amely a társadalmi elvárások, igények külső szorításából és az egyetemek, főiskolák belső tradicionális tartalmi és szervezeti felépítésének ellentmondásaiból adódik. Az ellentmondás leküzdése, a depresszióból való kilépés rendkívül nagy nehézségekbe ütközik, tartalmi, dologi és főleg személyi okok miatt. Ezt emeli ki az MSZMP KB 1972. június 15-i határozata is: "A meglehetősen széttagolt tanszéki szervezet helyett a hatékonyabb oktató-nevelő-tudományos munkára alkalmas szervezeti egységek kialakítása gyakran a részérdekek és a megszokás visszahuzó erejébe ütközik." (2) Ugyanakkor a határozat azt is hangsúlyozza, hogy a felsőoktatás korszerűsítésének legfontosabb kérdései tartalmi természetűek, tehát a tananyag korszerűsítésének van a legnagyobb jelentősége. A tartalmi kérdések viszont nagyon szoros kapcsolatban vannak a szervezeti formákkal, egységekkel, azok hierarchikus rendszerével. Amennyiben ez a hierarchia a célnak megfelelően épült fel, amely célt (távlati célt) elsődlegesen tartalmi és nem formai jegyekkel jellemezhetünk, akkor nyilvánvaló a tartalom elsődleges, meghatározó szerepe a szervezeti forma kialakításában.

Ezt a problémát elemzi minden olyan - a magyar pedagógiai irodalom hasábjain megjelent - tanulmány, amely az egyetemi oktatás korszerűsítésével foglalkozik. (3, 6, 8, 9, 10)

Az egyetemi oktatómunka dilemmája elsősorban a tisztázatlan "profil". Az egyetemek és főiskolák egyszerre kétfelé néznek, egyszerre akarnak tudósokat, illetve szakembereket képezni. A Testnevelési Főiskola esetében ez a kétarcúság a tanárképzésben jelentkezik, s okozza a problémákat.

A szakemberképzés "iránytűnélküli"-vé válik, ha nincsenek mutatóink arra vonatkozóan, hogy a szakembernek tulajdonképpen milyennek kell lennie; milyen ismeretkörökkel, információkkal, tudásszinttel, képességekkel kell rendelkeznie. Ettől kezdve viszont már a felsőfoku képzés és nevelés milyenségének a problematikája bukkan fel, mint pedagógiai probléma. Szakonként, szakember-profilonként milyen tantárgyakra (s nem egyszerűen a szaktudományi fejlődés részeredményeinek spontán, elszigetelt átültetésére), a tantárgyak milyen alakítására, korreláció-

\* Az 1977. évi rektori pályázaton díjnyertes munka rövidített változata.

jára, vagyis milyen képzési és nevelési szisztémára van szükség? Abban az esetben, ha a szakember profiljának tisztázása (nem Janus-arcúak hallgatólagos tudomásulvétele) megtörtént, lehetőség kínálkozik az adott tudományterületek tantárggyá szervezésére, ezek tantervét pedig csak egymáshoz viszonyítva lehet és szabad megalkotni.

A tantervvé szervezés a képzés és nevelés hatékonysága szempontjából megköveteli, a részek nagyságának és relatív önállóságának elismerése mellett is, az együttlátást, a "rendszer"-jellegű egységgé szervezést. (4) Tanulmányunk célja, hogy a hálóterv\* alkalmazási lehetőségének bemutatásával segítséget nyújtson a főiskolai oktató-nevelő munka hatékonyabbá tételéhez, korszerűsítéséhez.

A korszerűsítésnek tekintettel kell lennie a hallgatók összterhelésére, amelynek biztosítania kell a kellő elmélyedést, vagyis a képzés minőségi oldalát.

A főiskolánkon végrehajtott tananyagcsökkentés (óraszámcsökkentés) a képzés intenzívebbé, hatékonyabbá tételét célozta. Ez azonban csak akkor valósulhat meg, ha a főlősleges belső átfedések, a főlősleges tananyagrészek "kiszürése" megtörténik. Márpedig ez nem történt meg, s így csak félmunkát végeztünk.

#### A hálóterv alkalmazása az oktatás tervezési folyamatában

Az oktatás tervezése folyamán a munka következő fázisában nyílik lehetőség a hálós tervezés alkalmazására (7):

- tantervek, programok készítésénél, a tantárgyi programok tartalmának, mennyiségének, metodikai felépítésének meghatározásában, a különböző tantárgyi programok összehangolásában, a tantárgyak logikai sémájának kidolgozásában;
- az órarend összeállításánál, az elméleti és gyakorlati foglalkozások, szemináriumok helyének és idejének megtervezésénél;
- az önálló munka megtervezésében a tantervi programok keretén belül.

#### Tantervkészítés hálós diagram segítségével

A tervezés folyamatát három fő szakaszra lehet bontani, amelyek további részekből állnak.

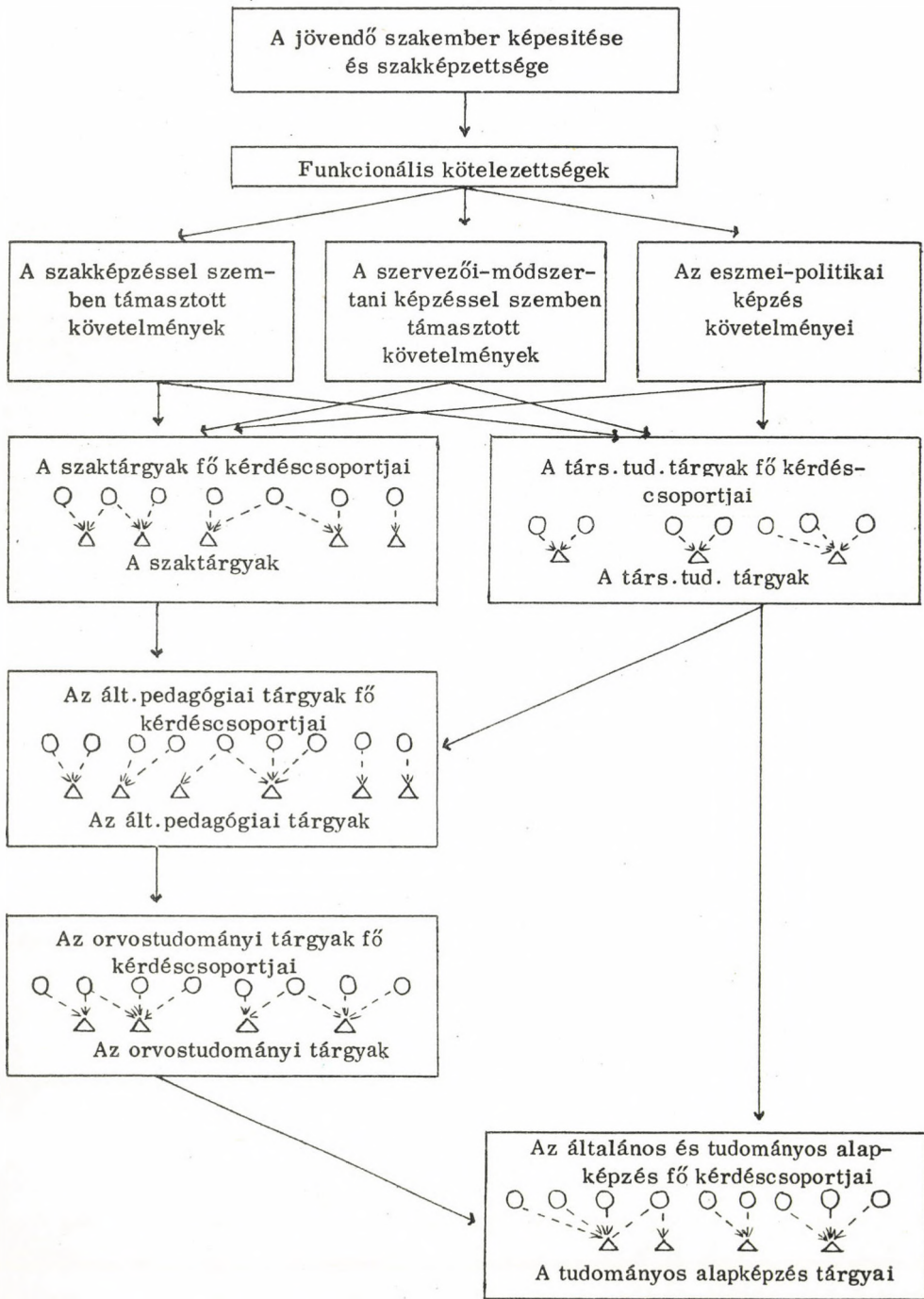
1. szakasz: a tantárgyak jegyzékének, tartalmának és terjedelmének előzetes meghatározása, amelyhez az 1. ábrán látható szerkezeti sémát mutatjuk be. A sémához a következő rövid magyarázatot szükséges fűznünk:

Szaktárgyakon a sportági tárgyakat és az edzéselméletet;

az általános pedagógiai tárgyakon a testneveléselméletet, a neveléstudományi tárgyakként jelenleg elfogadott pedagógiai és pszichológiai diszciplinákat, a vezetéselméletet és -módszertant, valamint a testnevelés- és sportszervezést;

---

\* A hálós tervezés lényegére, kialakulásának történetére, módszereire stb. vonatkozóan bő tájékoztatást kaphatunk például Archibald, R.D.-Villoria, R.L. (1), Faludi Sz. (4), Jokisch, G. (5), valamint Ovcinyikov, A.A.-Puginszkij, V.sz.-Petrov, G.F. (7) munkáiból.



1. ábra

a társadalomtudományi tárgyakon a jelenleg Marxista-leninista Tanszék által oktatott tantárgyakat;

az általános és tudományos alapképzés tárgyain a bevezetés a tudományos kutatásba, a testnevelés- és sporttörténet és az idegennyelvi oktatás tantárgyait értjük.

Szeretnénk előre bocsájtani, hogy jelen munkánk csupán segítséget próbál nyújtani egy szerintünk feltétlenül összehívandó, a probléma alapos végiggondolását és elemzését elvégezni hivatott, az érintett szervezetek képzett szakembereinek bevonásával létrehozott bizottság munkájához. E bizottságnak kellene meghatároznia azokat a konkrét követelményeket, amelyek teljesítésére az oktatás során fel kell készíteni a végzős hallgatókat, meg kellene fogalmaznia a hallgatók képzésének alapvető irányvaival szemben támasztott elvárásokat. E képzési irányra tettünk javaslatot bemutatott sémánkon. A követelmények kidolgozása megköveteli, hogy a célok megvalósításának lehetőségeit minél mélyebben elemezzük a rendelkezésünkre álló képzési idő alatt. A követelmények elvi alapját nyilvánvalóan azok az ismeretek, jártasságok és készségek kell, hogy szolgálják, amelyek elsajátítása révén a végzős növendékek alkotó módon tudják bővíteni ismereteiket gyakorlati munkájuk területén.

Ennek alapján lehetőség nyílik arra, hogy fontosságuknak megfelelő sorrendben táruljanak fel az ismeretekkel, jártasságokkal szemben támasztott konkrét követelmények. Ugy érezzük, ez rendkívül döntő momentum, hiszen előfordulhat olyan helyzet, amikor a kevésbé lényeges, illetve a fontosabb követelmények között kell választani annak érdekében, hogy az előírt tanulmányi idő alatt a szükséges profilt, minősítést biztosíthassuk.

A követelmények elemzése alapján határozhatók meg a feltétlenül elsajátítandó fő kérdéscsoportok, illetve alakíthatók ki az alap- és szaktárgyak is. Ezt követően a szóban forgó tárgyakkal szembeni követelményeket kell feltárni és meghatározni az oktatandó fő témacsoportokat, illetve az ezek elsajátítására szánt időt. Az egyes tárgyak közötti időfelosztást a képzésben betöltött funkciók kell, hogy meghatározza.

A következő nagyon fontos lépés a tantárgyak közti általános összefüggések megállapítása, vagyis annak feltárása, hogy a későbbiek során mely tantárgyakat kell egyeztetni tartalmuk, felépítésük és oktatásuk ideje szempontjából. Ennek alapján elkészíthető a tantárgyak mátrixa, amelyben minden tantárgyhoz (eseményhez) meghatározott sor és oszlop tartozik. Például, ha egy tantárgy oszlopában X-jel áll, ez azt jelenti, hogy az illető tárgy arra a tantárgyra épül, amelynek sorában X-jel található. Más szóval, egy adott sorban elhelyezett X-jelek azokra a tantárgyakra vonatkoznak, amelyek az illető sorhoz tartozó tantárgy által megfogalmazott információt használják fel.

Nézzünk egy egyszerű példát két tananyagcsoport esetében a jelenlegi tanterv szerint.

Orvostudományi tárgyak:

- 1 = Anatómia
- 2 = Biokémia
- 3 = Biomechanika
- 4 = Élettan

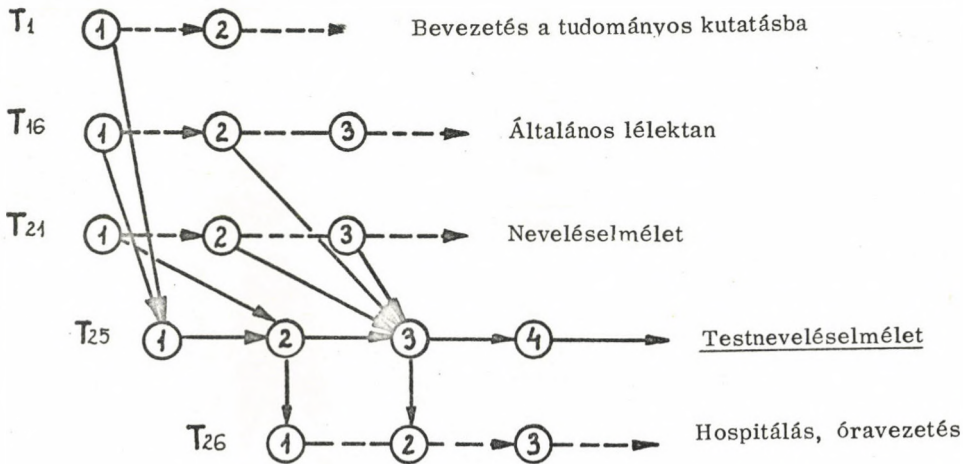
Szaktárgyak (sportágak):

- 5 = Atlétika (ugrások)
- 6 = Gimnasztika
- 7 = Torna

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   | x | x | x | x | x | x |
| 2 |   |   |   | x | x |   | x |
| 3 | x |   |   |   | x |   | x |
| 4 |   |   |   |   | x |   | x |
| 5 |   |   |   |   |   |   | x |
| 6 |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 |   |   |   |   |   |   |   |

2. szakasz: az egyes tantárgyak tartalmának és módszertani felépítésének kimunkálása, tantervbeli helyének pontos meghatározása. (Az első szakaszban ugyanis a tantárgyak tartalmának és kölcsönös összefüggéseinek megállapítása csak a fő súlyponti témacsoportok alapján, a legáltalánosabb formában történik meg. Az időt is csak megközelítőleg határozzuk meg.)

Minden tantárgy tartalmának, módszertani felépítésének részletes kimunkálása, terjedelmének megállapítása a tárgy logikai hálójának vagy táblázatának elkészítésével kell, hogy történjen. (2. ábra) Az ilyen háló vagy táblázat pontosan szemlélteti az adott tárgy más tantárgyakkal való kapcsolatát az egyes témacsoportok esetében is (ezek az események, amelyeket körökkel jelölünk). Ezáltal válik lehetővé az illető tárgy szerepének és helyének objektív értékelése a képzési rendszerben.



2. ábra

(Az ábrán látható jelzések: T = tantárgy; a mellette lévő szám a jelenlegi tanrendben elfoglalt sorszámot jelenti - vö. a Testnevelési Főiskola tanári szak nappali tagozat óra- és vizsgaterve-. Kivételt képez e tekintetben a Bevezetés a tudományos kutatásba című tárgy, amelyet az őt megillető  $T_{31}$ -s jelölés helyett, a jobb megértés kedvéért  $T_1$ -el jelöltük. A körök és bennük lévő számok az illető tárgy témacsoportjait jelölik.)

Azok a tárgyak, amelyekre az adott tananyag épül, kissé feljebb és balra helyezkednek el; az adott tárgy anyagát felhasználók pedig lejjebb és jobbra. Az összefüggő témákat (az információ csatornáit és forrásait) nyilak kötik össze egymással. Ezek a nyilak azt jelképezik, hogy a forrásból (vagyis abból a témából, ahol az információ megfogalmazódott) a kiinduló információt át kell adni az információ csatornának (a másik tárgy olyan témájának, ahol ezt az információt felhasználják.)

A logikai háló lehetővé teszi:

- a tananyag ésszerű kiválasztását;
- a tanításhoz szükséges idő pontos meghatározását;

- megkönnyíti a párhuzamosságok, ismétlődések és a megalapozatlan témacsoportok feltárását;
- a tantárgy tanmenetben elfoglalt helyével kapcsolatos feltételek megállapítását. Ehhez csupán a külső kapcsolatok figyelembe vételére van szükség (a tárgy oktatásához szükséges információ-források, témacsatornák, amelyeket az adott tárgy, mint információ forrás táplál). Ha figyelembe vesszük ezeket a legalapvetőbb feltételeket, akkor az összefüggő tárgyak esetében az információ helyes időben történő átadását biztosítottak tekinthetjük.

Véleményünk szerint, főiskolánk tantervében itt található a legnagyobb felületesség, mivel az egyes tantárgyak más tárgyakkal való összefüggései, kapcsolatai nincsenek feltárva. (Az információs források és csatornák szövevényének témacsoportra bontott részletességgel való ellenőrzéséről nem is beszélve.) A mindezekből adódó problémákat elsősorban a hallgató és nem a tanár érzi meg. Ily módon lehetetlen biztosítani az egységes, komplex pedagógiai látásmód, a helyes világné kialakítását, de nem is várhatjuk el hallgatóinktól, hogy ilyen képességgel ez kialakuljon bennük.

A tantárgyi logikai háló szerkesztésére vonatkozó példánkat ld. a 2. ábrán.

A testnevelélmélet tantárgy 3. fő témacsoportjának kapcsolatai:

A témacsoport címe: A testnevelés szerepe a személyiség sokoldalú fejlesztésében.

Alcsoportok: 1. A testnevelés célját, feladatát meghatározó tényezők.

2. A testnevelés általános nevelési feladatai.

3. A testnevelés sajátos nevelési feladatai.

4. Helytelen, téves felfogások a testnevelés feladatairól.

Az ábrán megjelöltük a testnevelélmélet tantárgy 1., 2. témacsoportjainak kapcsolatát is. A jelölés teljesen fiktív, hiszen nem tudjuk, hogy a kapcsolódó tárgyak milyen számú témacsoportjához kapcsolódnak. Pusztán a megértés kedvéért ábrázoltuk. Annyi azonban bizonyos, hogy a részletezett 3. témacsoport tárgyalásához szükséges a megjelölt tantárgyak előzetes információinak az ismerete (általános lélektan, nevelélmélet). A  $T_{26}$ -os jelű Hospitálás és óravezetés tárgy feltételezi a testnevelélmélet előzetes témacsoportjaiban való tájékozottságot.

3. szakasz: a tanterv kialakítása, optimalizálása.

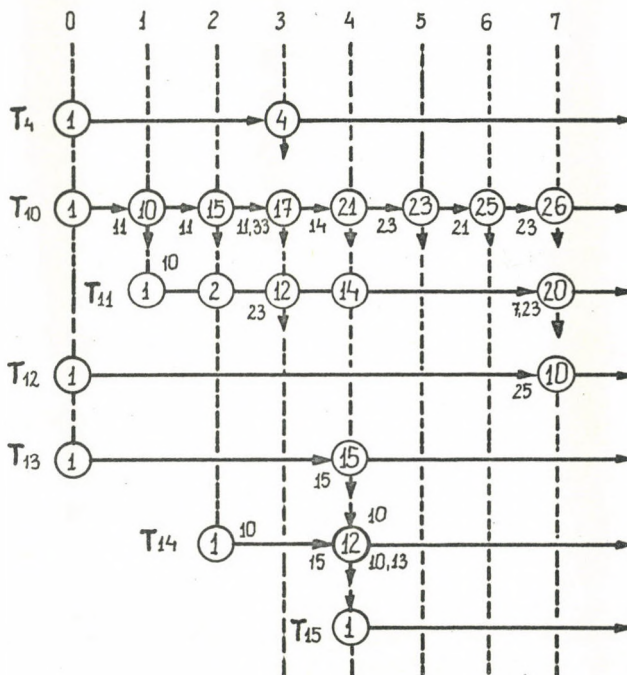
Az első feladat, a tananyag logikai sorrendjének megállapítása, amelyet a tanterv logikai hálójának vagy táblázatának segítségével ábrázolunk (ennek egy részlete látható a 3. ábrán). Ez a táblázat határozza meg a tárgyak egymás melletti sorrendjét, elhelyezkedését a tantervben, vagyis a célnak megfelelő oktatási sorrendjét. A táblázaton körök jelzik a tantárgyak résztémáit. Az ugyanazon tárgyhoz tartozó témákat vízszintes nyilak kötik össze egymással. A különböző tárgyak összefüggő témái szaggatott, függőleges vonalakra helyezkednek el. Ezt nevezzük az információ-átadás határának. A témapontból kiinduló nyíl információ-csatornát, a témapontba mutató nyíl információ-forrást jelent. A nyilaknál látható számok azoknak a tárgyaknak a jegyzékben szereplő sorszámaikat jelzik, amelyeknek témapontjába az adott nyíl mutat. (A 3. ábrán bemutatott háló egy fiktív séma. Nem tartoznak konkrét tárgyak a feltüntetett jelölésekhez, csupán a tárgyak egymásra épülését, egymás melletti sorrendjét szemlélteti, témacsoportokra bontva.)

### A logikai háló kialakításának sorrendje

Az általános összefüggések mátrixának elemzése alapján a tantárgyakat, oktatásuk sorrendjének megfelelően, csoportosítjuk. Az első csoportot azok a tárgyak kell, hogy alkossák, amelyek nem igényelnek semmiféle kiegészítő információt. A második csoportba azok a tárgyak kerülnek, amelyek az első csoport valamelyik tantárgyára épülnek.

Az ugyanazon csoporthoz tartozó tárgyakat párhuzamosan oktathatjuk. A tárgyak logikai hálóiban szereplő távoli kapcsolatok révén megállapítjuk a különböző csoportba tartozó tárgyak párhuzamos oktatásának feltételeit.

A logikai hálót úgy kell kialakítani, hogy a témasulypontok száma lehetőleg minimális legyen. (Témasulypontok azok, amelyek megelőző információt igényelnek.)



3. ábra

A sulypontok kiválasztását úgy kell elvégezni, hogy az információ-átadás valamennyi egymással összefüggő téma szempontjából megfelelő időben történjék, a megkívánt sorrend sérelme nélkül. Ez az igény okozhat olyan jelenséget, hogy az információ-átadás határai deformálódnak, vagyis a témasulypontok eltolódnak, anélkül, hogy megsértenék a szükséges logikai sorrendet. Ebben a periódusban előfordulhat, hogy az egyes tárgyak felépítését és tartalmát, sőt a tantárgyak lajstromának a helyesbítését is el kell végezni. Ez többnyire konfliktusos szituáció esetében szükséges. Ezek feltárása és megszüntetése után következik a logikai

háló megszerkesztése és elemzése. Az elemzés alapvető szempontja, hogy megvalósítható-e a terv a megállapított tanulmányi idő alatt.

Amennyiben a háló realizálásához minimálisan szükséges idő nem lépi túl a ténylegesen rendelkezésre álló időt, akkor a háló elvileg megvalósítható. Amennyiben kiderül, hogy a logikai háló nem valósítható meg, akkor felül kell vizsgálni a tantárgyak - tanszékek által javasolt - oktatás-intenzitását; egyes esetekben pedig meg kell változtatni a tárgyak módszertani felépítését, tartalmát, sőt listáját és át kell alakítani az egész hálót.

### Javaslatok

Az előzőekben bemutattuk, hogy miképp lehet, teljesen elméleti alapon elkészíteni egy tantervet.

Mi a teendő akkor, ha egy olyan szentesített tantervünk van, amelyet már több éve használnak, de nem az előbb leírtak alapján szerkesztettek meg? Könnyen belátható, hogy a dolgozatunkat azért készítettük, hogy erre válaszolni tudjunk és kimutassuk az érvényben lévő tantervünk gyenge pontjait, s a végső cél optimális elérésére való alkalmatlanságát. Ezt a problémát érzik az oktatók, de főleg a hallgatók, akik képtelenek rendet teremteni az ismeretek e kusza össze-visszaságában. Itt jegyezzük meg, hogy semmiféle megbeszélés, óraszámcsökkentés, komplex államvizsga bevezetése, strukturális átszervezés nem vezethet a probléma gyors és főleg eredményes megoldására.

Javaslatunk ezért a fentiek alapján, a következőkben foglalható össze:

- El kell készíteni az egyes tantárgyak logikai szerkezetét (hálóját), hogy lehetővé váljon az előzmény- és a kapcsolódó tantárgyak közötti összefüggések megszeméltetése és rögzítése.

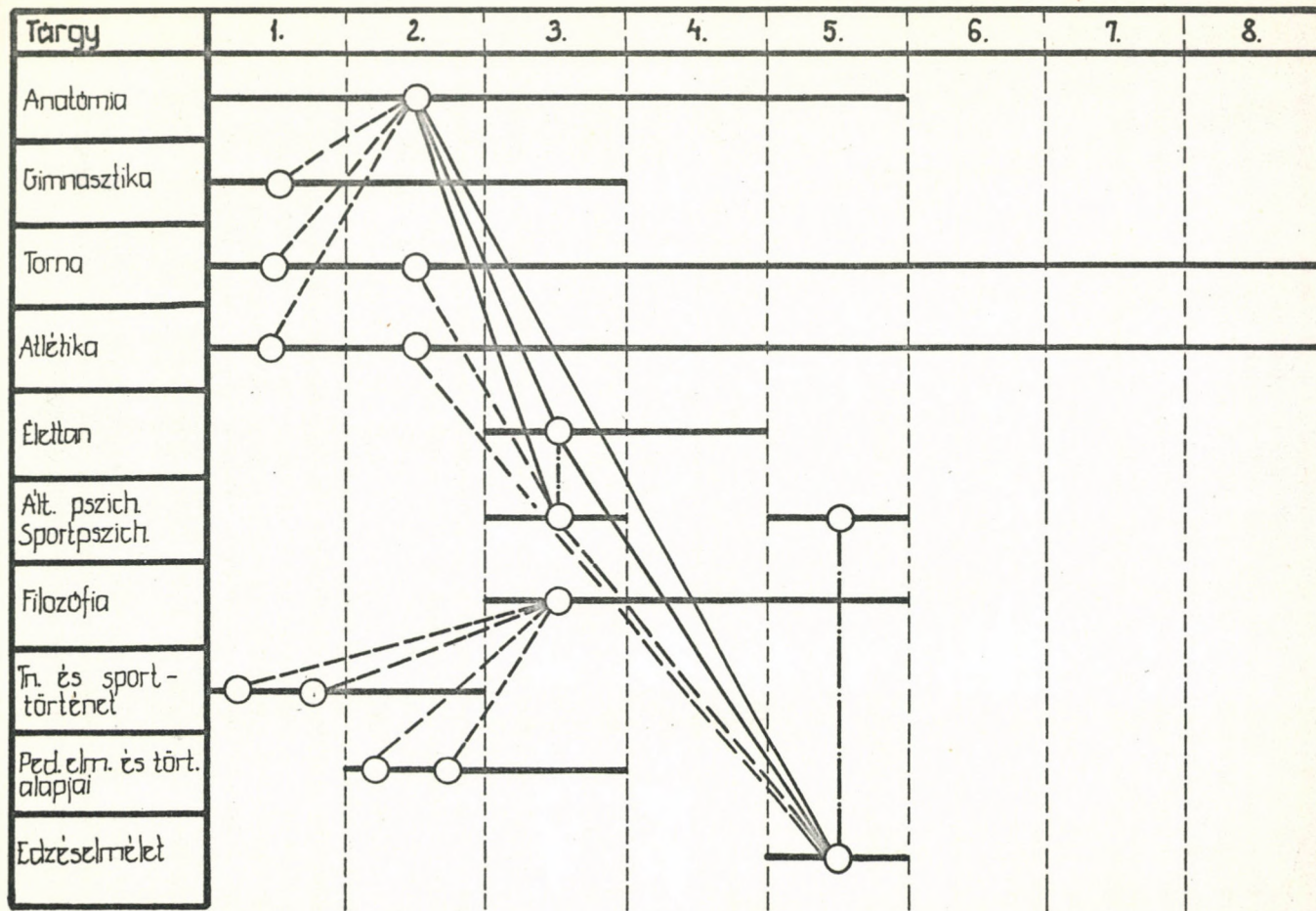
- Hálósan ábrázolni kell a jelenlegi helyzetet, annak megállapítására, hogy az előzmény-tantárgyak milyen esetben biztosítják a kellő időben vagy elkészen a kapcsolódó tárgyakban szükséges információkat, az ismeretek elsajátítását.

- Ehhez az igényhez talán tantárgycsoportonként, fokozatosan lehetne eljutni (pl. orvostudományi tárgyak és a sportági tárgyak kapcsolatai).

### Megvalósítás

A tantárgycsoportok egyes tárgyait oktató tanároknak a tantárgyukra kötelezően előírt tanterv és óratervek alapján, félévenkénti tagolásban, hetekre felosztott ún. tevékenységi sorokat kellene összeállítaniuk. Ez tulajdonképpen egy kis lépés lenne a tantárgyi logikai háló megszerkesztéséhez, ugyanis a tevékenységi sorban például függőleges nyilakkal lehet jelezni a megfelelő időpontnál, hogy az adott tananyag rész tanításához, melyik tárgyból milyen ismeretanyagra van szükség. Ezt nagyon egyszerűen, ismét a testnevelélmélet tantárgy példáján mutatjuk be a 4. ábrán.

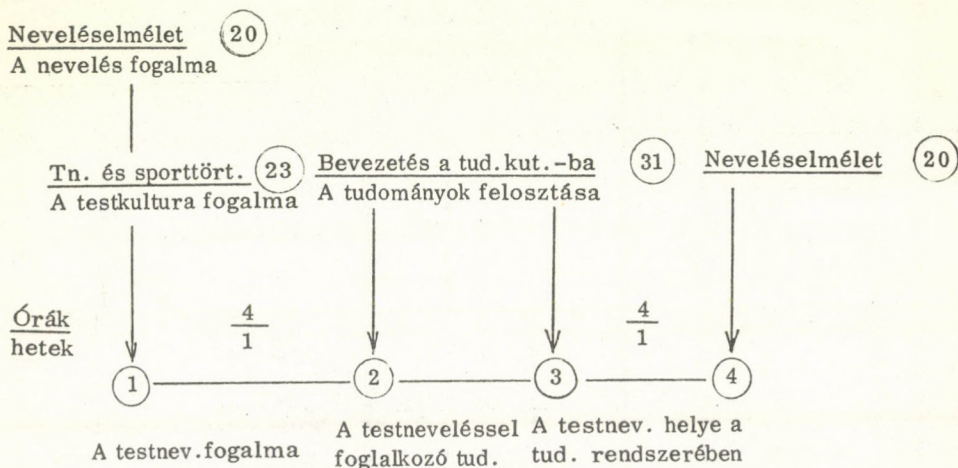
Amennyiben az egyes tárgyak oktatói elkészítették ezeket a tevékenységi sorokat, lehetővé válik a jelenlegi tanterv kapcsolódásainak hálójával történő felrajzolása. A hálós tábla vízszintes soraiban, szemeszterek szerinti tagolásban, az óratervben való időbeli elhelyezésnek megfelelően tüntetjük fel az egyes tevékenységi sorokat. A látszólagos tevékenységeknek - ezeken az egyes tananyagrészek átvételét értjük, az előzmény-tárgyakból a kapcsolódó tárgyba - felülről le-



4. ábra

felé kell haladniuk. Ezeket a látszólagos tevékenységeket vonalak jelzik, amelyek a tantárgyak tevékenységi sorából indulnak ki és a szükséges tananyagrészt előzmény-tantárgy keretében való tárgyalásának időpontjához futnak (4. ábra).

Ha a látszólagos tevékenységi időt jelző vonalak - fentről lefelé számítva - balról jobbra haladnak, a szükséges logikai kapcsolat biztosított. Amennyiben a vonal függőlegesen halad, a kapcsolat (előny) biztosítása kritikus; ha pedig jobbról balra haladnak, az előzetes ismeretek nincsenek biztosítva, a kapcsolat illogikus. Szeretnénk ezt néhány főiskolai tárgy oktatásában egyértelműen bemutatni (5. ábra).



5. ábra

Gyorsan megállapítható, hogy a feltüntetett 10 tantárgy közül hány esetben szó sincs a minimális előzmény-kapcsolatról. Megjegyezzük, hogy a hálót felületesen, a tantervben meghatározott sorrend és nem pedig azok logikai hálója alapján, részletesen készítettük el. Ugy gondoljuk, hogy ez a hálórészlet is elég meggyőző tantervünk felépítésének felületességéről, tarthatatlanságáról.

A probléma megoldására egy olyan kísérleti kidolgozást kellene készíteni, amely biztosítaná az előismeretek kellő időben történő átadását, elsajátítását, azokban a tárgyakban, amelyekben ez jelenleg nem történik meg. Ez olyan lehetőségeket is rejt magában, hogy megváltoztatná egyes tárgyak kezdési időpontját. Elképzelhető lenne a jelenlegi merev féléves felosztás megbontása is, akár a kezdés, akár a befejezés tekintetében. (Vagyis, lehetne olyan tárgy, amely témakörét befejezve a félév közepén vizsgával zárulna, mint előzmény-tárgy, s a kapcsolódó tárgy itt lépne be az oktatási-képzési folyamatba, biztosítva a kellő előrelátást.)

Igy válna fokozatosan lehetővé egy teljességében kialakított, logikusan egymásra épülő optimális tanterv létrehozása, amely nagyon sok feszültség forrását szüntetné meg, hallgatóinkban és tanárainkban egyaránt.

## Összefoglalás

Dolgozatunkban szeretnénk volna bemutatni a hálós tervezési mód alkalmazási lehetőségeit egy optimális tanterv megszerkesztésében. Ismertetésünk nagyon sok részproblémát nem tárgyalt. A bemutatott részletek is csak olyan mélységig merítettek a témából, amely a megértés lényegét biztosítja és hasznosságának belátásához feltétlenül szükséges.

A tanterv alkalmazása feltétlenül indokolt, de nagyon komoly és körültekintő munkát igényel minden oktatótól, amelyre az egyetemi színvonal feltétlenül igényt tart.

## IRODALOM

1. Archibald, R. D.-Villoria, R. L.: Hálós irányítási rendszerek. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Bp. 1971.
2. Az állami oktatás helyzetéről és feladatairól. MSZMP KB 1972. június 15. határozata, Kossuth. Bp. 1972. 78.p.
3. Cselótei L.: A rendszerelmélet alkalmazása az agrármérnökképzésben. (Magyar Tudomány, 1974. 5. sz. 290-301. p.)
4. Faludi Sz.: A hálós tervezés a felsőoktatásban. FPK. Bp. 1972. 2.p.
5. Jokisch, G.: Tantervvizsgálatok a hálós tervezési technika segítségével. (= A hálós tervezés a felsőoktatásban. FPK. Bp. 1972. 39.p.)
6. Marx Gy.: Tudomány és műveltség. (Magyar Tudomány, 1974. 6.sz. 358-365.p.)
7. Ovcsinyikov, A. A.-Puginszkij, V. Sz.-Petrov, G. F.: Az oktatási folyamat tervezése és szervezése a hálós tervezés módszerével. FPK és OPKM. 1972. 157.p.
8. Polinszky K.: A szakemberképzés jövője. (Magyar Tudomány, 1974. 7-8. sz. 411-416.p.)
9. Polinszky K.-Kanzler Gy.-Gesztli P.: Oktatási kísérlet a korszerű mérnökképzés érdekében. (Magyar Tudomány, 1974. 11.sz. 695-708.p.)
10. Szentágothai J.: Reform vagy az oktatás forradalma. (Felsőoktatási Szemle, 1970.2.sz. 65.p.)



## A HALLGATÓK BEILLESZKEDÉSE ÉS ÉLETVITELÉNEK ALAKULÁSA

### A TESTNEVELÉSI FŐISKOLÁN

#### I. Bevezetés

A Testnevelési Főiskola különösen sajátos, a többi egyetemtől jelentősen eltérő felsőoktatási intézmény. A környezettel viszonylag kis számu, jól meghatározott kapcsolatokban álló, önmagában zárt, országos viszonylatban egyedülálló rendszernek tekinthető. Ebbe a sajátos rendszerbe évről-évre majdnem azonos korosztályba tartozó, de viszonylag heterogén, különböző környezetből érkezett embercsoport - az első éves hallgatók csoportja kerül be. Ezt a belépést követően évről-évre bonyolult, fő vonalaiban ismétlődő, de az egyes generációk, változó jellegzetességei által is meghatározott kölcsönhatási folyamatok indulnak meg. Az egyes hallgatók személy szerinti beilleszkedési folyamata a főiskola rendszerébe, az évfolyam közösségébe és a teljes hallgatóság közösségébe, az első évfolyam tagjainak kölcsönös egymásrahatása és közösséggé formálódása, az ily módon kialakult és immár önmagában zárt csoportként jelentkező első évfolyam kölcsönhatásai a főiskola rendszerével és a többi évfolyammal, kézenfekvő és elkülöníthető vizsgálatok tárgyát képezhetik.

Első pillanatra nem ennyire szembetűnő, de nyilvánvalóan jelentkező egymásrahatás mutatható ki a viszonylag merev szerkezetű és az évek során lassu ütemben változó főiskola mint intézményi rendszer és az évente egy alkalommal csoportosan bekapcsolódó új generációkat képviselő hallgató csoportok, valamint az egy időben tanuló és négyéves periódusokban cserélődő összhallgatóság között.

Ezen utóbbi kölcsönhatások megléte, sőt kívánatos módon növekvő mértéke a főiskolai oktatási rendszer korszerűségének egyik záloga. Kézenfekvő, de gyakran feledésbe merülő alapelv ugyanis az, amelyet egyszerűsített, népszerű megfogalmazásban az "oktatási intézmény van a hallgatókért és nem fordítva" formában említhetünk. Jelentősnek véljük ezért a hallgatóknak az oktatási rendszerre gyakorolt rendszeres és intézményesített befolyásolási lehetőségét.

Ez a tanulmány a fentiekben áttekintett néhány kölcsönhatási folyamat rendszeres kutatásához kívánja a kezdő lépéseket megtenni azért, hogy a metodika kidolgozása és a folyamatok feltárása után ezeknek a kívánatos irányba való befolyásolása kézbentarthatóvá váljék.

#### II. Célkitűzések

A főiskolai hallgatók életének jobb megismerése céljából három tanéven keresztül végigkísértük egy évfolyam tanulmányi munkáját. A tanulmányi munka mellett tájékozódunk olyan kérdésekről, amelyek úgy véljük befolyásolják egy tanuló-közösség életét;

- beilleszkedés a főiskolai életbe,
- szabadidő és annak eltöltése,
- mozgalmi élet,
- tanulmányi szünetek eltöltésének módja,
- baráti társaság.

Miután a közép- és felsőoktatás közötti átmenet döntő fontosságú mozzanat a hallgatók egyéni életében, de nagy jelentősége van társadalmi és összefőiskolai szempontból is, így vizsgálat tárgyává tettük a felvételi vizsgára való felkészítés módját, a beilleszkedést a főiskola életébe.

Vizsgálatainknak időszerűséget ad az MSZMP Központi Bizottságának 1972. június 15. -i határozata az állami oktatás helyzetéről és fejlesztésének feladatairól. Főiskolánk részére is feladatként jelölte meg az oktató-nevelő-tudományos munka tartalmának és szervezeti felépítésének felülvizsgálatát, esetleges tartalmi és szerkezeti módosítását.

A Testnevelési Főiskola oktató-nevelő és kutató gárdája magáévá tette e fontos feladatot, hiszen munkájuk során lépten-nyomon találkoznak a tananyag tartalmi korszerűsítésének időszerűségével.

Hogyan látják ezt a kérdést a hallgatók?

Ez a tanulmány a főiskola strukturális átalakításának, a tananyag korszerűsítésének kérdését csak a hallgatók szempontjából, a hallgatóktól kapott információk alapján elemzi és tesz javaslatot.

Összefoglalva, a tanulmány három fő témakör vizsgálatát tárgyalja:

- Átmenet a középiskola és a főiskola között.
- Hallgatóink tanulmányainak és életmódjának alakulása a főiskolára kerülés után.
- Hallgatóink tanulmányaikkal kapcsolatos észrevételei, javaslatok a főiskola tartalmi és szerkezeti felépítéséhez.

### III. Vizsgálati módszer

A szakirodalomból ismert szociológiai - pszichológiai kísérletek kombinációját: a kérdőíves interjút választottuk alapvető módszerünként.

A kérdőíves interjúra a válaszokat az általunk készített kérdőíven név nélkül adták meg a hallgatók.

Az első felmérést 1976. márciusában a II. évfolyamnál végeztük, azon megfontolás alapján, hogy már az elvégzett három félév során rendelkeznek hallgatóink olyan ismeretekkel és tapasztalatokkal, hogy reális válaszokat tudnak adni.

A második felmérést 1977. februárjában a III. évfolyamnál végeztük, hogy folyamatosan, fejlődésében is módunk legyen hallgatóink tanulmányi problémáiról, életmódjáról tájékozódni.

A név nélkül kitöltött kérdőívek nem adnak betekintést egy-egy hallgató egyéni problémáira, egyéni fejlődésére, de úgy véltük, hogy az "anonim" válaszok őszintebbek, és bár feladtuk az egyén "változásának" nyomán követését, de úgy véljük így kaptuk meg az évfolyam reális, esetleges személyes következményeket figyelmen kívül hagyó véleményét.

A kitöltött kérdőívek válaszairól mindkét felmérés után először százalékos statisztikát készítettünk. Majd az általunk meghatározott kérdések között összefüggés-vizsgálatot végeztünk.

Azoknak a kérdéseknek a kiértékelésére ahol számszerű adatot kaptunk válaszként az összefüggések vizsgálatára, megkíséreltük az ismert korrelációs együttható kiszámítását.

#### 1. táblázat

#### Összefoglaló táblázat az értékelhető kérdőívek számáról

|           | 1976. II. évfolyam | 1977. III. évfolyam |
|-----------|--------------------|---------------------|
| Fiu       | 45                 | 43                  |
| Leány     | 47                 | 36                  |
| Összesen: | 92                 | 79                  |

#### IV. Az eredmények értékelése

##### 1. Átmenet a középiskola és a főiskola között

Ezt a témakört az 1976. évi felméréskor vizsgáltuk, bizva abban, hogy másfél év után már kialakult véleményük van hallgatóinknak a főiskolai életről és válaszuk reális.

##### A) A felvételi vizsgával kapcsolatos témakör

Az érettségi és a felvételi vizsga utólagos összehasonlítására adott feleletek alapján látható, hogy hallgatóink döntő többsége a felvételi vizsgát tartja nagyobb erőpróbának; a fiuk közül 55,8 %, a lányok közül 52 %, az egész évfolyamnak 54 %-a. Az érettségi vizsgát az évfolyam 19 %-a ítélte nehezebbnek a felvételi vizsgánál, 15 % egyik vizsgát sem tartotta túlságosan nehéznek, és 12 % mindkettőt igen nehéznek találta.

Miután az évfolyam több mint 50 %-a a felvételi vizsgát látta nehezebbnek, érdemes alaposabban megvizsgálni, hogy hallgatóink hogyan készültek fel a felvételi vizsgára és látták-e hasznát az előkészítő tanfolyamoknak. A felvételi vizsgán vette-e hasznát előző sporttevékenységének kérdésre a következő válaszokat kaptuk:

2,8 % nem járt edzésekre,

75,8 % járt és ez jelentősen segítette,

21,4 % járt, de ez nem segítette.

Az előkészítő tanfolyamról kapott válaszok:

85,9 % nem járt előkészítő tanfolyamra,

5,0 % járt és ez jelentősen segítette,

5,0 % járt és ez egy kicsit segítette,

4,1 % járt, de ez egyáltalán nem segítette.

E kérdéseinkre kapott válaszok úgy érezzük, fel kell hogy vessék a jelenlegi előkészítő tanfolyamok hasznosságának kérdését. Az elmúlt években e foglalkozásokat elsősorban a fizikai dolgozók, és a pedagógus szülők gyermekei részére szervezte a Testnevelési Főiskola, de érdemes-e ilyen módon végezni, ha felvett hallgatóink 85,9 %-a nem olyan, aki az általunk tartott előkészítés révén került a főiskolára. Azok közül is, akik jártak, csak a fele ítélte úgy, hogy ez jelentősen segítette felvételi vizsgára történő felkészülését. Nemcsak a számok tükrében, hanem saját többéves oktató-nevelő munkánk tapasztalata alapján állítjuk, hogy jelenlegi előkészítő rendszerünk a felvételi vizsgára és a főiskolai követelményekre való megfelelésre nem elég hatékony, változtatásra szorul.

A felsőoktatásba való bekerülés a középiskolásokat intenzív munkára készíti. Ez különböző formákban nyilvánulhat meg (pl. egyetemi, főiskolai előkészítő tanfolyamok látogatása, magántanár, szülőktől, testvérektől, barátoktól kapott segítségnyújtás, felvételi vizsgára előkészítő kiadványok használata). Hallgatóink esetében dominál az előző sporttevékenység során szerzett tapasztalatok felhasználása, de miután ez csak legtöbbször egy sportág ismereteire szűkül le, így ezt a formát nem tartjuk megfelelőnek.

Felmérésünket összehasonlítva az ELTE országos szintű felméréssel (9), nagyon kevésnek találjuk az előkészítő tanfolyamon résztvevő hallgatóink arányát. Az ELTE felmérései szerint a különböző egyetemek és főiskolák által szervezett előkészítő tanfolyamokat a felvett hallgatók 61 %-a tekintette a felvételi vizsga sikeres összetevőjének.

Legfontosabb teendőnek a rendszeresebb és hosszabb ideig tartó tanfolyamok szervezését tartjuk. Szükséges kell hogy legyen, hogy a szakértő irányítás mellett, hol, mit és miből tanuljon a felvételező? A sportági anyagok elsajátításához milyen képességfejlesztő munkát, milyen gyakorlatokkal végezzen, és így megkapja a felkészülő, hogy energiáit mire fordítsa.

Tanári szakirányítás mellett sokkal jobban bevonható lenne az előkészítő tanfolyamok, esetleg nyári táborok munkájába a főiskola KISZ szervezete, hiszen egy évvel később, 5 félév befejezése után megkérdeztük hallgatóinkat, hogy "tudna-e vállalni segítségnyújtást eddigi tanulmányai alapján a TF-re jelentkező középiskolásoknak", és 92,4 % igennel válaszolt. A nemmel válaszolt 7,6 % közül többen megjegyezték, hogy elsősorban időhiány miatt nem tudnák vállalni.

Tehát a lehetőségek nincsenek kimerítve, főleg ha arról az oldalról is szemléljük a kérdést, hogy ez hallgatóinknak milyen kiváló szakmai, tanítási alkalom is lenne, pedagógusképző intézményről lévén szó.

Javaslatunkat igazolják a felvételi vizsgára való felkészülés módjáról kapott hallgatói válaszok:

20,1 % segítséget nem kapott,

19,4 %-nak csak tárgyi segítsége volt (tornaterem, szerek, könyvek használata),

60,2 % személyes segítséget is kapott (tanároktól, szülőktől, sporttársaktól),

9,1 % előkészítő tanfolyamra járt.

(Az előkészítő tanfolyamra jártak közül többen jelezték a személyes segítséget is.)

Elgondolkoztató, hogy egy évfolyamnak kb. 40 %-a szakirányítás nélkül készül a felvételi vizsgára. Ha ezt az arányt sikerülne csökkenteni, elérhetnénk, hogy hallgatóink tanulmányaikat magasabb szinten kezdenék el.

E fontos témára figyelmüket a következő kérdések elemzése is felhívja. (A válaszok százalékos megoszlását szemlélteti a 2. táblázat.)

2. táblázat

| A hallgatók szüleinek társadalmi-szociális ismérvei |   |
|---|---|
| Az apa (eltartó) foglalkozása                       | 32,8 % értelmiségi<br>11,2 % vezetőállású<br>17,0 % egyéb szellemi munkás<br>24,2 % ipari fizikai szakmunkás<br>6,9 % mezőgazdasági fizikai szakmunkás<br>7,9 % ipari betanított vagy segédmunkás |
| A szülők iskolázottsága                             | 26,9 % mindkét szülőé alacsonyabb<br>31,1 % mindkét szülőé középfokú<br>18,1 % heterogén (az egyik szülőé felsőfokú, a másiké alacsonyabb)<br>23,9 % mindkét szülőé felsőfokú                     |
| Az egy főre jutó havi jövedelem                     | 5,6 % 600 Ft alatt<br>6,8 % 601 - 900 Ft<br>20,6 % 901 - 1300 Ft<br>29,4 % 1301 - 1800 Ft<br>26,3 % 1801 - 2500 Ft<br>11,3 % 2500 Ft felett   |

A táblázat mutatja, hogy az évfolyamnak csak 39 %-a fizikai dolgozók gyermeke. Ha összevetjük ezeket a mutatókat az országos átlaggal, ahol az 1975/76-os tanévben a felsőfokú oktatási intézményekbe felvett tanulók 43,2 %-a fizikai dolgozók gyermeke (6), nem lehetünk elégedettek, hiszen ez is mutatja előkészítő rendszerünk gyengeségét. Hogy ezeket a hallgatókat jobban kell segítenünk, mutatja a szülők iskolázottságának a megoszlása is.

Az évfolyam negyedének szülei csak alacsonyabb képzettséggel rendelkeznek és a hallgatók több mint felének a szülei nem rendelkeznek felsőfokú képesítéssel, s így nehezen képzelhető el, hogy felvételi vizsgára való felkészítésükhöz hathatós segítséget tudnak adni.

#### B) Beilleszkedés a főiskola életébe

Hallgatóink életében, elsősorban a vidékiek esetében, a kollégiumba való bekerülés okozta a legnagyobb változást. Hogy ez az évfolyam milyen nagy részét érintette, szemlélteti a 3. táblázat.

Amíg középiskolás korban hallgatóink 76 %-a szüleinél lakott, most már csak 40 %-a. Viszont az évfolyam 50 %-a kollégiumban lakik, s így nagy figyelmet kell fordítanunk a hallgatók kulturált szabadidő eltöltésére, és az egészséges közösségi élet kibontakoztatására. Hiszen ebben az időszakban fellazul a gyerekek és család-  
juk kapcsolata, önállóságuk növekszik.

## Az évfolyam lakáshelyzetének alakulása

|  |  | Fiu    | Lány   | Összesen |
|--|--|--------|--------|----------|
| A tanuló lakáshelyzete középiskolási korában       | Szüleinél lakott                                     | 65,2 % | 87,3 % | 76,25 %  |
|  | Diákotthonban lakott                                 | 25,5 % | 8,5 %  | 17,- %   |
|  | Egyéb helyen (rokonnál, albérletben)                 | 9,3 %  | 4,2 %  | 6,75 %   |
| A tanuló lakáshelyzete főiskolai tanulmányai alatt | Szüleinél lakik                                      | 30,3 % | 48,- % | 30,15 %  |
|  | Diákotthonban lakik                                  | 62,8 % | 38,7 % | 50,75 %  |
|  | Egyéb helyen (rokonnál, albérletben, saját lakásban) | 6,9 %  | 13,3 % | 10,1 %   |

Tanulmányi követelményeik is nőnek, saját megítélésük szerint ezt bizonyítja a következő válaszok százalékos megoszlása:

- Ugrásszerűen nőtt a terhelés a középiskolaihoz képest (20,6 %).
- Megközelítően azonos a terhelés (19,3 %).
- Észrevehetően nőtt a terhelés a középiskolaihoz képest (56,9 %).
- A középiskolában nagyobb volt a terhelés (4,2 %).

Arra a kérdésre, hogy "a főiskolai élet megfelel-e várakozásaiknak?"

- 4,5 % jobb a vártnál,
- 72,0 % kb. a várakozásnak megfelelő,
- 23,5 % rosszabb a vártnál,

és "a főiskolai tanulmányok nehézsége megfelel-e várakozásaiknak?" kérdésre:

- 18,6 % könnyebb a vártnál,
- 74,6 % kb. a várakozásnak megfelelő,
- 6,8 % nehezebb a vártnál

választ adta.

A két kérdésre kapott válaszokat nézve megállapíthatjuk, hogy hallgatónk döntő többsége nagyjából reális előzetes elképzelésekkel rendelkezett. Sajnos csak 4,5 % találta jobbnak a helyzetet a vártnál. A válaszok aránya nagyjából megfelel az országos reprezentatív felmérés arányainak is, s így megállapíthatjuk, hogy globális megítélésben tehát az optimizmus felé hajló reális elképzelésekről beszélhetünk. (9)

A "milyennek tartja a KISZ-életet a középiskolaihoz képest?" kérdésre elgondolkodtató válaszokat kaptunk:

- 26,9 % aktívabbnak,
- 44,1 % ugyanolyannak,
- 29,0 % passzívabbnak.

Ugy gondoljuk, hogy elsősorban azok látják főiskolánk KISZ-életét passzívabbnak, akik maguk is passzívak a közösségi élet iránt; és inkább csak távolabbi szemlélői, mint aktív résztvevői.

Az, hogy összefőiskolai és évfolyami szinten is, hallgatóinknak miért csak elenyésző százaléka igazán aktív KISZ-tag, annak okának felderítésére és a szemlélet és hozzáállás megváltoztatásának módjai és lehetőségei külön tanulmány tárgyát képezhetik. E tanulmány csak e kérdés válaszai alapján kívánja felhívni a figyelmet, hogy sajnos főiskolánk KISZ-életének aktívabbá tételéért még sok a tennivalónk.

## 2. Hallgatóink életmódjának és tanulmányainak alakulása a főiskolára kerülés után

"Az életmód egyike azoknak a fogalmaknak, amelyeket mind a társadalmi tudat különböző területein, mind pedig a mindennapi életben szinte állandóan használunk. Mégis ha a tudományos definícióját akarjuk adni, nincs könnyű dolgunk.

Az életmód sokrétű társadalmi tevékenység. Meghatározhatjuk úgy is, mint a társadalomban élő emberek tevékenységének egyik fontos jellemzője, amely tulajdonképpen az élet folytatásának hogyan-ját jelenti, döntések folyamata, szakadatlan szerveződés az előttünk álló problémák megoldására. Ennek az élettevékenységnek kerete, eredménye és strukturája az életforma, az a sajátos metszet, amely képet ad arról: mennyire sikerült az élettevékenység megszervezése." (5)

Az életmódvizsgálatoknál a tevékenységi struktúra kialakításának általában társadalmi és egyéni előfeltételei vannak. Tanulmányunk során előtérbe helyeztük az egyéni feltételek vizsgálatát, az egyén szokásait, érdeklődését, szabadidő eltöltési módjait stb.

A szabadidő fogalmának tisztázása érdekében hallgatóinknak azt az utasítást adtuk, hogy a szabadidő kategóriába azt az időt jelöljék meg, amely alatt nem a tanulmányaikkal foglalkoznak, és a mindennapi élettel kapcsolatos tevékenységformákat (közlekedés, étkezés, tisztálkodás stb.) szintén ne számítsák a szabadidő terhére.

### A) A hallgatók életmódjának vizsgálata

A jó diák fogalmával kapcsolatban számos, félig-meddig már közhely számba menő kritérium rögzült a köztudatban. Ezek ráadásul többnyire kézenfekvők, igazságukban senkinek sem jut eszébe kételkedni. Természetes például, hogy az a hallgató képes jó tanulmányi eredmény elérésére, aki rendszeresen és sokat foglalkozik a tananyaggal. Vagyis aki szorgalmi időszakban is kellő időt fordít a tanulásra, vizsgaidőszakban pedig a tanulóval töltött időt még fokozza.

Az eredményes hallgató fogalmát itt mi is, mint általában, azonosítjuk a jó tanulmányi átlageredményt elérő hallgatóval. Ez az egyszerűsítő felfogás korántsem támadhatatlan, mert bár az osztályozás a hallgatóknak a tananyag elsajátításában elért eredményeit hivatott tükrözni, mégis közismertek az osztályozás, mint mérőeszköz, hiányosságai. Elfogadván a tanulmányi átlageredményt a hallgató tanulmányi munkájának eredményét regisztráló mérőszámként, még mindig kétségeink támadhatnak az elsajátított tananyag adekvát voltát illetően. Ha pedig vizsgálatainkat mindezen problémák félretételével folytatjuk is le, még mindig nem vettünk számba valamennyi egyszerűsítő feltevést, hiszen adott tanulmányi átlageredmény elérésében a tanulásra fordított idő mennyiségén kívül nyilvánvalóan számos más egyéni és környezeti feltétel is szerepet játszik. Közismert például, hogy a "szorgalmas" és a "tehetséges" típusú hallgató milyen eltérő eszközökkel éri el eredményeit.

A hallgatók időbeosztásáról felvett adatok lehetőséget biztosítottak arra, hogy "a jó diák sokat tanul" sablonos megállapítással szemben fentebb vázolt aggályaink létjogosultságának első szintű bizonyítására kísérletet tegyünk.

Az eredmények meggyőztek arról, hogy a jó tanulmányi átlageredmény elérésének összetevői valóban sokkal bonyolultabbak, mint azt általában gondolnánk.

Rendelkezésünkre álltak személyenként a tanulmányi átlageredmények, a szorgalmi időszakban és a vizsgaidőszakban tanulásra fordított órák száma, valamint ugyanezen időszakokban a szabadidő mennyisége. Összefüggést kerestünk a tanulmányi átlageredmény és a felsorolt 4 időadat között. Adataink szemrevételezése és ábrázolása során feltűnt, hogy a négyféle lehetséges összehasonlítás során semmiféle összefüggési tendencia nem fedezhető fel.

Ezt követően került sor az ismert lineáris, totális, korrelációs együtthatók kiszámítására, amely számítások eredményeit az alábbiakban foglaljuk össze.

Korreláció a tanulmányi átlageredmény és a szorgalmi időszakban tanúlással eltöltött idő között:  $r_1 = 0,16$ .

Korreláció a tanulmányi átlageredmény és a vizsgaidőszakban tanúlással eltöltött idő között:  $r_2 = -0,016$ .

Korreláció a tanulmányi átlageredmény és a szorgalmi időszakban rendelkezésre álló szabadidő között:  $r_3 = 0,15$ .

Korreláció a tanulmányi átlageredmény és a vizsgaidőszakban rendelkezésre álló szabadidő között:  $r_4 = 0,17$ .

Tekintve, hogy mintánk elemszáma 77, a vizsgált mennyiségek korrelációja nem szignifikáns, vagyis gyakorlatilag függetleneknek tekinthetők. Ezek az első vizsgálataink azt mutatják tehát, hogy nem egyértelműen javul azon hallgatók tanulmányi eredménye, akik több időt fordítanak tanulásra és nem kimondottan rossz tanulók azok, akik több szabadidőt "engedélyeznek maguknak".

Óvakodjunk azonban attól, hogy ezeket az első megállapításokat abszolút érvényűnek, vagy teljesen bizonyítottnak tekintsük. Arra hívják fel csupán a figyelmünket, hogy ahhoz, hogy valaki a Testnevelési Főiskolán egy-egy félétet jó átlageredménnyel elvégezzen, olyan sokrétű követelményeket kell teljesítenie, amelyek egyedül a tanulásra fordított idővel nem biztosíthatók.

Látható továbbá, hogy a tanulmányi eredmény összetevőinek feltárása milyen bonyolult és érdekes kutatási feladatot kínál.

Valamivel finomabb elemzésekre a matematikai statisztika más módszereinek alkalmazásával esetleg még a jelenleg birtokunkban lévő adatok is alkalmasak lennének. Azonban az ily módon nyert további eredmények sem biztosítanak még lezárható kutatási eredményt, elsősorban azért, mert adataink megbízhatóságának ellenőrzésére ezen adatfelvételi rendszerben nincs eszközünk. Másrészt a tanulmányi eredményt feltételezhetően befolyásoló számos tényezőre a jelenlegi adatfelvétel nem terjedt ki.

Az itt mintegy mellékesen észlelt megfigyeléseket tekintsük tehát olyan problémafelvetésnek, amelynek széles körű vizsgálatához adandó alkalommal, célzott kutatási tervet lehet kidolgozni.

A hallgatók időbeosztását vizsgálva megvizsgáltuk, hogy (legálisan vagy illegálisan) tanulmányaik mellett dolgoznak-e?

42,7 % nem dolgozik,  
 13,8 % igen, iskolában,  
 14,7 % igen, egyesületben,  
 27,8 % igen, egyéb helyen.

A nyári szabadsága alatt  
 15,3 % nem dolgozott,  
 41,7 % dolgozott, szakmai területen,  
 43,0 % dolgozott, egyéb helyen.

Feltűnő, hogy III. évre az évfolyamnak több mint az 50 %-a tanulmányai mellett is rendszeresen dolgozik, ami egyrészt e százalék szociális helyzetére, de szakmaszeretetére is utal. Örvendetes, hogy a nyáron dolgozóknak majdnem a fele szakmai területen tevékenykedett. Érdemes lenne a jövőben hivatalosan még jobban támogatni e szakmai gyakorlatnak is kiválóan alkalmas nyári munka-lehetőségeket.

Valószínű, hogy a tanulmányaik mellett dolgozók nagy számára vezethető vissza, hogy társadalmi munkában az évfolyam milyen kis részben és mértékben veszi ki részét. Hiszen az évfolyam

51,8 %-ának nincs társadalmi munkája,  
 25,3 %-ának 1 óra a heti átlagos társadalmi munkája,  
 8,8 %-ának 2 óra a heti átlagos társadalmi munkája,  
 2,1 %-ának 3 óra a heti átlagos társadalmi munkája,  
 7,0 %-ának 4 óra a heti átlagos társadalmi munkája,  
 5,0 %-ának 5 óra vagy annál több a heti átlagos társadalmi munkája.

Megítélésünk szerint a többi évfolyamot vizsgálva, még ennél is kedvezőtlenebb arányokat kapnánk, hiszen a TF KISZ csucsvezetőségének háromnegyede az évfolyam hallgatóiból tevődik össze.

Szabadidő felhasználásukról kedvező képet kaptunk.

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| Olvasás                    | 72,4 % (fiuk 55,8 %, lányok 89 %!) |
| Zenehallgatás              | 57,7 %                             |
| Zenélés                    | 3,2 %                              |
| Mozilátogatás              | 47,1 %                             |
| Kártyázás                  | 3,4 % (csak fiuk jelölték meg!)    |
| Séta                       | 26,9 %                             |
| Turázás                    | 16,2 %                             |
| Szórakozóhelyek látogatása | 14,6 % (fiuk 9,3 %, lányok 20 %)   |
| Színházbajárás             | 58,1 % (fiuk 44,2 %, lányok 72 %!) |
| Fotózás                    | 5,5 %                              |
| Valamilyen művészeti ág    |                                    |
| aktiv gyakorlása           | 4,5 %                              |
| TV nézés                   | 33,8 %                             |
| Egyéb időtöltés            | 26,8 %                             |

Az adatok örvendetesen cáfolják, hogy hallgatóink "szakbarbárok" és csak sporttal foglalkoznak. Örültünk, hogy mennyien igyekeznek szabadidejüket kultúraltan eltölteni és milyen magas a színházba járók száma, főleg a lányok körében.

Utazások alkalmával a külföld megismerésének oktató-nevelő hatása közismert.

Ha a külföldi utazások statisztikáját vizsgáljuk, láthatjuk, hogy 100 %-os a lányok részvétele a szocialista országokba történő utazásoknál, 49 %-a utazott már saját költségen nem szocialista államba, a fiuk

93 %-a utazott szocialista államba, és

51 %-a utazott saját költségen nem szocialista államba.

Ha a kiutazási alkalmakat is figyelembe vesszük, akkor az évfolyam összes hallgatójára 6,4 szocialista országba történő utazási alkalom és 2,2 nem szocialista országba történő utazási alkalom esik átlagosan.

Az egy főre eső kiutazási alkalmak átlaga lecsökken, ha a főiskolai vagy egyéb állami támogatással történő utazások statisztikáját nézzük, amely szocialista országokba 2,8 és nem szocialista országokba 1,4.

53,2 % utazott szocialista államokba állami vagy főiskolai támogatással,

15,2 % utazott nem szocialista államokba állami vagy főiskolai támogatással.

Statisztikánkat összehasonlítva az ELTE felméréseivel, örömmel állapíthatjuk meg, hogy jóval magasabb százalékban utaznak külföldre hallgatóink, mint más egyetemek, főiskolák részéről. Tudjuk, hogy ennek elsődleges oka, hogy az évfolyamban sok az I. osztályú vagy élsportoló, s így sportolásuk révén is kiutazási alkalmakat kapnak. Ez az évfolyam a II. év befejezése után több mint 50 %-os részvétellel, részben állami támogatással Bulgáriában járt, s ez megemelte a százalékos értékeket, tehát ezeket a számokat nem tekinthetjük általánosan jellemzőnek az egész főiskolára.

Egy jelenségre azonban szeretnénk felhívni a figyelmet. Megnéztük, hogy azoknak a hallgatóknak, akik egyáltalán nem voltak külföldön vagy csak 1 vagy 2 alkalommal szocialista országban, milyen a szüleinek társadalmi, szociális helyzete. Bár nem nagy ez a szám, összesen 11 hallgató, láthatjuk nálunk is, mint az ELTE felméréseiben azt a tendenciát, hogy azok nem tudnak, vagy csak kevés alkalommal külföldre utazni, akik fizikai dolgozók gyermekei. Szeretnénk erre felhívni a főiskola figyelmét és javasolni, hogy a jövőben a KISZ-munka, a tanulmányi eredmény mellett fokozottabban ezt a tényezőt is vegyék figyelembe a hallgatók állami vagy főiskolai támogatással történő utazásainál.

#### B) A hallgatók közösségi életének és társas kapcsolatának vizsgálata

E téma abból a szempontból érdekelt bennünket, hogy a több mint 50 % kollégista a szülői háztól elkerülve vajon megfelelő baráti társaságra talált-e?

Vizgáltuk a hallgatók társas kapcsolatát abból a szempontból is, hogy harmadévre az évfolyam hány %-a magányos, vagyis baráti kapcsolata megoldatlan, problematikus. Az évfolyamon vagy főiskolán belüli baráti kapcsolatok kialakulását nagyon lényegesnek tartjuk, hiszen főiskolánk oktatási anyagának elsajátításához elengedhetetlenül hozzátartozik, hogy a hallgatók kisebb csoportokban együtt gyakoroljanak, az egyes gyakorlatok megtanulásához egymásnak segítséget adjanak, és egymást tanítva-oktatva gyakorolva is tanuljanak.

Köztudott, hogy a Testnevelési Főiskola, adottságából adódóan, nagyon sok lehetőséget nyújt egy évfolyam közösséggé formálódásához. Hallgatóink már a kezdet kezdetén tanulmányaikat közös turisztika táborozással kezdik, és minden tanév a szakmai táborokon keresztül is lehetőséget nyújt az évfolyam egybekovácsolódásához.

A "társas kapcsolatai hogyan alakultak a főiskolára kerülése után" kérdésre kapott válaszok százalékos megoszlása számunkra megnyugtató, hiszen:

70,9 %-nak évfolyamon belül új barátai vannak,

46,8 %-nak évfolyamon kívül, de a főiskolán új barátai vannak,

10,1 %-nak maradtak a középiskolás barátai, újak nincsenek,

2,5 %-nak új sincs, régi sem volt.

Évfolyamon és főiskolán belül a baráti kapcsolatot találóknak örvendetes, hogy ilyen nagy a száma. Ez bizonyítja főiskolánk közismert, tradicionális családias légkörét is.

Főiskolánk "hallgatói demokratizmusának" kérdéséről már nem ilyen kedvező képet kaptunk. Hiszen csak

50,64 % válaszolt igennel, és

49,36 %-a nemmel.

Az indokok részletes közlése, elemzése és a megjavításra szolgáló javaslatok szintén külön tanulmány tárgyát képezhetnék. Mi csak néhány kiemelt gondolatra szeretnénk felhívni a figyelmet a megoldási lehetőség feltárása és a következtetések levonása nélkül.

- "Egyelőre még nem látom annak a fórumnak a működését, amely lehetővé teszi, hogy a tanszékek és a diákok rendszeresen kicseréljék véleményüket."

- "A KISZ- és pártszervezeten keresztül nem kielégítő az információ áramlás, jó néhány dologról csak jóval később értesülünk, mint ahogy annak aktualitása lenne."

- "A hallgatók csak akkor foglalkoznak a demokratizmus kérdésével, ha valami problémájuk van, ami nem lenne, ha megfelelően élnének a demokratizmus adta lehetőségekkel."

- "Nagy szerepe van a KISZ-nek és fórumainak. A tanárok hozzáállása is pozitív ezen a téren."

- "A hallgatói képviselőlet valamennyi területen megvalósult. Véleményünk számít, bizonyos területeken eredménye is van."

- "A főiskolán szinte valamennyi tanár támogatja a hallgatókat, bármilyen kéréssel vagy problémával jelentkeznek náluk. Közvetlen a viszony a tanár és hallgató között."

Örültünk, hogy hallgatóink válaszaiból többször kiolvasható volt a pozitív tanár-diák viszony. A válaszok is igazolják, hogy oktatói karunk nagy része a hallgatókat felnőtt, teljes jogú állampolgárnak tekinti és a hallgató-tanár viszony szempontjából a főiskola munkahelyi-demokráciáját jónak itéli. A válaszok %-os megoszlása arra a kérdésre, hogy jelezheti-e az oktatás során felmerülő problémákat, értékelheti-e az oktatási munka tartalmát

74,52 % igen

26,48 % nem.

Pedagógusképző intézményről lévén szó, érdekelt bennünket, hogy a jövő pedagógusai milyennek látják, tapasztalják az ideális tanár és az ideális hallgató személyét.

Legtöbben a szakmai tudásával kapcsolatos tulajdonságokat emelték ki, aki ad, de követel is, igazságosan és objektíven. Döntőnek tartják, hogy sokoldalú, művelt ember legyen, általános műveltségéből is képes legyen átadni, jó előadói készségekkel rendelkezzen. Erkölcsileg megfeleljen a pedagógusi hivatás követelményeinek. A válaszok elemzése során megállapíthatjuk, hogy hallgatóinkban

pozitív, reális, ideális tanárkép alakult ki. Sokkal szűkebb terjedelemben tudták felsorolni az ideális hallgató tulajdonságait. Legtöbbször a közösséghez való viszonya alapján ítélik meg hallgatótársuk "ideálisságát", majd tanulmányi munkájuk szerint. Meghatározásuk általában e két témakör megjelölésével kimerül. Nem említik a szabadidő kulturált eltöltésének szempontját, munkájában, tanulásában a rendszerességet, aktivitását, kezdeményezőkézségét, kulturált megjelenését. Kevesen látják ideális hallgatótársukban a teljes embert, és ami egy pedagógusnál döntő fontosságú tulajdonság kell hogy legyen, a világnézeti - politikai - erkölcsi követelmény, csak 3 hallgató felsorolásából tűnik ki. Vajon mi tanárok eleget tettünk-e annak érdekében, hogy a hallgató a tanárt, a kollégáját, a barátját világnézeti - politikai - erkölcsi magatartása alapján értékelje és válassza?

### C) Tanulmányi problémák a főiskolára kerülés után

E témakört 1976-ban a II. évfolyam felmérésekor vizsgáltuk, elsősorban azért, hogy tájékozódjunk kezdő hallgatóink tanulmányi problémáiról, azt jelezni tudjuk kollégáinknak és a nehézségeken próbáljuk átsegíteni a tanulókat.

A kérdések százalékos kiértékelésén kívül még összehasonlítottuk az évfolyam félévenkénti tanulmányi átlagát, ezt viszonyítottuk más évfolyamok tanulmányi átlagaihoz és megállapíthatjuk, hogy átlagos évfolyam teljesítményről beszélhetünk, amelynek nagyjából azonos a félévenkénti tanulmányi eredménye. E tanulmány a részletes számszerű kiértékelésre nem kíván kitérni, csak kiemelt három kérdés alapján az alábbi jellegzetességekre és problémákra kívánja felhívni a figyelmet.

A fiuk közül 62,8 %-nak nem volt előadásokkal kapcsolatos tanulmányi problémája, 25,5 %-nak volt problémája, saját beismert hibájából,

11,7 %-nak volt problémája, feltehetően az előadó hibájából,

viszont a lányoknál már kedvezőtlenebb képet kaptunk, mert csak 44 %-nak nem volt előadásokkal kapcsolatos tanulmányi problémája, és 34 %-nak volt problémája a hallgató beismert hibájából, sajnos 29 %-nak volt problémája, feltehetően az előadó hibájából.

A válaszok rámutatnak, hogy oktató- és nevelőmunkánk területén is nagyon sok a javítani való. Hiszen a hallgatók is beismerik hibájukat, de érzékelik az oktatás színvonalának gyengésségeit is.

A tanulmányi problémák megoldási módja:

54,5 % általában egyedül (pl. szakkönyvek segítségével),

3,3 % általában tanári segítséggel,

42,4 % évfolyamtársai, ismerősei segítségével,

8,4 %-nak nem voltak még tanulmányi problémái.

Nagyon kevésnek tartjuk a tanári segítséggel történő tanulmányi problémák megoldási módját. Kevésnek tartjuk azon hallgatók százalékát, akiknek még nem voltak tanulmányi jellegű problémái, amely előkészítő rendszerünk gyengeségére is utal. A Testnevelési Főiskola elvégzésére alkalmas felkészítő tanfolyamok mennyisége és intenzitása, és az aktívabb, tanári konzultációk, elsősorban a tanárok által kezdeményezve, javíthatnának ezen a nem kedvező helyzeten.

Hogy erre mennyire szükség van, bizonyítja a 3. kérdés válaszainak megoszlása:

20,6 % úgy ítélte, hogy ugrásszerűen nőtt a terhelés a középiskolaihoz képest,

20,8 % megközelítően azonos a terhelés,

54,4 % észrevehetően nőtt a terhelés a középiskolaihoz képest,  
4,2 % a középiskolában nagyobb volt a terhelés.

A főiskola jellege és maga a főiskola tanulmányi szintje a tanulmányi munka milyenségében is változást kell hogy okozzon.

E mód elsajátíttatására szintén nagyobb gondot kell oktatógárdánknak fordítani, hogy csökkenjenek a tanulmányokkal kapcsolatos problémák.

### 3. Javaslatok a főiskola tartalmi és szerkezeti felépítéséhez, a hallgatók tanulmányaikkal kapcsolatos észrevételei alapján

Az MSZMP 1972. évi oktatáspolitikai határozata szellemében kérdeztük meg hallgatónkat a főiskola jelenlegi oktatási rendszeréről. Célunk volt ezzel tájékozódni oktatásunk azon témáiról, amelyeket a hallgatók úgy ítélnék meg, hogy változtatásra szorulnának.

Ahogy Bakó Ferenc (1) is rámutat; "a tanulók lehetőségeiről szólva megállapítható, hogy bár az oktatás operatív végzésébe, annak tartama alatt (vagyis az oktatási óra idején) nem szólhatnak bele, az oktatási munka színvonalának, tartalmának értékeléséhez már joguk van. Jelezhetik az oktatás során felmerülő problémákat, javaslatokat tehetnek új, őket foglalkoztató témák tárgyalására. Joguk kiterjed arra, hogy az oktatási intézmények velük foglalkozó adminisztratív és gazdasági munkát végző osztályainak tevékenységét értékeljék és javaslatokat tegyenek munkájuk javítására. A diákönkormányzati szervezetekben a hallgatókat érintő kérdések zömében pedig meghatározott döntési jogokkal vannak felruházva. Meg kell még említenünk azt is, hogy egy idő óta a diákok képviselői is részt vesznek az egyetemek, főiskolák vezető testületeinek (pl. kari tanács) munkájában."

Hallgatónknak e jogai a Testnevelési Főiskolán is érvényesülnek, de vajon a most készülő főiskolai oktatási reformnál kellő mértékben figyelembe vesszük-e észrevételeiket?

Felmérésünk eredményeinek közreadásával egy teljes évfolyam (III.évf.) visszajelzését, hozzászólását kívánjuk adni főiskolánk tantárgyreform tervezetéhez.

Kiemelten csak a honvédelmi ismeretek tantárgyat kezelhetjük, amelynek más formában történő oktatását javasolják hallgatónk. Általában sok tárgyat javasolnak csökkentettebb óraszámban oktatni, de ennek okát a kitöltő személy egyéni problémái adták, indokaik megalapozatlanok és elfogadhatatlanok voltak.

Sokkal egyöntetűbb válaszokat kaptunk a 2. kérdésre, ahol a hallgatók 93,69 %-a javasolta egy-egy tantárgy fokozottabb oktatását. E tanulmány arra szeretné felhívni a figyelmet, hogy hallgatónk kiemelve a gimnasztika és edzéselmélet tantárgy oktatását látják úgy, hogy képzésünkben nagyobb hangsúlyt kell hogy kapjon. E két tantárgy oktatásának bővítésére szolgáló javaslatunkat indokolja a 3. kérdésre kapott válaszok megoszlása is.

A hallgatók:

36,7 %-a általános iskolában szeretne tanítani,

56,9 %-a középiskolában szeretne tanítani,

15,1 %-a felsőfokú intézményben szeretne tanítani,

37,9 %-a egyesületben edzőként dolgozni,

- 0, 0 %-a egyesületben szervezőként és módszertanisként dolgozni,
- 5, 0 % tudományos kutatómunkát végezni,
- 0, 0 % vállalati sportirányítóként dolgozni,
- 0, 0 % OTSH és egyéb sportszerveknél dolgozni,
- 0, 0 % egyéb, nem sporttal és tanítással kapcsolatos helyen dolgozni.

Többen megjelölték valamelyik iskolatípust és az egyesületi edzői tevékenységet, valószínű abból a megfontolásból, hogy másodállásként kívánják az egyiket betölteni. Köztudott, hogy a végzett testnevelő tanárok a gyakorlatban jelenleg is nagy százalékban fő- vagy másodállású edzőként dolgozik. Az edzői oklevél egyik megszerzési módja a Testnevelési Főiskola Szakédző Szakának elvégzése, amely 4 éves levelező képzés keretében történhet. A másik mód: a tanári szakon sportági szakképzésben sikeresen résztvevő hallgatóink a diploma megszerzése után 2 éves edzői gyakorlattal államvizsgát tesznek, és edzői diplomát kapnak. Jelenleg a tanári szakon végzett hallgatók élnek és a jövőben is élni akarnak ezzel a "könnyített" lehetőséggel és az egyes sportágaknak szükségük is van minél több szakemberre. Vajon ezek a szakemberek edzéselméletből kellő szintű felkészítést kaptak és kapnak?

Egyetértünk hallgatóink azon igényeivel, hogy nagyobb óraszámban készüljenek fel edzői feladatuk ellátására, hiszen természetes, hogy iskolában mint tanárok dolgoznak elsősorban, de még ha egyesületben nem is dolgoznak edzőként, iskolai munkájuk területén az iskolai sport, szak- és szervező irányításához több ilyen jellegű ismeretre lenne szükségük.

A 4. kérdés válaszainak megoszlása is alátámasztja fenti javaslatunkat, mert mutatja, hogy jelenleg hallgatóinkban a vezető beosztás iránti ambíció a vezető-tanári beosztás után, a vezetőedzői állás betöltése felé irányul.

- 2, 5 % iskolaigazgató vagy igazgatóhelyettes,
- 7, 5 % testnevelési munkaközösség vezető,
- 0, 0 % szakfelügyelő,
- 54, 43 % vezetőtanár,
- 22, 78 % vezetőedző,
- 2, 5 % egyesületi vezető,
- 2, 5 % sportági vezető,
- 2, 5 % tudományos kutató szeretne lenni.

Miután jelenleg a sportegyesületekben vezetőedzői állást főfoglalkozású dolgozókkal töltenek be, így e kérdésre kapott válaszok egyértelműen mutatják, hogy ezek a hallgatóink főfoglalkozású edzőként akarnak elhelyezkedni.

A további képzési tervek is bizonyítják, hogy hallgatóink látják: a tanári szakon a főiskola elsősorban alapképzést biztosít számukra. Szakmai továbbfejlesztésükhöz még további tanulmányokra van szükségük:

- 1, 2 %-nak semmilyen továbbképzési terve nincs,
- 48, 1 % további felsőszintű tanulmányokat tervez a szakmájával kapcsolatban,
- 25, 3 % további felsőszintű tanulmányokat tervez rokon szakmával kapcsolatban,
- 11, 3 % további felsőszintű tanulmányokat tervez más szakmai területen,
- 6, 3 % tervezi tudományos fokozat megszerzését,
- 32, 9 % kíván nyelvvizsgát tenni.

Felmérésünk és a hallgatókkal történő egyéni beszélgetések is érzékeltették, hogy felmerül az igény a fokozottabb specializációra való lehetőségre, és hogy a tanulni kívánó személy jobban saját érdeklődési, szakmai területének megfelelően válogathassa meg tanulmányait (sportágait).

A jövendő testnevelő tanárok, edzők és egyéb sportszakemberek számára oktatandó és oktatható sportágak és tudományágak száma igen nagy és bizonyosan folyamatosan növekedik. Ezek közül a legfontosabbnak vélték kiválasztása és hagyományos, merev tantervbe illesztése reménytelennek tűnő feladat. A jelenlegi tantárgyi reformtervezeteket átvizsgálva pl. több mint 70 tantárgy oktatására készült javaslat.

A Testnevelési Főiskola tantervének összeállításához alapvetően új rendszert javasolunk kidolgozni. Kiindulópontként egyes külföldi (pl. USA) egyetemek és főiskolák tanterveinek tanulmányozása szolgálhat, ahol alapvető a fakultatív tantárgyak rendkívül nagy, sőt túlnyomó száma. A hallgatók meghatározott tantárgycsoportokból a kötelező fő tantárgy mellett szabadon választhatják meg tárgyaikat. A fakultatív tárgyakhoz egy elsősorban az óraszámától függő érték (pontszám) van hozzárendelve és ily módon a hallgató szemeszterének elismerése, illetőleg az oklevél, előre meghatározott pontszám eléréséhez köthető.

Az ismeretek egymásra épülésének követelményét olyan szabályzat biztosítja, amely a második félévtől kezdve egyes fakultatív tárgyak felvételét meghatározott tárgyak előzetes elsajátításához köti.

Az ilyen típusú tantárgyi rendszerek kidolgozása bonyolult feladat és fokozatosan történhet meg a felsőbb évfolyamokból kiindulva visszafelé. Első lépésként e szerint az utolsó évfolyam számára fokozatosan növekvő számú csoportokra osztott fakultatív tárgy bevezetését javasoljuk.

Az egyéni érdeklődéshez, illetőleg a választott felvételi vizsga anyagához közelebbi érettségi vizsgarendszerünk, valamint néhány hazai egyetemen az utolsó év tantárgyainak összeállítása kétségtelenül ezen elvek érvényesülésének kezdeti lépéseit tükrözik.

A Testnevelési Főiskola elismerten élenjáró oktatási rendszerét többek között azáltal javasoljuk a kivívott színvonalon megtartani, hogy a megkezdett úton következetesebben és gyorsabban haladjunk előre tantervi rendszerünk korszerűsítésében.

## IRODALOM

1. Bakó F.: Az ideális oktató és hallgató, a hallgató szemével. (Felsőoktatási Szemle, 1976. 12.sz. 750-754.p.)
2. Faragó M.S.: A fizikai dolgozók gyermekeinek továbbtanulásával kapcsolatos néhány probléma. Kutatási jelentés. Felsőoktatási Pedagógiai Kutató Központ Bp. 1973. 38.p.
3. Javaslat a Testnevelési Főiskola egyes tanszékeinek átszervezésére. (Vitaanyag. Előterjesztő: Zalka András. 1977.)
4. Kiss A.: Politikatudományi vázlatok. Kossuth. Bp. 1975. 145.p.
5. Ördögh E.: Tevékenységstruktúra és időgazdálkodás az egyetemi oktatók körében. (Felsőoktatási Szemle, 1977. 1.sz. 17-22.p.)
6. Pappné, Ádám Gy.: A fizikai dolgozók gyermekei továbbtanulásának segítése. (Felsőoktatási Szemle, 1976. 9.sz. 553-557.p.)

7. Sipos I.-né: Felvételi rendszerek a szocialista országokban. (=Felsőoktatási pedagógiai tanulmányok. Bp. 1976.)
8. Szesztai A.: Az egyetem után... Akadémia Kiadó. Bp. 1970. 214.p.
9. Széphalmi Á.: Az életmód és a tanulmányi munka kölcsönhatásai a közép- és a felsőoktatás közötti átmenetnél.  
ELTE TTK Neveléstudományi szakcsoport. 103.p.

## AKTUALITÁSOK



## ÉLETMÓD, EGÉSZSÉG, SPORT

Az összefüggések jó megértéséhez, megismeréséhez szükséges, hogy a vizsgált fogalmak tartalmát jól értsük. Gyakori dolog, hogy megismerünk, használunk szavakat, kifejezéseket anélkül, hogy pontos értelmükkel tisztában lennénk.

Az életmód rendkívül szerencsésen kialakított szóösszetétel. Birtokviszony rejlik benne. Az életnek a módja. 2-4 éves korunkban, ahogy fokozatosan megtanulunk beszélni, megismerjük a körülöttünk lévő világ alapelemeit, természetes tényként vesszük tudomásul, hogy élünk. A szülők, a család pedig többé-kevésbé pontosan megszabja, hogyan is éljünk. 6 éves korunk után életünk alakításában szervesen részt vesz az iskola. Értelmünk fejlődésével egyre jobban megértjük, hogy az életet, aminél nincs nagyobb dolog, tulajdonképpen ajándékba kaptuk, mégpedig meghatározott, öröklött tulajdonságokkal, amelyekhez a családi és iskolai környezetben máris számos szerzett tulajdonság csatlakozott. Egyre jobban megismerjük magunkat, adottságainkat, hiányosságainkat, és egyre több ismeretet szerzünk a körülöttünk lévő világról. És lassan megértjük, hogy amennyire független tőlünk életünk ténye, annyira egyre inkább tőlünk függ életünk módja, azaz a "hogyan éljünk?" kérdésre adandó válasz.

Igy van lehetőségünk hatással lenni életünkre. Ugyis fogalmazhatunk, hogy a "mód"-dal tudjuk befolyásolni az "élet"-et. Az embert, veleszületett tulajdonságainak tul, legjobban az jellemzi, hogyan él, milyen az életmódja. Az életmód révén elősegítheti képességei kibontakozását, csökkentheti hiányosságait, vagy éppen elpazarolhatja tehetségét, zsákutcába juttathatja életét.

Különböző élethivatások, életpályák más-más életmódot igényelnek. A tartalom határozza meg természetesen a formát és az emberi élet elsődleges tartalma a választott hivatás minél teljesebb betöltése. Életmód és életforma rokon fogalmak, az életmód a gazdagabb, határozottabb, tartalmasabb fogalom.

Az eddigiekből már következik, hogy egyrészt az emberek között eleve meglévő különbségek, másrészt az életpályák közötti különbségek más-más életmódot kívánnak. Nincsenek tehát olyan "életmód-receptek", melyeket változtatás nélkül mindenkinél alkalmazhatnánk. De vannak az emberiség évszázados tapasztalata és a különböző társadalom- és természettudományos kutatások alapján olyan kikristályosodott elvek, melyek minden embert segítenek kívánatos, szükséges életmódjának kialakításában. És ezen elvek alapján kialakult az a szemléletünk, mely segít eligazodni az olykor bonyolult kérdések utvesztőjében is.

A legalapvetőbb összefüggést az életmód és az egészség között találjuk. Az életmód fogalmán érthetően mindig az egészséges életet értjük. Kifejezi ez a szemléletmódunk azt az állandóan megerősített tapasztalatot, hogy milyen nagy érték az egészség, önmagában nem adja meg ugyan az élet értelmét, de lehetővé teszi a személyiség teljes kibontakozását. Nem jelenti ez azt, hogy kisebb-nagyobb

betegségekben - rövidebb-hosszabb ideig, vagy akár véglegesen -, szenvedők életének akárcsak kevésbé lenne értelme, sőt náluk még hangsúlyosabbá válnak az életmód kérdései, még szemléletesebb az a hatás, amit életmódunkkal életünkre, illetve most már még konkrétan fogalmazva, egészségünkre gyakorolhatunk.

Mi is az egészség? Az egészséget a korszerű orvosi gondolkodás egyensúlyi állapotnak tartja. Egyensúly van a bonyolult szervezet szervei, szervrendszerei között és egyensúly van a szervezet és környezet között. A betegséget az egyensúly megbomlása jelenti. Ennek mechanizmusa az esetek többségében az, hogy először zavar támad a szervezet és környezet kapcsolatában. A szervezet nem tud alkalmazkodni a környezet valamely változásához. Az alkalmazkodás zavara azután felborítja a szervezet belső egyensúlyát. A betegség ezért mindig az egész szervezet betegségét jelenti és gyógyítását kívánja. Jogosan beszélünk a légutak, a tüdő, a szív vagy egyéb szervek betegségeiről, mintegy jelezve, hol bomlott meg az egészséges egyensúly, de a helyi károsodások gyógyítása mellett mindig tekintettel kell lennünk az egész szervezetre, azaz a betegek életmódját még határozottabban elvek, ismeretek alapján kell kialakítani, mint az egészségesekét, hiszen az utóbbiaknál az egészséges alkalmazkodás lényegesen nagyobb változatoságot engedélyez.

További részletek boncolgatása előtt vizsgáljuk meg a sport fogalmát és annak jogosságát, hogy az életmód és egészség fogalmakkal összefüggésben tárgyaljuk.

Az életjelenségek egyike a mozgás. Mozgás nélkül nincs élet és minden élőlénynek szüksége van mozgásra. Alapvető biológiai összefüggések ezek. Az emberi szervezet megfelelő fejlődéséhez, működéséhez jelentős mozgás szükséges. Ennek a mozgásnak a lehetősége, mennyisége azonban éppen az emberi életforma, életmód gyökeres változásával egyre csökkent az elmúlt évszázadban, rohamosan az elmúlt évtizedekben a technikai civilizáció fejlődésével csaknem párhuzamosan.

Az egészség fogalmának dinamikus értelmezéséből következik, hogy az egyensúlyi állapot bizonyos határok között áll fenn. Lehet igen gyenge az egyensúly, amikor tehát csekély környezeti változás is betegséget idéz elő és lehet magas foku, szilárd az egyensúly, amikor tartós, kimerítő, nagy igénybevételt jelentő környezeti hatások sem idéznek elő betegséget.

Az, hogy az egészségnek ez a szintje hol áll be, milyen foku, elsősorban az életmódtól függ. Sokszorosan megerősített tapasztalat, hogy a mai életben a mozgáshiány az egyik olyan tényező, mely kritikusan gyengíti a szervezet egyensúlyát, elősegíti kedvezőtlen környezeti változások káros hatásának érvényesülését.

A sport tulajdonképpen gyűjtőfogalom. Mindazon szervezett vagy szervezeten, csoportos vagy egyéni testedzési tevékenységek gyűjtőfogalma, amelyekben az ember ma biológiai mozgásigényét, szükségletét, társadalmi körülmények között kielégíti. Ezért tartjuk jogosnak a sportot az életmód-egészség összefüggésben mintegy kiemelten tárgyalni. A sport az életmód kötelező része. Ideális esetben ez rendszeres, nemcsak alkalm szerű testedzést jelent. A sport gyűjtőfogalom jellegéből következik, ha azt mondjuk, hogy valaki sportol, ezzel még nem mondtuk meg, hogy milyen sportágat űz, milyen színvonalon, milyen rendszerességgel és intenzitással, versenyszerűen vagy szórakozásból stb. A sportolást is az életmód egyéb tényezőihez hasonlóan, egyénenként kell kialakítani az általános érvényű elvek alapján. Ezek közül a legfontosabb, hogy mindenkinek szüksége van a sportra, nemcsak azoknak, akik kedvük, tehetségük alapján kimagasló eredményt is elérhetnek valamely sportágban. A mai társadalom életében ugyanis a sport

révén mozoghat az ember annyit és olyan intenzíven, ami egészsége szempontjából nélkülözhetetlen. És ahogy igaz a kedvezőtlen összefüggés, hogy a mozgáshiány gyengíti a szervezet egészségét jelentő egyensúlyát, úgy igaz a kedvező kapcsolat is. A sport, a rendszeres testedzés erősíti az egyensúlyt. Jogosan beszélünk az egészség-betegség ellentétpáron kívül, az egészségnek mintegy pozitív változatáról, az edzettségről. Az edzettség ebben az összefüggésben egyszerűen azt fejezi ki, hogy a szervezet egészséget jelentő egyensúlyi állapota szilárd, jól ellen tud állni a kedvezőtlen környezeti ingereknek.

Megismerkedtünk tehát az életmód, egészség, sport fogalmakkal és alapvető kapcsolatokkal. Életmódunk jelentősen befolyásolja egészségünket, erősíti vagy gyengíti. Ez hétköznapi igazság is, egy életmódbeli durva hiba azonnal betegséghez vezethet. Például hideg időben, a szabadban nem megfelelő ruhában való tartózkodás meghűlést okoz. De az életmód-egészség összefüggés mélyebben is igaz. Számunkra ideális életvezetéssel ki tudjuk egyenlíteni velünk született hiányosságainkat, a nem megfelelő életmód viszont gyengíti szervezetünket, csökkenti előnyös adottságaink hatását is. Ez mind testi, mind lelki-szellemi tulajdonságainkat tekintve igaz.

Vizsgáljuk meg ezeketán, melyek az életmód lényeges összetevői. Az életmód hagyományosan a következő részeket tartalmazza: munka vagy tanulás, pihenés (beleértve az alvást) és önkiszolgálás (testápolás, személyi higiéné, öltözködés, táplálkozás). Könnyű belátni, hogy ezek a tényezők nem hiányozhatnak egy ember életéből sem. Mindegyikük biológiailag és társadalmilag is indokolt.

Ezen életmód összetevők a nap jelentős részét igénybeveszik, természetesen megint csak egyénenként és rétegenként többé-kevésbé változó módon. A fennmaradó, többnyire ugyancsak jelentős, több órás időtartam, az úgynevezett szabadidő, mely művelődésre, szórakozásra, egyéni kedvtelések megvalósítására szolgál, ebben juthat a legváltozatosabban kifejezésre az emberek személyisége, illetve a köztük lévő különbség.

A civilizációs életforma egyik kedvezőtlen velejárójának a mozgáshiánynak, illetve káros következményeinek a megismerése, ugyanakkor a sporttal kapcsolatos tudományos ismeretek bővülése, együtt vezetett az utolsó évtizedben annak az elvnek a kikristályosodásához, hogy a sport a szabadidő vetélkedő elfoglaltságai közül előrelépett. (Ma a sportot az életmód kötelező részének tartjuk. Különösen így van ez az ifjuságnál. Ezért is jelentkezik a sport az életmódban két helyen a fiataloknál. Egyrészt az iskolai testnevelésben, tehát az életmód központi részében, másrészt a sportban, mely már a szabadidőt érinti, akár mint iskolai, akár mint egyesületi sport jelentkezik.)

A felnőtt korosztályoknál a sport a szabadidő része. Az, hogy a sportolást a szabadidő kedvteléseivel közösen, kötelezővé tettük, azt jelenti, hogy rövidebb-hosszabb idejű sportolást, rendszeresen, minden embernek, életkora, neme, edzettségi állapota, érdeklődése, lehetőségei függvényében, ajánlunk.

Ha meggondoljuk, ez igen súlyos megállapítás, komoly következményei vannak egyénre és társadalomra, szükséges részletesen megindokolni.

A kérdés így hangzik: (miért épp a sport vált az életmód kötelező részévé,) melyek a sport azon hatásai, melyek a mai és a holnapi társadalomban ezt a kiemelt szerepét indokolják.

(A választ a sport, a rendszeres testedzés élettani hatásainak áttekintéséből kaphatjuk.) Természetesen ezek a hatások nem egyformán alakulnak ki a különböző

sportágak üzésekor, az sem mindegy hetente hányszor, milyen erővel végezzük az edzést, de a legfontosabb hatások általánosak, különösen az ugynevezett dinamikus, ciklikus sportágakban figyelhetők meg. Ezekben azonos mozgásfázisok ismétlődnek. Ilyenek a futás, uszás, evezés, kajak-kenu, kerékpározás, korcsolyázás, sizés, de érthetően hasonló a sportjátékok - labdarugás, kézi-, kosár-, röp- és vízilabda - hatása is. A statikus elemeket tartalmazó sportágakban - torna, birkózás, súlyemelés - az izomzat, az erő fejlődése van előtérben. Azért is jogos azonban az említett és a többi sportágak alapvető hatásait általánosítani, mert minden sportág edzésrendszere a fizikai képességek szintjének általános, arányos fejlesztését célozza és erre építi a sportági sajátos képzést.

Az élettani hatásokat tekintve a legtöbb ismerettel a sportban leginkább igénybevett szervrendszerekről, a szív-vérkeringési rendszerről, a légzőrendszerről és magáról az izomzatról, az izomrendszerről rendelkezünk.

Ezeket a hatásokat jól megérthetjük, ha a mozgás, a testedzés közvetlen következményeit tanulmányozzuk. Valamennyi sejtünknek ahhoz, hogy életműködését fenn tudja tartani oxigénre van szüksége. Sejtjeink a szervezet, az egyes szervek legkisebb alkotó elemei. Nyugalomban a sejtek, illetve az egész szervezet által percenként felvett oxigén mennyisége kb. 250-300 ml, azaz kb. negyed liter és három deciliter között ingadozik a nyugalmi oxigénfogyasztás. Ez természetesen nemcsak a légzéstől függ, hiszen nem elég a levegőt belélegezni, az oxigénnek a tüdő léghólyagocskáinak a falán keresztül még át kell jutnia a hajszálerekbe. Ott a vörösvérsejtek, festékanyaguk (hemoglobin) révén megkötik az oxigént. A tüdőből az így felfrissült vér a szívbe kerül. (Az utat a szív és a tüdő között kis vérkörnek nevezzük.) A szív pedig, mint a vérkeringés motorja az oxigéndus vért eljuttatja az érpályán keresztül minden sejthez (az odavivő erek az ütőerek), ahonnan az oxigén leadása után az oxigénszegény vért a gyűjtőerek hozzák vissza a szívbe. (A szívet és a szervezet minden sejtjét összekötő érhálózatot nevezzük nagy vérkörnek.)

A sejtek oxigénfelvétele tehát függ a légzéstől, a tüdőbeli gázcserétől (a felvett oxigén és a leadott széndioxid cseréje), a vér vörösvérsejt, illetve hemoglobin tartalmától, a szív teljesítményétől, az érrendszerrel és magától a sejtek működésétől. Ennyi élettani folyamat jól összehangolt tevékenysége kell ahhoz, hogy zavartalan legyen a szervezet élete. Komoly feladat ez nyugalomban is. Ilyenkor percenként kb. 14-16-szor veszünk levegőt, egy légvétel kapcsán mintegy fél litert, így egy perc alatt 7-8 litert. A szív összehúzódásainak a száma 70 körül van percenként, ezt nevezzük pulzusszámnak. Minden összehúzódással kb. 60-80 ml vért lök ki a szív az érrendszerbe (ütőtér fogat). Ha a percenkénti szívösszehúzódások számát megszorozzuk az egy összehúzódás kapcsán kilökött vérmennyiséggel, megkapjuk, hogy a szív egy perc alatt mennyi vért lök ki az erekbe. Ezt a mennyiséget, mellyel a szív munkáját, illetve teljesítményét jellemezhetjük, perctérfogatnak nevezzük. Nyugalomban 4, 5-5, 5 liter a perctérfogat mennyisége felnőtteknél. Függ természetesen az életkortól, a nemtől és a testalkattól.

A perctérfogattól, illetve a szív munkájától és az erek keresztmetszetétől függően gyakorol az érrendszerben lévő vér nyomást az erek falára. Ezt nevezzük vérnyomásnak. Nyugalmi átlagértéke 120/80 Hgmm, ahol az első szám a szív összehúzódásakor, a második a szív elernyedésekor mérhető vérnyomást jelenti. Általában a vérnyomás értéke 100 + az évek száma, ami elsősorban a fiatalabb életszakaszban jellemző.

Szokásos elfoglaltságaink alig növelik az ismertetett szervműködések feladatát. A pulzusszám ritkán éri el a 100-as értéket, alig emelkedik a vérnyomás és oxigénfogyasztás.

Ezeknek a folyamatoknak igazi igénybevételt csak az izommunka, a testedzés jelent. Izommunka hatására gyorsul a vérkeringés. Az izmok serkentik a vér visszajutását a gyűjtőerekből a szívbe. Gyorsul a szív működés is, a pulzusszám emelkedik. Nyugalomban a szívben mindig található egy kis, úgynevezett tartalék vagy maradék vérmennyiség. Ilyenkor a szív ezt is bedobja a keringésbe. Ezek a tényezők együttesen a perctérfogat növekedését eredményezik.

Szükség is van erre, hiszen a munka ugrásszerűen megnöveli a sejtek oxigén-szükségletét. Ennek biztosításához egyaránt szükséges a légzés fokozódása és a szív-érkeringési rendszer teljesítményének a növekedése.

A munka természetesen elsősorban az izmok, illetve az izomrostok oxigén-igényét növeli. Nyugalomban az izmokon csak kevés vér folyik keresztül. Munkavégzéskor viszont ugrásszerűen megnő az izmokon átáramló vér mennyisége. Ezt az izmok hajszálérhálózatának a megnyílása teszi lehetővé.

A szervezetben keringő vér mennyisége felnőtt emberben átlagosan öt liter. A perctérfogat nyugalmi értéke hasonló. Tehát nyugalomban a szív percenként az egész keringő vérmennyiséget egyszer kilöki. Izommunka hatására a perctérfogat gyorsan emelkedik. A nyugalmi érték többszöröse is lehet rövid ideig. Edzett embernél megfelelő kísérleti körülmények között 30 liter feletti értéket is mértek. Izommunka végzésekor a vér nagy része maguknak az izmoknak az oxigénellátását biztosítja. A mozgatórendszeren kívül ilyenkor is kielégíti a szervezet az agynak és magának a szívnek az oxigénszükségletét. Az egyéb szervek azonban - máj, vesék, gyomor-bélrendszer stb. - a munka intenzitásának növekedésével csaknem párhuzamosan, egyre kevesebb vért kapnak. Nyugalomban fordított a helyzet. Ilyenkor az izmok vérellátása minimális és a perctérfogat jelentős része a belső szervek működését biztosítja. Ily módon lehetséges viszonylag szerény mennyiségű vérrrel a szervezet különböző állapotaiban az oxigénszükségletet arányosan biztosítani.

Az izommunka, a testedzés tartósságának és rendszerességének függvénye az ismertetett folyamatok igénybevétele és az igénybevétellel arányosan fejlődésük.

Éppen ez a sport élettani hatásainak a magyarázata. A légzés, a keringés gyors változásai izommunka hatására mindenkinél megfigyelhetők. Edzettséget, ezeknek a folyamatoknak a fejlődését, jobb teljesítményét vagy ahogy az élettan nyelvén mondjuk, alkalmazkodását az izommunka, a testedzés megfelelő adagolása és ismétlése váltja ki.

Az izom olyan gép - szoktuk mondani -, mely működése során nem kopik, hanem fejlődik. Ez a fejlődés az izomrostok vastagodásában, ezáltal az egész izom tömegének a növekedésében nyilvánul meg. Ennek arányában fejlődik az izomzat ereje.

A rendszeres edzések hatására a szivizomban, a mozgató izmokhoz, az úgynevezett vázizmokhoz hasonló változások figyelhetők meg. A szivizom rostjai is megerősödnek, megvastagodnak, a szív tömege is megnő. Az erősebb rostok jobban meg is nyulnak, ezáltal megnő a szív vért befogadó képessége. Nyugalomban ezért az edzett emberek szívében nagyobb mennyiségű tartalék vér marad vissza. Ez jobb alkalmazkodást tesz lehetővé. Izommunka végzésekor ugyanis

az edzett szív több vért tud egy összehúzódásakor kilökní. Természetesen ehhez az erőteljesebben működő szívizomrostok is szükségesek.

Az izomzat és a szív változásai mellett szemléletes a légzőrendszer fejlődése is. Ezt az ugynevezett vitális kapacitás érték növekedésével követhetjük nyomon. Erőteljes belégzés után erőteljesen kilégzünk és mérjük (megfelelő készülékkel, a spirométerrel) a kifujt levegő mennyiségét. Felnőtteknél ez 3,5-4 liter. Viszonyíthatjuk a testmagassághoz és az így nyert indexszámok (Lorenz index) módot adnak összehasonlításra (vitálkapacitás (ml)/testmagasság (cm)). A rendszeres testedzés hatására növekszik a vitális kapacitás értéke.

Az ismertetett változások együttes eredménye, hogy a szervezet oxigénfelvevő képessége megnő. Ez pedig a munkavégző képességgel arányos. Azaz az oxigén szervezetbe juttatását (légzés), megkötését (vörösvérsejtek), szállítását (szív-érkeringési rendszer), felvételét (sejtek) végző folyamatok javulásának eredményeként megnő fizikai teljesítményünk, nagyobb munka elvégzésére leszünk képesek.

Láttuk, hogy nyugalomban az oxigénfogyasztás 250-300 ml percenként. Nem edzett embernél - mérési eredmények szerint - legfeljebb 2,5-3 literes érték érhető el, testsúly kilogrammra vonatkoztatva 50 ml alatti, 40 ml körüli maximális értékek a jellemzőek. (Például: 70 kg-os embernél 2800 ml, 2,8 liter, 40 ml/kg.)

Edzett embereknél 5-6 literes értékeket, sőt magasabbakat is mértek. (60-90 ml között vannak a testsúlykilogrammonkénti maximális oxigénfelvétel értékei.)

Ugyancsak jellemzően mutatja az edzett emberek többlet teljesítőképességét az ugynevezett oxigénpulzus értéke. Ezt úgy nyerjük, hogy a percenkénti oxigénfogyasztást elosztjuk a pulzusszámmal. Így tulajdonképpen az egy szívösszehúzódásra jutó oxigénfelvételt mérjük. Tapasztalat szerint maximális intenzitású izommunkában a pulzusszám 160-200 is lehet percenként. Ez egyaránt így van edzett és nem edzett embereknél. Ha tehát a 200-as maximális pulzusszám esetén az oxigénfogyasztás 6 liter, 6000 ml, mint amennyi edzett embernél lehet, az oxigénpulzus 30, a nem edzettnél a 3000 ml-es, 3 literes maximális oxigénfelvevő képességet figyelembevéve pedig csak 15.

Bármelyik oldalról közelítjük is meg a kérdést azt látjuk, hogy az edzett szervezet magasabb teljesítőképességének az alapja a szív-érkeringési rendszer, a légzőrendszer és az izomzat edzés hatására bekövetkező változása.

Igen-igen lényeges, hogy egyáltalán nem mindegy az edzés eddig tárgyalt élettani hatásainak a szempontjából, hogy mikor kezdjük meg a rendszeres edzéseket. A szervezet biológiai fejlődése a 20. életév körül befejeződik. Ezután már csak az addig elért fejlettséghez képest érhető el kisebb-nagyobb teljesítménynövekedés.

A testedzésre, sportra minden életkorban szükség van, de legnagyobb élettani jelentőségét a 6-18. életévek, méginkább a 6-14 évek és a szív-érkeringési rendszer szempontjából még sajátosabban a 11-13 évek között látjuk. Ebben a szakaszban a legnagyobb ütemű e rendszer fejlődése, ilyenkor segíthet a legtöbbet az ideális állapot elérésében a testedzés.

Velünk születetten meghatározott, hogy megfelelő életmóddal milyen biológiai fejlettséget érhet el a tizenévekben a serdülés, növekedés éveiben szervezetünk. Ebben az összefüggésben az életmód döntő tényezője a sport. Megfelelő fizikai aktivitás nélkül alatta maradunk lehetőségeinknek. Gyengébbek, satnyábbak leszünk, mint lehetnénk. Minden életkorban növeli az egészség szintet a sport, segít a szervezet erőinek megújításában, de azért kapja az ifjúsági, az iskolai sport a

legnagyobb hangsúlyt, mert ez döntő tényező a testi fejlődésben, az emberi szervezetben rejlő lehetőségek kibontakoztatásában.

Az elmúlt évszázadban a serdülők fokozatosan magasabbak lettek. Ezt a jelenséget gyorsult serdülésnek, idegen szóval akcelerációnak nevezzük. Az utóbbi évtizedekben azonban kiderült, hogy a magasabb termet önmagában nem jelent fejlettebb testalkatot, nagyobb fizikai teljesítőképességet, sőt bizonyos jelek arra mutatnak, hogy egyes betegségek, illetve testalkati rendellenességek (például gerincdeformitások) inkább jelentkeznek akcelerált serdülőknél. A sportolás az izomzat, a szív-vérkeringés és légzés fejlesztésével megteremti az akcelerált szervezet egyensúlyát.

Az edzés hatására az ismertetett változások a leginkább szembetűnőek. Ezek háttérben is azonban – és tulajdonképpen ez a leglényegesebb –, a szabályozó rendszerek, az idegrendszer és a belső elválasztású mirigyek működésváltozása áll. A szabályozó rendszerek vezérlik a szervezet működését, biztosítják a belső összhangot és a külső környezethez való alkalmazkodást.

Edzés hatására a szabályozó rendszerek működése tökéletesebbé válik. Az edzés mintegy mozgósítja a szervezet tartalékait és e mozgósítás alapja, a szükségletnek megfelelő finom, érzékeny, pontos alkalmazkodás. Ismét csak a szív-működésnél láthatjuk ezt szemléletesen. Amíg a terhelés hatására az edzett szív nagyobb perctérfogat teljesítményre képes, addig nyugalomban azt tapasztaljuk, hogy az edzett emberek pulzusszáma jellemzően kisebb (40–60 percenként). A szabályozás mintegy fékezi a nagy teljesítményre képes szívet, biztosítva ezáltal teljesebb nyugalomát. A szabályozásnak köszönhetően, jobban pihen és jobban dolgozik az edzett szív.

Az edzés hatására végül is valamennyi szervrendszerünk működését a gazdaságosság, a tartalékok pihenés alatti fokozott felhalmozása és munka alatti gyors, szükséges mozgósítása jellemzi.

Röviden összefoglalva ezek az élettani érvek, melyek a sportot az életmód kötelező tényezőjévé teszik.

Vannak azonban további érvek is, melyeket legtalálébban egészségügyi érvek gyűjtőnéven foglalhatunk össze és kapcsolatuk az életmóddal még szemléletesebb.

Azokról a hatásokról van szó, melyeket a rendszeres testedzés az életmód egyéb tényezőire, azaz a munkára, illetve tanulásra, a táplálkozásra, testápolásra, szabadidőre gyakorol.

Ezekben a folyamatokban együtt nyilvánul meg a sport biológiai hatása és nevelőereje. A biológiai hatások a táplálkozással kapcsolatban a leglényegesebbek. Az egészséges életmód két alappillére, a korszerű táplálkozás és a rendszeres testedzés. Mit jelent a korszerű táplálkozás? A szükségletnek megfelelő mennyiségű és minőségű táplálkozást. A sporttáplálkozás igénye első megközelítésben nem más, mint a korszerű táplálkozás. Csak a versenysport magasabb szintjein, különösen néhány sportágban vannak sajátos táplálkozási követelmények. Általában azt mondhatjuk, hogy ostoba dolog elveszteni a réven, amit nyertünk a vámon. Azaz a rendszeres testedzéssel elért teljesítményjavulást nem megfelelő táplálkozással csökkenteni. De ugyanez vonatkozik az életmód egészére. A megfelelő, kiegyensúlyozott életmód nem teljesítményjavító tényező. A nem megfelelő életmód viszont természetesen rontja a teljesítményt, megakadályozza az embert tudása érvényrejuttatásában.

A táplálkozás mennyiségi igénye a kalóriaszükséglet biztosítását jelenti. A szükségesnél kevesebb vagy több egyaránt rontja a teljesítményt. Az ellenőrzés egyszerű lehetőségét a testsúly mérése szolgáltatja.

Az igazi problémát a minőségi igény jelenti. Ez megnyilvánul egyrészt a kalóriát szolgáltató tápanyagok arányában, másrészt a nem kalorigén tápanyagok (fehérjék, zsírok és szénhidrátok) biztosításának szükségességében. A fehérjék kívánatos aránya 15-20 %, a zsíroké 25-30 %, a szénhidrátoké 50-60 % a kalóriaszükséglet biztosításában. Serdülőkorban különösen fontos a megfelelő fehérjebevitel, mert ilyenkor a szervezet saját felépítéséhez fokozottan igényli a fehérjéket. A sport is növeli a fehérjeszükségletet. A fehérjekalória felét állati fehérjékből kell fedezni (tej, tojás, hus). Ezek az ugynevezett teljesértékű fehérjék, míg a másik ötven százalék fedezésére növényi eredetű fehérjék is szolgálhatnak.

A testedzés egyes vitaminok szükségletét is növeli, elsősorban a B<sub>1</sub> és C-vitamin igény nagyobb. Hasonló a helyzet az ásványi sókkal és a folyadék-szükséglettel; tapasztalat szerint a normális táplálkozás az ásványi anyag igényt is fedezi.

Különösen jól érvényesül a sport hatása - és ez már átvezet az életmód egyéb területeire is - a táplálkozás rendszerességével kapcsolatban. A rendszeresen sportolók számára igen fontos a táplálékfelvétel napi elosztása, rendszere, hogy egyrészt az edzés megfelelő idővel a táplálkozás után kerüljön sorra, másrészt, hogy a táplálkozások biztosítsák a napi szükségletet.

Sokszorosan megerősített tapasztalat, hogy a rendszeres testedzés kedvezően befolyásolja fiatalok és idősebbek személyi higiéniáját, tanulását, munkáját és a szabadidő eltöltését is.

A testápolással az összefüggés részben még biológiai, részben a sport nevelő ereje érvényesül. A sportteljesítmény nemcsak a mozgásban közvetlenül érintett szervrendszerek, hanem az egész szervezet, úgy is mondhatjuk, hogy az egész test teljesítménye. A sportoló az edzések során egyre jobban megismeri szervezetét és rájön arra, hogy a megfelelő testápolás is a felkészülés szerves része. Ennek elhanyagolása az esztétikai problémákon túl olyan károsodásokhoz vezethet, melyek már csökkentik a teljesítményt is.

"Ép testben ép lélek" - mondja a régi latin szállóige, kifejezve az ember természetes állapotát. Nem ok-okozati összefüggés ez. A testedzés nem pallérozza szellemünket, mint ahogy a szellemi kultúra magaslatainak elérése sem vezet testi fejlődéshez. A szállóige azt az igényt fejezi ki, hogy ép testre és ép lélekre kell törekednünk. Ha nincs is ok-okozati összefüggés, azért számos kedvező kölcsönhatás van a rendszeres testedzés és a lelki-szellemi élet, így például a tanulás és a sport között. A sport hozzásegít ahhoz, hogy szellemi adottságainktól függően a tőlünk telhető legjobb tanulmányi eredményt érjük el. Ez magyarázza, hogy a sportoló diákok tanulmányi átlageredménye általában jobb, mint a nemsportolóké.

A sport tanulást segítő hatásában látványosan nyilvánul meg nevelő ereje. A sport a valóság tiszteletére, többek között valós önértékelésre nevel. Mindnyájan hajlamosak vagyunk magunkat, teljesítményünket rózsaszínűben megítélni a valódinál. A sportban ez nem lehetséges. Ideig-óráig áltathatjuk magunkat, annál keservesebb az eszmélés a mérhető eredmények hatására. A sportban megszokott reális értékelés és önértékelés azután beépül személyiségünkbe és más területen is sajátunkká lesz.

A sport nevelő hatása a másik tiszteletében, legyen az csapattárs vagy ellenfél, is megnyilvánul.

A sport, a rendszeres testedzés segít kialakítani életmódunk egészségét, megtanít az idő gazdaságos felhasználására, fegyelmezett életvezetésre, a szabadidő megbecsülésére és tervszerű eltöltésére.

Többször említettük a sport és egészség összefüggésében, hogy a sport a teljes személyiséget formálja, a testi és lelki egészségre egyaránt kedvezően hat. Nem kétséges, hogy a fiataalkorban üzött rendszeres testedzés nagy jelentőségű egész életünkre nézve. Mégsem egyszerűen csak ezek miatt a természettudományos módszerekkel is bizonyítható hatások miatt ajánlatos minden fiatalnak a sport, hanem az élményt nyújtó, örömszerző hatások miatt is. Nincs talán még egy ilyen terület, melyben öröm és szórakozás, terhelésvállalás és türelem, egészségfejlődés és még számos egyéb, együtt ritkán jelentkező tényező összetetten gazdagítaná életünket.

A civilizált életforma egyik kedvezőtlen jelensége és ez különösen élesen vetődik fel az ifjúságnál, hogy módot ad arra, hogy kibujjanak a nagyobb követelmények elől. Sok edző vallja, hogy számos fiatal azért vész el a sport számára, mert az őt érő környezeti hatások miatt nem vállalja a rendszeres edzések terhét és az eredmények eléréséhez szükséges életmódot. Ezek a fiatalok talán még rosszabbul járnak, mint a többiek, hisz ők a siker lehetőségétől, képességeik kifejlesztésétől is elesnek. De a rendszeres edzésre azoknak is szüksége van, akik nem születtek olyan sporttehetséggel, melynek alapján valamelyik sportágban bajnokok lehetnének.

Életmód, egészség, sport. Egymással összefüggő, egymást feltételező, egymást mélyrehatóan befolyásoló, sokszoros kölcsönhatásban lévő fogalmak.

Életmódunk alapvetően meghatározza egészségi állapotunkat. A nem megfelelő életmód elősegíti számos betegség kialakulását, kedvezőtlen irányban befolyásolja alkati tulajdonságainkat. A megfelelő életmód segít az egészség megszilárdításában és a veleszületett tulajdonságok kedvező irányu fejlesztésében is.

Hasonló az életmód és a sport kapcsolata. A rendszeres edzések során megszerzett képességek érvényrejuttatását a megfelelő életmód segíti, a nem megfelelő gátolja.

Ugyanígy összegezhethetjük a sport hatásait az életmódra és az egészségre.

A rendszeres testedzés igényli a megfelelő életmódot és segíti is ennek kialakítását. Különösen sajátos a sport és táplálkozás, az életmód két élettani alappilléreinek a kapcsolata. Pozitív a sport hatása a tanulásra és a szabadidő kultúrált eltöltésére is.

A sportot az életmód nélkülözhetetlen részévé teszik a sport élettani hatásai, melyek a sport és egészség közötti összefüggés tartalmát jelentik. Különösen lényeges az ifjúsági, iskolai sport. Megfelelő fiataalkori testedzés nélkül a szervezet nem éri el lehetséges, kívánatos fejlettségét. A rendszeres testedzés minden életkorban megteremti a szervezet edzettségi állapotát, mely szilárd egészséget jelent.

Az életmóddal összefüggésben felvethető a "mit?" és a "hogyan?" kérdése. Mit sportoljunk? Hogyan sportoljunk?

A rövid válasz: a cél a sokoldaluan fejlett szervezet. Ezt a 3-8 évek között megkezdett torna (gimnasztika) és uszás, a tizenévekben folytatott atlétika és

labdajátékok szolgálják a legjobban. A serdülőkorban azonban már valamennyi sportág nagy intenzitással üzhető. Ideális minden életkorban a kornak és edzettségi szintnek megfelelő naponkénti testedzés, legalább heti két komolyabb edzés. Serdülőkorban a magasabb versenycélt elérni nem akaróknak is heti négyöt nagy intenzitású sportolási alkalom ajánlható, hogy az élettani-egészségtani hatások valóban kifejlődjenek.

## ÖRÖM - ÉLMÉNY - TANULÁS - SPORT

Talán nincs olyan ember, akinek - legalább egyszer az életben - meg ne fordult volna a fejében, hogy milyen jó is lenne erősnek, ügyesnek, kitartónak, bátornak, egyszóval olyannak lenni, akire mások felfigyelnek, rácsodálkoznak, mert van benne valami, ami másokban nincs meg. Azután sokan meg is állnak ennél a gondolatnál és ábrándjaik világába számüzik a csodálatos lehetőséget.

Vajon valóban csak ábrándozhatunk erről, vagy lehet is tenni valamit a megvalósítás érdekében?

Ne mondjunk egyelőre sem igent, sem nemet. Járjuk be azt az utat, amelyen haladva a cél megközelíthető, talán el is érhető!

### Adottság, tehetség

Nem születünk egyformának. Nem csupán hajszinben, testalkatban, de erőben, ügyességben, kitartásban és még sok másban is különbözünk egymástól. Amit a születésben örökségként magunkkal hozunk, azt adottságnak nevezzük. Ilyenek:

- idegrendszerünk sajátosságai,
- izomrostjaink száma,
- testalkatunk.

Ezek együttesen sem nevezhetők azonban tehetségnek, tehát a születési adottságok eleve nem határozzák meg, hogy kiből mi lesz, csupán kisebb vagy nagyobb lehetőséget biztosítanak a további fejlődés számára. Ez alapvető tény, amelyet nem szabad elfelejtenünk! Az élet sokszorosan bebizonyította, hogy azokból lettek jó sportolók, kiváló és mások által is elismert emberek, akik szorgalmasan és kitartóan tudtak tanulni és gyakorolni céljaik megvalósításáért.

Nézzünk meg egy példát! Valaki elhatározza, hogy megtanul teniszezni és majd versenyezni fog, mert tetszik neki ez a sportág. Az edzéseken először megismerkedik az ütőfogással, a labda tulajdonságaival stb. és megkezdí a tanulást, gyakorlást. Amikor már egy ideje gyakorol és még mindig úgy érzi, hogy semmit sem halad előre, nem tudja jól végrehajtani a tenyeres és fonák ütést, elkedvetlenedik, abbahagyja a játékot és talán ezt gondolja magában: "Nem érdemes folytatnom a tanulást, mert ugy sincs adottságom hozzá!"

Tényleg igaza van? ! Sok kezdő játékos megfigyelése alapján megállapították, hogy a jó adottságúak 80 ezer, a kevésbé jó adottságúak 100 ezer alkalommal kell, hogy tenyereset, illetve fonákot üssenek és akkor már biztonsággal tudják játék közben a labdát irányítani. Az elsajátítás időtartama kb. 4 év. A jó adottságú tehát egy évben 20 ezer, a kevésbé jó adottságú viszont 25 ezer ütést hajt végre ahhoz, hogy megtanuljon játszani.

Mennyi a különbség edzésenként? Egy évben - 100 edzésnapot véve alapul - edzésenként a jó adottságu 200, a kevésbé jó adottságu 250 ütést hajt végre, ami csupán 50 ütéssel jelent többet! Ez ugye nem számít tulságosan soknak?!

A jobb adottság tehát kétségtelenül előny, de nem behozhatatlan előny, mert szorgalommal igenis pótolni lehet a kevésbé jó adottságból fakadó hiányt. Ezért mondtuk azt, hogy a tehetséget nem a születési adottság, hanem elsősorban a tanulás és a tervszerű gyakorlás hozza létre.

### Céltudatosság

Tegyük fel, hogy egy tanulónak megtetszik valamelyik sportág és elhatározza, hogy szorgalmasan részt vesz az edzéseken. Amikor ezt megteszi, akkor valamilyen célt tűz ki maga elé. Ez lehet az, hogy például bekerüljön az iskola válogatott csapatába. Ismeri azokat a társait, akik az iskola színeit képviselik a különböző versenyeken és elismerést vívtak ki - nem is egyszer - sikeres szereplésükkel.

Először is jól meg kell gondolnia, hogy mit akar elérni, majd - mint azt az előző példa is mutatta - figyelembe kell vennie az elérendő cél nehézségeit is. A legfőbb nehézséget legtöbbször a türelmetlenség okozhatja, mert tulságosan hamar akar eredményt elérni. Tudnia kell, hogy sportban a tanulás hosszabb ideig tart, mint olyan esetben, ha például egy szöveget - mondjuk egy verset - akar elsajátítani. Mennyi ideig tarthat, amíg József Attila "Mama" című, csodálatosan szép költeményét megtanulja? Ugy hisszük, egy óra is elegendő erre. És mennyi ideig tart, amíg a gyűrűn, nyujtón, faágon vagy bordásfalon megtanul huzódzkodni? Nos, ez attól függ, hogy csak a tanórákon gyakorol-e, vagy pedig otthon is próbálgatja a feladatot. Ha egyetlen egyszer sem tudta még elvégezni a huzódzkodást, amikor elkezdi a gyakorlást, akkor 6-8 hónap is eltelhet, amíg sikerül célját - az ötszöri huzódzkodást - elérnie. Ilyenkor gyakorol, kinlódik napról-napra, hétről-hétre és úgy érzi, hogy nincs semmi értelme az egésznek, mert ime!, még egyszer sem sikerült megvalósítania azt, amit eltervezett, nem képes egyszer sem felhuzódzkodni, pedig naponta megpróbálja! Ilyenkor érzi magában a csüggedést, talán türelmetlen lesz és arra gondol, hogy nincs értelme a gyakorlásnak, az erőfeszítésnek, mert nem hoz semmi eredményt!

Ez azonban nem így van. Minden egyes próbálkozással közelebb jut a céljához. Minden egyes kísérlet alkalmával megfeszülnek - és ezáltal erősödnek - izmai, csak az a változás, amely történik a szervezetében, lassu folyamat, nem olyan gyors, mint a verstanulás. Jól példázza ezt az óra. A másodpercmutató gyors mozgását könnyen figyelemmel tudjuk kísélni. A percmutató járását már csak akkor vesszük észre, ha hosszabb ideig és kitaróan figyeljük, míg az órák mulását jelző kismutató vándorlását egyáltalán nem láthatjuk, pedig biztos, hogy az is jár! Ha a verstanulás gyorsaságát a másodpercmutató jelentené, akkor ehhez viszonyítottna a huzódzkodását a kismutató. De legyünk meggyőződve arról, hogy a változás mindenképpen bekövetkezik, csak a tanulást, a gyakorlást nem szabad abbahagyni. A szervezetnek hozzá kell szoknia a rendszeres megterheléshez, az izmok lassan erősödnek - de erősödnek - és ez a lényeg!

Türellem és kitartás a céltudatossággal egyenes arányban van. Aki előre felkészül a nehézségekre, a hosszú gyakorlás okozta megpróbáltatásokra, akkor türelmes lesz, nem hagyja abba a feladatvégzést és ennek meglesz az eredménye, mert nem csupán huzódzkodni fog tudni, hanem örömmel veszi majd észre, hogy

különböző tornaszereken már gyorsabban sajátítja el a mozgásokat. Egy alapgyakorlat - a húzódkodás - elsajátítása megkönnyíti a további tanulást és minél tovább gyakorol, minél több mozgásfajta elsajátít, annál könnyeb lesz az előrehaladás. A kismutató gyorsaságától eljut a percmutató, majd a másodpercmutató gyorsaságáig, de ehhez az kell, hogy kezdetben türelmes és kitartó legyen, ne hagyja abba a tanulást, bizzon magában, bizzon a gyakorlás sikerében! Ha valóban céltudatos lesz, akkor meg tudja ezt valósítani!

### Akaraterő és bátorság

Tegyük fel, hogy valaki két feladat közül választhat. Az egyik feladat: az osztálytársaival kint van az uszodában és uszkálás közben az egyikük kötekedni kezd. Kétségbe vonja az illető akaraterejét és bátorságát és arra biztatja, hogy ugorjon le az 5 méter magas trambulínról. "Fogadjunk, hogy nem mered megtenni!" - kiáltja gúnyosan, miközben a többiek érdeklődéssel és kíváncsian várják a választ. Akit ugratnak, nem szól egy szót sem. Felmegy a lépcsőnkön - bár lehet, hogy közben a szive a torkában dobog, de nem mutat félelmet - odaáll a trambulin végére, egy mélyet lélegzik és leugrik a magasból. Amikor a hosszúnak érzett zuhanás után nagyot csobban a víz, már ujjong magában, mert volt akaraterője és bátorsága azt a tettet végrehajtani, amit azelőtt még soha nem próbált. Kivivta társai elismerését, felnéznek rá és ez nagyon jó érzés, mert sikert ért el cselekedetével.

A másik feladat: testnevelő tanár azt mondja tanulóinak, hogy próbáljanak meg felkelni mindennap reggel 6 órakor és fussanak 25 percet. Csinálják ezt fél éven (182 napon) keresztül és akkor majd azt fogják tapasztalni, hogy a testnevelési órákon nem fulladnak ki, ha hasonló feladatot kell végeznie az osztálynak.

Melyik feladatot vállalnánk szívesebben? Talán nem tévedés azt mondani, hogy az elsőt. Szívesebben ugrik valaki a "bizonytalanba", ha tudja, hogy csak egyszer kell végrehajtania a feladatot és megvan a siker. Azt viszont, hogy naponta reggel 6 órakor elkezdjük a futást és ezt 182 napon keresztül, ha esik vagy fúj a szél, ha hideg van vagy meleg, de rendszeresen megcsináljuk és az eredmény nem azonnal, hanem csak sokára jelentkezik, már lényegesen kevesebben vállalnák.

De miért van ez így? Emberi tulajdonság, hogy általában a gyors sikerre vágyunk. Szívesebben kockáztatunk, vállaljuk még a veszélyt is (természetesen a józan ész határain belül), ha egy csapásra sikert érhetünk el a cselekedetünkkel. Ezzel szemben nem szívesen megyünk bele olyan vállalkozásba, amely huzamos ideig tart és látványos, gyors sikerrel nem kecsegtet. Ez utóbbit unalmasnak, fárasztónak - sokszor hiábavalónak is - érezzük. Mindez azért van így, mert a sikert - úgy hisszük - csak akkor éljük át, ha mások ujjonganak, csodálkozó és bámuló arcot mutatnak tettünk látványán.

Vajon nem azonos az előbbivel - ha nem különb annál! - az az érzés, amely akkor tölt el bennünket, ha saját gyengeségünket, kényelemszeretetünket, lustaságunkat leküzdve életritmusunkat úgy irányítjuk, hogy képesek legyünk a napi, reggeli futófeladatot elvégezni?! És melyik az értékesebb? Nem vitás, hogy az utóbbi, azaz a napi futásdag elvégzése, hiszen a trambulínról való leugrás esetében csak egyszer mutattuk meg akaratérőnket és bátorságunkat, míg a másik esetben 182 alkalommal kellett legyőznünk - ugyancsak akaratérővel és bátorság-

gal - saját kényelemszeretetünket és gyengeségünket. Azaz, hogy mégsem 182 alkalommal, mert amikor már a harmincadik reggel kelünk fel, hogy az előírt időtartamot lefussuk, meglepődve tapasztalhatjuk; nem is olyan nehéz dolog ez, hozzászoktunk a rendszeres korai keléshez és a futáshoz!

Az akaratérő fejlesztésének ez a titka; rendszeres munkával olyan jó szokásokat kell magunkban kialakítanunk, amelyek megkönnyítik a további gyakorlást. Ha valaki 30 napon át hozzászokott a rendszeres korai keléshez és a futáshoz, annak már a 31. napon sokkal könnyebb lesz elvégeznie ezt a nem könnyű feladatot és a 182. napon szinte meg sem érzi a terhelést.

Mi ebből a tanulság? Az, hogy az akaratérő neveléséhez csak kezdetben kell "sok akarat", mert a továbbiakban már a szokás megkönnyíti a cselekvést! Ha tehát szokássá válik a testnevelés és sportolás, akkor nem kényszernek, hanem örömmel fogjuk érezni mindazt, amit kezdetben kényszernek, elviselhetetlenül nehéznek tartottunk. S ez is siker!

### A sportágak tanulásának utja

Biztos tehát, hogy a kevésbé jó adottság nagyobb szorgalommal pótolható; a céltudatos cselekvés legyőzi a türelmetlenséget; az akaratérő és a kellő bátorság rendszeres gyakorlással megszerezhető. Mindezekhez azonban még egy tényezőzt figyelembe kell venni: azt a sportágat fogjuk hamarabb és jobban megtanulni, amelyet a legjobban szeretünk, amelyik nekünk a legjobban tetszik. Hogy ez melyik lesz, az sok mindentől függ, például a testmagasságtól, mert valószínű, ha valaki alacsony, akkor szívesebben tornászik, ha viszont öles természetével kiemelkedik társai közül, akkor inkább a röp- vagy a kosárlabdázást fogja választani. Persze ez egyáltalán nem törvényszerű, hogy így legyen, csupán egyetlen a bizonyos: amit szeret az ember, azt akkor is csinálja, ha közben nehézségeket kell legyűrnie!

Azt már tudjuk, hogy egy-egy sportmozgás tanulásában nagyon gyors előrehaladásra nem számíthatunk, de ez nem is baj, mert maga a gyakorlás, az edzés is öröm lehet számunkra, hiszen azzal foglalkozhatunk, amit szeretünk.

Egyet jól jegyezzünk meg! Ha valamikor megtanultunk egy verset és a tanulás után vagy husz évig nem foglalkoztunk vele, nem is gondoltunk rá, akkor valószínű hogy elfelejtjük. Ezzel szemben, ha egyszer megtanultunk például uszni, akkor azt már az életben többé el nem felejtjük! Nehezebben tanulunk meg egy sportmozgást, mint valamilyen szöveget, de vegyük figyelembe, hogy egész életünkön keresztül birtokában leszünk az így megszerzett tudásnak, még akkor is, ha közben hosszú ideig nem foglalkozunk vele.

Miért van ez így? A legfontosabb ebben az a tény, hogy amikor egy sportágat ismerkedünk, akkor nem csupán az értelmünkkel fogjuk fel az ismeretanyagot, hanem egyuttal gyakoroljuk, tesszük is azt, amit megértettünk, így az az idegrendszerünkben és az izomzatunkban is rögződik. Minél gyakorlottabbá válik valaki egy sportágban, annál jobban "emlékeznek" az izmai annak mozgásanyagára.

Ez azonban a jó teljesítménynek csupán alapfeltétele. Gondoljuk meg, ahhoz, hogy valaki jól tudjon fogalmazni még nem elegendő az írás ismerete, mert a fogalmazást a kéz csupán végrehajtja, de az agy, az értelem végzi! Nincs ez másként a sportolásban sem! Hiába rugja jól valaki a labdát a pályán, ha nem érti csapatának játéktervét és ezért nem tudja figyelembe venni társainak tevékenységét, akkor sokkal inkább hátráltatja, semmint elősegíti a győzelmet. Éppen ezért a

sporttanulás sem korlátozódhat pusztán az izmok foglalkoztatására, a mechanikusan végzett gyakorlásra! Értelmesen, minden egyes gyakorlást jól átgondolva kell végezni a feladatokat, akkor emelkedik majd a teljesítmény.

### Önállóság a gyakorlásban

Ha valaki csak akkor és csak addig gyakorol, amikor és ameddig a "háta mögött áll" a tanárja vagy edzője, de ha nem utasítja vagy ellenőrzi senki, akkor abbahagyja azt, soha nem fog jelentősebb teljesítmény-emelkedést elérni. Éppen ezért a teljesítőképesség fejlődésének alapvető tényezője az önállóság. Mindazt, amit az órákon vagy edzéseken megtanultunk, önállóan, saját elhatározásunkból is gyakorolnunk kell, mert képességeink csak így fejlődhetnek optimális mértékben.

Nézzünk meg egy gyakorlati példát! Valaki megtanult távolt ugrani és elért 420 cm-t. Önmagával szemben azonban igényes és nem elégszik meg ezzel az eredménnyel, szeretne nagyobb távot ugrani. Ehhez a következők szükségesek:

- a futógyorsaság fejlesztése,
- a lábak izomerejének (elugróerő) fokozása,
- a technika fejlesztése.

Ha mindig csak távolt ugrik, fog ugyan fejlődni, de lassan és csak egy bizonyos határig. Ezt a határt csak úgy lépheti át, ha speciális gyorsasági (vágta) és izom-erő-fejlesztő gyakorlatokat végez. Mindezeket azért kell csinálnia, hogy erősebb terhelést kapjon a szervezete, mert akkor jobban fognak a képességei fejlődni.

Ha ugyanis a testünket optimális mértékben terheljük, akkor az alkalmazkodni fog a megnövekedett munkához. Jegyezzük meg, hogy terhelés nélkül nincs fejlődés, a tanulás bármely területéről legyen is szó! Fontos azonban, hogy egyszerre ne akarjunk túlságosan sokat végezni és hogy felkészüljünk a kissé egyhangu gyakorlásra is. Ezt úgy érhetjük el, ha

- a gyakorlás időtartamát és erősségét csak fokozatosan emeljük;
- pontosan meghatározzuk minden egyes gyakorlás alkalmával, hogy milyen gyakorlatból hányat fogunk végezni és azt következetes szigorúsággal meg is tartjuk.

Ha gyakorlás közben csüggedés venne erőt rajtunk, ne feledjük, hogy érzelmeinket magunk irányíthatjuk! Csak tőlünk függ, vajon az érzelmeink segíteni fognak-e vagy sem. Ezt a megállapítást egy kísérlet is igazolja.

Sportolókat arra kértek, hogy tartsák vissza a lélegzetüket ameddig tudják és közben bizonyos dolgokra gondoljanak, olyanokra, amelyek 1) a csüggedésüket fokozzák, 2) elterelik a figyelmüket a lélegzet visszatartásáról és 3) kellemessé teszik számukra a feladat elvégzését. Ezek a sportolók tehát háromszor végezték el ezt a próbát (természetesen mindig ugyanolyan pihent állapotban), csak közben háromféle dologra kellett gondolniuk. Az eredményeket a következő táblázat mutatja:

| Kísérlet-sorozat | Mire gondoltak közben?  | A lélegzet visszatartásának átlagideje |
|------------------|---|--|
| I.               | Azt kellett elképzelniük, hogy viz alatt fuldokolnak  | 1 perc 20, 3 mp                        |
| II.              | Fejben szorzási műveleteket kellett végezniük   | 1 perc 31, 3 mp                        |
| III.             | Azt kellett elképzelniük, hogy melegen süt a nap és egy szép tő partján heverészve, a madarak énekét hallgatják | 1 perc 37, 8 mp                        |

Milyen következtetést vonhatunk le ebből a kísérletről? Azt, hogy minél nehezebbnek fog fel valaki egy feladatot (lásd az I. kísérletsorozatot), annál könnyebben erőt vesz rajta a csüggedés és annál rosszabbul fogja elvégezni azt. Ha viszont egy nehéz feladatvégzés közben másra gondol (lásd a II. kísérletsorozatot), ez eltereli figyelmét a feladat nehézségeiről és teljesítménye emelkedik. A legjobb a helyzet akkor - amint ezt a III. kísérletsorozat is mutatja -, ha olyanra gondol, amely hangulatát, érzelmeit kedvezően befolyásolja. Amikor tehát elkezdjük a gyakorlást, ne az járjon az eszünkben, hogy "milyen nehéz is lesz azt a feladatot elvégezni", mert akkor valóban nehéz lesz és hamar elcsüggedünk. Sokkal helyesebb szívesen hozzákezdni, úgy örömmel fogjuk végezni és jobb eredményt is érünk el. Mindezt az érzelmeink tudatos irányítása teszi lehetővé számunkra. Érzelmeink irányítását azonban szintén meg kell tanulnunk, s ez összefüggésben áll az előbb leírtakkal (csak fokozatosan szabad az önmagunkkal szembeni követelményeket emelni).

### Mi a jó teljesítmény?

1900-ban a párizsi olimpián Bauer Rezső diszkoszvetésben, 40 méteren aluli teljesítménnyel lett első. 1976-ban Montrealban az olimpiai játékokon már 70 méter körüli eredmény kellett a győzelem megszerzéséhez, azaz majdnem a kétszerese a párizsi teljesítménynek. Vagy például 1934-ben az első atlétikai Európa-bajnokságon Szabó Miklós 1 perc 52 mp-cel nyerte a 800 méteres síkfutást, ugyanakkor 1969-ben a kilencedik ilyen bajnokságon Dieter Fromm, az NDK versenyzője már 1 perc 45, 9 mp-et kellett, hogy fusson a győzelemért, azaz ugy 50-60 méterrel megverte volna Szabó Miklóst.

Vajon azt mondhatjuk ezek után, hogy Bauer Rezső vagy Szabó Miklós teljesítménye jelentéktelen? Nyilvánvaló, hogy ilyesmit nem állithatunk, mert minden teljesítményt a maga korában, az akkori viszonyokat figyelembe véve kell értékelniük és méltányolniuk. Így az a lényeges, hogy például Szabó is és Fromm is Európa-bajnok lett, s ez mindkettőjük esetében rendkívül tiszteletreméltó teljesítmény.

De van-e valamilyen mérce, amelyhez a saját teljesítményünket viszonyíthatjuk? Ez olyan kérdés, amelyet alaposabban meg kell tárgyalnunk, mert több szempontból is értékelhetjük.

Az első viszonyítási lehetőség az, ha hasonló életkorú társaknak az országos teljesítményátlagát ismerjük és ehhez mérjük a saját teljesítményünket. A másik viszonyítási lehetőség a közvetlen, sportolói környezetünk teljesítménye. A harmadik viszonyítási lehetőség - s ez a legfontosabb - saját régebbi teljesítményünk szintje, azaz ilyenkor azt vizsgáljuk, vajon egy időszak - például egy tanév - alatt fejlődünk-e, s ha igen, mennyit?

Mindhárom viszonyításban a közös az, hogy a teljesítmény alapvető jellemvonasaként a fejlődést jelöli meg (egyébként a tanulás, gyakorlás természetes velejárója ez), továbbá mindegyik csak a saját korosztály teljesítményszintjeit veszi alapul. A testnevelésnek és sportnak, de az iskolai tanulás egészének a lényegét éppen az képezi, hogy "holnap többet kell tudnom, mint ma", vagyis az idő múlásával a tudásnak gyarapodnia kell.

Már említettük, hogy nem születünk egyformán, különbözünk egymástól, de a fontos mégis a szorgalom, a tanulással, gyakorlással hasznosan és rendszeresen eltöltött idő. Lehet, hogy kisebb a testsúlyunk, mint a társunké és ezért ő fogja kezdetben messzebbre lökni a súlygolyót, de ezt a "hátrányunkat" jobb technikával kiegyenlíthetjük és így tovább. Sokféle módon segíthetünk magunkon, ha van bennünk akarat!

Törekedjünk tehát állandóan arra, hogy tulszárnyaljuk saját legjobb teljesítményünket! Másképpen ezt úgy is meg lehet fogalmazni, hogy az igényünknek valamivel meg kell haladnia a képességeinket. Mit jelent ez? Csupán annyit, hogy nem elégszünk meg azzal, amit adott pillanatban tudunk, amire pillanatnyilag képesek vagyunk. A fejlődés azonban nem végtelen, mert korlátot állítanak neki a fiziológiai tényezők, s ezen tullepni nehéz, ehhez már olyan speciális edzés kell, amelyet csak sportegyesület tud biztosítani.

Amikor önmagunkkal szembeni igényeinket megfogalmazzuk, mindig jusson eszünkbe Arany János szép és igaz verse:

"Előtted a küzdés, előtted a pálya,  
Az erőtlen csügged, az erős megállja,  
És tudod: az erő micsoda? - akarat,  
Mely előbb vagy utóbb, de borostyánt arat!"



# TÁJÉKOZÓDÁS



NEMZETKÖZI KONFERENCIA  
AZ ÉLETMÓD ÉS MŰVELŐDÉS KÉRDÉSEIRŐL

1977. augusztus 29-31-én Életmód és művelődés címmel a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat nemzetközi konferenciát rendezett Salgótarjánban. A tanácskozás részben folytatása volt azoknak a konferenciáknak, amelyeket a TIT 1971-ben, illetve 1974-ben rendezett a szabadidő és a művelődés kérdéseiről. Részben viszont minőségi változást jelentett az előzőkhöz képest, mivel nagyobb hangsúlyt helyezett az elmélet és gyakorlat összefüggéseinek feltárására, s a különböző szaktudományok gazdagítása mellett közvetlenebbül kívánta szolgálni a gyakorlatot.

A konferencián 45 külföldi (amerikai, csehszlovák, finn, kanadai, lengyel, NDK-beli, NSZK-beli, osztrák, olasz, román, svéd, szovjet) és 127 magyar elméleti és gyakorlati szakember vett részt. A külföldiek közül elsősorban az NDK-beli és amerikai vendégek foglalkoztak az életmód és a testkultúra kapcsolatával. Magyar részről ketten, Takács Ferenc és Földesiné Szabó Gyöngyi képviselték ezt a problémakört.

A konferencia tézisei

A konferencia tezisei az alábbiak voltak:

1. Életmódjukat az emberek több-kevesebb tudatossággal és viszonylagos autonómiával, társadalmi helyzetük szerint különböző szükségleteik kielégítésére konzisztens vagy esetleges rendszerbe szervezik. Ennek megfelelően (csak a legfontosabb tevékenységi területeket sorolva fel) az életmód fogalomkörébe sorolható az anyagi és szellemi javak fogyasztása, az élet fenntartásának alapvető tevékenysége a munka, a családi élet, a gyermeknevelés, az emberek közötti érintkezés, a társas élet, a közélet.

2. Művelődésen egy adott társadalomban használatos kultúra elsajátításának és gyakorlásának teljes folyamatát értjük. Ez felöleli az életmód különböző területeire vonatkozó ismeretek tudattartalmának elsajátítása mellett a különféle tárgyak használatának megtanulását, valamint a társadalomban való élés feltételét képező különböző viselkedésformák elsajátítását is.

3. A művelődés tehát tevékenység, az életmód integráns része, minthogy az életmód ebben az összefüggésben nem egyéb, mint - változó részarányban - a kultúra elsajátítása, gyakorlása, továbbfejlesztése és átadása. Ez az összetettség az életmód problematika megértésében nem egyszer okoz nehézségeket. Minden tevékenységnek, ezért az életmód egészének is megvan a művelődési dimenziója.

4. A tevékenységeket különböző dimenziók mentén csoportosíthatjuk. A kifejlesztett életmód- és művelődés-koncepció alapján nem indokolt a hagyományos felosz-

tást (munkaidő-szabadidő) elméleti érvényűnek kezelni, annak ellenére, hogy az életmód egyik általános dimenzióját az adja, hogy a tevékenységek időben mennek végbe.

5. A kultúra elsajátítása, azaz a művelődés, e tág fogalomban a születéstől a halálig tartó megszakíthatatlan folyamat. A társadalom minden tagja számára ennek különösen intenzív szakasza a gyermekkor, valamint az életpályának azok a periódusai, amikor az egyén biológiai fejlődése során jellegzetes változásokhoz jut el, továbbá a külső tényezők vagy a saját elhatározás következtében az életmódban, életvitelben bekövetkező nagyobb változások időszakái.

6. A művelődés természetesen nemcsak a nagyobb változások időszakára koncentrálódik. Ezekben a közbeeső periódusokban az egyént kívülről érő impulzusok mellett különösen nagy szerepe van annak, hogy egyfelől az egyén mennyire internalizálta a folyamatos művelődés igényét, másfelől - ami ennek elválaszthatatlan kiegészítője - mennyire építette be a folyamatos művelődés különféle formáit szokásrendszerébe, életpályájába.

7. A művelődés mindig társadalmi közegben megy végbe és az életmódban csapódik le. Csak az a műveltséganyag tartalmaz, ami realizálható az életvitelben. Ugyanakkor ezt a realizálást igen tágan kell érteni. A tevékenységben realizálódó kultúra mellett ide kell értenünk azt is, ami a kommunikáció során hasznosul, ami az egyénnek valamilyen társadalmi közegben presztizst ad. A művelődés és annak realizálódása egyes esetekben időben elszakadhat egymástól. A társadalmi közeg pozitív vagy negatív formában mindig visszaigazolja az egyén kulturális magatartását, s ezzel befolyásol, ösztönöz vagy visszatart.

8. A művelődésnek vannak univerzális intézményes formái. Ilyenek a család, a gyermekintézmények, az oktatási intézmények, a munkahely, az állami intézményrendszer és a társadalmi szervezetek, valamint a tömegkommunikációs eszközök. A közművelődés speciális intézményrendszere ezek kiegészítője.

9. Az alapvető intézményes formák kultúraátadó szerepüket az egyén aktív részvételével, tevékenységein keresztül látják el. Az elsajátított kulturát az egyének életvitelük során munkatevékenységükben, családi életükben, munkatársi és informális kapcsolataikban, közéleti tevékenységükben és a felsorolt szférákon kívül esetlegesen önként, kedvtelésből végzett tevékenységeikben gyakorolják, fejlesztik tovább és adják át másoknak.

10. Egy társadalom demokratizmusának próbaköve az, hogy elvileg elkötelezett abban, kivétel nélkül minden állampolgárát a folyamatos művelődésre ösztönözze, s ennek intézményes kereteit megteremtse. Többnyire azonban nem elegendő az a határfok, ahogyan ezt az intézményrendszer jelenleg biztosítani tudja.

11. A fejlődés szempontjából, minthogy a munkának kiemelkedő szerepe van az életmód egészének formálásában, a legnagyobb szerepet a munkahelyek és az oktatási intézmények játsszák. Ezek modernizálásának és minőségi követelményei megjavításának, a lakáshelyzet javításának és az életvitel egyéb materiális feltételei fejlesztésének tulajdonítjuk. Mindez értelemszerűen magába foglalja az emberek, a közösségek folyamatos és az intézményrendszerek és a materiális feltételek alakulásával egyidejű megváltozását, amely a kölcsönhatás révén feltétele is, ösztönzője is, a közösség egyes tagjai művelődésének, ismeretei bővülésének, magatartásformái gazdagodásának.

12. Az élet változásai által provokált kulturális változások nem mindig konfliktusmentesek, s szinte sohasem problémamentesek. S ezeknek a konfliktusoknak, problémáknak a megoldására gyakran nem elegendők azok az erők, amelyek a változás helyén eleve rendelkezésre állnak.

A kulturális intézményrendszer csak úgy tudja betölteni feladatát, ha időben felismeri az életmódban bekövetkező összes változást, számbaveszi ezek művelődési velejáróit és rugalmasan segít a fejlődés harmonikusabbá tételében.

#### A konferencia szekcióinak vitakérdései

A konferencia résztvevői négy szekcióban vitatták meg az életmód és a művelődés viszonyának dialektikus kölcsönhatásait, gyakorlati tapasztalataikat és jövőbeni tennivalóikat:

- I. Életmód - tevékenység - művelődés
- II. Életmód - közösség - művelődés
- III. A művelődési szervezetek és intézmények lehetőségei, módszerei az életmód alakításában.
- IV. A műveltségi területek és tartalmak, valamint az életmód összefüggései. Az egyes szekciókban a következő tézisek szabtak irányt a vitának:

##### I. Életmód - tevékenység - művelődés

1. Mit jelent a kutatásban és művelődéspolitikában az a felfogás, amely minden tevékenységnek művelődési dimenziót tulajdonít?

2. Melyek azok a társadalmi-gazdasági és melyek az individuális fordulópontok, amelyek a művelődés dinamikus változásait idézik elő?

3. A tevékenységek időben történnek, eltérő művelődési tartalommal és funkcióval. Ennek alapján hogyan kell értelmezni az eddig alkalmazott ún. szabadidő kategóriát?

4. Milyen a viszony általában és különféle konkrét összefüggésekben a kultúra elsajátítása és gyakorlása között?

5. Hogyan kell az intézményes kultúraátadó formáknak összhangba hozni a hagyományos kezdeményező funkciójukat a változások okozta új feladatok rugalmas ellátására irányuló tevékenységükkel?

##### II. Életmód - közösség - művelődés

1. Hogyan hatnak korunk legfontosabb folyamatai (a viszonylag gyors gazdasági fejlődés, a gyors ütemű iparosodás és azzal együttjáró műszaki fejlődés, a mezőgazdasági termelés átalakulása és viszonylagos sulyának csökkenése, a faluból a városba áramlás, az urbanizáció, a faluváros, valamint a fizikai és szellemi munka közti különbség csökkenése) a műveltség társadalmi értékelésére, illetve gyakorlati kiszélesedésére. Milyen a műveltség szerepe az adott társadalom társadalmi értékelésében, illetve a gyakorlati megvalósításban?

2. A fenti folyamatok általában nagyszabású átrétegződéssel járnak együtt. Hogyan hatnak ki ezek az egyes főbb társadalmi rétegek az értelmiségiek, a munkások, a parasztok művelődésére?

3. Milyen különbségek vannak a műveltség tekintetében a főbb társadalmi rétegek között

- a műveltség értékvoltának megítélésében,
- a műveltség elsajátításának és gyakorlásának lehetőségei és korlátai tekintetében,
- a lehetőség kihasználásában,
- a műveltség és gyarapítása konkrét és azonnali vagy csak általános perspektivikus objektív érdek voltában,
- az objektív érdek szubjektív felismerésében?

4. A társadalmi-gazdasági változások erőteljesen befolyásolják a családok (biológiaián túlmenő) funkcióit és vele együtt a családokon belüli munkamegosztást. Hogyan hat ez a változás főbb társadalmi rétegenként

- a művelődés értékékként való megítélésére és átadására a férfiak, a nők, a gyermekek és az idősek esetében,
- melyek a főbb társadalmi rétegekben a legerősebb motiváló tényezők a műveltség értékékként való megítélésére és ennek megfelelő kezelésére?

5. Milyen különbségek vannak főbb társadalmi rétegenként az iskola megítélésében és a tanulás lehetőségeiben, valamint az iskolában a műveltség megalapozásában és gyarapításában; mi történik a társadalmi rétegekhez tartozásból származó különbségek, hátrányos következmények csökkentésére?

6. Hogyan hatnak ki a munka jellegének, követelményeinek és körülményeinek különbségei a főbb társadalmi rétegeknél az "önmegvalósítás" lehetőségére és ezzel összefüggésben a művelődés értékékként való megítélésére? Mennyiben lehet a tulajdonképpeni célt (a munka alkotó voltát) a munka és annak körülményei feletti rendelkezés, illetve az abba való beleszólás révén közvetve közelíteni, és mi ebben a műveltség szerepe?

7. Milyen a munkahelyi csoportok szerepe a munkakultúra, a munkamorál, a társadalmi értékítélet és benne a műveltség értékvoltának átadásában? Melyek a munkahelyi csoportok jellegzetes új vonásai általában és speciálisan a szocialista brigádoknál a műveltség kapcsán; mennyiben alakult ki a műveltség iránti belső igény, és mik ennek fejlesztésének lehetőségei és korlátai; hogyan jelentkezik és hogyan értelmezendő a munkahelyi csoportokban a közösség hatása?

8. Milyen szerepük van a különböző szomszédsági, baráti, rokon, szórakozási, tanulási, művelődési, sportolási, politikai, mozgalmi csoportoknak, közösségeknek, kluboknak a művelődési igények felkeltésében és kielégítésében? Hogyan működnek e tekintetben a kifejezetten művelődési célú és a nem ilyen rendeltetésű, de közvetve ilyen irányba is hatást kifejthető informális közösségek; milyen hatása van a negatív közösségeknek?

9. Milyen feltételek közt válik a műveltség közösségteremtő erővé?

10. Milyen szerepe van a művelődésnek a társadalmak homogénabbá, illetve differenciáltabbá válásában?

### III. A művelődési szervezetek és intézmények lehetőségei, módszerei az életmód alakításában

1. Hogyan lehet értelmezni a művelődési intézmények és szervezetek rendszerét, e rendszer feladatait és működését az életmód alakításában?

2. Lehet-e együttműködési igényt támasztani a művelődési intézményekkel és szervezetekkel szemben, illetve szükség van-e integrációjukra az életmód alakítása érdekében?

3. Milyen művelődési intézmények és szervezetek játszhatnak szerepet az életmód alakításában, ezek rendszerre szerveződnek-e?

4. Van-e az iskolának életmódalakító szerepe?

5. Az iskola és az iskola utáni művelődés intézményei, szervezetei milyen feltételek között kapcsolódhatnak egymáshoz az életmód alakítása érdekében? (Tömegtájékoztató, művelődési házak, könyvtárak, muzeumok.)

6. Milyen a művelődési intézményrendszer és a művelődési szervezetek működési formáinak viszonya a társadalomban végbemenő strukturális változásokhoz: a társadalmi átrétegződés folyamatához, a gazdasági szerkezet változásaihoz, a településszerkezet átalakulásához.

7. Hogyan határozzák meg ezek az életmódalakító változások a művelődési intézmények és szervezetek feladatait, működésüket és munkamegosztásukat?

8. Szükség van-e a művelődési szerkezet megváltoztatására a társadalmi változások hatására?

9. Milyen eszközök és módszerek állnak a rendelkezésre az életmód pozitív vonásainak kiválogatására és elterjesztésére, illetve a tudatos életmódalakításra a művelődési intézmények és szervezetek tevékenységi keretei között?

#### IV. A műveltségi területek és tartalmak, valamint az életmód összefüggései

1. Hogyan alakul a különböző társadalmi rendszerekben, formákban, rétegekben, csoportokban a különböző műveltségi területek (a tudomány, a művészet, az ideológia, a technika, a normák, a szokások, a viselkedés stb.) egymáshoz való viszonya?

2. Milyen szerepet játszanak a különböző műveltségi tartalmak az anyagi javak termelésénél, a társadalmi viszonyok megváltoztatására vagy megtartására irányuló cselekvésnél? Hogyan vannak jelen az életmód egyes elemeiben? Milyen tevékenységekben realizálódnak a különböző műveltségi tartalmak, és hogyan befolyásolja megvalósulásukat a tartalmak minősége?

3. Hogyan alakul a különböző műveltségi tartalmak közhasználatúsága? A különböző társadalmi rendszerekben kikhez, milyen formában, milyen minőségben jutnak el a műveltségi tartalmak?

4. Milyen szerepük van a műveltségi tartalmaknak az átlagember világgépnek formálásában és az életminőség érzékelésében? Hogyan szabályozzák a társadalmi adottságok és az emberi képességek közötti feszültséget? Milyen szerepet játszanak és játszhatnak az önmegvalósítást elősegítő életmód kialakításában?

5. A különböző mineműségű és minőségű műveltségi tartalmak "használatánál" milyen szerepe van a világgépnek, a világnézetnek, a meggyőződésnek? Hogyan segíti vagy akadályozza a műveltségi tartalmak "használatát" a mennyiségi, a teljesítményelvű szemlélet? Milyen tartalmak és minőségek realizálódnak a negatív kultúrákban?

6. Mennyire növesztett gyökeret az autonóm művészet és tudomány a mindennapi életben, mennyire befolyásolja a tömegek magatartását? Milyen szerepet játszik a mindennapi élet nyelvére lefordított tudomány és művészet? Hogyan hatnak a tudomány és a művészet "közhasznu" formái ugyanezen műveltségi tartal-

mak autonóm formáira? Hogyan válnak vagy válhatnak a tudomány és a művészet "közhasznu" változatai különféle (vallási, kábítószere-jellegű, pusztán gyakorlati hasznu) pótlékokká?

7. Hogyan befolyásolják a műveltségi tartalmak terjedését, befogadását és hatását az iskola, a család és a munkahely, a különböző intézmények és közösségek, a tömegkommunikációs eszközök, a divatok, az utazás, a szórakozás, a játék?

8. Milyen problémát okoz a hagyományok és a szokások folytonosságának megszakadása, az életformát váltók "átmeneti életmódja" a különböző műveltségi tartalmak "használatában"?

\*

Az életmód testkulturális problémái rendkívül perifériásan fogalmazódtak meg, mind a konferencia téziseiben, mind az egyes szekciók vitakérdéseiben. Ez visszalépést jelentett az előzőkhöz képest, hiszen az 1974-es konferencián Szabadidő és testkultura címmel önálló szekció működött.

Ugyanakkor valamennyi szekcióban több olyan vitakérdést találtunk, amelyhez - annak ellenére, hogy nem kizárólag sportvonalhozású volt - kapcsolódhattak volna a testkultura iránt érdeklődők. Ez sajnos nem történt meg. A konferencián a testkultura és életmód összefüggéseinek problémaköre viszonylag háttérbe szorult. Megítélésem szerint ez egyaránt mulott a szervezőkön és a résztvevőkön.

Egyrészt jó lett volna, ha a konferencia Szervező Bizottsága több, sporttal foglalkozó szakembert hívott volna meg. (Különösen feltűnő volt a sportszervezetek és intézmények képviselőinek hiánya a III. szekcióban.) Másrészt kívánatos lett volna, hogy a közművelődés különböző területein (ifjúságkutató intézetek, művelődési központok, népművelési intézmények) dolgozó résztvevők is szükségesnek tartásák, hogy a testkultura az életmód szerves részévé váljék.

### A szekciók munkájának ismertetése

A szekciók vitakérdései nem orientáltak egyértelműen. Tul tág volt az egyes szekciók programja, átfedések voltak a szekciók tézisei között, így nem volt könnyű eldönteni, melyik szekciót válasszuk. Végül a II. szekció munkájában vettünk részt. Beszámolómban e szekció tevékenységét ismertetem részletesen, a többiéről rövid áttekintést adok.

#### I. szekció: Életmód - tevékenység - művelődés

Vitavezetők: Cseh-Szombathy László, a Szociológiai Intézet osztályvezetője  
Szántó Miklós, a Szociológiai Intézet tudományos főmunkatársa

A szekció tézisei nem bizonyultak hatékonyaknak, mivel nem határolták el eléggé a többi problémától azokat a sajátos kérdéseket, amelyek meghatározóak az életmód - tevékenység - művelődés - összefüggéseinek elemzésénél.

A 8 országból érkező 23 hozzászóló a legkülönbözőbb oldalról (közgazdaságtan, tervezés, népművelés, pszichológia, pedagógia, szociológia stb.) közelített a témákhoz. A sokféleség sok fajta tapasztalat cseréjére adott lehetőséget, de legtöbbször csak az általánosság szintjén.

A mondanivalók elméleti és módszertani kérdések, valamint az életmódalakítás problémái köré csoportosultak.

Az elméleti kérdések középpontjában a tevékenység fogalmának meghatározása és kategorizálása állt. A szekcióülés a tevékenység multidimenzionális meghatározását fogadta el, amely szerint a tevékenység nem egyszeri, alkalmi, szükségletkielégítő fizikai aktus, hanem ismétlődő, többlépcsős ún. társadalmi tett, amely mögött felsorakoztathatók azok a meghatározók is, amelyek alapján az emberek a tevékenységi formák között választhatnak.

A tevékenységet többféle módon csoportosították a résztvevők, s fontosnak tartották, hogy saját felosztását senki ne erőltesse másra.

Vita alakult ki még az életmód - életkörülmények és életmód-személyiség kölcsönhatásairól. E téren a multhoz képest megtorpanást figyelhetünk meg, miután a konkrét normák kiválasztásának folyamatáról nem volt szó.

A módszertani kérdések közül a technikák filozófiai előfeltételei és metodológiai következményei kaptak hangsúlyt, s felmerült még a mutatók és a mutatórendszerek kialakításának problémaköre is.

Az életmódalakítás lehetőségeit elemezve a tervezés és a tudatosság jelentőségét emelték ki a hozzászólók.

A sporttevékenység életmódban betöltött szerepét a viták során csupán az NDK-beli kollegák érintették.

## II. szekció: Életmód - közösség - művelődés

Vitavezetők: Huszár Tibor, az ELTE tanszékvezető tanára  
Mód Aladárné, a Statisztikai Hivatal nyugdíjasa

Ebben a szekcióban a csoport és közösség közötti viszony a közösségek intézményesítése, az életmódot meghatározó értékek és a társadalmi rétegek közötti kulturális különbségek álltak az érdeklődés középpontjában. Négy országból, 17 hozzászólás hangzott el.

A csoport és közösség viszonyát főként gyakorlati szempontból vizsgálta a szekcióülés. Nagy visszhangot keltett László-Bencsik Sándor hozzászólása. Az ismert író arról beszélt, hogy egy csoport (pl. egy szocialista brigád) nem azáltal válik közösséggé, hogy tagjai szervezeten - munka után - eljárnak együtt művelődni, szórakozni, hanem a tagok kölcsönös egymásra hatása teszi azzá. Mindenkiben van olyan művelődési érték, amely társai számára hasznos. Mindenki professzora valaminek, de ezek az értékek csak jó közösségekben kerülnek napfényre. A későbbiekben, László-Bencsik érdeklődésünkre elmondta, hogy míg egyfelől a sport jelentős közösségteremtő tényező a szocialista brigádokban, másfelől az utóbbi években e közösségekben csökken a sport társadalmi presztízse.

A közösségek intézményesítésének veszélyeire többen hívták fel a figyelmet. Ráműtött arra, hogy amíg a mindennapi élet szükségletrendszerre és a spontán érdeklődés tart össze egy közösséget, addig az gyakran élőbb, mintha szigorú rendszerint, kötött programokat terveznek számára. Új típusú együttműködésre van szükség az intézmények és a közösségek (individuumok) között. Ennek egyik előfeltétele az intézmények által használt módszerek felülvizsgálása.

Az életmódot meghatározó értékek elemzésénél összemósódott két kérdés. Az egyik: mennyire értékmentes a szociológiai kutatás, a valóság megismerésének folyamata. A másik: milyen értékek határozzák meg a közművelődési prog-

ramot. Abban egységes volt a szekcióülés álláspontja, hogy a szociológiai kutatásnak a valóságos helyzetről kell képet adni, s ez a folyamat tartalmaz értékelő elemeket. Nézetkülönbség volt viszont abban, hogy milyen a normák, célrendszerek kvalifikációs szintje, a "külső" beavatkozás és az önalakítás aránya.

A társadalmi rétegek közötti kulturális különbségek értékelésénél a résztvevők hangsúlyozták: tudatában vannak annak, hogy az egyforma műveltség "értelmiség utópia". Nem az a probléma tehát, hogy a műveltségi szint nem azonos valamennyi csoportban, közösségben, hanem az, hogy a kulturális különbségek ma még túl nagyok az egyes társadalmi rétegek között. A jövedelmek viszonylagos emelkedése nem jelenti azt, hogy a kedvezőbb anyagi helyzetbe kerülő társadalmi csoportok kulturális igénye automatikusan megnő. A fő feladat: megtalálni azokat az utakat, megoldásokat, amelyek segítségével megszüntethetjük ezeket az ellentmondásokat.

A sportra és testkulturára vonatkozó hozzászólások részben a társadalmi rétegek közötti különbségek (Földesiné Szabó Gyöngyi) részben az életmódot meghatározó értékek (Takács Ferenc) témaköréhez kapcsolódtak.

Földesiné Szabó Gyöngyi hozzászólásának lényege a következőkben foglalható össze:

A tézisek közül ahhoz a kérdéshez kapcsolódott, hogy milyen műveltségbeli különbségek vannak a főbb társadalmi rétegek között. A különbségeket a testkultúra, azon belül az élsport területén mutatta be:

A legutóbbi időkhöz még a szűkebb szakmai körökben is az a kép élt a versenysportról, hogy az egyike a legdemokratikusabb területeknek. Egyformán nyitott minden társadalmi réteg számára, s az élvonal elérését a sportban nem befolyásolja a társadalmi réteghez tartozás. Más szociológiai tényezők (pl. lakóhely, családi állapot stb.) inkább hatnak a sportolásra.

A közelmúltban minthogy 20 sportágban az élsport szociológiai jellemzőit vizsgáltuk a Testnevelési Főiskola Kutatóintézetében. A kutatás még folyamatban van, de részeredmények már rendelkezésre állnak. Az empirikus adatok nem támasztották alá a versenyzők társadalmi származásáról kialakult képet. Az élvonalbeli versenyzők (N = 482) megoszlása %-ban az apák társadalmi rétegződése alapján a következő:

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| vezető állású értelmiségi           | 8,1  |
| magasan kvalifikált szakember       | 15,1 |
| középszintű szellemi dolgozó        | 21,2 |
| szakmunkás (iparban)                | 31,5 |
| betanított munkás (iparban)         | 2,5  |
| segédmunkás (iparban)               | 2,1  |
| szakmunkás (mezőgazdaságban)        | 2,7  |
| betanított munkás (mezőgazdaságban) | -    |
| segédmunkás (mezőgazdaságban)       | -    |
| önálló kisiparos, kereskedő         | 1,5  |
| önálló szellemi foglalkozásúak      | 1,0  |
| nyugdíjas                           | 6,4  |
| meghalt                             | 2,5  |
| nincs válasz                        | 5,4  |

A csaknem félezer élsportoló (nagyrészt válogatott versenyző) 45,4 %-a szellemi dolgozók családjából, értelmiségi környezetből származik!

A sportágak között e tekintetben az alábbi eltéréseket találtuk: a szellemi dolgozók gyermekeinek aránya vitorlázásban, vívásban, tornában és sportlövészetben a legmagasabb, míg a fizikai dolgozók gyermekeinek aránya súlyemelésben, atlétikában és birkózásban a legmagasabb.

Néhány sportágban összehasonlítottuk a serdülő, ifjúsági és felnőtt versenyzők társadalmi rétegződését. A birkózás kivételével, az összes többi vizsgált sportágban a szellemi dolgozók gyermekeinek részaránya emelkedik ki.

A kapott eredmények elgondolkodtatóak. A feltárt jelenséget még nem tudjuk egyértelműen magyarázni. Valószínű azonban, hogy megváltozott a sport társadalmi presztízse, s átalakultak a sportolás motivációi. A felnőtt lakosság szükségletrendszere még nem, de érték- és normarendszere - társadalmi rétegenként eltérő mértékben - módosult.

A testkultúra társadalmi helyzetétől függetlenül a sporteredmények szempontjából is káros, ha az élsport utánptótlása egyoldalú. Vizsgálataink remélhetőleg felhasználhatók lesznek a versenysportra vonatkozó társadalmi döntések előkészítésében.

Takács Ferenc hozzászólásából a következő gondolatokat idézem:

... "A régi hagyományos nagycsalád keretei között hazánkban nem volt helye és szerepe a testkulturális tevékenységnek. A feudális termelési mód jellegéből adódóan a korabeli munka erősen igénybe vette a fizikumot, napkeltétől napnyugtáig. Nem is ismerték a mozgásszegénység okozta betegségeket (infarktus, aszténia, különböző deformitások stb.). Ebben a korban nincs értéke önmagában - sport formájában - a fizikai teljesítménynek, hiszen ekkor közvetlenül értékévé válhatott a testi erő és állóképesség: buzává, kukoricává, felszántott, megkapált földdé és így tovább. A verseny itt arra ment ki, hogy "vágok olyan rendet mint te..." Enyhén szólva illetlenség lett volna dologidőben - ami akkoriban 16-18 óra volt - mezre vetkőzve ugrálni, sportolás címén. Legfeljebb évente néhányszor a hagyományos ünnepi népi játékokon került elő a versengés (kódobálás, hordóemelés, póznamászás stb.), vagy esetleg a kocsmában kelt lábra a "magyar virtus". Ehhez járult még hozzá az askétikus életvitelt szorgalmazó katolikus vallás. Így aztán érthető, hogy hosszú évszázadok hagyományaként a családi életnek még a perifériájára sem kerülhetett nálunk a testkulturális tevékenység bármely formája. A mai, munkássá vált, de eredendően falusi viszonyok között felnőtt emberek családjában is ez a helyzet, hiába laknak városban.

A polgári családokban legfeljebb "uri passzió" volt a sport valamelyik divatos formája, de az életmód részévé itt sem vált (a kispolgári családokban különösen nem). Kosztolányi jól jellemzi ezt a magatartást az Uriasszony című versében: "Uszik, repül és ritmikus tornára jár ... Mindent abbahagy". Igen, ez az "abbahagyás" a jellemző - tisztelet a kivételnek - a hazai testedzési szokásokra és mozgalmakra. Nincs komoly tradíciója a rendszeres testmozgásnak a legfontosabb primér közösségben, a családban. Más a helyzet például a finnknél, a cseheknél vagy a németeknél. Most már az sem lehet vigasz - régen sem volt az -, hogy mi viszont jobban szereplünk az olimpiákon, a nagy világversenyeken. Ugy tűnik, ez már a múlt. Átéltük (és túléljük!) legutóbb a "montreáli diétát" (4 arany) és lehet, hogy még újabb "böjt" vár ránk. De most már nem "dől össze a világ". Ahogy megszoktuk a "tiz aranyat", úgy megszokjuk majd a kevesebbet is. A lényegen ez mit sem változtat - régen sem változtatott -, vagyis: a lakosság egészséges

testedzésének színvonalán. Lassan megérzik az emberek ez utóbbi fontosságát, s egyre többen vannak, akik nem az aranyérmeket, hanem fiaiknak, lányaiknak és - ritkábban - önmaguknak zöldövezeteket, játszótereket, sportpályákat, tornatermet, uszodákat reklamálnak. Ez a szemléletváltozás minden propagandánál többet ér, különösen akkor, ha általánossá válik. Ezt kellene tudatosítani és ezt kellene állami és politikai (sportpolitikai) eszközökkel irányítani, szorgalmazni."...

### III. szekció: A művelődési szervezetek és intézmények lehetőségei, módszerei az életmód alakításában

Vitavezetők: Csoma Gyula, az Országos Pedagógiai Intézet osztályvezetője  
Fukász György, a Zeneművészeti Főiskola tanszékvezető egyetemi tanára

A III. szekció vitái voltak a legélénkebbek. Öt országból 30 hozzászóló fejtette ki nézeteit az életmód és művelődés kölcsönös kapcsolatáról, az oktatási intézményrendszerek életmódalakító hatásáról, valamint az intézmények közötti integráció lehetőségeiről és szükségességéről.

A szekcióülés résztvevői egyetértettek abban, hogy nem csupán a művelődés hat az életmódra, hanem az életmód is befolyásolja a művelődés alakulását. Feladatként e kölcsönhatás mechanizmusának sokoldalubb feltárását jelölték meg.

Az oktatási intézményrendszerekről megállapították, hogy azok nem mindig tartanak lépést a társadalmi igényekkel, ezért nem képesek megfelelő szerepet játszani az életmód formálásában. Hatékonyabbakká csak akkor válnak, ha a funkciójuk a gyakorlatban nem szűkül le a "termelők" képzésére, hanem széleskörű műveltséggel rendelkező embereket nevelnek. Ennek érdekében pontosabban, részletesebben kellene taglalni tennivalóikat, feladataikat.

Az intézmények integrációja azért került napirendre, mert a határterületek átfedik egymást és a közös cél eléréséhez elengedhetetlen az együttes munka, a kooperáció. Többen aláhúzták, hogy nem szabad fetisizálni az együttműködést, de az átfedéseket sem. Alapelvként kell szem előtt tartani, hogy az intézmények munkájában veszélyesebbek a "fehér foltok", mint az esetleges túlzott integráció.

A sportszervezetek és intézmények életmódalakító lehetőségeiről és módszereiről sajnos nem esett szó. Igen meggyőzően beszélt viszont a testkultura fejlesztésének szükségességéről a magyar származású Egyesült Államok-beli Alen Viktor Sapura. Rámutatott arra, hogy a testkulturát nem szabad mereven elválasztani a szellemi művelődéstől.

### IV. szekció: A műveltségi területek és tartalmak, valamint az életmód összefüggései

Vitavezető: Vitányi Iván, a Népművelési Intézet igazgatója

A legnehezebb helyzetben a IV. szekció volt, mivel a szociológia még nem dolgozott ki módszereket a művelődési tartalmak vizsgálatára. Kiindulópontként az a tény szolgált, hogy a társadalomban élő emberrel szemben a műveltség terén is egyre növekednek a követelmények. A művelődésen belül a műveltségi területek és tartalmak érvényesülése biztosítja, hogy az emberek sokoldaluan képzetek és tájékozottak legyenek, el tudjanak igazodni a világ dolgaiban és maguk is formálják környezetüket.

A művelődési területek és tartalmak témakörén belül a résztvevők megvitatták a művelődés mennyiségének és minőségének, az életmód és művelődés kölcsönhatásainak és az intézmények funkcionálásának kérdéseit.

A hozzászólók utaltak arra, hogy a művelődés mennyiségi mutatói gyakran elfedik a művelődés tartalmi problémáit. Értelmezték az e területen használt fogalmakat, valamint a kulturális területek (tudomány, művészet, etikai magatartásformák stb.) és tartalmak viszonyát az objektív valósághoz.

A szekcióülés megkülönböztette a "szocialista életmód" és az "életmód a szocializmusban" fogalmát. Az első integratív jellegű normatív rendszer, a második tapasztalati jellegű, de nem integratív. A művelődés funkciója: elősegíti, hogy az életmód a szocializmusban szocialista életmóddá váljék.

Élénk vitát váltott ki a kulturális intézmények funkcionálásának összehasonlítása a különböző társadalmi rendszerekben. Többen úgy látták, hogy a szocialista országokban a művelődési intézményekben sok gondot fordítanak a közvetített kultúra tartalmára, színvonalára, míg a polgári társadalmakban a fő cél az intézmények folyamatos, "nagyüzemi" működtetése. A tapasztalatcsere, egymás módszereinek megismerése mindkét tábor számára hasznosnak bizonyult.

\*

A konferencia tapasztalatait összegezve, megállapíthatjuk, hogy az életmód és a testkultúra összefüggéseiről viszonylag kevés új ismeretet szereztünk. Részvételünket mégis hasznosnak ítéljük. Egyrészt bepillantást nyertünk az életmódkutatás szerteágazó területeire, s ez előfeltétele annak, hogy hatékonyan együttműködhessünk az életmódkutatókkal. Másrészt sikerült felhívni a figyelmet a testnevelésnek és sportnak az életmódban betöltött szerepére, fontosságára, amire ezen a rendezvényen a szokottnál is nagyobb szükség volt.



TANULMÁNYOK AZ ÁLTALÁNOS ISKOLAI TESTNEVELÉS KÖRÉBŐL\*

(Könyvismertetés)

A kiadvány címe arra utal, hogy az abban összegyűjtött tanulmányok a testnevelési folyamat egy területére korlátozódnak. Az iskolai testnevelésnek is csak egy behatárolt részével, az általános iskolai testnevelés bizonyos kérdéseivel kívánnak foglalkozni a kötet szerzői. Már előljáróban jeleznünk kell, hogy az egész testnevelési folyamat leglényegesebb szakaszáról van szó. Arról a szakaszcsoportról, amelyben a legfontosabb tulajdonság-változások történhetnek. A testnevelés esz- közeivel történő személyiség-fejlesztés legkritikusabb és legfontosabb szakasza ez. Szakterületünkön belül ezt a szakaszt mindmáig nem kezeltük jelentőségének meg- felelően. A kötelező testnevelés sokszor mostoha feltételeihez viszonyítva, az általános iskola feltételei még rosszabbak. Az alsó tagozatos testnevelés feltételei pedig kétségbeejtőek. A tanulmánykötet egy kicsit e megbomlott egyensúly helyre- állítása érdekében is fogantatott. Önmaga is a nagyobb érdeklődést, a megkülön- böztetett figyelmet demonstrálja.

A fenti gondolatok Simon Gyulának a Magyar Pedagógiai Társaság főtítkárnak előszavában és Kutassi Lászlónak, a kötet szerkesztőjének bevezetőjében is kife- jezésre jutnak.

Példamutatóan épített, a tudományos igényesség és a gyakorlat szempontjából is kitűnő tanulmány vezet be a kötetet.

Kereszty Alfonz az általános iskolai testnevelés élettani alapjairól ír tanulmá- nyában. A testedzésnek a szervezetre gyakorolt hatását vizsgálja. Tisztázza a szervrendszerek működése és a testgyakorlatok hatására bekövetkező fejlődést, működésváltozást.

Az élettan igen bonyolult kérdéseiben igazodhat el az olvasó Kereszty dolgoza- tát tanulmányozva. Megismerkedhet a sportélettan legnevesebb hazai és külföldi szakirónak álláspontjával, miközben arról is képet kap, hogy jelenleg melyik az elfogadott, milyen kérdésben bizonyítottak a megállapítások és melyek a még vita- tott témák. Mindezt egyszerű, világos megfogalmazásban olvashatjuk.

A kötet címének megfelelően, mindig tájékoztat a dolgozat az egyes kérdések általános iskolai konzekvenciáiról is. A gyakorlati testnevelési következtetések és az iskolai feltételek között is alkalmazható próbák külön értékei e tanulmányok. Ezek ismertetésére természetesen csak a leglényegesebb élettani alapkérdések tisztázása után kerül sor.

\* Szerkesztette: Kutassi László. (MPT Testi Nevelési Szakosztálya. Bp. 1977. 235 p.)

Valamely tudományterületet kiválóan értő szakember a legbonyolultabb tudományos kérdésekről is világosan, közérthetően tud szólni. Ez érződik Kereszty Alfonz tanulmányán is. Így válik hasznos segítőjévé a kérdéseket csak felfrissíteni szándékozó, a legujabb álláspontokat megismerni kívánó és az alapvető élet-tani kérdésekben eligazodni kívánó testnevelési szakembernek egyaránt.

Biró Péterné "A testi nevelés pedagógiai kérdései az általános iskolában" címmel közöl nagyon érdekes, tartalmas tanulmányt. Természetesen – és ez a terjedelmi kötöttségekből is következik – a testi nevelésnek csak néhány alapvető pedagógiai kérdésével foglalkozik. Ezek közül is kiemelt helyen szerepel néhány nevelési feladat, amelyek teljesítésével sokszor adós testnevelésünk.

A témát általános elvi síkon vezet be, majd áttér a testi nevelési vonatkozásokra és néhány kérdésben ennek általános iskolai vonatkozásaira is.

A szerző jól érzékeli, hogy a szakterületünkön folyó pedagógiai munka hatékonyságával nem lehetünk elégedettek. A testi nevelés nem járul olyan mértékben hozzá a személyiség fejlesztéséhez, amennyire azt sajátos lehetőségei biztosíthatnák. Ezzel függ össze mások nagy hiányossága is, hogy a szervezett testnevelési alkalmak kapcsán nem válnak nevelésünk alanyai saját testkulturális igényeiket tudatosan, öntevékenyen kielégítő egyénekké. E probléma megoldása szakembereink jobb pedagógiai felkészültségén múlik elsősorban. A permanens igénykeltés a testnevelés iránt, csak olyan pedagógusoknak sikerülhet, akikben megvan az igény saját, öntevékeny továbbképzésükre is. Egy ilyen pedagógiai továbbképzés érdekes, közérthető segédlete Biró Péterné tanulmánya.

A "testi nevelés" és a "testnevelés" kifejezés sokszor megegyezőként szerepel a dolgozatban, ami nem segíti a két fogalom amúgy is "zavart" értelmezését. Közismerten, sok pedagógus ma még mindig nem érzékeli megfelelően, hogy a testi nevelés valamennyi, a pedagógiai, sőt a felnövekvő nemzedékkel való foglalkozás bármely területén dolgozó egyénre, hivatásából adódó feladatokat ró. Tehát nem csak a testnevelő tanárra. Abból kell azonban kiindulnunk, hogy e kötet elsősorban a testnevelőknek íródott. Az ő figyelmüket inkább az általános nevelés és az annak szerves részét képező testi nevelésre kell irányítani, abba ágyazva érzékeljék saját feladataikat. A szakmájában igényes munkára törekvő testnevelő tanárnak értékes segítséget jelent Biró Péterné dolgozata.

Szigeti Lajos az általános iskolai testnevelés testneveléseméleti kérdéseinek feltárására vállalkozott. Erről a témáról nagyon nehéz a teljesség igényével nyilatkozni. A problémát elsősorban az okozza, hogy a testnevelés néhány elméleti problémáját az általános szintjén sem sikerült még megnyugtatóan megoldani. A társtudományok alapvető segítséget jelentenek (erre éppen az előző két tanulmányban láttunk példát), megállapításaik, feltárt törvényszerűségeik azonban nem mentik fel a szakterületet saját, tudományos igényességű vizsgálatok, kutatások teljesítése alól. Ezek a vizsgálatok hivatottak tisztázni, hogy a társtudományokban feltárt ismeretek milyen módosításokkal alkalmazhatók a mi szakterületünkön. Már folynak ilyen vizsgálatok, de a kérdések egy része még megválaszolatlan.

Szigeti Lajos érzékelteti tanulmányában, hogy a testnevelésemélet még sok probléma megoldásával adós, sok esetben olyanokkal, amelyeknek a mindennapi gyakorlatban is jelentős szerepe van. Ebből következik, hogy tanulmányának első része, amelyik elméleti kérdésekkel foglalkozik, egészségesen önkritikus, s első-

sorban a hiányosságokat érzékelteti. A dolgozat értékesebb része a gyakorlati szakember szempontjából így a gyakorlati kérdésekkel foglalkozó fejezetek lesznek. Ez már csak kapcsolatot mutat a testneveléssel, és inkább tantárgypedagógia, néhol testnevelés-szociológiai vonatkozású.

Egészében, érdekes keresztmetszetet kapunk e tanulmány kapcsán az általános iskolai testnevelésről, annak hiányosságairól és a megoldás lehetőségeiről. A mondanivaló értékét nem csökkenti, hogy a téma csak részben felel meg a címben jelzettnek.

Nagy György "A mozgásügyesség fejlesztésének alapkérdései alsó tagozatos fiú- és leánytanulóknál" címmel közöl tanulmányt a kötetben. A mozgásügyesség köztudottan a legbonyolultabb pszichoszomatikus képességünk. A képesség lényege, összetevői, megnyilvánulási lehetőségei is sokszor vita tárgyát képezik. A mozgástevékenységek elsajátítása és célszerű alkalmazása szempontjából alapvetőnek tartjuk ezt a képességünket. Fejlesztése tehát egyike legfontosabb feladatainknak. Ehhez kíván segítséget adni e tanulmány.

A motoros transzfer általános kérdéseinek, a motoros készség jellemzőinek áttekintése után, saját konkrét kísérletét is ismerteti a szerző. A kísérleti eredmények és következtetések komoly gyakorlati segítséget adnak a mozgásügyesség fejlesztéséhez. Az ügyesebb és ügyetlenebb kézzel, illetve oldalra történő elsajátítás több teóriáját cáfolja ez a dolgozat. Elgáztat abban is, hogy az egyes készségek elsajátításánál milyen gyorsasági és pontossági követelményeket támaszszunk.

A kötet Nagy Tamás "Tesztrendszer az általános iskola 5-8. osztályos tanulók fizikai képességének, mozgástulajdonságainak mérésére" című tanulmányával zárul. Az új tanterv bevezetésével, minden általános iskolában dolgozó testnevelő tanár egyik tantervi feladata lesz az ismertetésre kerülő tesztrendszer alkalmazása. Munkájuk értelmét, hatékonyságát nagyban növelheti, ha megismerik a tesztrendszer létrehozásának, bevezetésének körülményeit. Ezt tárja fel Nagy Tamás tanulmánya. Megismertet a tantervkutatások területeivel, a külföldön kidolgozott és alkalmazott motoros próbákkal, az új tesztrendszer és feladatlapok együttes alkalmazásával, az egyes próbákkal, a felmérés lebonyolításával.

Nagy Tamás tanulmánya minden bizonnyal jól járul majd hozzá, hogy az új tanterv tesztrendszere biztosítsa a felnövekvő nemzedék edzettebbé, teherbíróbbá, fizikailag felkészültebbé tételét.

A tanulmánykötet újabb jelentős hozzájárulás az iskolai testnevelés színvonalának emeléséhez, a hatékonyabb szaktanárképzéshez. Az egyes tanulmányokat követő bibliográfiák és a kötet végén a Magyar Pedagógiai Társaság eddigi kiadványainak felsorolása is értékes anyag a szakterületünk kérdéseivel igényesen foglalkozni kívánó szakember számára. Ezért is örömmel üdvözljük.



## RESUMES

FÖLDESINÉ SZABÓ, Gyöngyi

### La position sociométrique de certains athlètes de haut niveau dans leur collectivité de travail

L' auteur examine - à la base de ses propres recherches empiriques - la position occupée par les athlètes de haut niveau (rameurs de la sélection nationale) dans le sociogramme de leur collectivité de travail.

En résumant les résultats les conclusions suivantes semblent être essentielles:

- La plupart des rameurs de la sélection nationale possèdent les traits de personnalité caractéristiques aux meilleurs de ce sport et les positions qu' ils occupent dans les sociogrammes sont en relation avec ces traits de personnalité.
- L' attitude des rameurs à l' égard du travail et la quantité de travail qu' ils effectuent influencent dans la plupart des groupes à peine ou pas du tout la position sociale des athlètes dans leur collectivité de travail.
- Les attitudes des chefs à l' égard des sportifs d' élite exercent un effet contradictoire sur le système de valeurs du micro-milieu.
- L' importance des position "élu" des athlètes participant aux recherches, de même que l' intensité de leurs relations sont analogues dans les groupes de travail et dans ceux du sport. C' est par l' appartenance à une formation que la position sociale des athlètes de haut niveau s' avère la plus variée.
- Jusqu' à présent ni la littérature hongroise ni la littérature étrangère n' avaient publié des examens de ce genre, le présent travail peut donc être considéré comme une approche primaire.

KUN, László

### Le mouvement sportif ouvrier à l' époque du régime Horthy (1923 à 1929)

Les études de l' auteur commencent par les années dites de "terreur blanche" suivant la répression de la République des Conseils en Hongrie. La décennie signalée par le titre est répartie en deux périodes. Durant la première (1919 à 1922) le mouvement sportif ouvrier se réorganise après un arrêt provisoire. Son épanouissement est pourtant en fonction des conditions de forces entre la classe régnante et le seul parti ouvrier légal en Hongrie (le parti social-démocrate).

A propos de la période entre 1923 et 1929 l' auteur expose les nouvelles possibilités offertes dans les conditions du régime consolidé au renforcement d' une tendance révolutionnaire dans le sport ouvrier. A partir de 1925 commencent à s' organiser les groupements sportifs de l' opposition sous l' égide du Parti Communiste. Le Parti Social-Démocrate renforce en même temps leur soutien. Tout en décelant les contradictions particulières, le travail poursuit tout au long les efforts liés à la création d' une fédération sportive ouvrière en Hongrie.

L' auteur attribue dans les deux chapitres une grande importance à la découverte des problèmes des relations internationales des ouvriers.

NÁDORI, László

### Les phases de l'apprentissage moteur

Dans les études sur l'apprentissage moteur et dans les interprétations des données expérimentales y relatives on constate un certain rapprochement quant aux conceptions sur l'utilisation pratique. L'auteur considère comme sa tâche primordiale de décrire le processus de l'apprentissage moteur d'une approche didactique - tout en acceptant les conceptions qui lui conviennent le mieux. Il implante les connaissances psychologiques, physiologiques et biomécaniques relatives à l'apprentissage moteur dans le processus d'enseignement et essaie de contribuer à l'activité des professeurs et des entraîneurs par des renseignements d'ordre pratique.

TREBITS, Jolán

### Le rôle du ballet dans la préparation des gymnastes

L'utilisation du ballet dans la préparation en gymnastique féminine constituait pendant longtemps un problème bien grave. Certains étaient contre pour des raisons de santé et pour des motifs esthétiques. Mais tous ces problèmes ne se posent pas si le choix de matière est conforme à l'objectif et si nous tenons toujours compte des intérêts de la gymnastique. C'est à cela que l'article désire contribuer sans prétention à l'entière.

VITTEK, Lajos

### Connaissances de base en course d'orientation

Après un aperçu sur l'histoire de la course d'orientation l'auteur attire l'attention sur les différences existant entre les cartes touristiques et celles des coureurs d'orientation.

Les chapitres suivants exposent les possibilités de l'enseignement de la course d'orientation à l'école. Des conseils sont donnés pour l'enseignement du dessin de relief et du dessin plan, à la structuration systématique des deux. Des exemples illustrent, comment peuvent être rendues plus intéressantes les excursions scolaires, comment organiser des randonnées d'orientation et comment y pratiquer la matière.

L'auteur explique ensuite la structuration systématique de l'utilisation de la boussole et donne des renseignements sur l'intégration de la course d'orientation à l'enseignement de l'éducation physique.

MOLNÁR, Sándor

Les méthodes développant simultanément la capacité aérobie et celle anaérobie, plus particulièrement les méthodes de la course amont

Durant la dernière dizaine d'années l'entraînement fractionné et à caractère anaérobie est de nouveau devenu populaire dans l'entraînement des coureurs de demi-fond et des coureurs de fond.

Avant, la discussion sur l'effet des méthodes d'entraînement opposait les coureurs se préparant par des courses continues aux partisans des courses fractionnées. Actuellement ce sont les formes d'entraînement physiologiquement mieux distinguées et définies, aérobie-anaérobie complexes qui sont au premier plan. Les méthodes d'entraînement fort répandues sont utilisées en général sous une forme mixte, en fonction des particularités et qualités individuelles et de la période de l'entraînement. En ce qui concerne les méthodes utilisées il y a très peu de différences, par contre les proportions des formes d'entraînement appliquées montrent un tableau bien varié. Mais la conception estimant que le développement des qualités anaérobiques soit décisif directement mais surtout indirectement peut être considérée comme homogène.

L'auteur essaie de résumer les différentes méthodes d'entraînement et de les regrouper en fonction de leur effet physiologique. A l'aide de quelques données littéraires, de schémas démonstratifs et des résultats de ses propres recherches il essaie de démontrer que l'entraînement moderne vise toujours à assurer en dehors de la quantité l'intensité, en tenant compte du développement des qualités aérobie tout en reconnaissant l'importance primordiale du travail anaérobie.

SZABÓ, András - MASZLOBOJEV, Jurij Vasziljevics - MEZEI, István

Examen des corrélations entre le poids du corps et les records mondiaux en haltérophilie

Le travail expose les résultats des examens concernant la corrélation entre le poids du corps et le rendement chez les haltérophiles. Les fonctions performance absolue - poids du corps et performance relative - poids du corps ont été définies séparément pour l'arraché, l'épaulé et le rendement complexe. Les données expérimentales prouvent que les niveaux de performance ne sont pas les mêmes dans les différentes catégories de poids. Le meilleur résultat a été trouvé en poids mi-lourd, un peu plus faible est le record du poids mi-moyen. Le niveau est presque le même en poids de plume, en poids léger et en poids lourd, celui du poids coq est un peu plus bas, tandis que les records sont les plus faibles en poids de mouche et en poids de plomb.

Etude comparative de la morphologie et des performances physiques chez des élèves des classes spécialisées en éducation physique et chez ceux des classes normales

Les auteurs examinent 310 garçons et filles, élèves d'écoles primaires. 9 mesures corporelles sont employées à la définition du développement physique, le poids osseux et la teneur en graisse de corps servent à l'analyse de la composition du corps. Le type morphologique est défini à l'aide de la méthode Conrad, la force de pression de la main définit la puissance statique, tandis que le saut en longueur sans élan est employé à la définition de la force dynamique. L'épreuve "t" à deux échantillons et l'analyse de régression servent à démontrer les différences.

Ils constatent qu'à cause du grandissement rapide caractéristique aux âges de 7 à 14 ans aucune différence significative n'est à constater entre les classes spécialisées en éducation physique et celles de contrôle quant au développement physique général et aux qualités morphologiques. Plusieurs paramètres montrent une évolution linéaire homogène chez les deux sexes et dans les classes spécialisées comme dans celles de contrôle. Selon les résultats le développement physique des écoliers examinés et leurs performances motrices peuvent être qualifiées comme convenables.

Les auteurs attirent l'attention sur l'augmentation du volume et de l'intensité des séances d'éducation physique et des activités sportives dans les classes spécialisées en éducation physique.

FRENKL, Róbert

Une conception moderne du coeur entraîné ('coeur sportif')

Il est confirmé par les examens de physiologie sportive que la formation du coeur sportif est en fonction du travail d'entraînement. Par coeur entraîné on entend donc un agrandissement adaptatif du coeur provoqué par les entraînements réguliers et allant de pair avec des changements fonctionnels caractéristiques.

A l'opposé des caractéristiques plus anciennes c'est le changement fonctionnel que l'on considère aujourd'hui comme primaire. Le coeur entraîné est capable de produire un volume minute plus élevé par effort, ce qui est un facteur important dans la capacité de consommation d'oxygène maximale des personnes entraînées. Les changements morphologiques - dilatation tonogène, hypertrophie - contribuent à l'effet des changements de régulation. Prédominance vagus au repos, une activité sympathique renforcée pendant l'effort - voilà l'essentiel des changements de l'entraînement. L'activité sympathique assure au coeur le volume de battement plus élevé même lorsqu'il n'y a plus que l'augmentation de la fréquence pour augmenter le volume/minute.

Les recherches - celles de l'auteur aussi - visent d'une part à mieux connaître les changements de régulation d'autre part à déterminer les changements structuraux très fins du muscle cardiaque. Il est réconfortant que ces dernières confirment également la santé parfaite du coeur sportif en le différenciant nettement des processus pathologiques.

GRUBICH, Vilmos

La composition des aliments du sportif.

L' auteur présente la répartition dans la journée des aliments du sportif (3 repas principaux, 2 repas supplémentaires). Il tient pour important que l' on tienne compte des habitudes d' alimentation et que l' on assure la quantité optimale de protéines. Il attire l' attention sur les insuffisances habituelles de l' alimentation. Le stage pourrait être un endroit idéal pour l' alimentation, mais on commet des erreurs là aussi. Les dérangements dans l' alimentation, les problèmes de l' eau, de la nicotine et de l' alcool sont mentionnés.

L' auteur souligne ensuite l' importance des aliments de protection (vitamines et sels minéraux).

BUGYI, Balázs

Problèmes de l' éducation physique dans la littérature médicale de l' ère des réformes

L' auteur présente avec de nombreuses citations des essais datant de la première moitié du 19<sup>e</sup> siècle et traitant les problèmes de l' éducation physique. Le travail de Menyhért Fésüs "Traité sur l' éducation corporelle de l' homme" (1829) et celui de Lajos Markusovszky "Le médecin en tant qu' éducateur" (1844) sont présentés avec le plus de détails.

MAKSZIN, Imre

Les possibilités d' utilisation des projets de filet dans la réalisation d' un programme d' étude optimal à l' Ecole Normale Supérieure d' Education Physique

Le travail a pour objectif de rendre l' enseignement et l' éducation à l' Ecole Supérieure plus efficaces et plus modernes par l' application des moyens les plus modernes, par des exigences et des fondements scientifiques. C' est le projet de filet que l' auteur estime être - à la base de la littérature sur la modernisation de l' enseignement - le mieux approprié à cette fin. Le travail présente l' utilité et la nécessité des projets de filet pour la composition d' un programme d' étude optimal à l' Ecole Supérieure.

Il passe en revue la formation historique de cette méthode de planification, ses schémas d' évolution, ses phases principales et les domaines de son utilisation. Il expose en détail son utilisation dans la planification de l' enseignement; dans la composition des programmes et des plans d' étude, la définition des horaires et la programmation du travail individuel au sein des programmes. Il en présente en détail le modèle de filet de la composition des horaires des cours.

A la fin il explique sur un schéma partiel pourquoi la structure du programme actuel est-elle intenable a cause de la manque de relations logiques.

PÓTYNÉ KERESZTESI, Katalin

L'adaptation et le mode de vie des étudiants à l' Ecole Normale Supérieure  
d' Education Physique

L' article étudie les problèmes que rencontrent les étudiants de première année en s' adaptant au système de l' école supérieure, à la collectivité de la même année et à celle de tous les étudiants. A l' aide d' un questionnaire l' auteur obtient des informations sur le mode de vie des étudiants et leurs opinions sur leurs propres études et sur le système entier de l' enseignement. En publiant les réponses elle veut contribuer à ce que les feed-back venant des étudiants trouvent aussi leur reflètement dans la réforme du programme d' étude universitaire.

A la fin, en fonction des observations des étudiants à propos de leurs études elle donne une proposition quant à la structure de l' école supérieure.

ZUSAMMENFASSUNGEN

FÖLDESINÉ SZABÓ, Gyöngyi

Die soziometrische Position einiger Spitzensportler in ihrem Arbeitskollektiv

Die Verfasserin untersuchte - auf Grund ihrer empirischen Forschungen - die Position der Spitzensportler (Ruderer der Nationalauswahl) auf dem Soziogramm ihres Arbeitskollektivs.

Auf Grund der Summierung der Ergebnisse sind folgende Schlussfolgerungen die wichtigsten:

- Die Mehrzahl der Ruderer weisen die für die Spitzensportler dieser Sportart typischen Persönlichkeitszüge auf, und ihre, auf dem Soziogramm eingenommene Position steht im Zusammenhang mit diesen Persönlichkeitszügen.

- Die Attitüde der Ruderer der Arbeit gegenüber und die Quantität der geleisteten Arbeit beeinflussten in den meisten Gruppen die soziale Lage der Spitzensportler an ihrer Arbeitsstelle kaum oder überhaupt nicht.

- Die Attitüden der Vorgesetzten den Spitzensportlern gegenüber üben einen widersprüchlichen Einfluss auf das Wertsystem des Mikromilieus aus.

- Die Menge der Gewähltheit der an den Untersuchungen beteiligten Sportler und die Intensität ihrer Beziehungen waren ähnlich in der Arbeitsgruppe und in der Sportlergruppe. Die soziale Position der Spitzensportler erwies sich vom Gesichtspunkt der Formationsangehörigkeit aus am veränderlichsten.

Über solche Untersuchungen berichtet bisher weder die ungarische noch die ausländische Fachliteratur. Die Arbeit der Verfasserin kann als primäre Annäherung betrachtet werden.

KUN, László

#### Die Arbeitersportbewegung während der Horthy-Epoche (1923-1929)

Der Verfasser fangt seine Studien in den Jahren des sog. "weissen Terrors" nach der niederworfenen ungarischen Räterepublik an. Das im Titel erwähnte Jahrzehnt wird in zwei Teile aufgeteilt. Im ersten (1919-1922) organisiert sich die Arbeitersportbewegung nach einem vorübergehenden Innehalten wieder. Ihre Entfaltung hängt aber von den Kräfteverhältnissen zwischen der herrschenden Klasse und der einzigen legalen Arbeiterpartei Ungarns (der Sozialdemokratischen Partei) ab.

In Bezug auf die Periode von 1923 bis 1929 erklärt er, was für neue Möglichkeiten es in den Verhältnissen der konsolidierten Regime für die Erschaffung der revolutionären Richtung des Arbeitersports gab. Von 1925 an begann unter der Leitung der Kommunistischen Partei die Organisation der Sportgruppen der Opposition. Zur selben Zeit liegt auch die Sozialdemokratische Partei mehr Gewicht auf ihre Unterstützung. In der Bearbeitung ziehen sich eigenartige Gegensätze entdeckend die Bestrebungen durch, die mit dem Zustandbringen des Arbeiter Sportverbandes von Ungarn verbunden waren.

In beiden Kapiteln liegt der Verfasser besonderes Gewicht auch auf die Schilderung der Probleme der internationalen Beziehungen im Arbeitersport.

NÁDORI, László

#### Die Phasen des motorischen Lernens

Bei den Aufsätzen über das motorische Lernen und bei den Interpretierungen der Versuchsergebnisse über das motorische Lernen kann eine gewisse Näherung gemerkt werden, was die Auffassungen über die praktische Anwendung betrifft. Der Verfasser hielt für seine wichtigste Aufgabe, den Prozess des motorischen Lernens - die ihm am besten entsprechenden Auffassungen annehmend - aus didaktischem Aspekt zu beschreiben. Er bettete die das motorische Lernen betreffenden psychologischen, physiologischen und biomechanischen Kenntnisse in den Unterrichtsprozess ein, und trachtete durch praktische Hinweisungen den Lehrern und Trainern in ihrer Tätigkeit zu helfen.

TREBITS, Jolán

#### Die Rolle des Balletts in der Vorbereitung der Turnerinnen

Die Anwendung des Balletts in der Vorbereitung der Turnerinnen war lange problematisch. Einige rieten davon ab, aus Gesundheits- wie auch aus ästhetischen Gründen. Diese Probleme kommen aber nicht vor, wenn die Motorik der Zielsetzung entsprechend ausgewählt, und das Interesse des Gerätturnens vor Augen gehalten wird. Dazu will die Verfasserin mit praktischen Beispielen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit beitragen.

VITTEK, Lajos

### Grundkenntnisse im Orientierungslauf

Nach einer geschichtlichen Darstellung des Orientierungslaufes lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf die Unterschiede zwischen den Turisten- und den Orientierungslaufkarten.

In den nächsten Kapiteln werden die Möglichkeiten des schulischen Unterrichts des Orientierungslaufs dargelegt. Der Verfasser gibt Ratschläge zum Unterricht des Reliefs- und des ebenen Zeichnens und zu deren methodischen Aufbau. Beispiele werden einbezogen, wie man die Ausflüge der Schulen reicher machen, Orientierungswanderungen organisieren und das Material bei denen üben lassen kann.

Danach erklärt der Verfasser die systematische Ausarbeitung des Gebrauchs der Bussole und gibt praktische Hinweisungen, wie man den Orientierungslauf in den Unterricht der Körpererziehung einbauen kann.

MOLNÁR, Sándor

### Trainingsmethoden zur gleichzeitigen Entwicklung der aeroben und der anaeroben Kapazität, insbesondere mit Rücksicht auf die Methoden des Hügellaufens

Im Training der Mittel- und Langstreckenläufer ist das "Fartlek" und das Training mit anaerobem Charakter im letzten Jahrzehnt wieder populär geworden.

Früher gab es Diskussionen zwischen Anhängern des Fartlek und denen der Vorbereitung mit ununterbrochenem Laufen über die Wirksamkeit ihrer Trainingsmethoden. Jetzt stehen im Training die Physiologische besser abgeordneten und bestimmten, komplexen aeroben-anaeroben Trainingsformen im Vordergrund. Die bekannten Trainingsmethoden werden meistens mit Rücksicht auf die individuellen Eigenschaften und Fähigkeiten, bzw. auf die Trainingsperioden in gemischter Form angewendet. In Bezug auf die angewandten Methoden gibt es wenig Unterschiede, die Verhältnisse der angewandten Trainingsformen zeigen aber ein sehr abwechslungsreiches Bild. Die Auffassung aber, dernach die Entwicklung der anaeroben Fähigkeiten auf direkte und hauptsächlich auf indirekte Weise entscheidend sei, kann als einheitlich betrachtet werden.

Der Verfasser des Aufsatzes versucht die einzelnen Trainingsmethoden zusammenzufassen und ihren physiologischen Wirkungen nach aufzuteilen. Er trachtet mit einigen Literaturangaben, Abbildungen und seinen eigenen Versuchsergebnissen zu beweisen, dass sich das heutige moderne Training neben der Quantität immer mehr auf die Sicherung der entsprechenden Intensität richtet, die Entwicklung der anaeroben Fähigkeiten immer vor Augen haltend, mit Anerkennung der grundlegenden Bedeutung der aeroben Arbeit.

SZABÓ, András - MASZLOBOJEV, Jurij Vasziljevics - MEZEI, István

Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Weltrekordergebnissen und Körpergewicht im Gewichtheben

Im Aufsatz werden Untersuchungsergebnisse über die Korrelation zwischen dem Körpergewicht und der Leistungsfähigkeit der Gewichtheber dargelegt. In analytischer Form wurden bei den Vpn getrennt für Reißen, Stossen und Dreikampf die Funktionen absolute Leistung - Körpergewicht bzw. relative Leistung - Körpergewicht bestimmt. Den Untersuchungsangaben nach ist das Leistungsniveau in den verschiedenen Gewichtsklassen nicht gleich. Das beste Ergebnis ist im Mittelschwergewicht zu finden, etwas schwächer ist der Rekord im Mittelgewicht. Das Niveau ist fast gleich im Federgewicht, Leichtgewicht und Schwergewicht, etwas niedriger im Bantamgewicht, und die schwächsten Rekorde ergaben sich im Fliegen- und im Superschwergewicht.

MÉSZÁROS, János - MOHÁCSI, János

Vergleichende morphologische- und physische Leistungsuntersuchung von Schülern der Klassen mit erweitertem und mit üblichem Sportunterricht

310 Schüler und Schülerinnen aus Grundschulen wurden von den Verfassern untersucht. Zur Erfassung der körperlichen Entwicklung wurden 9 Körpermasse, zur Charakterisierung der Körperzusammensetzung das Knochengewicht und der Körperfettgehalt angewandt. Der Körperbautyp wurde mit Conrad-Methode bestimmt, zur Charakterisierung der statischen Muskelkraft wurde die Klemmkraft der Hand, zu der der dynamischen Kraft der Weitsprung aus dem Stand angewandt. Die Feststellung der Unterschiede erfolgte mit dem t-Test mit zwei Mustern und mit Regressionsanalyse.

Es wurde festgestellt, dass es zwischen den Klassen mit erweitertem Sportunterricht und den Kontrollklassen in der allgemeinen körperlichen Entwicklung und in den morphologischen Eigenschaften wegen des für das Alter von 7 bis 14 Jahren typischen schnellen Wachstums keinen wesentlichen Unterschied gibt. Mehrere Parameter zeigten bei beiden Geschlechtern in den Klassen mit erweitertem Sportunterricht wie auch in den Kontrollklassen eine lineare, gleichmassige Entwicklung. Auf Grund der Ergebnisse kann die körperliche Entwicklung und die motorische Leistung der untersuchten Schüler grundsätzlich als entsprechend qualifiziert werden.

Die Verfasser lenken die Aufmerksamkeit auf die Erhöhung des Volumens und der Intensität der Sportstunden und der sportartlichen Beschäftigungen in den Klassen mit erweitertem Sportunterricht.

FRENKL, Róbert

### Eine moderne Auffassung über das trainierte Herz (Sporthetz)

Die sportphysiologischen Forschungen haben geklärt, dass die Ausbildung des Sporthetzens eine Folge der Trainingsarbeit ist. Unter trainiertem Herzen verstehen wir also eine adaptative, auf Einfluss des regelmässigen Trainings erfolgende Vergrösserung des Herzens, die parallel zu typischen funktionellen Änderungen vor sich geht.

Im Gegensatz zur früheren morphologischen Charakteristik halt man heute die funktionelle Änderung für primär. Das trainierte Herz kann bei Belastung eine grössere Minutenvolumenleistung erreichen, was ein wichtiger Faktor im grösseren maximalen Sauerstoffaufnahmevermögen des trainierten Menschen ist. Die morphologischen Änderungen - tonogene Dilatation, Hypertrophie - fördern die Wirksamkeit der Regulationsänderungen. Vagus-Übergewicht in Ruhe, stärkere sympatische Aktivität bei Belastung, das ist das Wesen der Trainiertheitsänderungen. Die sympatische Aktivität sichert, dass das Herz das grössere Schlagvolumen auch dann leistet, wenn das Minutenvolumen nur noch durch die Frequenzerhöhung vergrössert wird.

Die Forschungen - auch die eigenen - richten sich einerseits auf das bessere Erkennen der Regulationsänderungen, andererseits auf die Aufdeckung der feinen strukturellen Änderungen des Herzmuskels. Es ist beruhigend, dass auch das letztere die Gesundheit des Sporthetzens bestätigt, und es von den pathologischen Prozessen streng trennt.

GRUBICH, Vilmos

### Zusammenstellung der Ernährung bei Sportlern

Der Verfasser behandelt die Verteilung der täglichen Ernährung der Sportler (3 Hauptmahlzeiten und 2 Ergänzungsmahlzeiten). Er hält für wichtig, dass man die Nahrungsgewohnheiten und die Sicherung der optimalen Eiweissquantität vor Augen hält. Er lenkt die Aufmerksamkeit auf die häufigsten Mängel der Ernährung. Ein idealer Ort für die Ernährung ist das Trainingslager, aber auch hier gibt es Fehler. Er spricht über Ernährungsstörungen, Wassertrinken und Probleme des Rauchens und des Alkohols.

Im weiteren weist er auf die Bedeutung der Schutzspeisen (Vitamine und mineralische Sälze) hin.

BUGYI, Balázs

Fragen der Körpererziehung in der medizinischen Literatur des Reformzeitalters

Der Verfasser stellt medizinische Aufsätze aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts vor, die auch Fragen der Körpererziehung behandeln, mit vielen Zitaten. Am ausführlichsten werden der Aufsatz von Menyhért Fésüs: "Traktat über die körperliche Erziehung des Menschen" (1829) und der von Lajos Markovszky: "Der Arzt als Erzieher" (1844) beschrieben.

MAKSZIN, Imre

Die Möglichkeit der Anwendung des Netzprojektes bei der Ausarbeitung eines optimalen Studienprogramms an der Hochschule für Körperkultur

Der Aufsatz dient der Zielsetzung, durch Anwendung der modernsten Methoden, mit wissenschaftlichen Ansprüchen und Begründung dazu beizutragen, dass Unterricht und Erziehung an der Hochschule wirksamer und moderner werden. Dafür hält er - auf Grund der Literatur über die Modernisierung der Bildung - das Netzprojekt für am besten geeignet. Er beschreibt den Nutzen und die Nötigkeit des Netzprojektes in der Ausarbeitung des optimalen Studienprogramms der Hochschule.

Kurz behandelt er die historische Herausbildung der Netzprojekte, ihre Entwicklungsformen, wichtigsten Arbeitsphasen und Anwendungsgebiete. Ausführlich beschreibt er ihre Anwendung im Prozess der Bildungsplanung, so z. B. innerhalb der Studienpläne bei der Planung der selbständigen Arbeit. Von diesen wird das Netzmodell der Ausarbeitung von Studienplänen ausführlich dargelegt.

Schliesslich wird die sich aus Mangel der logischen Zusammenhänge ergebende Unhaltbarkeit des jetzigen Studienplans klargelegt.

PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin

Die Anpassung und die Lebensweise der Studenten an der Hochschule für Körperkultur

Die Verfasserin untersucht in ihrem Aufsatz die Probleme, die die Studenten im ersten Studienjahr bei der Anpassung zum System der Hochschule, zum Kollektiv des Jahrgangs und der ganzen Studentenschaft treffen. Durch eine Fragebogenaufnahme erhielt sie Informationen über die Lebensweise der Studenten und über ihre Meinung über die eigenen Studien und das Ausbildungssystem. Durch Veröffentlichung der Antworten möchte sie dazu beitragen, dass auch die von den Studenten erhaltenen Rückmeldungen in den neuen Reformstudienplan der Universität eingebaut werden.

Schliesslich gibt sie einen Vorschlag für den inhaltlichen und strukturellen Aufbau der Hochschule, auf Grund der Bemerkungen der Studenten über ihre eigenen Studien.

## РЕЗЮМЕ

ФЕЛДЕНШИНЕ, САБО, ДЕНДИ

### Социометрические позиции некоторых первоклассных спортсменов в их рабочей общности

Автор исследовал — по его эмпирическим исследованиям — что какую позицию занимают перво-классные спортсмены сборные гребцы на социограмме их рабочей общности.

По результатам следующие выводы наиболее значительные:

- Большинство сборных гребцов владеют характеристиками личности этого вида спорта и их положение на социограмме соотносится чертами личности.
- Поведение гребцов связанное с работой и количество их работы в большинстве групп мало или совсем не повлияли на коллективное положение в работе.
- Поведение с первоклассными спортсменами начальников места работы повлияют на стоимостной системе противоречиво для микросреда.
- Степень выбора и интенсивность отношений спортсменов принимающих в исследованиях была похожи в группе рабочего места и в группе спортсменов. Социальное положение первоклассных спортсменов оказалось наиболее изменчивым с точки зрения принадлежности к формации.

Об исследовании такого характера до сих пор, ни в международной, ни в венгерской специальной литературе, не был опубликован отчёт. Поэтому статью автора является первичным приближением.

КУН, Ласло

### Спортивное движение рабочих периода Горти /1923-1929/

Автор начинает свои изыскания в годах "белого террора" после потерянной Венгерской Советской Республики. Указанное десятилетие в заглавии он понимает как два отрезка. В первом /с 1949 до 1922 годов/ спортивное движение рабочих

преорганизуется после переходной приостановки. Но его разворот является придатком соотношений сил между господствующим классом и одной легальной венгерской /социо-демократической/ партией.

Он рассматривает в периоде с 1923 до 1929 годов, какие новые возможности откроются при условиях консолидированного строя для основания революционного направления в спорте рабочих. С 1925 года начали организовать оппозиционные группы спорта под эгидой коммунистической партией. Одновременно социodemократическая партия тоже вложил много в его помочь. В этой проработке призывают откроя собственные противоречия, те стремления которые связываются к основанию венгерского спортивного союза рабочих. Автор в обе главе подчёркивает открытие вопросов международных спортивных отношений рабочих.

НАДОРИ, Ласло

#### Фазы кинематики

В статьях занимающихся учением движения, в трактовке результатов опыт занимающихся учением движения можно испытать сближение что касается проактики применения. Автор считал первичной задачей – принимая для себя наиболее подходящие трактовки – описать процесс учения движения с дидактическим приближением. Он заделал в учебной процесс психологические, физиологические и биомеханические познания касающиеся учения движения с дидактическим приближением. Он заделал в учебный процесс психологические, физиологические и биомеханические разницы касающиеся учения движения, и старался действительности учителей, преподавателей и тренеров, помогать практическими намёками.

ТРЕБИЧ, Йолан

Роль балета в приготовлении гимнастов

В приготовлении гимнастов долго была проблема употребление балета. Многие были против с точки зрения здоровья и эстетики. Но эти проблемы не возникают если выбор материала подходящий целью и всегда имеют ввиду интересы гимнастики. Здесь дают практические примеры, но без претензии совершенства.

ВИТЭК, Лайош

Основные знания ориентационного бега

Автор обратит внимание между туристическими картами и картами ориентировочного бега - после исторического изложения ориентировочного бега.

В следующих главах он излагает возможность изучения ориентировочного бега в школе. Он даёт совет к учению рельефа и плоского рисования, и к имметодологическому строению. Он принял примеры для упражнения школьных экскурсий, организации ориентировочных походов.

Потом он излагает методическую постройку употребления компаса, как это можно употреблять в учении физкультуры.

МОЛНАР, Шандор

Методики тренировки к совместному повышению аэробной и анаэробной мощностей, особенно методики бега на холм

В тренировке бегунов на средние и на длинные дистанциях снова стала популярной тренировкой, с аэробной характеристикой и частичной дистанцией.

Раньше между подготавливаемым стадияльным и беспре-рывным бегом проводился спор об эффективности их методики тренировки. В настоящее время в тренировках выступили на первый план комплексные способы тренировки, физиологически более отделённые и определённые аэробные и анаэробные. Об-

неизвестные методики тренировки употребляются вообще в не-  
чистой форме, имея ввиду личные особенностей, способностей  
и периодов тренировки. В отношении употребляемых способов  
не много заметен, а размеры применяемых способов трениров-  
ки показывают очень многообразную картину. Можно считать  
единым такое представление, по которому развитие анаэробных  
способностей очень важное прямым и непрямым методом.

Автор статьи попробовал резюмировать отдельные мето-  
дики тренировки и отделить их по основному физиологическому  
влиянию. Он стремился к доказательству - с помощью несколь-  
ких литературных данных, наглядных рисунков и своих опыт-  
ных результатов - тому что настоящая, современная трениров-  
ка всегда стремится обеспечить при количестве, удобную ин-  
тенсивность, которая имеет ввиду развитие анаэробных спо-  
собностей, признавая основательную важность аэробной работы.

САБО, Андраш - МАСЛОБОВЕВ, Юрий Василевич - МЭЭЭИ, Иштван

Изучение взаимоотношений между мировыми рекордами и весом  
тела у штангистов

В работе изложены результаты исследований о корреляции  
между весом тела и результативностью у штангистов. В ана-  
литической форме определены отдельно на рывок, толчок и  
комплексное достижение функции абсолютное достижение - вес  
тела и относительное достижение - вес тела. По полученным  
данным уровень результатов не одинаковый в разных катего-  
риях. Наилучшие результаты нашлись в полутяжелой категории,  
несколько ниже этих был рекорд полусредней категории. Уро-  
вень почти одинаковый в полулёгкой, лёгкой и первой тяжелой  
категориях, слабее их легчайшая категория, а нижайшими ока-  
зались рекорды наилегчайшей и второй тяжелой категории.

МЕСАРОШ, Янош - МОХАЧИ, Янош

Сравнительное изучение физической и конституциональной выработки учащихся на отделениях физкультурном и не физкультурном

Авторы изучали триста десяти восьмилетних учеников и учениц. Они употребили для определения физического развития девять мерей тела, для характеристики сложения, тела вес кости и содержание жира тела; для определения телосложения метод Конрада, для характеристики статической силы зажимную силу, для характеристики динамической силы, прыжок в доину без разбега. Для выявления разниц пользовались пробой "Т" и регрессивный анализ.

Установили что в общем развитии тела и в телосложных качествах не видны разницы между классом на отделение физкультуры и классом контроля, из-за скоростного роста характерно в возрасте 7-14 лет. Несколько исследованных указателей у обоих пола, в классах на отделении физкультуры и классах контроля показали одинаково линейное равномерное развитие. По их результатам развитие исследованных учеников и моторная выработка основательно подходящие.

Авторы обращают внимание увеличения уроков физкультуры, интенсивности размера спортивных занятий, в классах на отделении физкультуры.

ФРЕНКЛ, Роберт

Современное воззрение закалённого /спортивного/ сердца

Спортивно-физиологические исследования выяснили что развитие спортивного сердца прирадок тренировки. Так под спортивным сердцем надо понимать адаптативное увеличение сердца, наступающее под действием регулярной тренировки, которое сопровождается характерным функциональным изменениями.

Теперь мы считаем функциональное изменение первичным, по сравнению с морфологической характеристикой. Спортивное сердце сможет производить при нагрузке большую выработку поминутного объёма и это очень важный показатель в максисальной способности вдыхания кислорода закалённых людей. Формальные изменения — гипертрофия — содействуют эффективностирегулярных изменений. Спокойный перевес блуждающего нерва, при нагрузке более усиленной, симпатическая активность это суть закалённых изменений. Симпатическая активность обеспечивает что сердце производит больший, бьющий объём, когда только повышение частоты повышает поминутный объём.

Исследования — и свои изучения с одной стороны направляются на тонкое познание регулярных изменений, с другой стороны выяснение тонких, структурных изменений сердечной мышцы.

Очень успокоительное что эти последние тоже утверждают здоровое положение спортивного сердца и резко отделяют от патологических процессов.

ГРУБИХ, Вилмош

#### Составление пищи спортсменов

Автор занимается распределением дневной пищи /основное питание три раза в день и два дополнительного питания/. Он считает важным обычаев еды, и обеспечение оптимального количества белковины. Он обратит внимание на обыкновенные недостатки еды. Сбор тренировки является идеальным местом питания но здесь тоже выступают недостатки. Он ещё пишет о расстройстве еды, о питьи воды, о вопросах алкоголя, курения. В дальнейшем он ссылается на важность защитной еды /витамины и минеральных солей/.

БУДИ, Балаж

Физкультурные вопросы в врачебной литературе эпоха ре-форма

Автор конспектирует врачебные работы занимающие физкультурными вопросами которые относятся к первой половине 19-ого века, с многим цитатом. Он излагает наиболее детально от Менхерта Фешюна: Трактат о физкультурном воспитании человека /1829/ и Лайоша Маркушовского: Врач как воспитателем /1844/.

МАКСИН, Имре

Возможность употребления сетного плана в составлении оптимальной учебной программы на Институте Физической Культуры

Цель статьи дать помочь учебно-воспитательной работе чтобы она стала более эффективна и более современна и употреблением наиболее современных средств, с научной требовательностью и обоснованием. Автор считает - по литературе занимающаяся усовершенствованием учения - сетное планирование, более подходящим. Статья показывает полезность сетного планирования и его необходимость в составлении оптимальной учебной программы на Институте.

Здесь коротко обсуждаются историческое оформление, схемы развития, фазы работы и области пользования сетного планирования. Детально занимаются его употреблением в процессе планирования учения; таким образом в составлении программ и учебных планов, в составе расписания уроков и планировании самостоятельной работы внутри учебных программ. Из этих детально разлагает сетную модель подготовки учебного плана.

Наконец показывают по частичной схеме несостоятельность вытекающей из недостатков логических связей, построения нынешнего учебного плана.

ПОЦИНЕ, КЕРЕСТЕНИ, Каталин

Приспособление и опыт студентов на Институте Физической Культуры

Автор изучает проблемы приспособления первогодников к системе Института, к курсу и общине студенческого коллектива. С помощью анкет автор информировался о быте студентов, о формировании их учений о мнениях формирующих об учебной системе. Она хочет посодействовать тому что эти донесения студентов могут помогать новой реформе учебного плана университетов.

В конце концов автор даёт предложение к структурному построению Института, по замечаниям студентов в отношении их занятий.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES OF AMERICA

The history of the United States of America is a story of growth and change. It begins with the first settlers who came to the continent in search of a better life. They found a land of opportunity, but also a land of conflict. The struggle for independence was a long and hard one, but in the end, the people of the United States won their freedom. The new nation was born, and it grew and grew. It became a land of opportunity for all, a land where anyone could make their fortune. It became a land of freedom, a land where everyone had the right to life, liberty, and the pursuit of happiness. The United States of America is a great and glorious nation, and its history is a story that will live on forever.

## TARTALOM

|  | Oldal |
|--|-------|
| FÖLDESINÉ, SZABÓ Gyöngyi: Néhány élsportoló szociometriai pozíciója munkahelyi közösségükben .....   | 3     |
| KUN László: A munkássportmozgalom a Horthy-rendszer átmeneti stabilizációja idején (1923-1929) .....   | 35    |
| NÁDORI László: A mozgástanulás szakaszai .....   | 59    |
| TREBITS Jolán: A balett alkalmazása a tornászok felkészítésében .....  | 73    |
| VITTEK Lajos: A tájékozódási futás alapismeretei .....   | 87    |
| MOLNÁR Sándor: Az aerob és az anaerob kapacitás együttes növelésére irányuló edzésmódszerek, különös tekintettel a dombrafutásra .....             | 101   |
| SZABÓ András - MASZLOBOJEV, Jurij Vasziljevics - MEZEI István: A világcsúcseredmények és a testsúly összefüggésének vizsgálata súlyemelőknél ..... | 115   |
| MÉSZÁROS János - MOHÁCSI János: Testnevelési és nem testnevelési osztályba járó tanulók alkatának és fizikai teljesítményének vizsgálata .....     | 129   |
| FRENKL Róbert: Az edzett szív (sportszív) korszerű szemlélete .....  | 151   |
| GRUBICH Vilmos: A sportolók táplálékának összeállítása .....   | 159   |
| BUGYI Balázs: Testnevelési kérdések a reformkor orvosi irodalmában ...   | 179   |
| <br><u>Az oktató-nevelő munka műhelyéből</u>   |       |
| MAKSZIN Imre: A hálóterv alkalmazásának lehetősége a Testnevelési Főiskola optimális tantervének elkészítésében .....                              | 189   |
| PÓTZYNÉ, KERESZTESI Katalin: A hallgatók beilleszkedése és életvitelének alakulása a Testnevelési Főiskolán .....                                  | 201   |
| <br><u>Aktualitások</u>  |       |
| FRENKL Róbert: Életmód, egészség, sport .....  | 219   |
| NAGY György: Öröm - élmény - tanulás - sport .....   | 229   |
| <br><u>Tájékozódás</u>   |       |
| FÖLDESINÉ, SZABÓ Gyöngyi: Nemzetközi konferencia az életmód és művelődés kérdéseiről .....   | 239   |

|   | Oldal |
|---|-------|
| ARDAY László: Tanulmányok az általános iskolai testnevelés köréből .... | 251   |
| Tartalmi összefoglalók francia nyelven .....                            | 255   |
| Tartalmi összefoglalók német nyelven .....                              | 260   |
| Tartalmi összefoglalók orosz nyelven .....                              | 266   |

TABLE DES MATIERES

|  | page |
|--|------|
| FÖLDESINÉ SZABÓ, Gyöngyi: La position sociométrique de certains athlètes de haut niveau dans leur collectivité de travail .....  | 3    |
| KUN, László: Le mouvement sportif ouvrier à l' époque du régime Horthy (1923 a 1929) .....   | 35   |
| NÁDORI, László: Les phases de l' apprentissage moteur .....  | 59   |
| TREBITS, Jolán: Le rôle du ballet dans la préparation des gymnastes .....  | 73   |
| VITTEK, Lajos: Connaissances de base en course d' orientation .....  | 87   |
| MOLNÁR, Sándor: Les méthodes développant simultanément la capacité aérobie et celle anaérobie, plus particulièrement les méthodes de la course amont .....   | 101  |
| SZABÓ, András - MASZLOBOJEV, Jurij Vasziljevics - MEZEI, István: Examen des corrélations entre le poids du corps et les records mondiaux en haltérophilie .....  | 115  |
| MÉSZÁROS, János - MOHÁCSI, János: Etude comparative de la morphologie et des performances physiques chez des élèves des classes spécialisées en éducation physique et chez ceux des classes normales ..... | 129  |
| FRENKL, Róbert: Une conception moderne du coeur entraîné ("coeur sportif") .....   | 151  |
| GRUBICH, Vilmos: La composition des aliments du sportif .....  | 159  |
| BUGYI, Balázs: Problèmes de l' éducation physique dans la littérature médicale de l' ère des réformes .....  | 179  |
| <br><u>Des ateliers de l' enseignement et de l' éducation</u>  |      |
| MAKSZIN, Imre: Les possibilités d' utilisation des projets de filet dans la réalisation d' un programme d' étude optimal à l' Ecole Normale Supérieure d' Education Physique .....                         | 189  |
| PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin: L' adaptation et le mode de vie des étudiants à l' Ecole Normale Supérieure d' Education Physique ..  | 201  |
| <br><u>Actualités</u>  |      |
| FRENKL, Róbert: Mode de vie, santé, sport .....  | 219  |
| NAGY, György: Joie - expérience - apprentissage - sport .....  | 229  |

Informations

|   | page |
|---|------|
| FÖLDESINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Compte-rendu de la conférence internationale<br>"Mode de vie et culture" .....            | 239  |
| ARDAY, László: A propos de la publication "Essais du domaine de<br>l'éducation physique des écoles primaires" ..... | 251  |
| Résumés en langue française .....   | 255  |
| Résumés en langue allemande .....   | 260  |
| Résumés en langue russe .....   | 266  |

## INHALT

|   | Seite |
|---|-------|
| FÖLDESINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Die soziometrische Position einiger Spitzensportler in ihrem Arbeitskollektiv .....   | 3     |
| KUN, László: Die Arbeitersportbewegung während der Horthy-Epoche (1923-1929) .....  | 35    |
| NÁDORI, László: Die Phasen des motorischen Lernens .....  | 59    |
| TREBITS, Jolán: Die Rolle des Balletts in der Vorbereitung der Turnerinnen .....  | 73    |
| VITTEK, Lajos: Grundkenntnisse im Orientierungslauf .....   | 87    |
| MOLNÁR, Sándor: Trainingsmethoden zur gleichzeitigen Entwicklung der aeroben und der anaeroben Kapazität, insbesondere mit Rücksicht auf die Methoden des Hügellaufens .....        | 101   |
| SZABÓ, András - MASZLOBOJEV, Jurij Vasziljevics - MEZEI, István: Untersuchung des Zusammenhanges zwischen Weltrekordergebnissen und Körpergewicht im Gewichtheben .....             | 115   |
| MÉSZÁROS, János - MOHÁCSI, János: Vergleichende morphologische- und physische Leistungsuntersuchung von Schülern der Klassen mit erweitertem und mit üblichem Sportunterricht ..... | 129   |
| FRENKL, Róbert: Eine moderne Auffassung über das trainierte Herz (Sportherz) .....  | 151   |
| GRUBICH, Vilmos: Zusammenstellung der Ernährung bei Sportlern .....   | 159   |
| BUGYI, Balázs: Fragen der Körpererziehung in der medizinischen Literatur des Reformzeitalters .....   | 179   |
| <br><u>Aus der Werkstatt der Bildungs- und Erziehungsarbeit</u>   |       |
| MAKSZIN, Imre: Die Möglichkeit der Anwendung des Netzprojektes bei der Ausarbeitung eines optimalen Studienprogramms an der Hochschule für Körperkultur .....                       | 189   |
| PÓTZYNÉ KERESZTESI, Katalin: Die Anpassung und die Lebensweise der Studenten an der Hochschule für Körperkultur .....   | 201   |
| <br><u>Aktualitäten</u>   |       |
| FRENKL, Róbert: Lebensweise, Gesundheit, Sport .....  | 219   |
| NAGY, György: Freude - Erlebnis - Lernen - Sport .....  | 229   |

Orientierung

|   | Seite |
|---|-------|
| FÖLDESINÉ SZABÓ, Gyöngyi: Bericht über die internationale Konferenz<br>"Lebensweise und Bildung" .....    | 239   |
| ARDAY, László: Über den Band: "Aufsätze aus dem Gebiet der Körper-<br>erziehung in der Grundschule" ..... | 251   |
| Inhaltzusammenfassungen in Französisch .....  | 255   |
| Inhaltzusammenfassungen in Deutsch .....  | 260   |
| Inhaltzusammenfassungen in Russisch .....   | 266   |

|   |     |
|---|-----|
| ФÉЛДЕНШИНЕ, САБО Дёнди: Социометрические позиции некоторых первоклассных спортсменов в их рабочей общест-<br>венности . . . . .                                   | 3   |
| КУН, Ласло: Спортивное движение рабочих периода Горти<br>/1923-1929/ . . . . .  | 35  |
| НАДОРИ, Ласло: Фазы кинематики . . . . .  | 59  |
| ТРЕБИЧ, Йолан: Роль балета в пригатовлении гимнастов . . .  | 73  |
| ВИТЕК, Лайош: Основные знания ориентационного бега . . .  | 87  |
| МОЛНАР, Шандор: Методики тренировки к совместному повы-<br>шению аэробной и анаэробной мощностей, особенно<br>методики бега на холм . . . . .                     | 101 |
| САБО, Андраш-МАСЛОБОВЕВ, Юрий Василевич-МЕЗЕИ, Иштван: Изучение<br>взаимоотношений между мировыми рекордами и весом<br>тела у штангистов . . . . .                | 115 |
| МЕСАРОШ, Янош-МОХАЧИ Янош: Сравнительное изучение физичес-<br>кой и конституциональной выработки учащихся на<br>отделениях физкультурном и не физкультурном . . . | 129 |
| ФРЕНКЛ, Роберт: Современное воззрение закалённого /спортив-<br>ного/ сердца . . . . .   | 151 |
| ГРУБИЧ, Вилмош: Составление пищи спортсменов . . . . .  | 159 |
| БУДИ, Балаж: Физкультурные вопросы в врачебной литературе<br>эпоха реформа . . . . .  | 178 |

Из мастерской учебно-воспитательской работы

|   |     |
|---|-----|
| МАКСИН, Имре: Возможность употребления семного плана в<br>составлении оптимальной учебной программы на<br>Институте Физической Культуры . . . . . | 189 |
| ПОЦИНЕ, КЕРЕСТЕНИ Каталин: Приспособление и быт студентов<br>на Институте Физической Культуры . . . . .   | 201 |

| <u>Актуальности</u>   | страница |
|---|----------|
| ФРЕНКЛ, Роберт: Быт, здоровье, спорт . . . . .  | 219      |
| НАДЬ, Дьёрдь: Радость-переживание-учёба-спорт . . . . .                                     | 229      |
| <u>Ориентировка</u>   |          |
| ФЁЛДЕШИНЕ, САБО Дёнди: Международная конференция о<br>вопросах быта и образования . . . . . | 239      |
| АРДАИ, Ласло: Статьи по физической культуре в школе . . . . .                               | 251      |
| Резюме на французском языке . . . . .   | 255      |
| Резюме на немецком языке . . . . .  | 260      |
| Резюме на русском языке . . . . .   | 266      |





Ára: 36,-Ft.