



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR

LACZKÓ TAMÁS - MELCZER CSABA

# EGÉSZSÉGSSPORT

## ALAPJAI



# **EGÉSZSÉGSSPORT ALAPJAI**

**LACZKÓ Tamás - MELCZER Csaba**

**Pécs, 2015**





PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
UNIVERSITY OF PÉCS

# EGÉSZSÉGSZPORT ALAPJAI

**Szerkesztette:** LACZKÓ Tamás, MELCZER Csaba

**Szerzők:**

Dr. Laczkó Tamás

Melczer Csaba

Cselik Bence

Kovácsné Bobály Viktória

Kiss Gabriella

**Lektor:**

Dr. BALOGH László

Felelős kiadó: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar

**Címlapterv és szerkesztés:**

Varga Gábor

A tananyag a TÁMOP-4.1.2. pályázat támogatásával készült.

*Pécs, 2015.*

**ISBN 978-963-642-968-3**

A kézikönyv a TÁMOP-4.1.2. E-15/1/KONV-2015-0003.

című projekt keretében készült

**SZÉCHENYI 2020**



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**



# TARTALOMJEGYZÉK

---

1. Bevezetés .....	9
2. Az egészségsport fogalma, céljai, keretei (Laczkó Tamás).....	11
2.1. Az egészségsport fő céljai.....	11
2.2. Felhasznált irodalom.....	18
3. Fizikai aktivitás és az egészség.....	20
3.1. Fizikai aktivitás és a fizikai egészség (Melczer Csaba).....	21
3.1.1. Felhasznált irodalom:.....	26
3.2. Fizikai aktivitás és a mentális egészség (Laczkó Tamás).....	27
3.2.1. Stressz és a testedzés kapcsolata.....	31
3.2.2. Testmozgás és a depresszió .....	33
3.2.3. Társas támogatás és a sport.....	35
3.2.4. Felhasznált Irodalom.....	37
4. Az egészségsport célcsoportjai (Cselik Bence) .....	41
4.1. Gyermek és fiatalok .....	41
4.2. Felnőttek .....	45
4.3. Idősek.....	50
4.4 Felhasznált irodalom:.....	56
5. A fizikai- és sportaktivitás társadalmi determinánsai (Laczkó Tamás).....	57
5.1. Sportolási szokások hazánkban és az Európai Unióban .....	58
5.2. A sportolást befolyásoló demográfiai és társadalmi tényezők.....	62
5.2.1. Nemek közötti különbség a fizikai aktivitásban és sportban .....	63
5.2.2. Életkor szerinti különbségek a sportolási szokásokban .....	65
5.2.3. Iskolai végzettség és a sport.....	66
5.2.4. A sportolási szokások alakulása jövedelmi és anyagi helyzet szerint .....	68
5.2.5. Lakóhely, és a földrajzi terület szerepe a sportolási szokások alakulásában .....	68
5.2.6. További társadalmi tényezők .....	72
5.3. Felhasznált irodalom.....	74

6. Az egészségspport koordinálása, szinterei (Laczkó Tamás).....	76
6.1. Politika rendszere.....	76
6.1.1. Központi kormányzat.....	76
6.1.2 Regionális és helyi önkormányzatok .....	77
6.2. Sport rendszere.....	78
6.2.1. Szervezett sport rendszere.....	78
6.2.2. Nem szervezett sport és fizikai aktivitás.....	79
6.3. Egészségügyi rendszer .....	79
6.3.1. Közegészségügyi ágazat .....	79
6.3.2. Egészségügyi ellátó ágazat.....	80
6.3.3. Egészségbiztosítók.....	80
6.4. Oktatás .....	81
6.5. Munkahelyi környezet.....	81
6.6. Felhasznált irodalom.....	82
7. Az egészségspport edzéselméleti alapjai és sajátosságai (Melczer Csaba) .....	83
7.1. Edzéselméleti alapfogalmak .....	83
7.2. Az izom felépítése és működése .....	89
7.2.1. Az izom energiaszolgáltatása.....	92
7.2.2. Az egészségspportra vonatkozó ajánlások.....	94
7.3. Az egészségspportban használt edzéstípusok .....	96
7.4. Felhasznált irodalom.....	103
8. Az egészségspportok leggyakoribb formáinak bemutatása .....	106
8.1. Bevezetés .....	106
8.2. Egészségspport formái .....	107
8.2.1. Aerob mozgásformák (Cselik Bence).....	107
8.2.1.1. Gyaloglás .....	107
8.2.1.2. Futás, kocogás.....	111
8.2.1.3. Nordic walking.....	115

8.2.1.4. Kerékpározás, túrakerékpározás .....	118
8.2.1.5. Spinning .....	122
8.2.1.6. Úszás .....	125
8.2.2. Stressz és feszültség levezető, megelőző mozgásformák (Kovácsné Bobály Viktória).....	129
8.2.2.1. Stressz és megküzdés.....	130
8.2.2.2. A BodyArt.....	133
8.2.2.3. A kortárs modern tánc.....	136
8.2.2.4. Pilates.....	140
8.2.3. Rezisztencia és funkcionális edzésformák (Melczer Csaba) .....	144
8.2.3.1. Calisthenics .....	146
8.2.3.2. TRX .....	149
8.2.3.3. Street workout.....	153
8.2.3.4. Crossfit.....	155
8.2.3.5. Kettlebell.....	159
8.2.4. Rehabilitációs mozgásformák (gerinc torna, ízületi mozgékonytárgy fejlesztő mozgásformák) (Kiss Gabriella).....	162
8.2.4.1. Gerincstabilizáló torna .....	162
8.2.4.2. Preventív gerinc tréning.....	165
8.2.4.3. Stretching.....	167
8.2.4.4. Fit-ball torna .....	170
8.2.4.5. Core tréning .....	173
8.2.4.6. Ergonómiai torna (Cselik Bence) .....	176
8.2.5. Ütőssportok (Melczer Csaba- Laczkó Tamás).....	181
8.2.5.1. Asztalitenisz.....	181
8.2.5.2. A Squash/ ricochet .....	186
8.2.5.3. Tollaslabda.....	190
8.3. Felhasznált irodalom.....	194





## 1. BEVEZETÉS

Könyvünk az egészségsport témakörébe kíván betekintést nyújtani. Az egészségügy-sport-prevenció háromszöge e terület, melynek témáját időszerűnek éreztük feldolgozni, bemutatni az érdeklődők számára, hiszen az napjainkban széles körben elfogadott állítás, hogy a sport legfontosabb társadalmi jelentőségét az egészség megőrzésében, helyreállításában és visszanyerésben betöltött pozitív szerepe adja. A téma egyre nagyobb hangsúllyal jelenik meg, a sport-, az egészség- és a gazdaságtudományok területén, a politikai diskurzusban és az átlagemberek hétköznapijaiban is.

A könyv jegyzői között találunk turizmussal, rekreációval, gyógytornával és testneveléssel foglalkozó szakembert is. A hazai tendenciákat látva úgy gondoltuk, hogy érdemes az egészség- sport- prevenció határterületeivel foglalkozó könyvet megjelentetnünk, mivel ebben a szegmensben idegen nyelven elérhető nagyszámú elméleti és gyakorlati anyagokkal szemben, nagyon szűk körű a magyarul megjelent szakirodalom. Láthatóvá vált számunkra, hogy mind az angolszász, mind a német nyelvterületek sport- és egészségtudományában igen nagy az aktualitása e tárgykörnek, amelyek a társadalom széles körét érintő egészségport programok és projektek megvalósulásának alapját képezik. Ezen háttér információk ismeretében próbáltuk a hazai keretek között értelmezni az egészségport kifejezést, illetve a Magyarországon elérhető mozgásformák esetében definiálni a fogalmát. Jelen könyv terjedelmi korlátai nem tették lehetővé, hogy a tárgykörbe tartozó szerteágazó ismeretanyag teljességének bemutatására törekedjünk. Ennek ellenére bízunk benne, hogy a bemutatott ismeretek hasznosak lesznek mind az egészség- és sporttudományi felsőoktatásban résztvevők, mind a téma iránt érdeklődők számára.

A könyv első tematikus részében bemutatjuk az egészségport fő céljait, kereteit, a sport szerteágazó hatását az egészség különböző dimenzióira, valamint a lehetséges célcsoportok közül, az életkor alapján megfogalmazott kategóriák sajátosságait. Ezek mellett külön fejezetet szenteltünk az edzéselméleti sajátosságok tárgyalására, az egészségport programok lehetséges színtereinek és koordinálási lehetőségeinek bemutatására, valamint egyfajta helyzetkép nyújtására a lakosság sportolási szokásairól, az azt befolyásoló demográfiai, társadalmi és gazdasági viszonyokról. A második tematikus egységben (8. fejezet), általunk szubjektív szempontok által kiválasztott sport és mozgásformákat mutatunk be.

Az egészségsportok körébe tartozó mozgásformák rövid jellemzésénél igyekeztünk betekintést adni az érdeklődők, az adott egészségsportot kipróbálni szándékozók számára, hogy mire érdemes figyelni, milyen módon érdemes elkezdni a választott tevékenységet. Tettük mindezt annak érdekében, hogy a sérülések, esetleg a csalódások elkerülhetőek legyenek.

A szerkesztők

## **2. AZ EGÉSZSÉGSSPORT FOGALMA, CÉLJAI, KERETEI (LACZKÓ TAMÁS)**

Az egészségsport olyan sporttevékenységek összessége, amelyek a testedzés fizikai komponensein túl az egészség pszichoszociális aspektusainak javítását is célozzák, úgy, hogy a rizikótényezők, panaszok, valamint megbetegedések megelőzésére – és ezzel egy tudatos egészségmagatartás kialakítására – koncentrálnak. Az egészségsport programok, illetve az egyénre szabott egészségsport tevékenységek kiemelt célcsoportjai, a sajátos kockázatoknak, egészség problémáknak és megbetegedéseknek kitett csoportok. A célcsoportok esetében a leggyakoribb rizikótényezőnek kétségkívül a fizikai inaktivitás, illetve a mozgáshiány számít (Brehm, Bös 2006).

A minőségorientált szemléletű egészségsport programok oly módon kerülnek kialakításra a fittségi- fizikai faktorok illetve a pszichikai erőforrások területén is, hogy az a lehetőségekhez mérten az adott célcsoportnak leginkább megfeleljen, és mind a bemeneti/input (programok/tevékenységek) mind pedig a kimeneti/output (hatások) oldalon közérthető legyen (Bouchard, Shepard 1994; American College of Sports Medicine (ACSM) 2013). Az egészségsport programok tartalmának megfogalmazásához már elegendő ismeret áll rendelkezésre a fizikai és pszichikai aspektusok tekintetében. Ezekkel szemben a pszichoszociális erőforrások kapcsán, viszont a szükségesnél még kevesebb a tudományos vizsgálat, amelynek következtében kevésbé kidolgozottak az erre a területre koncentrálnó programok (Brehm és mtsai. 2002; Fuchs, Schlicht 2012). A szakirodalomban közölt ajánlások gyakran olyan optimális követelményekhez íródnak (pl. heti 5x edzés), amelyek a célcsoportok életébe nehezen illeszkednek be, így gyakran a remélt magatartásbeli változás akadályaiként hathatnak. Fontos kérdés az egészségsport számára, hogy milyen igénybevétel (tekintettel a tevékenység intenzitására, időtartamára és rendszerességére) és feltételek mellett lehet a célcsoport egészségét még pozitívan alakítani (Brehm, Bös 2006).

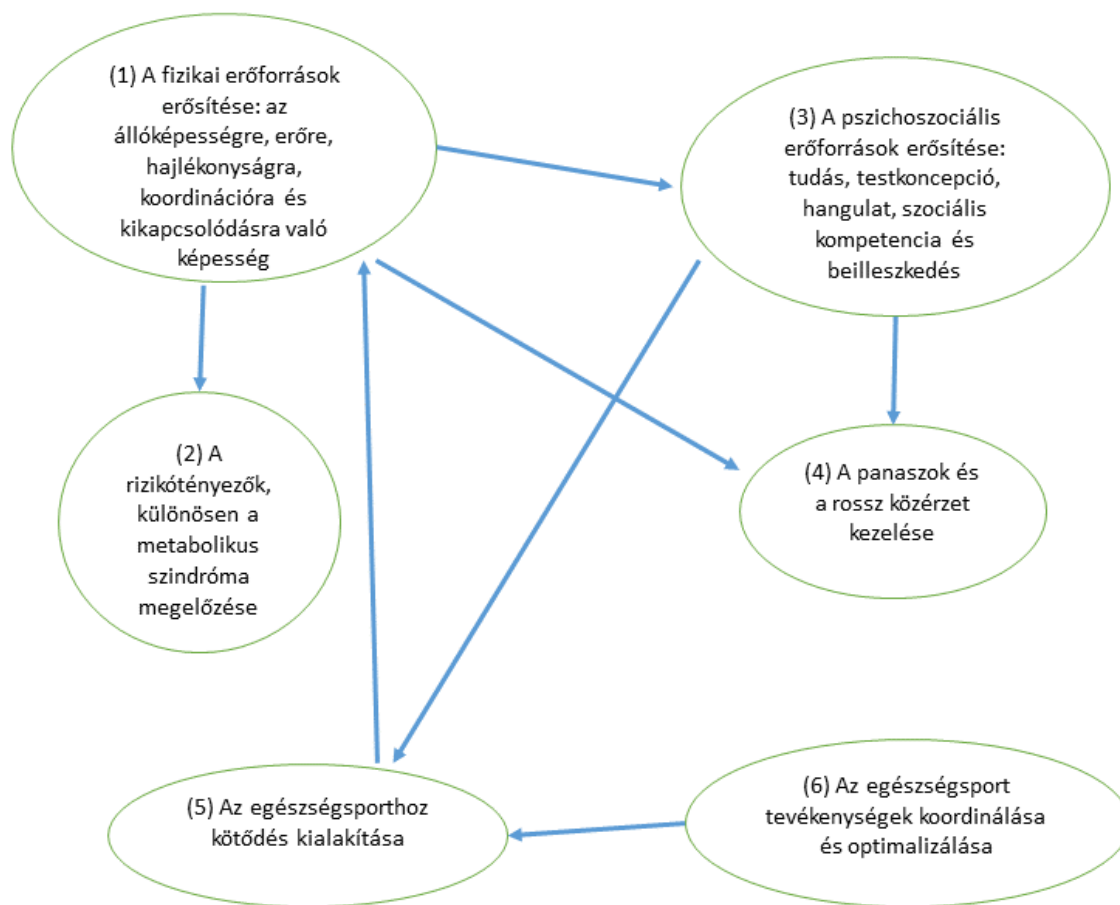
### **2.1. Az egészségsport fő céljai**

Az egészségsport programok fő céljait és az ahhoz kötődő tevékenységek és intézkedések keretét, illetve a köztük lévő függőségi viszonyokat az 2/1. számú ábra szemlélteti. Az első négy cél az ún. szalutogenetikus<sup>1</sup>, valamint a prevenciót szolgáló egészség dimenziókat

---

<sup>1</sup> Antonovsky szalutogenezis (1979) modellje szerint: Az egészség attól függ, hogy az egyén mennyire képes megőrizni egészségérzetét (mozgósítva fizikai, mentális és szociális erőforrásait) a károsító tényezőkkel szemben.

foglalják magukban, míg az 5. és 6. célok az egészségmagatartás és a társadalmi dimenzióit jelentik.



2/1. ábra: Az egészség sport fő céljai és azok változó kapcsolatai

Forrás: Brehm, W., Bös, K. (2006): Handbuch Gesundheitssport, pp. 21.

### 1. cél, a fizikai egészséghez kötődő erőforrások megerősítése

A legtöbb egészségsporthoz tartozó program középpontjában, a fizikai egészség paramétereinek javítása áll. Az izomrendszer szisztematikus aktiválása alkalmazkodási folyamatokat indít el az egész szervezetben, amivel hozzájárul az ellenálló képesség fejlesztéséhez, az egészség megtartásához. Ez a szív- és keringési rendszer mellett vonatkozik a mozgásszervekre, a tartásért felelős szervekre, a központi idegrendszerre, valamint a legtöbb belső szervre. A szervezetnek adott ingerekkel öt féle speciális hatást lehet elérni, amelyeket összefoglalóan fitness alkotóelemeknek is neveznek. Ezek a fizikai területek az állóképesség<sup>2</sup>, erő<sup>3</sup>,

<sup>2</sup> Az állóképesség javítása által a test kimerüléssel szembeni ellenálló-képessége magasabb lesz, a fizikai igénybevétel könnyebben leküzdhetővé válik, és a test is hamarabb képes regenerálódni. A szív- és érrendszer, a légzés és az anyagcsere fiziológiai szempontból alkalmazkodnak a folyamatos igénybevételhez, és ezáltal gazdaságosabban működnek. A megfelelő kitarás különösen a változtatható kockázati tényezők esetében számít nagyon fontos feltételnek.

<sup>3</sup> Az erő kifejezés magában foglalja az akadályok lehetőleg tartós legyőzését, illetve az azokkal szembeni ellenállást, és összefüggésben áll a mozgásszervek valamint támasztásért felelős szervek teljesítőképességével, továbbá az inak, szalagok és csontok terhelhetőségével. A sérülések megelőzésével kapcsolatban ugyanolyan

hajlékonyság<sup>4</sup>, a koordinációra<sup>5</sup> és ellazulásra<sup>6</sup> való képesség. Ezek az alkotóelemek kontrollált körülmények között egész életen keresztül edzhetőek, így elérhető, hogy a test, magasabb életkorban is hatékonyan tudjon igazodni az éppen aktuális kihívásokhoz. Hosszú távon az úgynevezett „összefüggő edzést” tekintik hatásosabbnak, szemben a csupán az egyes készségek fejlesztésére koncentrálóval. A tréning intenzitást illetően a „könnyű edzés<sup>7</sup>” is elfogadható, mivel az egyes készségterületek, már egy szubjektív szempontból közepes megterhelést alkalmával is fejlődést mutatnak. Gyakoriságot tekintve, a hetente minimum egyszer másfél óra edzés abszolút minimumkövetelménynek számít.

A szisztematikus fitness edzésnek közvetlenül pozitív hatása van a fizikai paraméterek javulásán túl, a metabolikus szindróma kialakulására, a pszichoszociális egészség alakulására és a rossz közérzet kezelésére is (Brehm, Bös 2006; ACSM 2013).

## **2. cél, a rizikótényezők csökkentése**

Az előbbiekben vázolt fizikai egészséghez kötődő erőforrások elégtelen kialakítása esetén, a szervezetben viszonylag hamar elindul, az alulteljesítő állapothoz történő alkalmazkodás negatív folyamata. Ennek következményeként nem csupán az izmok, hanem más szervek és testrendszerek is degenerálódnak. Ilyen módon a testi inaktivitás az egészséget fenyegető rizikótényezővé válik, ami további rizikófaktorokat is gyorsan magával hoz: egyrészt a metabolikus területeken (pl. magas vérnyomás, magas vércukorszint, a zsírok anyagcseréjének zavarai), másrészt pedig az izomzat területén. Így tehát egyértelműen elmondható, hogy a fizikai erőforrások célzott erősítése hozzájárul a rizikótényezők elkerüléséhez (Dunn és mtsai. 1999; Brehm és mtsai. 2006; Brehm, Bös 2006).

---

nagy jelentőséget tulajdonítanak az erőnek, mint az izom- és csontvázrendszer megbetegedéseinek esetében (pl. hátproblémák, tartási problémák, stb.) a megelőzésének.

<sup>4</sup> A hajlékonyság alatt az ízületek mozgathatóságának lehető legkisebb mértékben történő korlátozottságát értjük. Az erősítő gyakorlatokhoz hasonlóan a nyújtó gyakorlatok is preventív módon hatnak az egyensúlyhiány, valamint a tartással kapcsolatos problémák elkerülésére.

<sup>5</sup> A koordinációs képesség felelős a ritmikus, illetve az összetett mozgások lehető legpontosabb módon történő végrehajtásáért, és ennek megfelelően olyan különböző tényezőkből tevődik össze, mint az egyensúlyérzék, a téri tájékozódási képesség, a ritmusérzék és a reakcióképesség. A koordinációs képesség jótékony hatással bír többek között a mozgás-kivitelezésre, az energiafelhasználásra, valamint a sérülési kockázat csökkentésére.

<sup>6</sup> A kikapcsolódásra való képesség a fizikai megterhelés és a szellemi feszültség feloldását célozza. A kikapcsolódás döntő szerepet játszik számos fizikai és pszichikai probléma (mint pl. a stressz, az izmok görcsössége, fejfájás) leküzdésénél, és egyben a megelőzést szolgáló egészségspport tevékenységek (pl. kitartás, erő, stb.) során történő igénybevétel optimális működésének is előfeltétele.

<sup>7</sup> Az American College of Sports Medicine osztályozási rendszere 3 kategóriát különböztet meg intenzitás alapján (ACSM 2013): A „könnyű” sporttevékenységek alatt azokat a tevékenységeket értik, amelyek intenzitása kevesebb, mint 3 MET (pl. egy meghatározott sebességben történő gyaloglás < 4 km/óra). A „mérsékelt” sporttevékenységek azokat a tevékenységeket jelölik –energetikai szempontból – 3-6 MET-et követelnek meg (pl. 4-7 km/órás sebességgel történő gyaloglás, illetve „walking”). A „nehéz” besorolású sporttevékenységek alatt azokat a tevékenységeket értjük, amelyek több, mint 6 MET-et kívánnak meg (pl. az ún. jogging, labdajátékok, terepbiciklizés).

Az összefüggés igazolt ténye ellenére nem lehet kijelenteni, hogy a fizikai igénybevétel és a kockázatsökkentés között egyértelműen lineáris a kapcsolat. Azoknál az egyéneknél, akiknek a kalória felhasználása a napi 3000 kcal-át is meghaladta, egyes tanulmányok negatív következményekről, többek között magasabb halálozási arányról számoltak be (Brehm, Bös 2006; ACSM 2013)

### **3. cél, a pszichoszociális erőforrások erősítése**

A pszichoszociális egészség olyan pszichikai és szociális lehetőségekre vonatkozik, amelyeken keresztül egyrészt létrejön és megerősödik a jó közérzet szubjektív érzése, és amelyek másrészt segítenek a különböző fajtájú kihívások hatékonyabb leküzdésében (Abele, Becker 1994). A területhez kapcsolódó egyre gyarapodó számú kutatás alapján, több olyan erőforrást fogalmaztak meg (bár nem teljes egyetértésben), amely az egészségsporthatékonyágát befolyásolhatja, egy kedvezőbb pszichikai és szociális állapot elérésében. Ezen erőforrások a következők (Brehm és mtsai. 2002; Brehm, Bös 2006; Fuchs, Schlicht 2012; Petrika 2012):

- Hangulatmenedzsment, amely a jó közérzet javítását célozza<sup>8</sup>.
- Az egészségsporthatékonyágát védő hatásainak széleskörű ismerete<sup>9</sup>.
- Az eredménnyel szemben támasztott reális elvárások kialakítása<sup>10</sup>.
- Pozitív kompetencia elvárások kialakulása, az egészségsporthatékonyágát rendszerességét akadályozó tényezők magabiztos kezelésével<sup>11</sup>.
- Pozitív testkép kialakítása<sup>12</sup>.
- A szociális kompetenciában és beilleszkedésben való jártasság<sup>13</sup>.

Kutatási eredmények által egyértelműen alátámasztott, hogy az egészségsporthatékonyágát hozzájárul:

---

<sup>8</sup> A hangulat az emocionális állapot központi aspektusa, magába foglalja a jókedv, nyugalom, aktivitás, izgatottság, lehangoltság és harag állapotait. A hangulat (akut esete) sportolással pozitív irányba befolyásolható.

<sup>9</sup> Ez kiterjed a megfelelő terhelés és a hatások széles körű ismeretére.

<sup>10</sup> Az eredmény elvárás irányt és értelmet ad a cselekvésnek. Az elvárásnak konkrétan és differenciáltnak kell lennie, hogy elérhető reális célt tüzzön az egészség motivációjú sporttevékenység elé (pl. mennyi ideig bírok futni megállás nélkül?).

<sup>11</sup> Ilyen érzés lehet, hogy nincs elegendő időnk, vagy nem nöttünk még fel az adott fizikai kihívás teljesítéséhez. A résztvevők szemszögéből az egészségsporthatékonyágát tevékenységek (újra)kezdése nehezen megbecsülhető testi megterhelést és ismeretlen elvárásokat jelenthetnek. A kompetencia elvárások hiánya az egészségsporthatékonyágát folytatásának akadályát is jelenthetik, vagy akár a gyors kiszállás elsőszámú okai is lehetnek.

<sup>12</sup> A pozitív testkép egyfajta pozitív érzelmi kapcsolatot jelent a saját testemmel. A testünkről alkotott kép minden életkorban befolyással bír arra, hogy az egyén mennyire érzi értékesnek magát, és ezáltal kihatással van a jó közérzetre, a társas kapcsolatokra, végső soron az egészségre is. A pozitív testkép kialakításához a fizikai aktivitás meghatározó módon járulhat hozzá.

<sup>13</sup> Fontos szociális kompetenciának számít a szerep, vagy perspektíva átvétel, amire azért van szükségünk, hogy felismerjük, illetve mobilizálni tudjuk a társadalmi támogatást. A csoportban végzett sporttevékenységek kedvező feltételeket biztosítanak a szociális kompetenciák és a beilleszkedés támogatásához.

- a szubjektív életminőség javulásához (jó közérzet, a testtel és az étellel való elégedettség),
- az egészségi problémák leküzdéséhez (panaszok, rossz közérzet, mindennapi megterhelések),
- az egészségsporthoz való kötődés kialakításához, és ezáltal egy preventív magatartásbeli változás előidézéséhez.

#### **4. cél, a panaszok és a rossz közérzet kezelése**

A kutatások témához kapcsolódó eddigi eredményeit összegezve elmondható, hogy a sporttevékenység - a fizikai és pszichoszociális egészség erőforrásainak szisztematikus erősítését célozva - a panaszokkal terhelt csoport esetében is hozzájárul az egészség problémák csökkenéséhez. A panaszok és a rossz közérzet direkt és indirekt módon történő kezelésére, alapvetően két megoldási mechanizmust követhető:

- A problémára összpontosító stratégiának a fizikai panaszok enyhítése éppúgy célja, mint a pszichoszomatikusan korlátozott rossz közérzet megszüntetése, illetve javítása.
- Az érzelmekre összpontosító stratégia esetében, az intervenciók a fokozott stresszhelyzettel együtt járó érzelmek szabályozására irányulnak. Az egészségsporthoz elsősorban a hangulat javításán keresztül éri el, hogy az egyén saját egészségi állapotát pozitívabban értékelje.

Több panasz fennállása esetén, a kiválasztott egyedi problémára koncentrááló sporttevékenység, sikeresebben képes az adott panaszokat megszüntetni (Cochrane Library, 2003; Brehm, Bös 2006; Petrika 2012).

#### **5. cél, az egészségsporthoz kötődés kialakítása**

Kötődés alatt, az egészségsporthoz való rendszeres végzését, valamint az azok melletti hosszú távon való kitartást értik.

A fizikai erőforrások erősítéséhez fontos követelmény a kötődés kialakulása, hiszen a testi képességek megfelelő módon történő edzése hosszú időt vesz igénybe, és az egészség szempontjából kedvező fittségi állapot megőrzéséhez is elengedhetetlen követelmény a rendszeres edzés. Mivel a rizikótényezők megelőzése, valamint a panaszok és a rossz közérzet probléma-centrikus kezelése közvetlen összefüggésben állnak az erőforrások erősítésének folyamatával, ezért az egészségsporthoz való kötődés, ezen célok biztosításának előfeltételét jelenti (Brehm, Bös 2006).



Az egészségspport az egészségmagatartás, illetve az egészséges életstílus fontos elemei közé tartozik. Az egészségmagatartási formákhoz való kötődés kialakulási folyamatának modellekkel történő ábrázolásai, azért kerültek napjainkra az egészségtudomány érdeklődésének középpontjába, mert megállapították, hogy sok egészségvédelmi intézkedés esetében nagyon magas az úgynevezett „Drop-out ráta”<sup>14</sup>. Az ötven százalékos kiesési ráták a sportban is inkább szabálynak, mintsem kivételnek számítanak. A kiszállás szempontjából leginkább kritikus időszaknak a részvétel első fél éve, valamint egy program lezárásának időpontjai számítanak (Pahmeier 1999; Rampf 1999). Az eddigi kutatások (Brehm, Eberhardt 1995; Dunn és mtsai. 1999; Rampf 1999; Fuchs 2003; Fuchs 2012) alapján megállapítható, hogy a kötődés nem egy „mindent vagy semmit” alapon működő jelenség, hanem egy hosszú folyamat, amelyet számos egyéb tényező is befolyásol. A viselkedésváltozás sporthoz kötődő modelljében négy fázist különböztetnek meg (Pahmeier 1999).

1. fázis „a témával való foglalkozás”,
2. fázis „a viselkedésváltozás előkészítése”,
3. fázis „új viselkedés elsajátítása”,
4. fázis „a viselkedés stabilizálása, vagy „Drop-out”.

## **6. cél, az egészségspport tevékenységek koordinálása és optimalizálása**

Az egészségspport céljainak megvalósításához biztosított kedvező körülmények létesítésére vonatkozik. A fizikai és pszichoszociális erőforrások felépítéséhez és hatékony kihasználásához szükség van képzett szakemberekre (edzőkre, tanárookra, tanácsadókra, stb.). Az egészségsporthoz kötődést is jelentősen segíthetik, ha a viselkedésváltozás első két fázisában az egyén támogatást kap az orvosoktól, vagy a betegbiztosítók képviselőitől, valamint talál olyan szervezeteket, helyszíneket (pl. fitness centrum, sportegyesület), ahol segítik és biztosítják a rendszeres sport iránti elkötelezettség kialakulását és annak stabilizálódását.

Az egészségspport lehetőségeinek hatékony kihasználásához a sport, az egészségügy, az oktatás és a politika területeinek multiszektoralis szemléletű együttműködésére van szükség.

---

<sup>14</sup> Magyarul „visszalépési ráta”. Az orvosi szaknyelv Drop-Out-nak a tudományos vizsgálat – különösen a klinikai vizsgálat – azon alanyát hívja, aki már ki lett választva az adott vizsgálatra, de még a tényleges vizsgálati szakasz befejezése előtt visszalép a vizsgálatról.

Az egészségsport körülményeinek optimálissá tételében kiemelt szereplők a sportegyesületek, sportvállalkozások, az egészségbiztosítók, az orvosok, a helyi, regionális és nemzeti szintű egészségvédő koncepciókat és programokat kidolgozó szervezetek (pl. sportági szakszövetségek<sup>15</sup>, kormányzati, vagy önkormányzati szervek). Fontos kérdés az egészségsport területén dolgozó edzők, tanárok és egyéb szakemberek képzésének és továbbképzésének a biztosítása. Végző soron, egyfajta olyan egészségsport rendszer felépítése a cél, amely biztosítani tudja a kiemelt célcsoportok bevonását (főként az orvosok és az egészségbiztosítók által), a szükségletekhez igazodó sportolási lehetőségek és programok kialakítását (pl. sportegyesületek, sportvállalkozások, munkahelyek, stb.), a minőségbiztosítás kiemelt szerepét (védjegyek, tanúsítványok segítségével<sup>16</sup>), valamint a finanszírozási rendszer működtetését (pl. az egészségbiztosítókon keresztül) (DSB 2002; Hartmann, Opper, Sudermann 2004; Tiemann, Brehm, Sygusch 2003; EU Physical Activity Guidelines 2008).

---

<sup>15</sup> Ilyen egészségvédő programokat kidolgozó szövetség a Német Sportszövetség (DSB), vagy a Német Tornász Szövetség (DTB).

<sup>16</sup> Ilyen például a DTB és a Német Olimpiai Bizottság által bevezetett „Sport pro fitness” minőségi védjegy főként fitness és egészség centrumok számára.

## 2.2. Felhasznált irodalom

1. Abele, A., Becker, P. (1994): Wohlbefinden – Theorie, Empirie, Diagnostik (2. Aufl.) Weinheim, Juventa
2. American College of Sports Medicine (2013): ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (Ninth Edition), Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins p. 456.
3. Bouchard, C., Shepard, R.J. (1994): Physical Activity, Fitness and Health: The Modell and Key Concepts. In: Bouchard C., Shepard R.J., Stephens (szerk.): Physical Activity, Fitness and Health, Champaign, Human Kinetics. pp. 77.-88.
4. Brehm, W., Bös, K. (2006): Gesundheitssport: Ein zentrales Element der Prävention und der Gesundheitsförderung In: Bös K., Brehm W. (szerk.): Handbuch Gesundheitssport, Hofmann Verlag, Schorndorf, pp. 9-28.
5. Brehm, W., Eberhardt, J. (1995): Drop-out und Bindung im Fitness-Studio. Sportwissenschaft 25 (2). pp. 174-186.
6. Brehm, W. és mtsai. (2002): Psychosozialen Ressourcen. Stärkung von psychosozialen Ressourcen im Gesundheitssport. Arbeitshilfen für Übungsleiter/inenn. Frankfurt a. M.: Deutscher Turner-Bund
7. Brehm, W. és mtsai. (2006): Gesund durch Gesundheitssport. Zielgruppenorientierte Konzeption, Durchführung und Evaluation von Gesundheitssport. Weinheim, Juventa Verlag.
8. Cochrane Library (2003): Oxford: Update Software DSB (Deutscher Sportbund) (2000) Qualitätssiegel „Sport pro Gesundheit“ (Issue 3) Frankfurt a. M., Deutscher Sportbund
9. Deutscher Sportbund (2002): Sport pro Gesundheit. Qualität für präventive Bewegungsprogramme. Frankfurt a. M., Deutscher Sportbund
10. Dunn, A. és mtsai. (1999): Comparison of Lifestyle structured intervension to increase physical activity and cardiorespiratory fitness. Randomized Trial. JAMA pp. 327-334.
11. Európai Unió "Sport és egészség" Munkacsoportja (2008): EU Physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity, Brüsszel, [http://ec.europa.eu/sport/library/policy\\_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf) Letöltve: 2014.08.08.
12. Fuchs, R. (2003): Sport, Gesundheit und Public Health. Göttingen, Hogrefe
13. Fuchs, R., Schlicht, W. (szerk.) (2012): Seelische Gesundheit und sportliche Aktivität. Göttingen, Hogrefe

14. Hartmann H., Opper, E., Sudermann, A. (2005): Qualitätsmanagement von Gesundheitssport im Verein. Schondorf, Hofmann
15. Pahmeier, I. (1999): Bindung an Gesundheitssport. Unveröff. Habilitationsschrift, Universität Bayreuth.
16. Petrika E. (2012): Rendszeres testedzés hatása a mentális egészségre és az életminőségre fiatal felnőtteknél: depresszív tünetek, stressz és stresszkezelés összefüggéseinek empirikus vizsgálata, Egyetemi doktori (PhD) értekezés, Debreceni Egyetem, Humán Tudományok Doktori Iskola
17. Rampf, J. (1999): Dropout und Bindung im Fitness-Sport. Hamburg, Czwalina
18. Tiemann, M., Brehm, W., Sygusch, R. (2003): Gesundheitssport als Rezept. „KoKoSpo” – Kooperatives Konzept Gesundheitssport zur Förderung der öffentlichen Gesundheit. Heft 9 der Bayreuther Beiträge zur Sportwissenschaft, Universität Bayreuth

### 3. FIZIKAI AKTIVITÁS ÉS AZ EGÉSZSÉG

A betegségspektrum XX. század második felében lezajlott markáns változása felértékelte az életmód szerepét az egészség megőrzésében, a betegségek kezelésében és a rehabilitáció területén is. A WHO becslése szerint napjainkra a halálozások többségét (több mint 60%-t) a krónikus, multikauzális betegségek<sup>17</sup> okozzák világszerte. A világszervezet jelentései kiemelik, hogy a morbiditási terhek és a mortalitás alakulásában viszonylag kisszámú (életmódhoz kötődő) kockázati tényező, aránytalanul nagy mértékben tehető felelőssé. Ezek közé tartoznak a magas vérnyomás, a magas koleszterin szint, az elégtelen gyümölcs és zöldség bevitel, a túlsúly és elhízás, a mozgásszegény életmód valamint a dohányzás. A fizikai aktivitás, illetve testmozgás szorosan kapcsolódik ezen kockázati tényezők többségéhez (WHO 2007).

Az egészségmagatartás<sup>18</sup> egyik kiemelt eleme a fizikai aktivitás, amely bizonyítottan rendkívül szerteágazó és összetett módon befolyásolja az egészségi állapot és az életminőség alakulását. Napjainkra széles körben rendelkezünk tudományosan alátámasztott ismeretekkel arról, hogy a rendszeres testmozgás számos kedvező hatással bír az egészség biológiai, lelki-mentális-emocionális és szociális dimenzióira is (Berlin, Colditz 1990; Sandvik és mtsai. 1993; Blumenthal és mtsai. 2000; WHO 2008, Petrika 2008, EU 2008). A leggyakoribb krónikus betegségek (mint például a szív- és érrendszeri, a daganatos, a mozgásszervi betegségek, a diabétesz, vagy a depresszió, stb.) csaknem mindegyike esetében kockázati tényezőként jelenik meg a fizikai aktivitás hiánya, illetve védőfaktorként a rendszeres testmozgás. A testmozgás hiánya az Egészségügyi Világszervezet becslései szerint 1,9 millió halálesetet okoz évente világszerte, a fejlett országokban a fizikai inaktivitást tartják a halálozás 6-6,7%-ért felelősnek. A rendszeres fizikai aktivitás egészséget kedvezően befolyásoló hatása leginkább a prevenció területén érvényesül, de a terápiás kezeléseknél és a rehabilitációban is fontos szerepet kap.

A fizikailag aktív élet az egyén egészségének megőrzése, javítás és helyreállítása mellett, a társadalom szintjén is több pozitív előnnyel jár. Azok a populációk, ahol nagyobb a rendszeres testmozgást végzők aránya, kedvezőbben alakulnak az egészségügyi mutatók (pl. a születéskor várható élettartam átlagosan magasabb<sup>19</sup>), mint az alacsonyabb aktivitással jellemezhető országokban. A testmozgás hiányából származó társadalmi hátrányokat a

---

<sup>17</sup> Több tényező jelenléte szükséges a kórkép kialakulásához.

<sup>18</sup> „Az egészségmagatartás mindazon magatartási mintákat, cselekvéseket és szokásokat magában foglalja, amelyek hozzájárulnak az egészség fenntartásához, az egészség helyreállításához vagy javításához” (Gochman 1997, Boros 2005).

<sup>19</sup> Az Európai Unió országai tekintetében, a születéskor várható átlagos élettartam és a rendszeres sportolás között közepes erősségű, szignifikáns, pozitív korrelációs kapcsolat látható (2013-as Eurobarométer felmérés sportolási gyakoriságra és a KSH vonatkozó adatait vizsgálva – saját számítás).

különböző mortalitási, morbiditási és szociológiai adatok mellett gyakran mutatják be az egészségügyi rendszer közvetlen és közvetett kiadásainak számszerűsítésével. A fizikai inaktivitásból származó kiadások az USA-ban 21,6 milliárd dollárt tesznek ki éves szinten, míg hazánkban 43,04 és 76,89 milliárd Forint közé tehető ez az összeg (Chenowet 2005; Paár 2015). A fizikai aktivitás, és annak részeként a sport a társadalom szintjén pozitívan befolyásolja a munkavállalók teljesítményét, teherbíró-képességét valamint a közösségi kapcsolatok erősítését, a társadalmi kohéziót (Heinemann 1974; Helanko 1976; Nemzeti Sportstratégia 2005, Breuer, Wicker 2009; Thiel és mtsai 2013; Bodnár 2015)

### **3.1. Fizikai aktivitás és a fizikai egészség (Melczer Csaba)**

A mai modern társadalom fizikai aktivitása az utóbbi 100 évben jelentősen lecsökkent, köszönhetően az ipari forradalmaknak, melynek eredménye az automatizált munkafolyamatok és számtalan újítás. Ezen újítások egyrészt megkönnyítették a mindennapokat, azonban ennek köszönhetően fizikailag inaktívvá váltak -elsősorban - a nyugati társadalmak. Ezeket a folyamatokat ellensúlyozandó az elmúlt ötven év során újabb és újabb programok indultak a társadalom aktivizálásának érdekében, jellemzően mérsékelt eredménnyel. Az ember egyik legfontosabb kincse az egészsége, melynek általában csak a hiányát veszi észre. Amikor ez a kincs, akár rövid időre, akár hosszútávon elveszik, azonnal tudatosul abban a személyben, hogy mekkora értékkel rendelkezett. A mozgásszegény életmód nemcsak a teljesítményre hat negatívan, de számos régebben nem „járványos mértékű” betegség kialakulásához is vezet. Ezt a kincset segít megőrizni a rendszeres fizikai aktivitás. A mozgásszegény életmód hatása a szervezetre nézve sokrétű és ennek megfelelően több ponton jelenik meg az egyén életében. A mozgatórendszer szempontjából a fizikai inaktivitás izomgyengeséggel jár, amely tartáshibákat okoz és ennek folyamánként komoly fájdalmakat okozhat. Hosszabb távon a mozgástartomány beszűkülését is okozhatja, amely idősebb korban a mindennapokat keserítheti meg (pl. cipőbefűzés, lehajolás). A csonttritkulás veszélyét is csökkentheti a rendszeres mozgás (Bass et al. 1998). Az anyagcserezavarok nyilvánvaló formája az elhízás, mely Magyarországon is rendkívül magas arányt képvisel. Sajnos nemcsak a felnőttek között, de gyermekkorúak között is egyre növekvő számban jelenik meg (Józan 2013). A mozgáshiány okozta betegségek legsúlyosabb formája a szív és érrendszeri megbetegedések, melynek egyik megjelenési formája a szívinfarktus. Az Európai Unióban 600.000 halálozást írnak az inaktivitás számlájára egy néhány évvel ezelőtti becslés szerint (Edwards, Tsouros 2006). További elgondolkodtató adat, hogy a világban évente 5.000.000 halálozást tulajdonítanak a mozgásszegény életmódnak (I-Min et al. 2012). A mozgásszegény életmód hosszantartó

betegségeket, egészségromlást és korai halálozást okozhat. Ezek ismeretében nem kétséges, hogy a hipoaktivitás okozta egészségromlás óriási költségeket ró egyrészt a személyre, másrészt az államra az egészségügyi kiadások tekintetében. A kiadások mértékére vonatkozóan egy 2011-ben végzett hazai kutatás ad támpontot, mely szerint a hazai lakosság 77%-a fizikailag inaktív. A kutatás azt próbálta megbecsülni, hogy amennyiben 10%-al csökken a fizikailag inaktívok száma, az mekkora költségcsökkenést eredményezhet az egészségpénztárnak. Érdekes adat, hogy csak a táppénzes napokra kifizetett összeget nézve is tetemes, 1,8 millárd Forint kiadástól mentesülhet az Országos Egészség Pénztár (Ács és mtsai. 2011).

Mit tehetünk ezen terhek csökkentése, elkerülése érdekében?

Elsősorban, lehetőség szerint a javasolt mennyiségre/ (m)értékre kell emelni a napi mozgásmennyiséget. Az Amerikai Sportorvos Kollégium (ACSM) javaslata szerint az egészséges felnőtteknek a következő mértékű fizikai aktivitás segít megelőzni a fent említett betegségeket (3/1. táblázat).

3/1. táblázat **Ajánlás a fizikai aktivitás gyakoriságára**

<b>Heti gyakoriság</b>	<b>Gyakorlat típusok</b>
Legalább heti 5 alkalom	Közepes intenzitás (VO <sub>2</sub> max 40-60%-a) aerob mozgások, saját testsúlyos gyakorlatok, hajlékonyságot növelő gyakorlatok
Legalább heti 3 alkalom	Magas intenzitás (VO <sub>2</sub> max 60%-a felett) aerob mozgások, saját testsúlyos gyakorlatok, hajlékonyságot növelő gyakorlatok
3-5 alkalom hetente	Közepes és magas intenzitású gyakorlatok kombinációja aerob mozgások, saját testsúlyos gyakorlatok, hajlékonyságot növelő gyakorlatok
2-3 alkalom hetente	Erő- állóképesség növelő gyakorlatok, rezisztenciaedzés, calisthenic, egyensúly és gyorsaságfejlesztő gyakorlatok

Forrás: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (2013), pp 153., 7.1

táblázat alapján

A táblázatban szereplő gyakorlatok részletezésétől itt eltekintünk, mert a későbbi fejezetek részletesen tárgyalják azt.

Számos bizonyíték mutat rá, hogy a rendszeres fizikai aktivitás és egyes betegségek között fordított kapcsolat van. Így a magas vérnyomás, szív és érrendszeri betegségek, stroke,

oszteoporózis, elhízás, II-es típusú diabétesz, egyes rákos megbetegedések és depresszió okozta halálozások rizikója rendszeres fizikai aktivitás hatására jelentősen csökkenhet (Feskanich et al. 2002; Kesaniemi et al. 2001; Tanasescu et al. 2002). A testmozgás hiánya az Egészségügyi Világszervezet becslései szerint 1,9 millió halálesetet okoz évente világszerte, a fejlett országokban a fizikai inaktivitást tartják a halálozás 6-6,7%-ért felelősnek.

A fizikai aktivitás elsősorban izommunkát jelent a szervezet számára. Sportoláskor vagy egyéb munkavégzés során működésbeli változásokat lehet megfigyelni a szervezetben, melyek mind a fokozott izommunkát szolgálják. Ahhoz, hogy a vázizmok nagyobb erőkifejtésre legyenek képesek, növelni kell anyagcseréjüket. Ehhez az izmok több energiát és több oxigén igényelnek. Továbbá az „égéstermékek” (pl. szén-dioxid, tejsav) hatékonyabb lebontására és gyorsabb elszállítására van szüksége. Ezért a legszembetűnőbb a keringési és a légzési szervrendszer reagálása az izomaktivitás fokozódására. A rendszeres igénybevétel következményeként az izmok is szemmel látható módon változnak. Az izomrostok száma és az egyes izomrostok vastagsága növekszik, ezért növekszik az izomtömeg.

A fizikai aktivitás/ testedzés a szervezet számára stressz. Annak érdekében, hogy a szervezet önmagát megvédje ettől az állapottól, a rendszeres terhelés miatt olyan tartalékokat halmoz fel mind a testfelépítés tekintetében (pl. izomtömeg-növekedés), mind pedig biokémiai értelemben (pl. az anyagcsere-folyamatok gyorsítása, fokozott enzimtermelés), amelyek révén bármikor képes lesz hamarabb és egyben hosszabb ideig reagálni a megnövekedett terhelés által támasztott igényekre. Így az edzés, fizikai aktivitás, vagy munka kisebb megrázkódtatást okoz a szervezetnek. A testmozgás hatására tehát növekszik a szervezet fizikai teljesítőképessége, állóképessége. Ennek további haszna az egészségesebb szervezet és a jobb életminőség.

Ezen információk után nézzük meg milyen változások lépnek fel a szervezetben rendszeres fizikai aktivitás hatására szív és érrendszerben, a légzőrendszerben, valamint a mozgatórendszerben.



## Szív és légzőrendszer

A kardio-pulmonális rendszer élettani működése biztosítja a vérkeringés és a légzés adaptációját a fizikai terheléshez. Fizikai aktivitás során mind a szív, mind a tüdő munkája növekszik, ennek mértéke függ az edzettség szintjétől és a terhelés mértékétől. A rendszeres fizikai aktivitás változásokat hoz létre a szív tulajdonságaiban és működésében így például a szívizom megvastagodáshoz vezet, ami erőteljesebb összehúzódást tesz lehetővé. Ez megnöveli a nyugalmi szív működés hatását is, tehát ugyanazt a vértérfogatot az edzett szív kevesebb összehúzódással is képes megmozgatni. Nyugalomban a szív percenként – nem edzett személyt figyelembe véve- kb. 70-75-ször pumpál vért az erekbe, ez edzett személyeknél percenként 50-60 közötti értéket vehet fel. De igen edzett sportolók esetében 40-es ütemszám alá is csökkenhet (Lance Armstrongnál 32 ütés/percet mértek). Fontos fogalom a perctérfogat, mely megmutatja, hogy percenként milyen mennyiségű vért pumpál az erekbe a szív. Ennek nyugalmi értéke nem edzett egyéneknél 5 l/ perc, míg edzettek esetében 4,5-5 l/perc. Ez jelentősen megváltozik terhelés alatt. Nem edzett személyeknél maximális terhelés alatt 20 l/perc értékre növekszik, edzett egyéneknél 30-32 l/perc értéket mutat. A fontosabb alaki, működési, szabályozási változások a következők rendszeres sportolás/ fizikai aktivitás hatására:

- alaki változások
  - a szívizom fala megvastagszik
  - a kamra üregmérete növekszik
  
- működési változások
  - jobb összehúzó képesség
  - jobb relaxációs képesség
  - gazdaságosabb anyagcsere
  
- Szabályozási változások
  - alacsonyabb pulzusszám
  - csökkent nyugalmi perctérfogat

A légzés fokozódik fizikai aktivitás hatására. Akut fizikai aktivitás megmutatkozik a percnkénti légzésszám emelkedésében, illetve a tüdő hajszálereiben keringő vérmennyiség növekedésében; hosszú távon viszont a légzőfelület megnövekedését is eredményezi. Nyugalomban percenként 14-16 a légzésszám. A nyugalmi perctérfogat 7-8 liter. Egy átlagember légzési perctérfogata 80-100 liter, míg egy edzett személyé 150-200 liter

maximális terhelés során. Ez azt jelenti, hogy a percenkénti légzésszám terhelés alatt felmehet akár 60/perc értékig is. Mindezek az adatok jól mutatják a légzőrendszer adaptációját rendszeres edzéshez (Pavlik 2011).

### **Vázrendszer és az izmok**

A passzív mozgatórendszer alapvető elemei a csontok, a csontokat összekötő ízületek és azok porcfelszínei. Az aktív mozgatórendszert a harántcsíkolt izmok építik fel. A rendszeres fizikai aktivitás a vázrendszer elemei közül közvetlenül csak a csontok és az izmok esetében képes változásokat létrehozni, mivel ezeknek a szerveknek jelentős az anyagcseréjük, ezért képesek reagálni az igénybevétel változásaira.

Az ízületek védelme a környező izmok fokozatos erősítésével érhető el, ugyanis az edzett izomzat jobban összetartja az ízületet, ezáltal csökkenti annak sérülési kockázatát. A vázizmok és a csontok jól adaptálódnak a terhelés megnövekedésére mind anyagcseréjük fokozásával, mind szerkezetük megváltozásával. A vázizmok harántcsíkolt izomrostjai mind számukban, mind méretükben gyarapodnak, a csontok szerkezete pedig a terhelés erővonalainak megfelelően átépül az ideális terhelésseloszlás érdekében.

A rendszeres fizikai aktivitás jelentős mennyiségű változást indukál a működő izomban: így megváltozik az izom szerkezete, biokémiai összetétele és munkavégző képessége. A változások az elvégzett mozgásnak megfelelően alakulnak ki, ezért például, amennyiben az edzés maximális erő kifejtéssel történik, az izomerő gyorsan nő, akár néhány hét alatt is elérhető 30-40%-os javulás. Amennyiben állóképességi edzést végez az egyén, annak hatására megnő az izmokban lévő kapillárisok száma, ezáltal javul az izom vérellátása.

A szerkezeti változás elsősorban az izom tömegének változásában mutatkozik meg, ami az izomsejtek megnagyobbodásának (hipertrófia) következménye. Ennek megfelelően az izom tömege akár 30-60 %-kal is növekedhet. Az izomroston belül is többféle változás jön létre: megnövekszik az izomsejtben lévő miofibrillumok és mitokondriumok száma, továbbá az energiaszolgáltatásban részt vevő enzimek aktivitása nő. Növekszik az izom energiatároló kapacitása.

### **Összegezve:**

A rendszeres fizikai aktivitás jótékony hatást gyakorol az egészség minden dimenziójára nézve és az életminőség javításának elengedhetetlen eszköze. Ez az eszköz az egészségsporthoz lehet, mely optimális mértékű terhelést jelent a szervezet számára.

### **3.1.1. Felhasznált irodalom**

1. Ács P., Hécz R., Paár D., Stocker M. (2011): A fittség (m)értéke a fizikai inaktivitás nemzetgazdasági terhei Magyarországon, *Közgazdasági Szemle*, LVIII. évf., 2011. július–augusztus, pp. 689–708.
2. Bass, S., Pearce, G., Bradney, ME. et al. (1998): Exercise before puberty may confer residual benefits in Bone density in adulthood: studies in active prepubertal and retired female gymnasts. *J BoneMineral Res* 1998. 13. pp. 500-507.
3. Edwards, P., Tsouros, A. (2006): The solid facts: promoting physical activity and active living in urban environments. The role of local governments. WHO European Office, Geneva .
4. Feskanich, D., Willett, W., Colditz, G. (2002): Walking and leisure-time activity and risk of hip fracture in postmenopausal women. *JAMA*. 2002; 288(18):2300–06.
5. I-Min, L., Shiroma, EJ., Lobelo, F., Puska, P., et al. (2012): Effect of physical inactivity on major non- communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012. 380. pp. 219-229
6. Józán P. (2013): Az elhízás epidemiológiájának néhány hazai és nemzetközi vonatkozása, *Magyar Tudomány*, 174.13/7, pp. 772-784
7. Kesaniemi, YK., Danforth, E., Jensen, MD. et al. (2001): Dose-response issues concerning physical activity and health: an evidence-based symposium. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(6 Suppl): S351–8.
8. Pavlik G. (2011): *Élettan-Sportélettan*. Medicina, Budapest
9. Tanasescu, M., Leitzmann, MF., Rimm EB., et al. (2002): Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *JAMA*. 2002;288(16): pp. 1994–2000.

### **3.2. Fizikai aktivitás és a mentális egészség (Laczkó Tamás)**

A fejlett gazdaságú országok számára az egyik legkomolyabb egészségügyi kihívást jelenti a mentális betegségek folyamatosan emelkedő előfordulási aránya. Egyre gyakrabban kerülnek középpontba olyan társadalmi, vagy gazdasági problémák, kérdések, melyek szorosan kötődnek, mind az egyén, mind a társadalom szintjén a mentális egészség elégtelen szintjéhez. Az olyan betegségek és tünetek, mint a szorongás, depresszió, agresszió, alkohol- és drogfüggőség, stressz tűrő képesség csökkenése, a társas kapcsolatok hiánya, vagy éppen a kreativitás és a munkakedv csökkenése komoly fennakadást jelenthetnek az adott terület társadalmi és gazdasági életében. Napjainkban a mentális betegségekhez köthető egészségügyi kiadások több országban gyakran elérik, sőt meghaladják a szív és érrendszeri, valamint a daganatos kórképek költségeit (Zöld könyv 2005; OEFI 2007; Kurimay 2011). Az egészség több területére kiterjedő pozitív mentális egészség fogalma többet jelent, mint a mentális betegségek hiányát. Ez az állapot olyan személyiségjegyek, képességek és társas kapcsolatok meglétére utal, amelynek kihasználásával elérhető a teljes egészség állapota. Ezt a felfogást tükrözi a WHO (Zöld könyv 2005) definíciója is, mely szerint „a mentális egészség a jóllét állapota, amelyben az egyén meg tudja valósítani képességeit, meg tud birkózni a normális élet stresszhelyzeteivel, termékenyen képes dolgozni és hozzá tud járulni a közösségének életéhez”. A mentális egészség olyan erőforrást jelent, amely segítségével az egyén képessé válik:

- az intellektuális és emocionális lehetőségeinek megvalósítására,
- társadalmi szerepeinek megtalálására és betöltésére,
- hozzájárulni a társadalom jólétéhez (Petrika 2012)

Az egészség dinamikus felfogása alapján az egyén mentális állapota sem statikus, hanem folytonosan változik egy kontinuum mentén, amelynek egyik végpontja a teljes mentális egészség, míg a másik a mentálisan beteg állapot. Az egyén mentális helyzete akár napról-napra, óráról-óra változhat, az egészségét támogató, vagy éppen terhelő belső és külső tényezők hatásától függően. Az egyént érő környezeti, társadalmi és gazdasági hatások közül a mentális egészséget védő tényezők közé leggyakrabban a következőket sorolják (Mc Donald, O'Hara 1997; Petrika 2012):

- a minőségi környezet (a lakókörnyezet minősége, esztétikussága, az élettér természeti környezete, biztonsága),
- önértékelés (a személyes értékeinkbe vetett hit, személyes kompetencia),
- érzelmi feldolgozás (saját érzelmeinknek az ismerete, érzelmi intelligencia),

- önmenedzselési és megküzdési készségek (probléma megoldási, stressz kezelési és asszertivitási készségek),
- társas részvétel, társas támogatottság,
- fizikai aktivitás, testedzés, sport,
- stb.,

***A mentális egészséget romboló, kockázató tényezők:***

- deprivált környezet (kedvezőtlen lakhatási feltételek, személyi biztonság hiánya, szegénység-adósság helyzete),
- érzelmi abúzus (közvetlen fizikai vagy szexuális abúzus miatt, folytonos vagy visszatérő érzelmi elnyomás miatti önértékelés zavar),
- érzelmi közöny,
- stressz hatások,
- depresszív tünetek,
- társas kirekesztettség,
- fizikai inaktivitás,
- stb.,

A mentális egészséget általában szubjektív önértékelésen alapuló kérdésekkel vizsgálják, míg a mentális betegségek és problémák esetében az orvosi diagnózisokat is figyelembe veszik. A populációk mentális helyzetét, ezen belül főként a mentális betegségek gyakoriságát bemutató adatoknál gyakran megjegyzik, hogy az eredmények által vázolt képnél a tényleges helyzet valószínűleg kedvezőtlenebbül alakul. Ezt elsősorban azzal magyarázzák, hogy a betegek csak egy része fordul tüneteivel szakemberhez, így ezek az esetek az orvosok számára ismeretlenek maradnak és a statisztikákban sem jelennek meg (OEFI 2007; Eurobarometer 2010).

Napjainkban csaknem minden harmadik európai és minden ötödik észak-amerikai ember szenved valamilyen mentális betegségtünettől (WHO 2014, MHA 2015). Az ECNP kutatása<sup>20</sup> szerint az elemzett 30 európai ország lakosságának 38,2 %-a, több mint 160 millió ember szenved az általuk vizsgált 27 mentális probléma valamelyikében. A módszereikben egymástól eltérő további kutatások ezt az arányt 32 (WHO), valamint 33%-ra (Eurobarométer 2010) teszik. A WHO jelentése alapján 2012-ben az egészségkárosodással

---

<sup>20</sup> Európai Neuropszichofarmakológiai Kollégium 30 országra kiterjedő kutatása 2011-ben.

korrigált életévek (DALY mutató) tekintetében a harmadik, míg a betegségben leélt életévek esetében (YLD mutató) az első számú betegségcsoportnak számítanak a mentális problémák. Az európai lakosság 18%-ánál kettő, míg 14%-ánál három vagy annál több mentális rendellenesség volt tapasztalható.

A kutatásokat összegezve a leggyakoribb zavarok a következők:

- depresszió (unipoláris depresszió),
- szorongás (ide tartoznak a fóbiák vagy a pánikbetegség),
- az alkohollal és droggal kapcsolatos problémák,
- Alzheimer kór és más demenciák
- álmatlanság
- migrén
- skizofrénia
- hiperaktivitás, figyelemzavar (főként gyerekeknél)

A mentális egészséget vizsgálva elmondható, hogy az európai emberek 61%-a érezte magát legalább az esetek többségében boldognak, és ugyanilyen arányban nyugodtnak, illetve békésnek. Kedvezőtlen tendenciának számít, hogy az öt évvel korábbi felmérés (Eurobarometer 2005) eredményeihez képest 2-4 százalékpontos csökkenés tapasztalható, a pozitív mentális egészséget mérő mutatók esetében (Eurobarometer 2010), míg 4-8%-os növekedés a negatív érzéseket vizsgáló kérdéseknél.

A szakirodalom és a vonatkozó kutatási eredmények alapján összefoglalóan kijelenthető, hogy a rendszeres fizikai aktivitás és testedzés a mentális egészséget pozitívan befolyásolja, a fizikai inaktivitás a mentális betegségek kialakulásának egyik rizikótényezője (OEFI 2007; Petrika 2012; WHO 2014). A fizikai aktivitás többféle módon is kedvezően hat a mentális egészség területeire. Egyrészt az egyén fizikai terhelésével olyan állapotot hoz létre, amely feltétele a stresszel történő sikeres megbirkózásnak, másrészt a fizikai paraméterek javításával ellensúlyozni tudja a mentális betegségek kedvezőtlen szomatikus hatásait (OEFI 2007; Lajkó 2012; Petrika 2012). A fizikai hatások közvetítő szerepe mellett a testmozgás közvetlenül jó hatással van az egészség pszichológiai (érzelmi, kognitív és a viselkedés válaszok területeire), valamint szociális dimenzióira (társas kapcsolatok, integráció) is. A testedzés és sport már rövidtávon is képes kedvezően befolyásolni az egészség pszichológiai aspektusait. Ezek közé a pozitív hatások közé tartoznak: a szorongásoldás, a stressz levezetés

és enyhítés, a hangulat emelkedése illetve a mozgás okozta öröm<sup>21</sup>. Ezek mellett, a sikeres testmozgás következtében kialakuló önbizalom növekedés, javuló önértékelés, javuló tanulási és koncentrációs képességek, a növekvő kreativitás és munkakedv, valamint pihentetőbb alvás mind pozitívan járulnak hozzá az egyén mentális egészségéhez már rövidtávon<sup>22</sup> is (Babyak és mtsai 2000; Van der Vliet és mtsai 2002; Jones, O Beney 2004; Neumann, Frasch 2008; Neumann és tsai. 2008; Petrika 2012). A testmozgás hétköznapi gyakorlattá tételével a fent felsorolt kedvező hatások többsége hosszú távon is stabilizálható. A rendszeres fizikai aktivitás és testedzés a fizikai paraméterek javulása mellett hosszú távon kedvező hatással bír a depresszió csökkentésére, a stressztűrő képesség és a stresszkezelés, valamint a neurológiai funkciók javulására is. Pozitív kapcsolat mutatható ki a rendszeres testmozgás és a pszichoszociális erőforrásként értelmezett társas kapcsolatok, illetve társadalmi integráció alakulása között is. A testedzés bizonyítottan előnyösen hat a tanulási és memória funkciókra is, amely hatást főként a fiatalok és az idősebbek csoportjainál (a demencia folyamatának lassítására) használták (Pikó 2002; Petrika 2012).

A fizikai aktivitás kedvező hatását a mentális egészségre populációs szinten is igazolják a kutatási eredmények. Az Eurobarometer felmérések alapján elmondható, hogy a rendszeres testmozgás pozitívan korrelál a mentális egészség minden szubjektív mutatójával<sup>23</sup>.

A fizikai aktivitásnak elsősorban a prevencióban van fontos szerepe, de ma már egyértelműen igazolt terápiás hatása is több mentális betegség (pl. depresszió, szorongás vagy alkoholabúzus) esetében (Babyak, Blumenthal 2000; Wayne 2003; OEFI 2007; Stathopoulou és mtsai. 2006). A fizikai rehabilitációs és terápiás célok mellett, hatékonyan alkalmazzák a testmozgást (terápiás céllal), a fogyatékkal élők esetében<sup>24</sup> is, az önértékelés és önbizalom növelésére, a társadalmi integráció segítésére, valamint (szükség esetén) új énkép és kognitív minták kialakítására is (Koroknai és mtsai. 2003; Laczkó-Magyar 2008). A belgyógyászati betegeknél alkalmazott sportterápia célja a (betegségtől függő) lehető legjobb szellemi-, fizikai- és társadalmi helyzet elérése (Bálint, Bender 1999).

A WHO heti ötszöri legalább fél órás mérsékelt fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlása,

---

<sup>21</sup> A dopamin nevű neurotranszmitter közvetítésével beindulnak az agyi jutalmazó körök, melyek sportoláskor örömmélményt okoznak az egyénnek.

<sup>22</sup> A felsorolt hatások közül testmozgás szorongásoldó hatása kb. 3-5 percig tart.

<sup>23</sup> Az Eurobarometer kutatási eredményei alapján, a rendszeres testmozgás (legalább heti rendszerességű) közepes erősségű korrelációt mutatott a szubjektív mentális egészség pozitív és negatív mutatóival egyaránt (saját számítás).

<sup>24</sup> A sportterápiát alkalmazzák kerekesszékes, végtagprotézissel élő, érzelmi fogyatékos, vak és gyengén látó betegek körében is.

iránymutató a mentális betegségek elkerülésével, az egészség megőrzésével kapcsolatban is. A mentális egészség megőrzését leghatékonyabban az aerob típusú (egyenletesebb, tartósabb megterhelést jelentő) mozgásformák biztosítják.

### **3.2.1. Stressz és a testedzés kapcsolata**

A stressz „a szervezet nem specifikus (fizikai és mentális) reakciója minden olyan ingerre, amely kibillentí eredeti egyensúlyi állapotából, megzavarja homeosztázisát, alkalmazkodásra kényszeríti”. A stressz a modern ember hétköznapjainak részévé vált. A tartósan fennálló olyan stresszhelyzetek, amelyekkel az egyén nem képes megbirkózni, komoly kockázati tényezőt jelentenek számos fizikai és mentális betegség (pl. depresszió, szorongás, agresszió, kognitív károsodás, stb.) kialakulása számára (Petrika 2012; Folkman 2012).

A stresszhelyzetek között már Selye János is megkülönböztetett jó (vagyis eustressz) és rossz (distressz) stresszt, attól függően, hogy az egyén számára adott stresszor pozitív és mobilizáló<sup>25</sup> hatású, vagy éppen negatív és debilizáló<sup>26</sup> hatású. Ezen a tipizáláson túl megkülönböztetnek úgynevezett hirtelen fellépő<sup>27</sup>, valamint tartós<sup>28</sup> stresszt, a kiváltó okok alapján pedig katasztrófa<sup>29</sup>, életesemény<sup>30</sup>, illetve hétköznapi<sup>31</sup> stresszeket (Selye 1976; Petrika 2012).

A stresszorokra adott reakciók alapvetően függenek az egyénre jellemző tulajdonságok és tényezők által befolyásolt „észlelt stressz” mértékétől. Az észlelt stressz szubjektív kategória, amely több tényező hatásának összességévé lesz az egyénre jellemző. A biológiai sérülékenység és az egyént érő (főként hétköznapi) stresszorokkal szemben, védőfaktorokként megjelennek a társas támogatottság, az úgynevezett pszichológiai immunrendszer, valamint az életmód különböző elemei (köztük a stressz kezeléséhez kötődő tevékenységek), amelyek együttesen alakítják az észlelt stressz nagyságát. Vannak bizonyos személyiségjegyek, amelyek megléte esetén könnyebben küzd meg az egyén a stresszorok

---

<sup>25</sup> Mobilizáló stressz során felszabadulnak a szervezet fizikai és értelmi tartalékai, amely felhasználásával képes sikeresen kezelni az adott ingert.

<sup>26</sup> A debilizáló stressz során az egyén nem tudja mozgósítani tartalékait, sikertelenül próbál megbirkózni helyzetével.

<sup>27</sup> Egy hirtelen kialakuló vészhelyzet, amely a szervezet tartalékainak teljes körű felhasználására készíti az egyént. Ez a helyzet sokféle reakciót kiválthat az egyénből az ijedségtől és rémülettől, a fokozott anyagcserén át a sokkos állapotig.

<sup>28</sup> Hosszan elnyúló, folyamatosan jelen lévő stresszhelyzet, amely folyamatosan készenléti helyzetben tartja a szervezetet, melynek során kialakulhatnak a stressz okozta károsodások, a szervezet kimerülése.

<sup>29</sup> Nagy tömegeket érintő, befolyásolhatatlan katasztrófák kiváltotta stressz.

<sup>30</sup> Az életút során megjelenő stresszhelyzetek.

<sup>31</sup> A hétköznapi életvitel részeként megjelenő stresszek.



hatásával. Ezek közé tartoznak az elkötelezettség<sup>32</sup>, a kihívás<sup>33</sup> és a kontroll<sup>34</sup> (Feldman 1990) személyiség jellemzők, amelyek a hatékonyan működő pszichológiai immunrendszer kiemelt elemei (Oláh 2003). A tartósan fennálló, vagy intenzív stresszek elviselése, nagyban függ a pszichológiai immunrendszer pozitív látásmódjának meglététől (Forrai 2010).

A stresszel való szembeszállás folyamatát megküzdésnek nevezik, amely Lazarus kifejezése alapján coping-nak is neveznek (inkább az utóbbi kifejezés terjedt el a szakirodalomban). A folyamat eredményességétől függően léteznek hatékony és előrevivő adaptív<sup>35</sup>, illetve kevésbé sikeres, maladaptív<sup>36</sup> megküzdési stratégiák. A megküzdés célja szerint megkülönböztetnek problémaközpontú<sup>37</sup> copingot, valamint érzelmközpontú<sup>38</sup> stratégiát (Lazarus, Folkmann 1984).

A testmozgás és a sport elsősorban az érzelmközpontú megküzdési stratégiák közé tartozik. A sport, mint önálló védőfaktor, már rövid távon csökkenteni tudja a szorongást, hangulatjavító hatása van, örömet okoz és hatékonyan tereli el a figyelmet a stressz okairól. Ezek mellett növeli az önbizalmat, az önbecsülést és reálisabbá teszi az önértékelést, amely tulajdonságok pozitívan hatnak a coping hatékonyságára (OEFI 2007; Petrika 2012).

A testmozgásra, az adaptív stressz megküzdési stratégia sikeres eszközeként tekintenek. A rendszeres testedzés az életmódbeli tényezők közé, mint pszichofiziológiai védőfaktor tartozik.

A testedzés már említett pszichológiai hatásai mellett ki kell emelni, hogy a fizikai paraméterek pozitív irányú alakulásával közvetlenül is befolyásolni képes a mentális egészség, azon belül a stressz megküzdés sikerességét is. A rendszeres testedzésnek köszönhetően csökken a nyugalmi szívfrekvencia, a vérnyomás és a légzésszám, amely a stresszel teli helyzetek szomatikus tüneteivel éppen ellentétes fizikai állapotot mutatnak. A

---

<sup>32</sup> Az elkötelezettség azt jelenti, hogy az egyén a tevékenységét jelentősnek ítéli, abba teljes személyiségével képes bevonódni.

<sup>33</sup> A kihívás azt jelenti, hogy az életben jelenlévő változásokat inkább kihívásnak éli meg az egyén, nem fenyegetésnek.

<sup>34</sup> A kontroll az események ellenőrzésének és irányításának képességébe vetett hitet jelentik.

<sup>35</sup> Az adaptív coping eredményes, előrevivő megküzdési stratégiát jelent.

<sup>36</sup> A maladaptív coping hosszútávon sikertelen és önsorsrontó, rövid távon feszültségoldó stratégiát jelent (pl. dohányzás, alkohol és drog fogyasztás, nyugtatók szedése, stb.).

<sup>37</sup> A problémaközpontú stratégia célja a probléma, a stresszor megszüntetése, megváltoztatása, vagy ha ez nem lehetséges, akkor elkerülésére.

<sup>38</sup> Az érzelmközpontú coping célja a negatív érzelmek enyhítése, a figyelem elterelése a problémáról (Atkinson és Mtsai, 2003).

mozgás izomfeszültséget csökkentő hatása is hozzájárul a feszültség oldásához, amely hatást, speciális technikák alapjául használva, tudatosan is alkalmaznak stressz csökkentési célból. (pl. Jacobson féle progresszív izomlazítás) (Hock 2015).

A fizikai paraméterek javulásával, a pszichológiai- hatások és immunrendszer kedvező alakulásával a rendszeres testedzés tartósan jobb mentális állapotot biztosít, amelynek fontos része, hogy hosszútávon növekszik az egyén stressztűrő, illetve stresszkezelő képessége is (Petrika 2012).

A stressz kezelésére és csökkentésére már több évtizede (néhány esetben évszázada) használnak bizonyos mozgásformákat. Az 1980-as évek végétől ismerjük a futásterpiát Németországban, ahol a 3 lépcsőben 12 hétig tartó futó program (Futással a stressz ellen program) hatására egyértelműen javultak a résztvevők stressz tűrő képességei, alvászavarai, és szorongás tünetei. A stresszkezeléshez ajánlott mozgásformák napjainkban a futás mellett, a tempós gyaloglás, a Thai Chi programok, valamint a különböző légzés technikák is (Fahey és mtsai. 2003; Weber 2014).

A fejezetben terjedelmi okok miatt nem térünk ki a versenysportolók sporttevékenységéhez kötődő stressz hatások értelmezésére, amelyről átfogó, részletes és aktuális ismereteket Balogh László munkájából ismerhet meg az érdeklődő (Balogh 2015).

### **3.2.2. Testmozgás és a depresszió**

A depresszió napjainkra fontos társadalmi és egészségügyi problémává vált. A WHO előrejelzése szerint 2020-ra a depresszió lesz a második legnagyobb népegészségügyi megbetegedés szerte a világon. Az ECNP kutatási eredményei szerint Európában 30 millió ember szenved az úgynevezett unipoláris depresszióban<sup>39</sup>, 5 millióan pedig a bipoláris<sup>40</sup> (mániákus) depresszióban.

A depresszió levert lelkiállapotot, leromlott hangulatot jelent, amely kiterjed még az érzelmi élet zavaraira, lelassult gondolkodásra, csökkent aktivitásszintre, valamint a testi tünetekre is. Ezt az állapotot egyfajta negatív, pesszimista életérzés jellemzi, amely az egyén személyiségét és világnézetét is áthatja (Petrika 2012; Popper, Rihmer, Tringer 2014). A diagnosztikai megközelítés szerint depresszióról beszélnek, ha az alább felsorolt tünetek közül legalább öt (úgy hogy az első kettő mindenképp) egyidejűleg, legalább két hétig jellemző a betegre.

---

<sup>39</sup> Egyfázisú hangulatzavarok megnevezése, amely főbb típusai a major depresszió, (ahol 5 depressziós tünet legalább 2 hétig jellemzi a beteget) és a disztímia amely kevésbé súlyos, de hosszabb lefolyású változatot (2-3 tünet, legalább 2 évig jellemzi a beteget) jelöl.

<sup>40</sup> Azok a felfokozott hangulatzavarok, ahol a depresszió mellett mániás tünetek is jellemzőek.

### ***Depressziós tünetek:***

1. Depressziós, szomorú hangulat
2. Az érdeklődés és örömkészség jelentős csökkenése
3. Jelentős testsúlycsökkenés vagy gyarapodás
4. Csökkent vagy fokozott alvás
5. Nyugtalanság vagy gátoltság
6. Fáradtság, erőtlenység
7. Értéktelenség érzése, önvádítások, büntudat, esetleg depressziós téveszmék
8. Csökkent gondolkodási, koncentrálási és döntési képességek
9. Életuntság, öngyilkossági gondolatok vagy kísérlet (Petrika 2012)

A depresszió, mint multikauzális betegség kialakulásának, többféle lehetséges okát azonosították. Ezek közé tartoznak biológiai okok, mint az öröklött tényezők, vagy a biológiai sérülékenységet meghatározó genetikai adottságok. A biológiai tényezők mellett fontosak a pszichoszociális okok is, mint a társas támogatás hiánya, a stressz helyzeteknek való kitettség, a coping képesség hiánya és a fogékonyságot növelő személyiségjegyek megléte (Petrika 2012).

A depresszió kezelésének általánosan elfogadott eszközei jelenleg a gyógyszeres terápia, a pszichoterápia és ezek kombinációjából álló terápia, valamint az úgynevezett alternatív terápiák, amelyek közé leggyakrabban a fényterápia, a gyógynövény terápia, valamint a testmozgás és sport területe tartozik (OEFI 2007).

A sport és testmozgás a stressz csökkentő és kezelő hatásával, a kedvező pszichológiai beállítódások kialakításával, a társas támogatás fokozásával fontos prevenciós eszköz a depresszió kialakulásának megelőzésében. A kutatási eredmények alapján elmondható, hogy a sport napjainkra hatékony terápiás eszközzé is vált a depresszió kezelésében (Babyak és mtsai 2000; Petrika 2012). Napjainkra az unipoláris depresszió hazai protokolljában is megjelent a fizikai aktivitás, mint terápiás lehetőség, amelynek jótékony hatását egyértelműen elismerik, kiemelve, hogy további vizsgálatok szükségesek, hatásmechanizmusának jobb megismerése miatt (Pszichiátriai Szakmai Kollégium 2008). Az elmúlt évtized kutatásai alapján a testedzés hatását a gyógyszeres kezeléssel hasonló hatékonyságúnak, de tartósabbnak találták a depresszió terápiájában. A testedzéssel elért pozitív eredmények hónapok múlva is magasabb, míg a visszaesések alacsonyabb arányban voltak jellemzők, mint a gyógyszeres terápia esetén. Pozitív kapcsolatot találtak a fizikai

aktivitás gyakorisága és a depresszió kezelése között. Egy texasi kutatásban a hetente 3-5-ször fél órát sportolóknál 50%-os, míg a hetente kétszer sportolóknál csak 30%-os visszaesést tapasztaltak a depressziós tünetek megjelenésében (Cooney és mtsai 2013; Járomi 2015). Populációk szintjén vizsgálva is pozitív kapcsolat mutatható ki a rendszeres testedzés és a depressziós tünetek előfordulása között<sup>41</sup>. Azokban az országokban, ahol magasabb a rendszeres testedzést végzők aránya, szignifikánsan ritkábban fordulnak elő a depressziós állapotra jellemző tünetek a lakosság körében.

### **3.2.3. Társas támogatás és a sport**

Minden egyén többé-kevésbé integrált tagja a társadalomnak, amelyben él, azon belül kisebb közösségeknek, amelyek a közvetlen társadalmi környezetét jelentik. Ezek a közösségek<sup>42</sup> alapvetően befolyásolják az egyén döntéseit, de támogatást is nyújthatnak szükség esetén. A társas támogatás alatt azt az érzelmi, kognitív és anyagi segítséget értik, amelyet az egyén kap, illetve remélhet társadalmi kapcsolataitól.

Kahn és Antonucci (Pikó 2002) a társas támogatást olyan interperszonális tevékenységek összességének tekintik, amelyekre jellemző a három dimenzió legalább egyike:

- Affektív dimenzió: emocionális interakció, olyan kapcsolatok, amelyből érzelmileg profitálhatunk, amelyekből pszichikai nyereséghez jutunk.
- Kognitív dimenzió: tudati szinten megerősítő kapcsolat. Pozitívan visszaigazolja hitünket, saját énképünket.
- Instrumentális dimenzió: konkrét, gyakorlati segítségnyújtást realizáló kapcsolat (pl. anyagiak, információ, tanács, stb.) (Pikó 2002).

A társas támogatás hatékonysága nem feltétlen a támogatást nyújtó kör mennyiségi, vagy éppen minőségi jellemzőitől függ, hanem attól a szubjektív támogatottság érzéstől, amelyet az egyén ebből érzékel. A társas támogatás és az egészség kapcsolatában is az úgynevezett észlelt támogatás a fontosabb, nem a ténylegesen kapott segítség (Pikó 2002).

---

<sup>41</sup> Az Eurobarometer kutatás adatai alapján közepes erősségű pozitív korreláció látható a rendszeres fizikai aktivitás és a depressziós tünetek és érzés előfordulása között (saját számítás).

<sup>42</sup> A közösségek közül legszorosabban az úgynevezett belső körhöz (a szülők és a család) kötődnek az emberek, amely mellett fontosak még az informális közösségek (barátok, munkatársak, ismerősök). A formális közösségekhez (politikai pártok, társadalmi csoportok, szociális közösségek, stb.) általában már kevésbé kötődnek, ezektől kevesebb támogatást kapnak és remélnék az emberek.

A társas támogatás egészségi állapotot kedvezően befolyásoló hatását már a 70-es években igazolták. Kutatási eredmények egyértelműen igazolták, hogy a társas támogatás hiánya vagy zavara kiemelt rizikófaktor a depresszió, a szorongás és az öngyilkosság tekintetében (Miller és mtsai. 1976; Pikó 2002). Ezek mellett ismert a szociális támogatottság érzés pozitív szerepe a stressz feldolgozás folyamatában is. A társas támogatás, mint pszichoszociális védőfaktor, összetett módon befolyásolja az egészség kedvező alakulását. Az egészségvédő szerepe egyfelől megnyilvánul abban, hogy a társas támogatás segíti (ha kell, befolyásolja) az egyént abban, hogy felvegye az egészséget támogató magatartásmintákat (pl. fizikai aktivitás növelése, dohányzás és alkoholfogyasztás kerülése, preventív célú orvoshoz fordulás, stb.), másfelől pedig segít kialakítani a magatartás, érzelem és gondolkodás kontrollját az egyén számára. Ezek mellett közvetetten is óvja az egészséget a stressz hatások semlegesítésével, amely folyamatban fokozott hatékonyságot érhet el, más védőfaktorokkal (pl. fizikai aktivitással) együtt (Pikó 2002).

A társas támogatás és a fizikai aktivitás sokrétű kapcsolatát egyre gyakrabban kutatják, amely vizsgálatok eredményei alapján elmondható, hogy a rendszeresen sportoló/mozgó emberek társas támogatottsága kedvezőbben alakul, mint a fizikailag inaktívaké. A rendszeresen sportoló emberek egészségmagatartása átlagosan kedvezőbben alakul, mint a fizikailag inaktívaké<sup>43</sup> (Eyler és mtsai 1999; Laczkó 2006; Pikó, Keresztes 2007; Kovács 2013). Az összefüggés a rendszeres testmozgás és a társas támogatás között egyértelmű, a kauzális viszonyok felderítése viszont még tisztázásra vár ebben a kapcsolatrendszerben. Vonatkozó széleskörű kutatási eredmények híján még nem lehet kijelenteni, hogy a rendszeres fizikai aktivitás és a kedvezőbb társas támogatás érzés közötti összefüggésnek az oki tényezője, a szélesebb társas védőháló sport iránti kapacitáló szerepe, vagy éppen bizonyos testedzés formák közösségformáló szerepe. Természetesen nem szabad kizárni harmadik, vagy további oki tényezők szerepét sem, a kapcsolat alakulásában. Összességében elmondható, hogy a társas támogatás és a fizikai aktivitás egészségvédő szerepe egymást erősíti, valamint közös hatékonyságukat növeli, a mentális egészség megőrzésében és fejlesztésében, a mentális kórformák kialakulásának megelőzésében.

---

<sup>43</sup> Fiatalok körében nem minden esetben alakulnak kedvezőbben az egészségmagatartási tényezők a sportolók esetében (Pikó 2002; Kovács 2013).

### 3.2.4. Felhasznált Irodalom

1. Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J., Nolen-Hoeksema, S. (2003): Stressz, pszichopatológia és pszichoterápia. In: Pszichológia. Osiris Kiadó, Budapest, pp. 401-428.
2. Babyak, M, Blumenthal, J A, et al (2000) Exercise Treatment for Major Depression: Maintenance of Therapeutic Benefit at 10 Months. Psychosomatic Medicine 6: pp. 633-638.
3. Balogh L. (2015): A sport és a testedzés pszichológiája: szemelvények a sportpszichológiából. In: Balogh és mtsai.: Sporttudomány a mindennapos testnevelés szolgálatában. Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar Testnevelési és Sporttudományi Intézet, Szeged pp. 2-40.
4. Bálint G., Bender T. (1999): A fizioterápia elmélete és gyakorlata. Springer, Budapest
5. Cooney, G.M. et all. (2013): Excercise for depression. <http://www.epocrates.com/dacc/1310/ExerciseForDepressionCochrane1310.pdf>  
Letöltve: 2014.12.9. p.160.
6. Eyler és mtsai. (1999): Physical activity social support and middle- and older-aged minority women: results from a US survey, Social Science & Medicine 49 (1999) pp. 781-789.
7. Európai Közösség Bizottsága (2005): Green Paper. Improving the mental health of the population: Towards a strategy on mental health for the European Union. Brüsszel p. 30.
8. Fahey, T.D., Insel, P.M., Roth, W.T. (2003): Fit and well. McGrawHill, New York
9. Feldman, R S (1990) Health psychology: Stress, coping and health. In: Feldman, R.S.: Understanding psychology. McGraw-Hill Publishing Company, New York. pp. 515-545.
10. Folkman, S. (2012): Stress, Coping and Hope, Psychological Aspects of Cancer, 2012. pp. 119-127.
11. Forrai M. (2010): Az érzelmi intelligenciának a megküzdő képességnek és a családi háttér szerepének vizsgálata és a tanulmányi eredményességgel történő összehasonlítása a különböző típusú iskolákban tanuló serdülő diákok körében. Doktori értekezés, Pécs
12. Hock M. (2015): A stressz és kezelésének technikái. In: Melczer Cs.: Fitness-wellness és Táplálkozás Terápia Elmélete és Gyakorlata, PTE-ETK, Pécs, pp. 104-113.

13. Járomi M. (2015): A fitness mint terápia. In: Melczer Cs.: Fitness-wellness és Táplálkozás Terápia Elmélete és Gyakorlata, PTE-ETK, Pécs, p. 283.
14. Jones, M., O'Beney, C. (2004). Promoting mental health through physical activity: examples from practice. Journal of Mental Health Promotion. March 2004.
15. [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa4122/is\\_200403/ai\\_n9465303](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4122/is_200403/ai_n9465303)
16. Koroknai G., Járomi M., Kránicz J. (2003): Életminőség és önellátás vizsgálata a korai életkorban bekövetkezett agykárosodás utáni mozgáskorlátozottaknál klinikai sport hatására, Mozgásterápia, 12:1. pp. 3-6.
17. Kovács K. (2013): Sportoló közösségekhez tartozás mint társadalmi védőfaktor. Kutatás Közben 2013/2 pp. 264-270.
18. Kurimay T. (2011): "Rosszabb, mint gondoltuk" - miért olyan sok a lelki beteg Európában? <http://origo.hu/itthon/20111009-kutatas-az-europaiak-mentalis-betegsegeirol-interju-kurimay-tamas-foorvossal.htm> Letöltve: 2015.08.04.
19. Laczkó Magyar Gy. (2008): Sportterápia a harántsérültek és traumás amputáltak orvosi rehabilitációjában, Hippokampus Intézet, Budapest
20. Laczkó T. (2006): A felnőtt lakosság testedzési szokásai és annak egészségpszichológiai összefüggései. in: A sport és tudomány napja. PTE TTK, Pécs, 2006. pp. 61 – 70.
21. Lajkó K. (2002): A stresszcsökkentő viselkedés. Vezérfonal konfliktusaink rendezéséhez. Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest
22. Lawlor, D. A., Hopher, S W. (2001): A fizikai tréning, mint terápiás intervenció hatékonysága a depresszió kezelésében: randomizált, kontrollós tanulmányok szisztematikus áttekintése és metaregressziós analízise. Orvosi Hetilap, 2002., 18, pp. 960-961.
23. Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984): Stress, appraisal, and coping. New York: Springer.
24. MacDonald, G., O'Hara, K. (1997): A lelki egészség tíz alapeleme. Szenvedélybetegségek, 1997/6, pp. 442–449.
25. Miller, P., Mc.C., Ingham, J. (1976): Friends, confidants and symptoms. Social Psychiatry, 11. pp. 51-58.
26. Neumann, N. U., Frasch, K. (2008): A rendszeres testedzés hatása az egészségre és a jó közérzetre. Orvostovábbképző Szemle XV. évf. 3. sz., (113)
27. Nicholls, A. R., Polman, R. C.(2007): Coping in sport: A systematic review. Journal of Sports Science. 25. 11-31.

28. Nicholls A R, Polman, R., Levy, A. R., Taylor, J., Cobley S. (2007): Stressors, coping, and coping effectiveness: gender, type of sport, and skill differences *Journal of Sports Science*. 25. 1521-1530
29. Oláh A. (2004): Megküzdés és pszichológiai immunitás. In: Pléh Csaba, Boros Ottilia (szerk.): Bevezetés a pszichológiába. Osiris Kiadó, Budapest, pp. 631- 634.
30. Országos Egészségfejlesztési Intézet (2007): Mentális egészségfejlesztési stratégia – pozitív egészségfejlesztés és primer prevenció. Országos Egészségfejlesztési Intézet, Budapest, p. 88.
31. Petrika E. (2012): Rendszeres testedzés hatása a mentális egészségre és az életminőségre fiatal felnőtteknél: depresszív tünetek, stressz és stresszkezelés összefüggéseinek empirikus vizsgálata, Egyetemi doktori (PhD) értekezés, Debreceni Egyetem, Humán Tudományok Doktori Iskola
32. Pikó B., Keresztes N. (2007): Sport, lélek, egészség. Budapest, Akadémiai Kiadó.
33. Pikó B. (2002): Egészségszociológia. Új Mandátum Kiadó, Budapest, p. 190.
34. Popper P., Rihmer Z., Tringer L. (2004): Rosszkedv, szomorúság, depresszió. Sziget Könyvkiadó, Budapest, p. 176.
35. Selye J. (1976): Stressz distressz nélkül. Akadémia Kiadó, Budapest, p. 150.
36. Special Eurobarometer 345 (2010): Mental Health. TNS Opinion & Social, Brussels p. 64.
37. Special Eurobarometer 345 (2006): Mental Well-being. TNS Opinion & Social, Brussels p. 93.
38. Stathopoulou, G., Powers M. B., Berry, A. C., Smits, J. A. J., Otto, M. (2006). Exercise
39. Interventions for Mental Health: A Quantitative and Qualitative Review. *Clinical Psychology*
40. *Science and Practice*, 13(2), pp. 179–193.
41. Van de Vliet, P., Knapen, J., Onghena, P., Fox, K. R., David, A., Morres, I., Van Coppenolle,
42. H., Pieters, G. (2002): Relationships between self-perceptions and negative affect in adult Flemish psychiatric in-patients suffering from mood disorders. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 309–322.
43. Van de Vliet, P., Knapen, J., Onghena, P., Fox, K. R., Van Coppenolle, H., David, A., Pieters, G., Peuskens, J. (2002): Assessment of physical self-perception in normal Flemish adult versus depressed psychiatric patients. *Personality and Individual Differences*, 32, pp. 855–863.



44. Wayne, T. P. (2003) Physical Activity as a Nonpharmacological Treatment for Depression: a Review. Complementary Health Practice Review, Vol.8 N,o.2., pp. 139-152.
45. Weber A. (2014): A mozgás mint terápia. Természetgyógyász Magazin [www.tgymagazin.hu](http://www.tgymagazin.hu) Letöltve: 2014.08.04.
46. WHO Global Health Estimates 2014 Summary Tables: YLD by cause, age and sex, by WHO Region, 2000-2012, <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/data-and-statistics> Letöltés: 2015.07.15.
47. <http://www.mentalhealthamerica.net> (2015)

## **4. AZ EGÉSZSÉGSSPORT CÉLCSOPORTJAI (CELIK BENCE)**

Az egészség fogalmát az idők folyamán a változó világképeknek, ideológiáknak megfelelően, az egészséggel, betegséggel kapcsolatos ismeretek gyarapodásával és a gyógyításra is jelentős hatású technikai fejlődéssel más és más értelmezésben használták.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) definíciója szerint az egészség három legfőbb összetevőjét: „fizikai”, „mentális” és „szociális” jólét. Az utóbbi évtizedekben rohamos fejlődésnek indultak e három dimenzió (hazai és nemzetközi) elméleti és empirikus kutatásai, illetve a köztük lévő kapcsolatokat vizsgálata, amelynek segítségével többé-kevésbé eltérő modelleket tudtak felállítani a kutatók.

Az egyes életkorok sportpedagógiai sajátosságai a fiatalabb korosztálynál közvetlenül kapcsolhatók a mozgásfejlődéshez is. Felnőtteknél, különösen az idősödő korosztálynál pedig kissé ellenkező előjellel, az élettani funkciók romlásával együtt csökkenő motoros teljesítmények miatt kell az életkori specifikumok sportpedagógiai vonzatait tárgyalnunk. (Bíróné 2011). Ha a testkultúrát vesszük figyelembe az életkori specifikumok kérdésében, a mozgásfejlődés területe az, ami felé a szakemberek figyelme első sorban irányul.

Fentiekből kiindulva, az egészségsport, mint olyan, a nevében is hordozza elsődleges célját és próbál hozzájárulni az egyén fizikai, mentális és szociális jólétéhez. Ebből kifolyólag minden életkori szakasz célcsoportja lehet az ilyen jellegű tevékenységeknek. Módszertani szempontból a különböző korosztályúak nevelése és foglalkoztatása más és más cél- és feladatrendszer igényel, amik jól elkülöníthetők egymástól (pl. fiatalkori, vagy időskori lehetőségek). Az életkori sajátosságokat és jellemzőket a testnevelés, a versenysport, rekreációs, vagy egészségsport tevékenység során egyaránt figyelembe kell venni. Utóbbi kettő egyik sajátossága, hogy vannak olyan esetek, (mozgásformák) ahol különböző korosztályúak együttes tevékenységét kell koordinálni (pl. túrák).

### **4.1. Gyermek és fiatalok**

Kisgyermekkorban nem a teljesítmény, hanem egyszerűen az aktivitás iránti készség kialakítása a cél. Ez elsősorban játékos formában kell, hogy megvalósuljon, hiszen csak így kelthető fel a gyermek érdeklődése.

Fontos, hogy semmit sem szabad erőltetni; csak azt várjuk a gyermektől, amihez neki is kedve van. Ez két okból elengedhetetlen: egyrészt pszichés szempontból káros, ha azonnal elvárásokat támasztanak a gyerekekkel szemben, teljesíthetetlen feladatokat adnak neki;

másrészt a fejlődő szervezet saját maga érzi legjobban, mekkora az a terhelés, amelyet károsodás vagy fájdalom nélkül képes viselni. Ez vonatkozik természetesen a pusztán felállásra és a járásra is: nem képezheti szülők közötti büszke versengés tárgyát, hogy kinek mikor állt fel vagy indult el a gyermeke önállóan. Meg kell várni, amíg a kisgyermek önállóan feláll és megteszi az első lépéseket, mert korábban még nem eléggé fejlettek a csontjai, ízületei, szalagjai és izmai ahhoz, hogy elbírják és mozgassák saját súlyát. (21. századi közoktatás - fejlesztés, koordináció : tudasbazis.sulinet 2008)

Kisiskolás korban külön figyelmet kell fordítani a koordinatív képességek fejlesztésére; „mindenevő” sportolásra; az egészséges táplálkozási és pihenési szokások kialakítására, megszilárdítására. Jó arányt kell találni az ülésre kényszerítő tanulás és a terjedelmes és intenzív fizikai aktivitás között (Játékok, testnevelés, sporthabzsolás, családi kirándulások, sítúrák, vízitúrák, kempingezések.) (Bíróné 2011).

Későbbiekben a gyerekek számára már több mozgásos lehetőség is kínálkozik: a legtöbbjük (későbbi élsportoló is) rendszerint az általános iskola első éveiben kezdi el a rendszeres fizikai aktivitást, sportolást. Küzdősportok (birkózás, karate), kajak-kenu, evezés, a különféle csapatjátékok (labdarúgás, röplabda, kosárlabda, kézilabda, vízilabda) élvezhető, szórakoztató aktivitást jelentenek a kisiskolások számára. Ezek segítségével tudják megalapozni későbbi sportszeretetüket és szakemberként mi ezek segítségével érhetjük el, hogy az ilyen jellegű egészségmagatartás készség szinten jelentkezzen a gyermekeknél.

A motoros profil változása – egyfajta „kvázi szétesés” és újraépülés – átmeneti, kisebb koordinációs zavarral járhat együtt, ami elsősorban a mozgások „eleganciájának” csökkenésében, merev végrehajtásban mutatkozik meg. Ugyanakkor a motoros teljesítmények összességében ugrásszerűen nőnek, a fiúk fizikai fölénye ekkor kezd dominánssá válni. Sajnos a serdülőkor a sportabbahagyás egyik jellemző időszaka, másrészt néhány sportágban már csúcsteljesítményeket is produkálnak (Bíróné 2011).

Elérve a serdülőkort, a sportban, sporttevékenységekben kiemelt szerepet kap a versengés, a másokkal való megmérkőzés. A civilizált, modern társadalomba beilleszkedett ember természetes igénye a társaival való versengésre. Ez részben a különféle sporttevékenységek (események, versenyek, egyéb tevékenységek) közben nyer kielégülést. Serdülő korban fontos tehát, hogy a gyermeknek alkalma legyen (a játékszabályok betartása mellett) kiélni az alapvető versengési ösztöneit, melyek többek között a nemi szerepek elsajátításában is kulcsszerepet játszanak. Ilyenkor bármilyen versengéshez kapcsolódó mozgások

tevékenység (sport, versenysport, egyéb tevékenység) ajánlott, amelyek annál is inkább hasznosak, mivel levezetik a serdülők felesleges energiáit. Ezen tevékenységek által kicsit kezelhetőbbé tehetőek otthon és az iskolában egyaránt.

4/1. táblázat. A fejlődési szakaszokat bemutató modell

Fejlődési szakasz	Lányok	Fiúk
Iskola előtti kor	3–7 éves kor	3–7 éves kor
Korai gyermekkor	1–3 iskolai osztály 7–10 éves korosztály	1–3 iskolai osztály 7–10 éves korosztály
Késői gyermekkor	3/4–5/6 iskolai osztály 10/11–11/12 éves korosztály	3/4–6/7 iskolai osztály 10/11–12/13 éves korosztály
Serdülés első fázisa (Pubertáskor)	5/6–7/8 iskolai osztály 11/12–13/14 éves korosztály (menarche)	6/7–8/9 iskolai osztály 12/13–14/15 éves korosztály (spermarche)
Serdülés második fázisa	7/8–10/11 iskolai osztály 13/14–17/18 éves korosztály	8/9/11–12 iskolai osztály 14/15–18/19 éves korosztály

**Forrás:** Asmus (1991): Motor development pp. 23.

Jó kondíció a szervezetnek azt a funkcionális állapotát értjük, amely lehetővé teszi, hogy adaptált tulajdonságainkat és begyakorolt képességeinket a legmagasabb szinten tudjuk kifejteni. A kondicionális képességek funkcionális összefüggését ki lehet mutatni. Ez az összefüggés a komplex kondicionális képességek objektív létezésében is kifejezésre jut. A kondicionális felkészítésnek – az életkori sajátosságok figyelembevételével – szabályozott folyamata van.

4/2. táblázat. A kondicionális képességek fejlesztési szakaszai

Képesség	Fejleszthetőség	Szenzitív időszak	Fejleszthetőség tart. években
gyorsaság	5-6 éves kortól	7-8 évesen	4-6 év
gyors erő	13-14 éves kortól	pubertás	10-12 év
maximális erő	15-16 éves kortól	18-20 évesen	8-10 év
aerob állóképesség	10-12 éves kortól	14-20 évesen	20 év
anaerob állóképesség	14-16 éves kortól	20-24 évesen	10-12 év
koordináció	5-6 éves kortól	8-10 évesen	10 év

**Forrás:** Harsányi L. (2001): Edzéstudomány I., pp. 186.

A különböző kulturális közegben, eltérő szűkebb és tágabb szociális környezetben, különböző tevékenységek során a szervezet és a környezet közötti kölcsönhatások igen változatosak lehetnek. Eltérőek lehetnek a különböző (környezeti) ingerekre adott mozgásválaszok, magatartásminták, és különbözhet a környezetből származó, ezekkel szemben megfogalmazódó elvárás is. Az, hogy a tipikus mozgásfejlődésben tapasztalható egyéni változatosság megjelenik, ezeknek is köszönhető, azaz a szervezet és a környezet közötti kapcsolat variabilitása is eredményezi (Virányi 2013).

A koordinációs készségek a mozgások optimális, célszerű tér- és időbeli végrehajtását, a működő és a fixáló izmok működésének összehangolását, vagyis a mozgások összerendezettségét jelenti.

4/3. táblázat. A koordináció fejlesztési szakaszai

Koordinációs képeségek	Életkor (év)														
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Mozgástanulási képesség															
Mozgásszabályozó képesség															
Reagálási képesség látásingerre															
Ritmus képesség															
Téri tájékozódás képessége															
Egyensúlyozás képessége															



Jól fejleszthető



Kiválóan fejleszthető

Forrás: Baranya I. (2012): Mozgástanulás Pszichológiája, pp. 2.

## 4.2. Felnőttek

Felnőttkorban elsősorban a fittség és frissesség, testi-leki jólét megőrzése a cél, illetve a munka során elhasznált energiák újratermelése. Ennek megfelelően kell mozgásformát választani. A nagyjából már kialakultak erre az életkorra az alkati viszonyok. A csontvázrendszer és vázizomzat már nem megy keresztül drámai fejlődésen, viszont az eddigre kialakított kondíció megőrzése, szinten tartása alapvető fontosságú. A rendszeres mozgás az egészséges életmód elemeként a szellemi munkát végző felnőtteket segíti legfőképpen, hogy ne tunyuljanak el, hatékonyan csökkentsék a statikus életmódjukból adódó egészségi kockázatokat. Ebben az életkorban elsősorban dinamikus, haladó mozgással járó tevékenységek (ciklikus mozgásformák) ajánlottak, mint a futás, úszás, kerékpározás, de idényszerűen üzhető a síelés, korcsolyázás. Csapatsportok tekintetében a labdajátékok (pl.: kosarazás, vagy focizás a gyerekekkel vagy a munkatársakkal) ajánlottak. A teniszezés vagy a napjainkban divatba jött squash szintén pozitív hatással lehet az egészségmegőrzésre. Sokan előnyben részesítik a kondicionáló termeket. Ezen mozgásformák segítenek ugyan az erőnlét megőrzését, de nem tudják pótolni a szabad levegőn való dinamikus mozgás élményét.

A gyermek- és fiatalkor során tanultak, a rögzült szokások hatnak a későbbi életszakaszban is, azaz az egyén életének korábbi életútja során kialakított életstílusát változatlanul megtartja a későbbi periódusokban is. Eszerint a szocializáció során elsajátított szerepminták (ezen belüli sportszerepek) közül azokat integrálja életvitelébe, életstílusába, amelyek jelentősek számára és kielégítik szükségleteiket. Ennek megfelelően a fiatal felnőttek szabadidő-struktúrája alapján gyakran elég nagy valószínűséggel jósolható, hogyan fogják eltölteni szabadidejüket és milyen súlyhoz jut életmódjukban a fizikai-motoros aktivitás, mint középkorúak, illetve idősek.

A 30 év feletti időszakra tehető az aktív versenyzői pályafutás lezárásának időszaka (ha volt ilyen) és 40 éves kor környékére (nemi különbségektől függően) megkezdődik a kondicionális képességek visszafejlődése. Érettebb felnőtt korra (kb 45-50 éves kor felett) már nem javasoltak a préseléssel (nagy mellúri nyomással) járó gyakorlatok, valamint az anaerob terhelés. Más oldalról viszont a korábban begyakorlott mozgások és rekreációs tevékenységek kicsit visszafogott intenzitás mellett – és az extrém körülmények kerülése esetén – még hosszú ideig űzhetők, különösebb „rákészülés” és „edzés” nélkül, szinte „rutinból” realizálhatók. A szervezet még jól „emlékszik” a korábbi terhelésekre, a korábbiakhoz képest alacsonyabb intenzitás pedig elkerülhetővé teszi az izomlázat és a túlzott elfáradást. A terhelések adagolására ezzel együtt ügyelni kell, szükség esetén növelni kell a pihenők gyakoriságát, valamint a túl nagy terhelési terjedelem is kerülendő (Rétsági 2011).

4/4. táblázat. **A rekreációs edzés és a sportedzés összehasonlítása**

Jellemzők	Sportedzés	Rekreációs edzés
Cél	Az öröklött adottságoknak megfelelő legmagasabb, sportágspecifikus versenyteljesítmény elérése.	Az egészség minél idősebb korig történő megőrzése, fejlesztése.
Pályafutás	kb. 6–35 éves kor	kb. 6–80 vagy 90 éves kor
Heti edzésszám	3– akár 21 alkalom	3–4
Edzés (ingererősség)	alacsony–maximális	alacsony–közepes
1 edzés időtartama	20 perc–4 óra	30–40 perc
Pulzusszám (terhelés alatt a maximális %-ában)	65–100%	65–85%
Heti lefutott km száma	100–200 km	15–20 km
Tevékenység jellemzője	rendszeres, folyamatos	rendszeres, folyamatos

**Forrás:** Harsányi L. (2001): Edzéstudomány II., pp. 145.

Gyakorlatilag a felnőtt korosztálynak találták ki a rekreációt, azoknak, akik a társadalom aktív eltartói, az aktív keresőképes réteg. Az a cél, hogy minél magasabb testkulturális ismerettel rendelkezzen az egyén, minél több mozgásfajtát ismerjen meg, sajátítsa el, próbálja ki, ahhoz, hogy legyen miből válogatnia.

A rekreáció mozgásfajtájának kiválasztásakor figyelembe veendő szempontok:

1. Egy egész életen át végezhető legyen (futás, úszás, síelés, kerékpározás)
2. Természetben űzhető sportokat kell előnyben részesíteni (a szabad levegőn végzett mozgás több jótékony hatását be lehet bizonyítani)
3. Előnyben kell részesíteni a ciklikus és szimmetrikus sportokat (az ilyen típusú mozgás fejleszti optimálisan az ember izomzatát, képességeit)

Szimmetrikus sportok: a test mindkét féltekét egyformán fejlesztő mozgás, amikor egy időben ugyanazt a mozgást kell végrehajtani. Ilyen például a mellúszás



Ciklikus sportok: a mozdulatok ritmikusan követik egymást, időbeli eltolódás van, de a mozdulatok ugyan azok, pl. kerékpározás

A rekreáció mozgásanyagába minden olyan tevékenység beletartozik, ami összefügg a mozgással, a fizikai aktivitással, és első sorban tömegsport szinten megy. Nem zárja ki a versenyt, versenyzést, de nem ez a fő célja.

Az egészségsport felosztása hasonlóan alakul, mint a rekreációs mozgásformák felosztásai:

- hagyományos sportok, mint például a labdajátékok, vagy az atlétika
- gimnasztika és annak válfajai: torna, aerobic
- kondicionálás sportok, ilyen a testépítés, saját testsúlyos edzések (kondicionáló gépek használata saját kedvtelésből)
- relaxáció és a pihenés egyéb fajtái, például a jóga, jakuzzi, vagy akár a szauna, szolárium
- turizmus (kirándulás, természetjárás stb.)
- egyéb ágak (wellness)

Az egészségsportban is döntő fontosságú az aerob teljesítőképesség javítása. Nem beszélünk választott sportágról, hanem általánosságban, sokoldalú képzésről. Mindenekelőtt az egészség megőrzése mellett az ellenálló képesség fejlesztésére törekszünk. Akárcsak a fittségi edzésben, az egészségsportban is elsősorban állóképesség és erőfejlesztés dominál, főleg ha az egyén ciklikus sportágakat végez. Nem beszélünk komoly terhelésszintről, a cél az alkalmazott sportágakat erőlködés nélküli üzése, az örömszerzés és az optimális egészségi szint megtartása. Az életmód része a rendszeres edzés, mely része a helyes szabadidőtöltésnek. Egy életre szóló öröm és élményforrás, mely szigorú rend és szabályozás nélkül végezhető.

Sportolás során a szívverés szaporábbá válik, emelkedik a percenkénti szívösszehúzóadások száma, a pulzusfrekvencia több helyen kitapintható az artériákon. A célpulzus általánosan elfogadott számítása szerint 220-ból vonjuk le az életkorunkat, az eredmény adja meg azt a maximális pulzusszámot, melynek túlhaladásától tartózkodni kell (egy 30 éves embernél:  $220-30=190$ ).

A fenti számítás viszont nem veszi figyelembe, hogy a nyugalmi pulzus értékek egyénenként másként alakulnak. Általánosságban elmondható, hogy minél alacsonyabb ez a nyugalmi érték, annál nagyobb terhelési tartalékkal bír a szervezet. A pulzus emelkedése magasabb lehet egy nálunk kevésbé edzett, magasabb nyugalmi szívfrekvenciával bíró, azonos korú

emberéhez képest.

Ennek kiküszöbölése érdekében alakították ki a Karvonen-formulát, ami figyelembe veszi ezt a változót. A szívfrekvenciás tartalékot (Heart Rate Reserve) megszoroznunk a kívánt edzésintenzitással (pl.: 60-70%), majd ehhez hozzáadunk a nyugalmi pulzust. Ezzel a számítással az előbbihez képest pulzustartományhoz magasabb, de már különbséget tesz a nyugalmi pulzusból vélelmezhető terhelhetőség tekintetében.

**PÉLDA:** 40 éves ember 80-as nyugalmi pulzussal:  $HRR = 100 (180-80)$ . Ezt szorozzuk 0.6-tal, illetve 0.7-tel (a 60-70%-os kívánt edzésintenzitás miatt). Végül hozzáadjuk a nyugalmi pulzust. A végeredmény 140-150-es célpulzus-tartomány.

4/5. táblázat. **Pulzus célzónák**

Zóna	Max. pulzus %	
Egészségvédelmi zóna	50-60	regeneráló, bemelegítő- levezető tempó
Zsírégető zóna	60-70	aktív zsírégető hatás
Aerob zóna	70-80	aerob steady-state terhelés
Anaerob zóna	80-90	anaerob terhelés
Max. terhelési zóna	90-100 (100+)	maximális terhelés, elfáradás

**Forrás:** Harsányi L. (2001): Edzéstudomány II., pp. 52.

A hagyományos metódust a rendszeres testmozgás bevezetésének első néhány hetében érdemes alkalmazni. Különösen érvényes ez idősebb korban. Ezt követően lehet fokozatosan áttérni a Karvonen-metódus által kalkulált értékekre.

A fokozatosság elve a tréning tervezésénél is döntő szerepet játszik. Kezdőknek első sorban az egészségvédelmi zónát ajánljuk. Ezek könnyed, hosszabban is vállalható terhelést jelentenek, ami a javuló teljesítőképesség megalapozásának szolgálatában áll.

A zsírégető zónában a testzsír katabolizmusa kerül előtérbe a szív- és érrendszer erősítése mellett. Ebben a tartományban a felhasznált energia nagyobb hányadát a lipidek fedezik, kisebb részt pedig a szénhidrátok. Ehhez a zónához szervezetének hozzá kell szoknia. A hozzászokást követően annál hatékonyabb lesz az edzés, minél tovább képes az egyén ebben a zónában maradni (fogyás, alakformálás, alkat megőrzése).

Az aerob zónában már egy olyan energiaigény lép fel, melynél a szervezet a szükségletet

nagyobb hányadban már a szénhidrátokból fedezi. Ez a terhelés a légzőrendszer, illetve a szív- és érrendszer teljesítőképességének növelését célozza. Így lehetünk gyorsabbak, erősebbek és kitartóbbak.

Az anaerob zóna már a versenysport világában megszokott intenzitás. Ebben a tartományban komoly oxigénadósság jelentkezik, az izomzatban izomláz alakulhat ki (megjelenhet a tejsav), amely a rendszeres tréning hatására egyre későbbi időpontra tolódik. Későbbiekben csak a korábban megszokott terhelés jelentős meghaladása esetén jelentkezik. A fittség, az egészség érdekében végzett testmozgás esetén indokolatlan ebben a zónában tartózkodni!

A maximális terhelés zónája kifejezetten a profi sport zónája. Még a profiknak is fontos ezen a területen különös gondossággal eljárni. Csak akkor mozogjunk ebben a zónában, ha edzettségünk magas szintű, ami évekre visszatekintő rendszeres sporttevékenységgel párosul. A sérülés és a túlterhelés veszélye egyértelműen fennáll ebben a tartományban.

Visszatérve a felnőttkor motorikus és teljesítményviszonyaira, az alábbi összegzéseket tehetjük meg:

- a maximális fizikai munkavégző képesség csúcsa a nőknél 22-25, a férfiaknál 25-28 éves kor között van,
- a kondicionális képességek /erő, gyorsaság, állóképesség/ szinten tartásához rendszeres fizikai aktivitásra van szükség,
- az egyének között a motorikus teljesítményekben igen nagy a különbség, melyet az életvitel, az életkörülmények és az alkati sajátosságok befolyásolnak,
- a fizikai teljesítményben megfigyelhető nemi különbségek a 20 és az 50 éves kor között a legnagyobbak,
- az életkor erős hatással van az erőre és az élettani reakciókra,
- az edzés késlelteti néhány öregedési folyamat megjelenését.

### **4.3. Idősek**

A fejlett világ társadalmában a nyugdíjba kerülés a megérdemelt pihenést, és mintegy jutalmul a végigdolgozott életért, a sok-sok szabadidőt jelenti. A fő kérdés azonban az, hogy milyen állapotban, milyen tettekkészséggel érjük meg ezt a kort. Ezen életkorszak legfőbb jellemzője az úgynevezett involúciós, vagy más néven leépülési folyamatok. Az életkorhoz megfelelő (életkorspecifikus) folyamatos és rendszeres testedzéssel javítható az idősödő szervezet funkcionális állapota. Ennek legfőbb jelentősége az életminőség javulásában mutatkozik meg. A rendszeres szellemi és fizikai aktivitás, a főleg aerob típusú testgyakorlás és mozgásformák csökkentik a leépülési folyamatok ütemét. A modern világ felfogása szerint a fizikai aktivitás bármely formája legyen az séta, vagy kerti munka, kutyasétáltatás,

de akár futás, vagy úszás is, (amennyiben az illető korábban is rendszeresen végezte azt) pozitív, a leépülés tempóját mérsékelő hatású. A fizikai-szellemi aktivitás a derűs, aktívan megélt hosszú élet korához vezethet. Az időskorúak a fejlett világ országaiban egyre nagyobb vásárlóerőt jelentenek, és egyre nagyobb igénnyel jelentkeznek a sportszolgáltatások és a turizmus terén is (Bíróné 2011).

Az időskori sportok kiválasztásában az egyik elsődleges szempont, hogy biztonságosan el tudjuk kerülni a túlterheléseket az esetleges sérülések megelőzése végett. A fentiekben már említettük, hogy fiatal korban a szervezet szinte korlátlanul igénybe vehető, és pozitívan reagál a különféle terhelésekre. Erősödik, megedződik (adaptálódik). Időskorban a szervezet sajnos már képtelen ilyen mértékű alkalmazkodásra, ezért számolni kell bizonyos alapbetegségek jelenlétével is. Ilyenek például a csontritkulás, érlemeszesedés, gyengébb szívizom, gyengébb látás és hallás, illetve a megnövekedett reakcióidő. Ezeket a tényezőket mind figyelembe kell venni az időskori mozgásprogramok összeállításakor, testmozgások tervezésekor. A normális, hétköznapi terhelés mellett tünet- illetve panaszmentes, az életkorral járó természetes elváltozások könnyen problémákat okozhatnak erősebb megterhelésre.

Az anyagcsere folyamatokat kedvezően befolyásolja:

- a vérzsírok összetételét kedvezően változtatja meg,
- csökkenti a káros, érlemeszesedést okozó koleszterineket,
- emeli az érvédő koleszterin szintet,
- javítja a szénhidrát anyagcserét,
- növeli a sejtek inzulin iránti érzékenységét, segít megelőzni a 2 típusú cukorbetegség kialakulását,
- a kialakult cukorbetegségben segít a vércukor szint normalizálásában,
- az energiafelhasználás fokozásával segít az elhízás megelőzésében,
- a kialakult súlyfelesleg, vagy elhízás esetében a csökkentheti a testtömeget.
- megelőzheti a magas vérnyomás kialakulását,
- csökkenti a magas vérnyomást,
- javítja a tüdő kapacitását,
- növeli az önbizalmat és az önbecsülést,
- önálló életvitelt tesz lehetővé, az idős ember nem szorul mások segítségére.

Idős korban tehát fő szempont tehát a mértékletesség, a fokozatosság, a túlzott erő kifejtés

elkerülése legyen! Aránylag kevés kockázatot jelent a puha talajon való kocogás, az úzás, a tenisz, az asztalitenisz, a természetjárás, a horgászat.

Az időskori edzés tervezésének főbb szempontjai:

- fontos meghatározni a mozgástartományi lehetőségeket és problémákat (fittségi tesztek, mérések segítségével),
- meg kell határozni a maximális szívfrekvenciát,
- nem szabad üres gyomorral edzeni, edzés közben a légzést visszatartani,
- fontos meghatározni, hogy mely gyakorlatok és mozgásformák indikáltak és kontraindikáltak (ajánlott, vagy nem ajánlott),
- az edzések részletes és pontos megtervezése akár egy hónapra előre is,
- türelmes, nem kapkodó végrehajtások, akár segítséggel.

Az idős korosztállyal való foglalkozás elsősorban a mozgásélmény visszaadásáról, a segítő türelemről, a krónikus betegségek rizikójának csökkentéséről és a gerinc mobilitásának fontosságáról szól. Ehhez mérten kell megválasztanunk a megfelelő mozgásformát, melyek rekreációs-egészségmegőrző szempontból több csoportra oszthatók.

4/6. táblázat. **Rekreációs irányzatok**

<b>Rekreáció típusa</b>	<b>Változatai</b>	<b>Kiváltó okai</b>	<b>Jellemzői</b>
Outdoor		természetbe vágyódás urbanizációtól való menekülés	rekreációs célú sporttevékenység a szabadban kertészkedés gyűjtögetés a szabadban
Egészség- megőrző	Fitness irányzat	civilizációs ártalmak felerősödése romló morbiditási, mortalitási adatok	arányos test divatja aerobic, testépítés kíméletes/kíméletlen diéta
	Üzemi- munkahelyi rekreáció irányzat	betegállományban töltött napok magas száma teammunka előtérbe kerülése	munkavégzőképesség növelése csapatépítés stresszoldás
	Sportági irányzat	fiatal korban űzött sportjátékok továbbélésének igénye	fiatal korban űzött sportok továbbélése teljesítmény, versengés
	Wellness irányzat	holisztikus felfogás felerősödése	új életstílus pszichés egyensúly megteremtése relaxáció, szépségkezelés, massage, táplálkozás

Élménykereső	Extrém sport irányzatok	menekülés a munka teljesítménykényszeréből	extrém energiafelhasználás adrenalin-függőség különleges tevékenység keresése
	Kalandsportok	monotónia ellensúlyozása	közös, kalandos élmény keresése
	„Fun” sportok	hagyományos társadalmi értékek háttérbe szorulása	érzelmi kötődés a választott sporthoz sajátos szubkultúra aktív vagy passzív fanatizmus
	Teljesítményelvű rekreáció	versenysportolói pályafutás amatőr folytatása	kivételesen jó kondicionális állapot intenzív sportolói múlt

**Forrás:** Nádori L. (2011): Sportelméleti ismeretek – A rekreáció elmélete és gyakorlata, pp. 270.

Pontosan az időskori prevenció és egészségmegőrzés jegyében 2008-ban Magyarországon is megjelent az első „játszótér” idősök számára. A parkot Győrben adták át az Eötvös-ligetben a lakóövezeti zöld felületét használóinak közérzetjavítása érdekében. Los Angeles, Berlin és Tokió után a világon a győri volt a negyedik ilyen létesítmény.

A Lappföldi Egyetem kutatócsoportja tanulmányozza egy 65-81 éves kontrollcsoport viselkedését és fizikai erőnlétét, akik rendszeresen kivonulnak, és a játszótéri elemeken játszanak, akár a gyerekek. Az idős személyeknek már néhány hét után sokat javult a mozgáskoordinációs képessége, könnyebben, gyorsabban, fiatalosabban mozogtak. Emellett mentális képességeik javulásáról is beszámoltak.

Az egyik finnországi játszótérellem-gyártó vállalat el is kezdte gyártani a „három generációs elemeket”, amelyeken az óvodás unokától a nagymamáig bárki kényelmesen játszhat. A kutatók szerint erősíti a társadalmi és kiscsoportos kötődést, valamint az egymás iránti bizalmat, ha több generáció együtt játszik (transindex.ro).

A parkban az alábbi funkcionális gépek találhatóak meg:

- helyben járó gép: a domb, illetve hegymászáshoz szükséges izmokat lehet megmozgatni,
- taposóhinta: az erőnléti szint megtartására és fejlesztésére való,
- gerincdoktor: a csigolyák átmozgatására alkalmas berendezés,

- közlekedő karika: a végtagok finom mozgását és a koncentrációt fejleszti,
- járópad: erőnléti szint fejlesztésére való.

A játszótér szerves része továbbá egy speciális rámpa, kötélháló, alacsony gerenda, egy függőhíd, illetve nyújtó és lépcsők.

Örömteli, hogy hasonló funkcionális edzőparkok egyre nagyobb számban jelennek meg az ország több nagyvárosában, településein, amelyek nem csupán az időskorúak számára (hanem minden korosztály számára) nyújthat segítséget az egészségük megőrzésében, szabadidejük helyes eltöltésében.

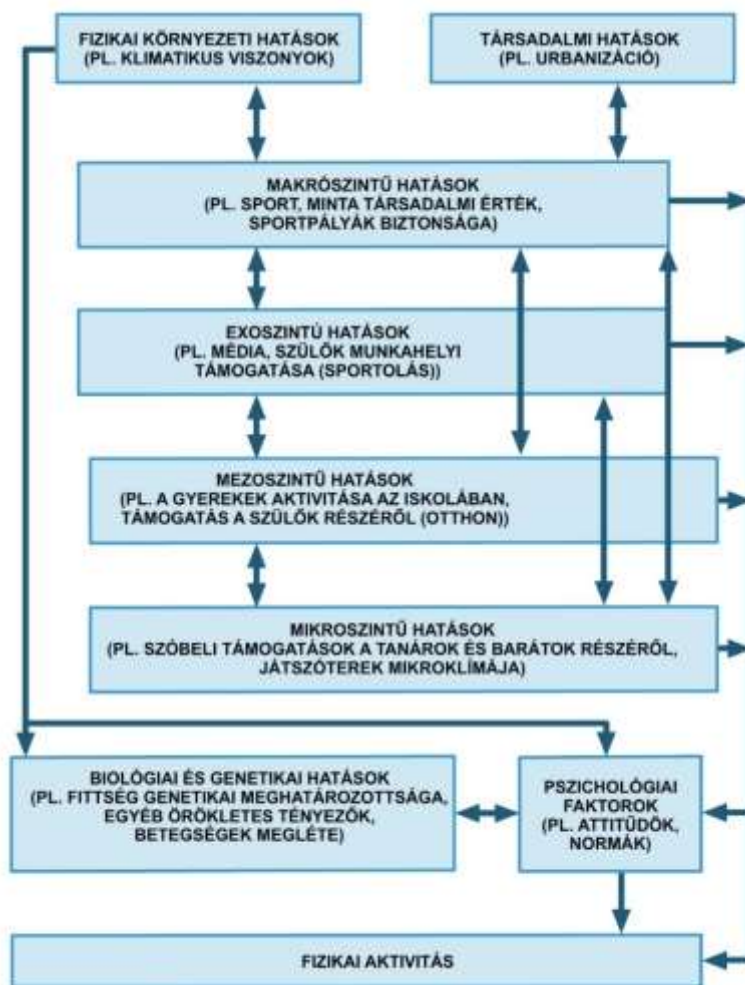


#### 4.4 Felhasznált irodalom

1. Baranya I. - Kisiskoláskor Sportpszichológiája VII. (Mozgástanulás Pszichológiája), [www.sportpszichologia.eu](http://www.sportpszichologia.eu), Letöltés dátuma: 2015.08.23
2. Bíróné, Bognár J., Farkas J., Gombocz J., et al. (2011): Sportpedagógia – Kézikönyv a testnevelés és sport pedagógiai kérdéseinek tanulmányozásához, Dialóg Campus Kiadó-Nordex Kft., Budapest
3. Harsányi L. (2000): Edzéstudomány I., Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs
4. Harsányi L. (2001): Edzéstudomány II., Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs
5. Kisalföld (napilap) - Egyedülálló játszótér nyugdíjasoknak. (2008.): 1-6. oldal, Győr, ISSN 0133-1507
6. Nádori L., Gáspár M., Rétsági E., et al. (2011): Sportelméleti ismeretek – A rekreáció elmélete és gyakorlata, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
7. Magyar Labdarúgó Szövetség Felnőttképzési Intézet – [www.felnottkepzes.mlsz.hu](http://www.felnottkepzes.mlsz.hu)
8. Rétsági E., H. Ekler J., Nádori L. et. al. (2011): Sportelméleti ismeretek, Dialóg Campus Kiadó-Nordex Kft., Budapest
9. Virányi A. (2013): A motoros képességek fejlesztésének módszertana, ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, Budapest
10. A sportolás kockázatai és életkori sajátosságai - 21. századi közoktatás - fejlesztés, koordináció (TÁMOP-3.1.1-08/1-2008-0002), [www.tudasbazis.sulinet.hu](http://www.tudasbazis.sulinet.hu), Letöltés dátuma: 2015.09.01.
11. A játszótéri játék javítja az idősek mentális és fizikai képességeit - <http://eletmod.transindex.ro> , Letöltés időpontja: 2015.09.11.
12. World Health Organization - <http://www.who.int/en/>

## **5. A FIZIKAI- ÉS SPORTAKTIVITÁS TÁRSADALMI DETERMINÁNSAI (LACZKÓ TAMÁS)**

A sport és fizikai aktivitás fokozódó jelentőségét a multikauzális betegségekben és halálozásban betöltött sokrétű pozitív szerepe mellett, az egyéntől függő választás lehetősége, a befolyásolhatósága adja. Az egyén saját jólétével szembeni felelősségét hangsúlyozzák – főként az orvos- és egészségtudomány képviselői - a fizikai aktivitási szokásokkal kapcsolatban is. Meglátásuk szerint a testedzésnek számtalan olyan formája és lehetősége létezik, amelyet bárki el tud kezdeni, illetve úzni, függetlenül fizikai állapotától, anyagi helyzetétől, vagy éppen lakóhelyétől. Ez utóbbi érvehz mindenképpen hozzá kell tenni, hogy az egészségmagatartás körébe tartozó tevékenységek bármennyire is az ember döntésétől függőnek tekinthetők, ezek csak adott demográfiai, társadalmi, gazdasági és politikai kontextusban értelmezhetők, amelyek alapvetően befolyásolják a sportolás és fizikai aktivitás alakulását (Tahin, Lampek, Jeges 2000; Lampek 2007; Földesiné, Gál, Dóczi 2008; Ács, Borsos, Rétsági 2011; Gál, Dóczi, Sáringerné 2014). A Spence és Lee (2003) által kidolgozott fizika aktivitás ökológiai modellje, jól tükrözi azt a bonyolult kapcsolat- és viszonyrendszert, amely hatással lehet az egyén fizikai aktivitási szokásaira.



5/1. ábra. **Fizikai aktivitás ökológiai modellje** (Spence és Lee 2003)

Forrás: Tari-Keresztes N., Doktori értekezés, 2. sz. melléklet

A modell szerint vannak biológiai, genetikai és pszichológiai befolyásoló faktorok, amelyek a fizikai- és társadalmi környezet<sup>44</sup> - mikro-, mezo-, exo- és makro szintű - hatásaival módosulva, illetve azokkal együtt alakítják a fizikai aktivitást. A sportolási szokások javítására törekedő egészségfejlesztő tevékenységek tervezésénél mindenképp figyelembe kell venni, ezt az összetett viszonyrendszert, amelynek minden elemét együttesen befolyásolva lehet sikeres programot kialakítani (Spence, Lee 2003; Tari-Keresztes 2009). A fejezet egyfajta pillanatképet kíván nyújtani hazánk és az Európai Unió lakosságának sportolási és fizikai aktivitási szokásairól. Külön kitérünk a sportolást leginkább befolyásoló szociokulturális, demográfiai és társadalmi tényezők hatására kialakult különbségekre is.

### 5.1. Sportolási szokások hazánkban és az Európai Unióban

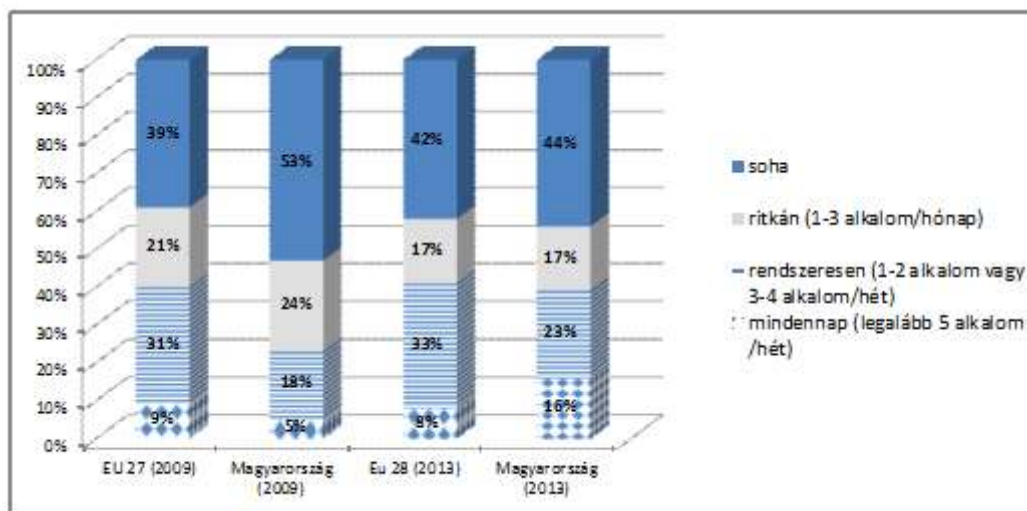
A 28 Uniós tagállam népességének sportolási szokásait vizsgálva elmondható, hogy a 15

<sup>44</sup> Amelyeket csoportosít egyéni kívüli úgynevezett extraindividuális, valamint egyén által befolyásolni képes úgynevezett intraindividuális tényezők közé

évnél idősebb uniós lakosság (2013-ban)<sup>45</sup>:

- 8%-a sportol heti legalább 5 alkalommal (minden nap),
- 33%-a heti 1-4 alkalommal (rendszeresen),
- 17%- legfeljebb havi három alkalommal (ritkán), míg
- 42%-a pedig egyáltalán nem sportol (soha).

Az egészség- és sporttudományi szakemberek szerint a heti néhány alkalommal történő sportolás is elmarad az ajánlásoktól (rendszeres kategória), de a havi legfeljebb három alkalom kevés ahhoz, hogy a sport optimális mértékben kifejtsen egészség megőrző, illetve javító szerepét (Ács 2015). Ez alapján leszögezhető, hogy a lakosság 59%-a egyáltalán nem, vagy nem eleget sportol az uniós országokban. A hazai viszonyokat vizsgálva elmondható, hogy a magyar lakosság 15%-a sportol naponta, 23%-a rendszeresen, 18%-a ritkán és 44%-a soha. A napi rendszerességgel sportolók magas aránya ellenére, a hazai mutatók összességében még elmaradnak a tagállamok átlagos viszonyaitól, de a 2009 évi felméréshez képest rendkívül dinamikus javulás látható a sportolási szokásokban. A vizsgált 4 éves időszakban 15%-kal emelkedett a naponta és a rendszeresen sportolók aránya, míg a soha nem sportolóké 9%-kal csökkent, amely adatokkal hazánk fejlődése volt a legdinamikusabb az uniós tagországai között.



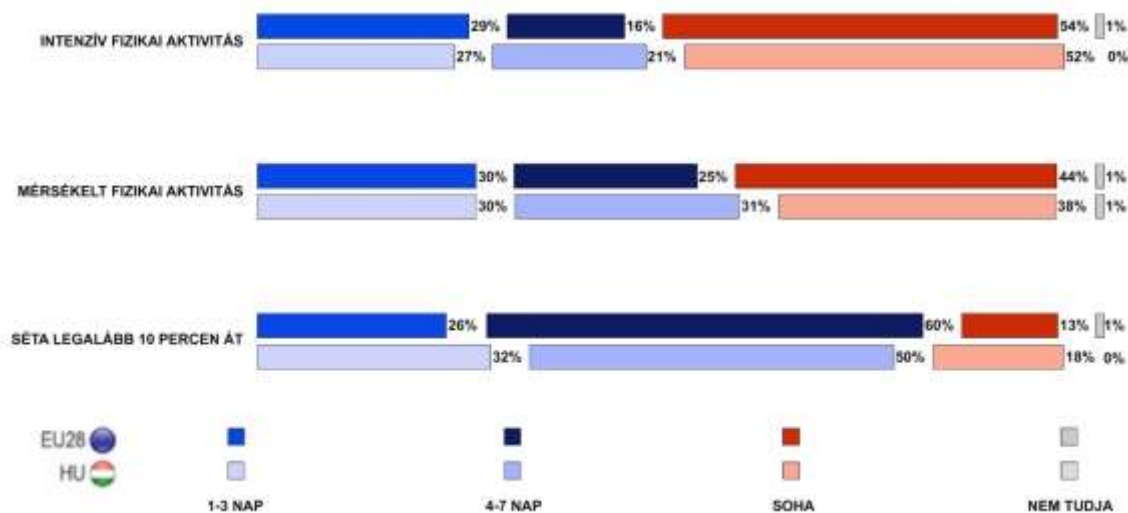
5/2. ábra. **Sportolás és fizikai aktivitás gyakoriságának összehasonlító ábrája, Magyarország és az EU tagállamai között (%) az elmúlt négy év vonatkozásában.**

Forrás: Ács P. 2015.

A sportolás gyakorisága mellett részletesen vizsgálták a sport kategóriájába nem tartozó egyéb fizikai tevékenységeket is, mint a kerékpározás, kertészkedés, vagy a gyaloglás. Intenzitásuktól és gyakoriságuktól függően ezek az aktivitási formák is kedvezően, hiányuk esetén pedig negatívan alakítják az egészségi állapot különböző paramétereit. Az intenzív

<sup>45</sup> az Eurobarometer 2013 Sport and Physical Activity felmérés alapján

gyaloglás például csökkenti a vérnyomást, a koleszterin szintet, valamint a diabétesz kialakulásának esélyét. Az adatok alapján látható, hogy magas a fizikailag inaktívák aránya az uniós országokban, hiszen a lakosság 44%-a soha nem végez még mérsékelt fizikai aktivitást (pl. kerékpározás, nehéz dolgok emelése, aerobic) sem, 13%-uk heti napirendjében pedig már a 10 perc séta sem jelenik meg. Magyarországon az emberek 38%-a válaszolta, hogy soha nem végez mérsékelt fizikai aktivitást egy átlagos héten, 18%-uk pedig, hogy soha nem sétál (5/3. számú ábra).



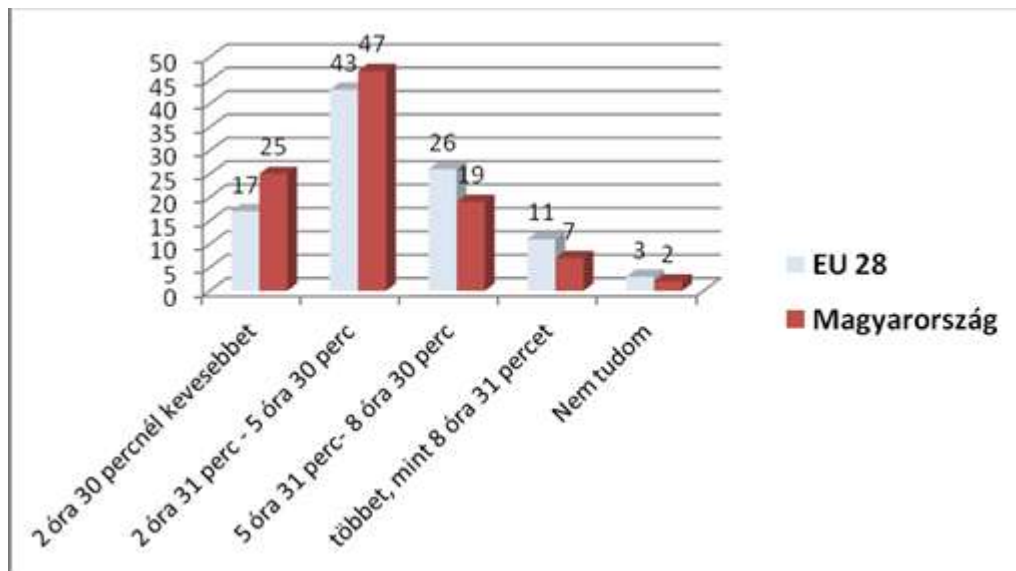
5/3. ábra. A fizikai aktivitás gyakoriságának alakulása hazánkban és az EU tagállamaiban (%) (2013)

Forrás: Eurobarometer Sport and Physical Activity 2014

A fizikai inaktivitás az egyik legkomolyabb egészségkárosító kockázati tényező. Az inaktivitáshoz kötődő rizikófaktorok között kiemelt helyen szerepel az ülő életmód, amely 26%-kal növelheti a népbetegséggé váló metabolikus szindróma<sup>46</sup> kialakulását (Ács 2015).

Az uniós országok lakosságának 37%-a tölt több mint 5 és fél órát, 43%-uk pedig 2 és fél-5 és fél óra közötti időmennyiséget ülással egy átlagos napon. Hazánkban ezek az adatok némileg kedvezőbbnek mutatkoznak az uniós viszonyoknál, hiszen alacsonyabb az 5 és fél óránál többet, és magasabb a legfeljebb 2 és fél órát ülők aránya az európai átlagnál (5/4. számú ábra).

<sup>46</sup> A metabolikus szindróma (inzulin rezisztencia szindróma) egy olyan gyakori állapot, amelyre elhízás, magas vérnyomás, magas vércukorszint és kóros vérszír-összetétel jellemző.



5/4. ábra. A napi ülással eltöltött idő megoszlása (%)

Forrás: Ács P. 2015.

A sportolás és fizikai aktivitás motivációi között első helyen szerepel az egészség megőrzése és javítása (62%), amelyet sorrendben követnek a jobb fittség állapot elérése (40%), a kikapcsolódás (36%), a szórakozás (30%), jobb kinézet (24%) és a testsúly megtartása (24%) motivációi. A szociális okok ritkábban kerülnek említésre a sportolás indokaiként, ezek között a legnagyobb arányban a barátokkal lenni (20%), új ismerősöket szerezni (5%), sikeresen beilleszkedni a közösségbe (3%) és a találkozni más kultúrájú emberekkel (2%) motivációk találhatók. Hazánkban is az egészségmegőrzés (39%) a jobb fittségi állapot elérése (31%) a két leggyakrabban említett sportolási motiváció, de ezek aránya jelentősen elmarad az unió átlagától. Feltűnő különbség még a jobb kinézet (27%) harmadik helye a sportolási okok gyakorisági sorrendjében, valamint a szociális indokok arányának uniós átlagtól való nagymértékű elmaradása (a fent említett 4 motiváció együttes súlya hazánkban 15% szemben az uniós 30%-os aránnyal). Az Eurobarometer felmérés adatait vizsgálva, közepes erősségű pozitív korreláció<sup>47</sup> mutatható ki, az egészségmegőrzés motivációja és - a születéskor várható átlagos életkorral mért – az egészségi állapot valamint a mentális egészséget mérő tényezők alakulása között. Azokban az országokban, ahol az egészségmegőrzés cél magasabb arányban jellemző a sportolási motivációk között, ott átlagosan magasabb a várható élettartam is. Az egészségmegőrzés sportolási szándéka ezek

<sup>47</sup> A Pearson féle korrelációs együttható értéke 0,664 (p=0,000) az egészségmegőrzés motivációja és a születéskor várható élettartam között. A korrelációs együttható 0,505 (p=0,007) az egészségmegőrzés motivációja és a pozitív mentális állapotot jelző boldogság illetve 0,470 (p=0,013) a teljesség érzete között. A mentális egészség negatív tüneteinek a feszültséget, illetve a boldogtalanságot mérő tényezőkkel volt szignifikáns kapcsolatban az egészségmegőrzés motivációja (saját számítás az Eurobarometer sportra, valamint mentális egészségre vonatkozó felmérése alapján).

mellett pozitív kapcsolatban van a boldogság és a teljesség érzésével, míg negatív kapcsolatban a boldogtalanság és a túlzottan feszült állapot előfordulásával.

A sportolástól elsősorban az idő- (42%-ban) és a motiváció hiány (20%-ban) tartja távol az unió polgárait. Gyakran említett indokok még, hogy az egészségi állapota nem teszi lehetővé (13%) a sportolást, valamint hogy túl drágának (10%) találják a szolgáltatásokat. A sportolást akadályozó tényezők említési sorrendje és gyakorisága hasonlóan alakul a magyar emberek között is.

Sportolni leggyakrabban kültéren és parkokban (40%), otthon (36%), útközben (25%), valamint egészség és wellness centrumokban (15%) szoktak az uniós polgárok. Ezek mellett relatív gyakran említették még a sportklubokban (13%) munkahelyen (13%) és a sportcentrumokban (8%) történő mozgást. Hazánkban leggyakrabban otthon (51%) sportolnak az emberek, amely mögött második helyen a hétköznapi helyszínek (mint munkahely, otthon, stb.) közötti (29%) aktivitás áll. Az uniós országok átlagos viszonyaihoz képest szembeötlően alacsony arányban jelenik meg hazánkban a kültéren, parkokban sportolás (16%), továbbá az egészség és fitness centrumok (6%), illetve sportközpontok (2%) és klubok (3%) látogatása.

## **5.2. A sportolást befolyásoló demográfiai és társadalmi tényezők**

A sporthoz és fizikai aktivitáshoz kötődő szokások vizsgálatakor egyértelműen kirajzolódik egyfajta társadalmi mintázat, amely jól körülírható különbségeket mutat többek között nemek, életkor, iskolai végzettség, jövedelmi helyzet vagy éppen lakóhely alapján is (Földesiné, Gál, Dóczy 2008; Laczkó, Rébék 2008). A demográfiai, szociokulturális és gazdasági tényezők hatását külön-külön vizsgálva is igazolható azok fizikai aktivitást vagy sportolást befolyásoló szerepe, de a hétköznapi életben ezek a tényezők általában együtt érvényesülve fejtik ki hatásukat, egymás hatékonyságát hol erősítve, hol gyengítve, vagy éppen kioltva<sup>48</sup>. Ennek következtében vannak olyan társadalmi csoportok, amelyek életének szerves része lesz a sport, azért mert ismerik annak kedvező hatásait, illetve mert minden társadalmi és gazdasági feltétel adva lesz a választáshoz (pl. magas jövedelemmel és iskolai végzettséggel rendelkező, nagyvárosokban élő fiatal férfiak). Ezzel szemben megtalálhatók azok a csoportok, ahol a sport igénybevételét hátráltató tényezők halmozottan vannak jelen (pl. az alacsonyabb iskolai végzettséggel és jövedelemmel rendelkező, faluban élő emberek, vagy munkanélküliek körében).

---

<sup>48</sup> Ilyen helyzetek például, amikor a rendezett jövedelmi viszonyok között, falun élő diplomás középkorú hölgy távol marad a sporttól a társadalmi szerepei és a sport kínálat elégtelensége miatt.

Az ő fokozottabb bevonásuk a sport és a tudatos fizikai aktivitás világába, valószínűleg csak külső segítséggel lehetséges (Gál, Dóczi, Sáringerné 2014).

### **5.2.1. Nemek közötti különbség a fizikai aktivitásban és sportban**

Az elmúlt évtizedekben tapasztalható nemek közötti kiegyenlítődési folyamat ellenére, a sport szerteágazó világában a nők hátránya mind a mai napig egyértelműen kimutatható. A sport világa már a kezdetektől inkább a férfiak területe volt, amelynek céljai (pl. versengés), mozgásanyaga, vagy rendszere mindig is közelebb állt a maskulin társadalmi szerepekhez, mint a női szerepekhez. A férfiak sport terén érvényesülő dominanciáját két évezreden át fennmaradt, amelyet igazoltak a mindenkori társadalmi elvárások, szerepek, gyakran formális szabályok, és (ál)tudományos vizsgálatok is. Napjainkban még mindig jelentősen alulreprezentáltak a nők a passzív sportfogyasztás<sup>49</sup>, a sportirányítás és a versenysport területén. Az egészségsport és fizikai aktivitás terén is tapasztalható különbség a nemek között, de ez már lényegesen kisebb, mint volt az néhány évtizeddel ezelőtt. Figyelemfelkeltő, - de a fentiekkel magyarázható - ellentmondás, hogy a hölgyek az egészségmagatartás minden területen egyértelműen kedvezőbb szokásokkal jellemezhetők, mint a férfiak, kivéve a sport és fizikai aktivitás területét (Laczkó 2006; Lampek 2007; Földesiné, Gál, Dóczi 2008; Gál, Dóczi, Sáringerné 2014; Bodnár 2015).

A sportolás gyakoriságát vizsgálva elmondható, hogy a férfiak között magasabb arányban találhatók rendszeresen sportolók és alacsonyabb arányban soha nem sportolók, mint a nők között. Ezt a különbséget igazolják a legutóbbi hazai és az Eurobarométer kutatások is. Az európai felmérés eredményei alapján elmondható, hogy az Európai Unióban élő férfiak 45%-a sportol naponta, vagy rendszeresen, míg a nőknél ez az arány 37%. Hazai viszonyok között is hasonló különbség látszik a nemek között, hiszen a magyar férfiak 44%-a, míg a nők 34%-a sportol legalább rendszeresen. A felnőtteknél megismert nemek közötti különbségek már gyermekkorban is jelen vannak (Ács, Borsos, Rétsági 2011). Ezt főként azzal magyarázzák, hogy a fiúk szocializációjában fontosabb szerepet tölt be a sport és testedzés, mint a lányokéban (Nyerges, Laki 2004; Keresztes, Pikó 2008). A fizikai aktivitás és inaktivitás (pl. ülő életmód) vizsgálatakor látható, hogy a hölgyek már nem minden aktivitási forma esetén (pl. gyaloglás) rendelkeznek kedvezőtlenebb mutatókkal, mint a férfiak (Eurobarometer).

A választott sporttevékenység, illetve aktivitási formák esetén is láthatók különbségek. A férfiak kedvelt sporttevékenységei közé tartoznak a labdajátékok (leginkább futball) és az

---

<sup>49</sup> A passzív sportfogyasztás kiterjed a sportesemények látogatására, a médiumok sport témájú híreinek fogyasztására



erőfejlesztő edzésformák, míg a nők a kevésbé hagyományos mozgásformákhoz (pl. tornához, alakformáláshoz és a tánchoz) kötődő aktivitási formákban felülreprezentáltak. Az úszás és kerékpározás mindkét nem esetében a leginkább preferált mozgásformák között található (Laczkó 2006; Gál, Dóczi, Sáringerné 2014).

Különbség van a sportolási helyszínek megválasztása között is. Az unió női lakosai az átlagosnál magasabb arányban sportolnak otthon (38%), útközben (28%) és az egészség és fitness központokban (16%), míg a férfiak az átlagosnál szívesebben sportolnak parkokban vagy egyéb köztereken (41%), sport klubokban (16%) és centrumokban (9%). Az egészségsporthoz kínálatának specializálódása tapasztalható abban a szolgáltatási trendben, hogy a fitness termék főként nőknek szóló szolgáltatásokat nyújtanak, míg az edzőtermek inkább a férfiakra koncentrálnak (Gál, Dóczi, Sáringerné 2014).

A sportolási motivációknak is jellegzetes nemi mintázata ismert, amely az unió országaiban és hazánkban is hasonlóan alakul. A hölgyek leggyakrabban említett sportolási motivációi között olyan, főként racionálisnak és funkcionálisnak tekinthető indokok találhatók, mint az egészségmegőrzés (63%), a fittségi állapot fenntartása (39%), a testsúly megtartása (26%), vagy éppen a jó megjelenésre törekvés (24%). A szociális kapcsolatok építésének motivációja a férfiakhoz képest kevésbé jellemzi a nőket. A férfiaknál ezzel szemben az átlagosnál gyakrabban jelennek meg olyan hedonista jellegű motivációk, mint a szórakozás, vagy kikapcsolódás igénye. Fontos sportolási motiváció még a győzni akarás, és a küzdelem, amelyek már gyermekkorban is megjelennek és ebben az életkori szakaszban is inkább a fiúkra jellemző (Keresztes, Pikó 2008; Gál, Dóczi, Sáringerné 2014). Összességében elmondható, hogy ma már a férfiak esetében is a két legtöbbször említett sportolási motiváció az egészségmegőrzés és a fitness állapot megtartása, amelyeket az átlagosnál gyakrabban jelölt kikapcsolódás, szórakozás, fizikai teljesítőképesség javítása és a barátokkal történő találkozás lehetőségei követnek. A sporttól való távolmaradás leggyakoribb indokainál nincs jelentős eltérés a nemek között. A nők kis különbséggel, de többször említik az egészségi állapot miatti korlátozottságot, valamint a szolgáltatások magas árát a fizikai passzivitásuk okaként.

### ***5.2.2. Életkor szerinti különbségek a sportolási szokásokban***

Az életkor és a sportolási szokások kapcsolatát nagyszámú hazai és nemzetközi kutatás vizsgálta az elmúlt évtizedekben. Ezek eredményei újból és újból megerősítették azt az összefüggést, hogy az életkor előrehaladtával csökken a rendszeres sportolás és fizikai aktivitás, illetve növekedik az inaktívak és soha nem sportolók részaránya. Az Európai Unió tagországaiban 2013 év végén a 15-24 éves korosztály 64%-a, az 55 év feletieknek már csak kevesebb mint egyharmada (30%) sportolt legalább naponta, vagy rendszeresen. Az inaktivitás arányának emelkedése az életkor növekedésével, egyértelműen látható az uniós adatokból is, hiszen amíg a 15-24 évesek 19%-a marad távol a sporttól, addig az 55 év feletti korosztálynál már háromszorosára emelkedik ez az arány (58%). A tendencia hazánkban is hasonlóan alakul, mind a rendszeres sportolás, mind a fizikai inaktivitás esetében. A 15-24 év közötti hazai férfi korcsoport messze a legsportosabb (78%-a sportol legalább rendszeresen), míg az 55 év feletti hölgyek esetében látjuk a legkedvezőtlenebb sportolási szokásokat (26%). Az életkor emelkedésével csökkenő sportolási gyakoriságot egyfelől biológiai okokkal magyarázott természetes folyamatnak tekintik, amelyre mindenképp ráerősítenek a társadalmi tényezők hatásai (mint pl. az időséssel szembeni szerepelvárások, a kedvezőtlenebb egészségi állapot, a lakóhely, vagy az alacsonyabb iskolai végzettség stb.). Az orvos-, egészség- és sporttudományi szakemberek kiemelten felhívják a figyelmet a bármilyen gyakorisággal végzett – testmozgás hatékony egészségvédő szerepére az idősök körében. Ezért mind európai, mind hazai környezetben kiemelt célként kezelik az idősök sportolásának serkentését, támogatását.

A fiatalabb generációk (főként a legfiatalabbak) az átlagosnál szívesebben sportolnak egészség és wellness központokban (a 15-24 éves korcsoport 22%), sportklubokban (21%) és centrumokban, valamint a felsőoktatási intézmények sportcélú infrastruktúrájában (23%). Bár a fiataloknál is a két leggyakoribb helyszín, de az idősebb korosztályoknál válik kiemelten hangsúlyossá a közterületeken, parkokban (az 55 év feletieknél 44%) és az otthon (40%) történő testmozgás. Az uniós országok idősebb korcsoportjainak jelenléte a sport- és wellness klubokban, centrumokban (10-6%) sokkal alacsonyabb, mint a fiatalok körében. Az életkor növekedésével egyre hangsúlyosabbá válik az egészségmegőrzés (a legidősebb csoport, az 55 év feletiek esetében 65%) és az öregedés elleni fellépés (27%) a sportolás motivációi között. A 15-24 évesek csoportjában is az egészségmegőrzés célt (58%) említik a leggyakrabban, de az átlagosnál sokkal nagyobb arányban jellemző rájuk a fittségük (46%), a fizikai megjelenésük (38%) és a teljesítőképességük (31%) fejlesztésének, a szórakozásnak (43%), és a kikapcsolódásnak (34%) a motivációi. A fiatalok között kétszer nagyobb arányban említik az új ismeretségek kötésének (8%) és a barátokkal közös sportolás

(32%) motivációját, mint az 55 év feletti korosztályban.

A fizikai inaktivitás okaként az 55 évnél idősebb uniós állampolgárok csoportja elsősorban a betegségek miatti korlátozottságot (25%), az érdeklődés (24%) és az idő hiányát (21%) említették, míg a soha nem sportoló fiatalok elsősorban az idő hiányára (46%), a sport iránti közömbösségükre (18%) és a szolgáltatások magas árára (11%) hivatkoztak.

A fiatalabb korosztályok mindkét nem esetében elégedettebbek a lakóhelyük sportolási lehetőségeivel, mint a legidősebb (55 év feletti) korosztály. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy az idősök sajátos helyzetének és igényeinek megfelelő sportolási helyszínek számát bővíteni kell az Európai Unió tagországaiban.

### 5.2.3. Iskolai végzettség és a sport

A sport és egészség közötti összetett és sok oldalról megközelíthető kapcsolatrendszernek az egyik kiemelt szociokulturális tényezője az iskolai végzettség. A három tényező közötti bonyolult kauzális viszonyokat többféle módon - úgynevezett egészség modellekkel - próbálták és próbálják meg magyarázni és bemutatni<sup>50</sup>. Az biztosan kijelenthető, hogy a sportolás és az iskolai végzettség között pozitív irányú, erős kapcsolat van, illetve hogy mindkét tényező fontos prediktor változója az egészségi állapot alakulásának (Tahin, Lampek, Jeges 2000; Laczkó 2006; Gál, Dóczi, Sáringerné 2014).

Az iskolázottság és a sportolási szokások közötti kapcsolatot számtalan nemzetközi és hazai kutatás vizsgálta. A sportolási és a fizikai aktivitás területén is markáns különbségek láthatók

<sup>50</sup> A Ross és Wu egészség modellje az iskolai végzettség és az egészségi állapot közötti oksági viszonyokat mutatja be. A modell szerint a testedzés az egészséges életstílus részeként, a munka és anyagi körülmények, illetve a mozgósítható pszichoszociális erőforrások mellett, az egyik kiemelt fontosságú közvetítő tényező az iskolai végzettség és az egészségi állapot között. A modell hazai kutatásokban történő alkalmazásakor, a testedzés szerepe mindvégig az egyik legmagasabb magyarázó értékkel bíró tényező volt a vizsgált kapcsolatrendszerben (Tahin, Lampek, Jeges 2000).



az iskolai végzettség alapján, amelyeket az Eurobarometer és egyéb hazai kutatások eredményei alapján mutatunk be. Az unió országainak adatai alapján is igazolódik, hogy a magasabb iskolai végzettségűek között nagyobb arányban találunk rendszeresen és naponta sportolót, míg az alacsonyabb végzettségűek között fizikailag inaktív és soha sem sportoló embereket. A naponta és rendszeresen sportolók aránya 23% a legfeljebb 8 általánost végzettek csoportjában, amellyel szemben a középfokú végzettséggel rendelkezők esetében ez már másfélszer (35%), a felsőfokú diplomával rendelkezőknél pedig kétszer magasabb értéket (52%) mutat. Még ennél is nagyobb különbség a soha nem sportolók arányát vizsgálva, a különböző iskolai végzettségű csoportok között. A diplomával rendelkezőknél 27% a sportból kimaradók aránya, amelyhez képest a középfokú végzettségűeknél kétharmaddal (45%), míg az alacsonyabb végzettségűeknél több mint két és félszer (68%) magasabb ez az érték. A sport melletti egyéb fizikai aktivitások esetében is hasonló mértékű különbségek láthatók iskolai végzettség alapján. Kivételt jelent a legkevésbé intenzív aktivitási forma, a gyaloglás, amely gyakoriságában nincs jelentős különbség az iskolázottság szerint. A hazánkban végzett sport- és egészségtudományi vizsgálatok is kivétel nélkül hasonló összefüggést és helyzetet mutatnak az iskolai végzettség és a sportolási gyakoriság között (Sportstratégia 2005; Laczkó 2006; Földesiné, Gál, 2006; Gál, Dóczi, Sáringerné 2014; Eurobarométer 2014).

A sportolás helyszínét vizsgálva elmondható, hogy a diplomások magasabb arányban járnak szervezett keretek közé sportolni, így sport klubokba (24%) és centrumokba (13%), valamint fitness és wellness szolgáltatókhoz (22%), mint az alacsonyabb végzettségű csoportok tagjai. A többi gyakran említett sportolási helyszín (pl. otthon, közterületek, stb.) esetében nem láthatók számottevő különbségek az iskolai végzettség alapján.

A sportolás indokait vizsgálva elmondható, hogy a diplomások - köszönhetően annak, hogy vélhetően több ismerettel rendelkeznek a sportolás kedvező hatásairól - tudatosabban és gyakrabban említik mind a funkcionális (pl. egészségmegőrzés, fittségi állapot fenntartása, stb.), mind a hedonista indokokat (szórakozás, kikapcsolódás, stb.), mint az alacsonyabb végzettségűek. A legfeljebb általános iskolai végzettségűek körében, csak az időskori problémák elkerülésének motivációját említették gyakrabban, mint a többi csoport tagjai, amely eredhet abból, hogy felülreprezentáltak az idős emberek az alacsony végzettségűek között.

A sporttól való távolmaradás okainál az unió diplomás polgárai kétszer nagyobb arányban (50%) említik az időhiányt, mint az alacsonyabb végzettségűek (24%), akik viszont az érdeklődés hiányát (26%) és a betegségeket (22%) jelölték meg az átlagosnál magasabb arányban az inaktivitásuk indokaként.

#### **5.2.4. A sportolási szokások alakulása jövedelmi és anyagi helyzet szerint**

A sportolás kedvező hatásait hangsúlyozó szakemberek, felhívják a figyelmet arra, hogy sok olyan sport és fizikai aktivitási forma létezik, amelyek gyakorlásához nincs szükség komolyabb anyagi áldozatokra. A kedvezőbb anyagi és jövedelmi helyzetben élők választási lehetősége természetesen szélesebb, mint azoké, akik nem, vagy nagyon csekély összegeket tudnak költeni a sportra. A hazai és nemzetközi kutatások és vizsgálatok eredményei egyértelműen mutatják a sportolási gyakoriság és a kedvezőbb anyagi és jövedelmi helyzet közötti pozitív irányú kapcsolatot. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy bár sokan úgy tekintenek a sportra és a rendszeres fizikai aktivitásra, mint amely „nem pénzkérdés”, ennek ellenére a hétköznapi életben az anyagi és jövedelmi helyzet egyértelműen befolyásolja a sportolási szokásokat.

Az Európai Unió tagországait vizsgáló Eurobarometer felmérés<sup>51</sup> adatai szerint, a legkedvezőbb jövedelmi helyzetben élők között a legalább rendszeresen sportolók (45%) aránya 60 %-kal magasabb, mint a legkedvezőtlenebb (28%) helyzetűeknél és 25%-kal, mint az átlagos jövedelmi körülmények között élőkénél (36%). A hazai kutatások<sup>52</sup> esetén is igazolódik mind a jövedelmi, mind a vagyoni helyzet befolyásoló szerepe, amely minden vizsgált korosztály (iskolás gyermekektől nyugdíjasokig terjedően) esetében szignifikáns hatású volt.

A jobb vagyoni és jövedelmi helyzetben élők kedvezőbbnek ítélik a közvetlen lakóhelyük sportolási lehetőségeit, valamint a helyi hatóságok sportot támogató tevékenységét is, mint a rosszabb anyagi helyzetben élők.

#### **5.2.5. Lakóhely, és a földrajzi terület szerepe a sportolási szokások alakulásában**

A lakóhely fizikai aktivitási szokásokat alakító szerepe, egyfajta kumulált eredője az adott településre jellemző természeti-, sport infrastrukturális-, szociokulturális- politikai- és gazdasági környezet sportot befolyásoló hatásainak. A kisebb nagyobb földrajzi-közigazgatási egységek (országok, régiók, stb.) esetében is hasonló hatásmechanizmusok működnek a sporthoz kapcsolódóan.

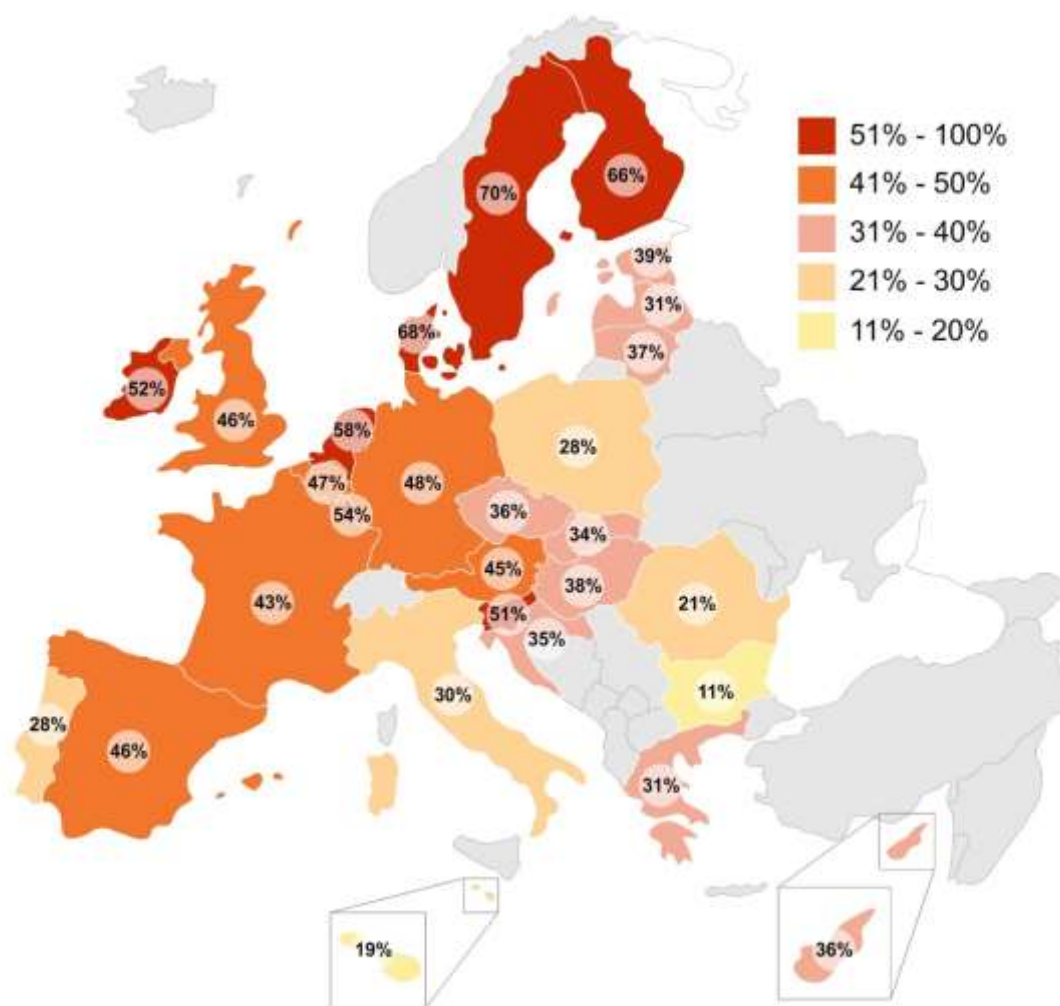
A sportolási szokások és lakóhely tekintetében vizsgálják, hogy érvényesül-e a társadalomtudományok több területén igazolt, úgynevezett „településlejtő” hatása, amely azt jelenti,

---

<sup>51</sup> Az anyagi és jövedelmi helyzet mérése nem egységes sem a hazai, sem a nemzetközi szakirodalomban. A kapott eredményekből érvényesnek tekinthető összefüggéseket le lehet vonni, de a különböző módszertannal mért információk összehasonlítása sok problémát vet fel.

<sup>52</sup> Egy Dél-Dunántúl felnőtt lakosságára kiterjedő kutatás szerint a legalsó jövedelmi kvartilisbe tartozókhöz képest több mint két és félszer nagyobb eséllyel találhatók rendszeresen sportolók a legfelsőbb kvartilishez tartozó emberek között (Laczkó, Rébék 2008).

hogy minél nagyobb és funkcióját tekintve sokrétűbb település felé haladunk, annál kedvezőbb sportolási szokások lesznek várhatók. A sportolási viszonyokat a hazai települések szintjén vizsgálva elmondható, hogy nem egyértelműen érvényesül a településlejtő hatása, mivel a középvárosok mutatói alakulnak a legkedvezőbben, mind a sportolási gyakoriságot, mind a résztvevők arányát tekintve (Nyerges, Laki 2004; Laczkó, Rébék 2008; Gál, Dóczi, Sáringerné 2014). Ennek a különbségnek a magyarázatát a kistelepülések szűkös sportolási lehetőségeivel és kulturális tradícióival, míg a nagyvárosok esetében pedig az egyéb széleskörű szabadidős kínálat túlzott vonzerejében látják.

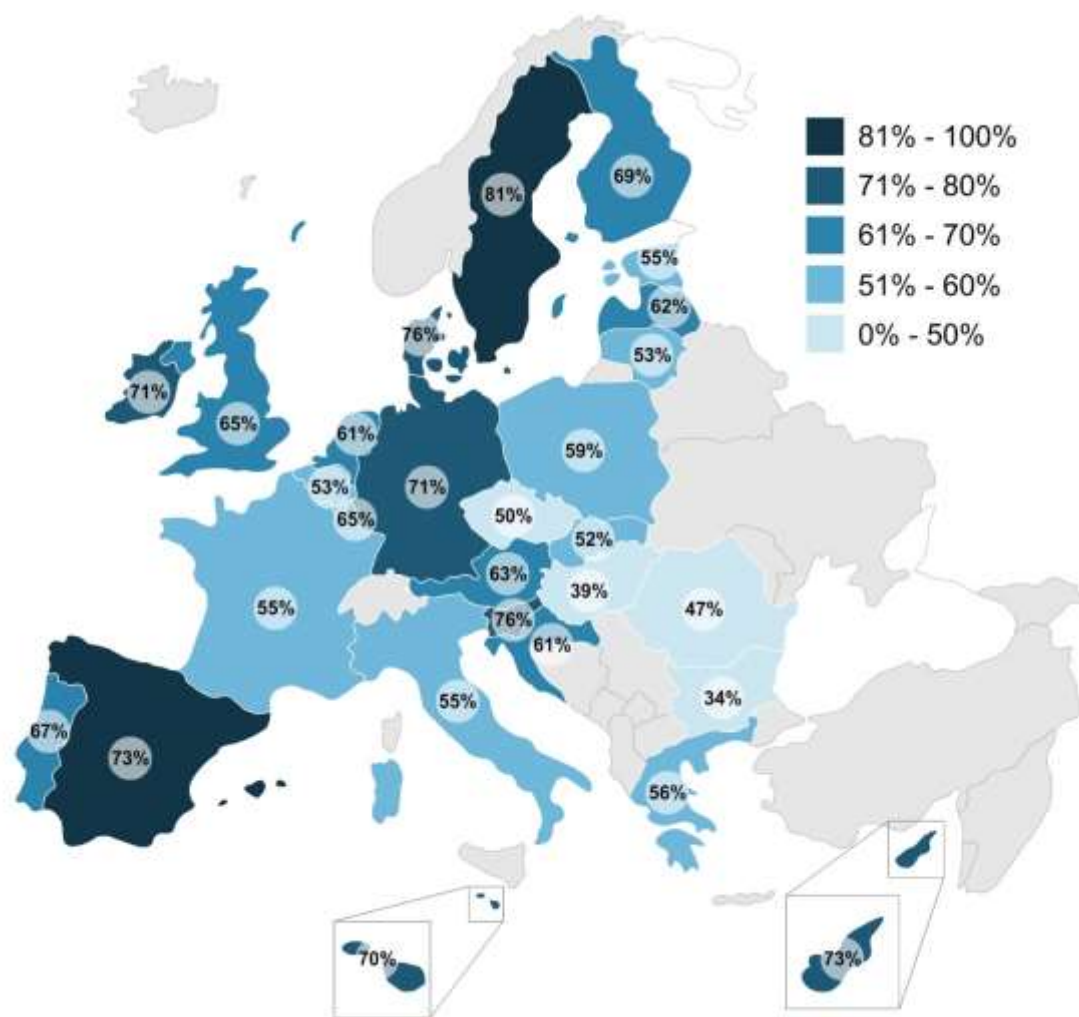


5/5. ábra. **A naponta és rendszeresen sportolók aránya összesen, országonként 2013-ban** (az Európai Unióban, %-ban)

Forrás: Eurobarometer Sport and Physical Activity 2014, saját szerkesztés

Az Európai Unió országai tekintetében markáns, szignifikáns különbségek láthatók országok és országcsoportok között is. Az 5/5. ábrán látható, hogy az észak-európai országok messze a legsportosabb társadalmakkal jellemezhetők Európában. A skandináv államok lakosságának több mint kétharmada (68%-a) sportol naponta vagy rendszeresen. Ez az arány több mint kétszerese a rekreációs sport területén is jelentősen lemaradó Kelet- Közép Európa országainak (28%) hasonló mutatójához képest. A legkedvezőtlenebb mutatóval bíró Bulgária (11%) értékeihez képest több mint hatszorosa Svédország hasonló mutatója (70%). Az uniós átlagtól elmaradnak még Dél-Európa (36%) és a Balti terület (35%) országainak átlagos értékei is. A német nyelvterület országaiban 48%, míg Nyugat-Európa országaiban 46%, a legalább rendszeresen sportolók aránya a lakosságban.

Település mérete szerint jelentős különbség tapasztalható a sportolási helyszínek tekintetében és a helyi sportolási lehetőségek megítélésében. A falusi környezetben az átlagosnál és a többi településtípusnál is magasabb az otthon sportolók aránya, míg a nagyvárosokban elsősorban a fitness-wellness centrumok látogatóinak aránya magasabb, mint a kisebb települések esetében. Ezek a tendenciák az európai és a hazai kutatásban is láthatóak voltak. Egyértelműen követhető a településlejtő jelensége a lakóhely sportolási lehetőségeinek megítélésében. Az uniós országok falusi területein élők 28%-a, a kisvárosokban 17%-a, a nagyvárosokban pedig a lakosság 15%-a nem találta kielégítőnek lakókörnyezete által kínálat sportolási lehetőségeket.



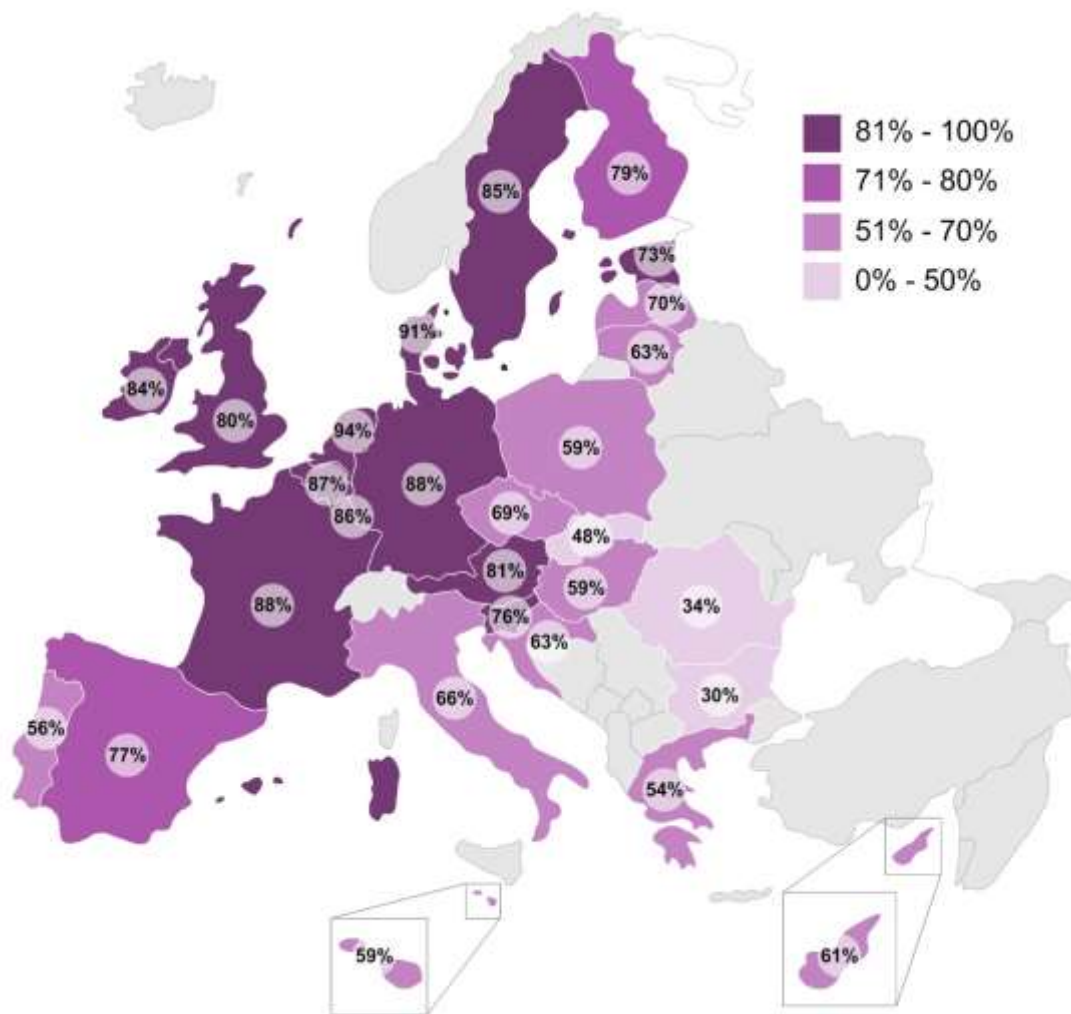
5/6. ábra. Egészségmegőrzés céllal sportolók aránya, országonként 2013-ban  
(az Európai Unióban, %-ban)

Forrás: Eurobarometer Sport and Physical Activity 2014, saját szerkesztés

Kiemelésre érdemes különbségek voltak az unió országai és azok csoportjai között a sportolás motivációja és a környezet sportolási lehetőségeinek megítélésével kapcsolatban. Minden vizsgált országban az egészségmegőrzés<sup>53</sup> volt az első számú motiváció, amelynek mintázata hasonlóan alakult a sportolási gyakoriság megoszlásához. Itt is a skandináv országok rendelkeztek a legmagasabb átlagos arányszámokkal, míg Közép-Kelet Európa országai és a balti államok lakossága jelölte legalacsonyabb arányban az egészségmegőrzést, mint sportolási indokot (5/6. ábra).

<sup>53</sup> Az egészségmegőrzés sportolási motivációja közepes erősséggel korrelál a születéskor várható átlagos életkorról (Pearson féle korrelációs együttható=0,643 p=0,000). Az egészségmegőrzés motivációjának 10%-os emelkedése 1,62 évvel emelné a születéskor várható életkort (lineáris regresszió  $\beta$  értéke 0,162 - saját számítás).





5/7. ábra. A lakóhely környezetében található sportolási lehetőségekkel elégedettek aránya, országonként 2013-ban (az Európai Unióban, %-ban)

Forrás: Eurobarometer Sport and Physical Activity 2014, saját szerkesztés

A lakóhely környezetében található sportolási lehetőségekkel való elégedettségben is jelentős különbségek láthatók az unió országai között. Az elégedettség megoszlásának térbeli mintázata (5/7. ábra) is hasonlóan alakul a sportolási gyakoriság országonkénti különbségeihez, amely két tényező egymással szorosan korrelál<sup>54</sup>.

### 5.2.6. További társadalmi tényezők

Az eddig felsorolt társadalmi és demográfiai tényezők mellett, a kutatások tárgyát képezni még a foglalkozásbeli státusz, valamint a családi helyzet sportolási és fizikai aktivitásbeli szokásokat befolyásoló szerepének vizsgálata is.

A foglalkozási státusz vizsgálata alapján elmondható, hogy a menedzserek és az

<sup>54</sup> A korrelációs együttható 0,842 p=0,000 a két tényező között (saját számítás).

egyetemisták csoportja a legnyitottabb a sport irányába, amelyeket sorrendben az egyéni vállalkozók és az egyéb szellemi alkalmazottak követnek. A fizikai munkások és a munkanélküliek között már több mint kétszer, a háztartásbeliek és a nyugdíjasok esetében pedig több mint háromszor nagyobb arányban találunk sporttól távolmaradó embert, mint a menedzserek körében.

A családi állapot szempontjából a hajadonok és az élettársi kapcsolatban élők sportolnak és végeznek fizikai aktivitást a leggyakrabban és a legnagyobb arányban. Ezeket a követi a családban élés státusza, ahol főként a hölgyek sportolási gyakorisága csökken a gyermekek számának növekedésével. A sporthoz kötődően a legkedvezőtlenebb szokások az elváltakra és az özvegyekre jellemzők (Gál, Dóczi, Sáringerné 2014).

### 5.3. Felhasznált irodalom

1. Ács P. (2014): A sport és fizikai aktivitás néhány mutatójának változása hazánkban és az Unióban az elmúlt négy év tükrében. PTE ETK, Pécs
2. Ács P., Borsos A., Rétsági E. (2011): Gyorsjelentés a magyar társadalom életminőségét befolyásoló fizikai aktivitással kapcsolatos attitűdjeiről. Magyar Sporttudományi Társaság. Budapest.
3. Bodnár I. (2015): Nemek szerint - a nők helyzete a sportban. In: Laczkó-Rétsági (szerk.)(2015): A sport társadalmi aspektusai, PTE ETK, Pécs, pp. 115-123.
4. Eurobarometer (2010): Sport and Physical Activity. Letöltve 2010. 11. 18-án: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_334\\_fact\\_hu\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_fact_hu_en.pdf)
5. Eurobarometer (2013): Sport and Physical Activity. Letöltve 2014. 06. 18-án: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_412\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf)
6. Földesiné Sz. Gy., Gál A., Dóczy T. (2008): Társadalmi riport a sportról. ÖM Sport Szakállamtitkárság, MSTT. Budapest
7. Gál A., Dóczy T., Sáringerné Sz. Zs. (2012): Társadalmi befogadás a sportban és a sport által (szociális inklúzió) <http://sportmenedzsment.hu/wpcontent/uploads/2014/06/A-fizikai-aktivit%C3%A1s-a-sport-magyarorsz%C3%A1gi-dimenzi%C3%B3inak-felt%C3%A1r%C3%A1s-tanulm%C3%A1nyk%C3%B6tet-1-2-4-5.pdf> Letöltve: 2015.09.02. pp. 77-143.
8. Keresztes N., Pikó B. (2008): Fiatalok sportolási és táplálkozási szokásainak összefüggése. Magyar Sporttudományi Szemle, 9. pp. 14-19.
9. Laczkó T. (2006): A felnőtt lakosság testedzési szokásai és annak egészségpszichológiai összefüggései. in: A sport és tudomány napja. PTE TTK, Pécs, 2006. pp. 61 – 70.
10. Laczkó T., Rébék N. Á. (2008): A wellness régióspecifikus jellemzői. PTE-ETK, Pécs. p. 142.
11. Lampek K. (2007): Az egészségi állapot és az egészségmagatartás jellemzői a magyar lakosság körében. in: Laczkó T. (Szerk): Wellness alapismeretek I., PTE ETK, Pécs, pp. 38 - 52.
12. Nemzeti Sportstratégia (2005): Háttéranyag a sport XXI Nemzeti Sportstratégiához. GYISM, Budapest
13. Nyerges M., Laki L. (2004): A fiatalok sportolási szokásának néhány társadalmi összefüggése. Magyar Sporttudományi Szemle, 2-3: pp. 5- 15.
14. Pikó B. (2002): Egészségpszichológia. Új Mandátum Kiadó, Budapest, p. 190.

15. Special Eurobarometer 345 (2010): Mental Health. TNS Opinion & Social, Brussels p. 64.
16. Spence, J., Lee, R. (2003): Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychol Sport Exerc*, 4: pp. 7-24.
17. Tari-Keresztes N. (2009): Fiatalok szabadidős fizikai aktivitásának magatartástudományi vizsgálata. Doktori értekezés, Semmelweis Egyetem, mentális Egészségtudományok Doktori Iskola, Szeged p. 116.
18. Tahin T., Jeges S., Lampek K. (2000): Iskolai végzettség és egészségi állapot. *Demográfia*, 2000/1. pp. 70–93.

## **6. AZ EGÉSZSÉGSSPORT KOORDINÁLÁSA, SZÍNTEREI (LACZKÓ TAMÁS)**

Ahhoz, hogy az egészségsport korábbi fejezetekben bemutatott pozitív hatásai optimálisan érvényesülhessenek az egyén, valamint a társadalom szintjén is, meg kell teremteni az egészség célú sportolás célcsoporthoz igazodó feltételrendszerét. A feltételek széles spektrumának (többek között a szervezeti rendszer, a sportolási lehetőségek, az információ, a minőségbiztosítás, vagy éppen a finanszírozás kérdéseinek) sikeres kialakításához és biztosításához több szektor és szereplőcsoport hatékony kapcsolatára és együttműködésére van szükség. Bár a sportolás elkezdését és rendszeres üzését - hasonlóan a többi egészségmagatartási tevékenységhez - egyéni döntéstől függőnek tekintik, ennek befolyásolásában és támogatásában kiemelt szerepe van a politikai, gazdasági és társadalmi környezet szereplőinek is. A fejezetben az egészségsport támogatása szempontjából legfontosabbnak tekintett szereplőcsoportokat és azok lehetséges feladatait mutatjuk be<sup>55</sup>.

### **6.1. Politika rendszere**

#### **6.1.1. Központi kormányzat**

A kormányzatok fontos szerepet játszanak egy-egy ország sportéletének alakításában, mint a legfőbb finanszírozó és szabályozó szerv. A versenysport működési feltételeinek kialakítása és finanszírozása mellett (pl. adókból, vagy sportfogadás nyereségéből), országoként különböző mértékben, de mindenhol kiemelt figyelmet fordítanak a lakosság egészségcélú sportaktivitásának ösztönzésére és támogatására. A központi kormányzatok legfőbb feladatai lehetnek az egészségsport területén:

- Nemzeti szintű sport és fizikai aktivitást támogató politikák kidolgozása, amelyeknek célja lehet többek között a lakosság minél szélesebb körének bevonása az egészségsport tevékenységekbe, az esélyegyenlőség biztosítása a sorhoz való hozzáférés tekintetében, vagy az egészségsport szervezetek illetve multiszektorális együttműködések fenntarthatóságának erősítése.
- A sportpolitikával összhangban lévő olyan programok és szereplők (pl. sportszervezetek, önkormányzatok) közvetlen támogatása, amelyek az egészségsport számára is kihasználható sportinfrastruktúra fejlesztését tűzik ki célul, illetve azok hozzáférhetőségét biztosítják a nagyközönség számára is. A kormányzat közvetlenül pénzügyileg támogathat konkrét egészségsport célú projekteket is.

---

<sup>55</sup> A fejezet az Európai Unió "Sport és egészség" Munkacsoportja által kidolgozott EU Physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity és a Nemzeti sportstratégia útmutatásai alapján lett összeállítva.

- partnerségi kapcsolatok és projektek kialakítása és támogatása egyfelől tárcák között (mint egészségügyi, sport, közlekedési és oktatási feladatokkal foglalkozó minisztériumok), másfelől pedig magánszereplők és állami szervezetek között.
- Az egészségsportra ösztönző kommunikációs kampányok a média különböző formáinak bevonásával, amelynek célja a lakosság tudatosságának és informáltságának (pl. a sportolási, vagy finanszírozási lehetőségekről) növelése.
- Iránymutatást kidolgozni, illetve támogatni a település- és közlekedéstervezés/fejlesztés azon formáit, amelyek előtérbe helyezik a fizikai aktivitást igénylő közlekedési eszközök (pl. kerékpárutak kiépítését, gyaloglást) szerepét.
- Az egészségsport programok és politikák eredményeinek monitorozása, az értékelő rendszerek kialakítása.<sup>56,57</sup>

### **6.1.2 Regionális és helyi önkormányzatok**

A sportpolitikai célok közösségek szintjén történő megvalósulása és a sportinfrastruktúra fenntartása az esetek többségében a regionális és a helyi önkormányzatok feladatkörébe tartoznak.

- A helyi sportlétesítmények és sportolásra alkalmas területek számbavétele, fejlesztése és fenntartása, azok használatának hozzáférhetővé tétele a lakosság számára (pl. belépők támogatásával, vagy térítés mentes igénybevétel biztosításával).
- A település fejlesztésekor figyelembe veszik, a fokozott fizikai aktivitást igénylő közlekedési formák lehetőségének biztosítását (pl. kerékpárutak)<sup>58</sup>.
- A helyi közösségek széles körét megszólító egészségsport programok és kampányok tervezése és lebonyolítása. A kampányok fontos és hosszan fenntartott eleme a

---

<sup>56</sup> Németországban kidolgoztak nemzeti útmutatást a sport infrastruktúra kialakítására, fejlesztésére. Az „integrált sportfejlesztés-tervezési” módszer a helyzetfelmérésből kiindulva, a helyi szereplők összefogásával, a helyi igényekhez igazodó sportinfrastruktúrát kíván létrehozni.

Az „Egészséges Ausztria” nevű, állami forrásból finanszírozott program célja, a sportklubok kínálatában szereplő egészségsport programok minőségének és számának növelése. A cél eléréséhez az állami (Egészségügyi Minisztérium, közegészségügyi biztosító és a tartományi kormányok) és a magánszféra (Osztrák Sportszövetség, sportszervezetek) széleskörű együttműködése alakult ki.

<sup>57</sup> A hazai sportstratégiában megfogalmazott sportnemzet és sportoló nemzet cél egyik kiemelt pillére a lakosság sportaktivitásának növelése az egészségi állapot javítása érdekében.

<sup>58</sup> Dániában (pl. Aarhusban „városi közkerékpár” rendszert alakítottak ki) és Hollandiában kerékpározást népszerűsítő programokat indítottak, amelyek sikerességéhez hozzájárul a jól és biztonságosan kiépített kerékpár úthálózat (az autóúttól korláttal elválasztott kerékpárutakkal), illetve a kerékpározásra kiemelt figyelmet fordító közlekedési kultúra. Budapesten is sikeresnek tekinthető a kerékpár úthálózat fejlesztése és a közkerékpár rendszer (MOL BuBi közbicikli projekt) működtetése.

lakosság tájékoztatása a helyi sportolási lehetőségekről, valamint ismeretek biztosítása a sportprogramok következményeiről.

- Az egészségsport kiemelt célcsoportjait ösztönző sportprojektek lebonyolításában résztvevő helyi sportszervezetek és társadalmi csoportok támogatása.
- Regionális és lokális szintű együttműködések kialakítása és támogatása sportszervezetek, egészségügyi szervezetek és oktatási intézmények között, annak érdekében, hogy hatékony, hiteles és a lakosság széles körét érintő egészségsport programok működhessenek helyi szinten<sup>59</sup>.

## **6.2. Sport rendszere**

### **6.2.1. Szervezett sport rendszere**

A szervezett sport szereplői (pl. szakszövetségek, sportszervezetek) hatékony segítséget tudnak nyújtani a lakosság fizikai aktivitáshoz kötődő szokásainak - és ezzel az egészségi állapot - kedvező irányba történő alakításához. Az országos sportági szövetségek a verseny- és élsport támogatása mellett, kiemelt figyelmet fordíthatnak a lakosság széles körét megcélzó egészségsport területére is. Egyre több európai szakszövetség stratégiájának lett hangsúlyos része olyan egészségcélzatú projekt vagy program, amely az adott sportág prevenció, terápia, vagy éppen rehabilitációs szerepére támaszkodik. Ezekkel a programokkal egyszerre kívánják a lakosság széles körét bevonni az egészségsport tevékenységekbe, illetve a sportágot amatőr szinten űzők és ismerők számának bővülését elérni.

A sportszervezetek infrastrukturális lehetőségeikre és szakmai tapasztalataikra támaszkodva vonzó kínálatot nyújthatnak az egészségsportot űzők szélesebb köre felé. A versenysport profilú egyesületek számára finansziális, marketing és társadalmi szempontokból is előnyös lehet az egészségsport irányába nyitni. A speciális egészségcélú sportszervezetek, a wellness- fitness egységek és a versenysport egyesületek működésükkel jelentősen enyhíthetik a központi költségvetés egészségügyi kiadásait. Fontos felhívni a figyelmet a szervezetekben dolgozó sportszakemberek egészségsport témájú ismereteinek bővítésére, valamint a tanácsadói szerepük betöltésekor a rugalmasság szükségességére (pl. életmódra vonatkozó tanácsadaskor vegyék figyelembe a speciális igényeket, az egyéb fizikai aktivitás lehetőségét is).

---

<sup>59</sup> Angliában „Active Places” (aktív helyek) néven a széles tömegek számára internetes adatbázist működtetnek az elérhető sportinfrastruktúráról és egészségsport programokról.

A szervezett sport képviselői fontos résztvevői a multiszektorális összefogással létrejött egészségsport programoknak<sup>60</sup>.

### **6.2.2. Nem szervezett sport és fizikai aktivitás**

A fejlett világ népességének sportolási szokásait vizsgálva láthatjuk, hogy mindenhol jelentős nagyságrendű az egyénileg szervezett, főként a közterületekhez és a természeti környezethez kötődő testmozgás szerepe. Az egészség szempontjából legalább olyan fontosak ezek a fizikai aktivitások (futás, kerékpározás, úszás, nordic walking, labdajátékok, stb.), mint a szervezett keretek között úzhatók. A fizikai aktivitás szerepének felértékelődésével egyre inkább előtérbe kerül a lakóhely és a környéke sportolási lehetőségeinek vonzó kialakítása és fejlesztése, figyelembe véve a nem szervezett keretek között sportolók igényeit, valamint a földrajzi-, társadalmi-, gazdasági- és kulturális környezet sajátosságait is<sup>61, 62</sup>.

## **6.3. Egészségügyi rendszer**

### **6.3.1. Közegészségügyi ágazat**

Ahhoz, hogy az egészségpolitikában kiemelt szerepe legyen a sportnak<sup>63</sup>:

- Széleskörűen igazolnia kell a fizikai aktivitás és sport hatékonyságát az egészség megőrzésében, a rehabilitációban és a kezelések terén.
- A testmozgásra ösztönző programok hatásosságának vizsgálata, mérőeszközök és mutatók fejlesztése.
- A testmozgásra vonatkozó társadalmi normák megváltoztatására törekvés a népszerűsítésen és informáláson keresztül (egészségügyi szereplők bevonásával).

---

<sup>60</sup> A német Olimpiai Sportszövetség (DOSB) a német Orvosi Társaság és különböző egészségbiztosítók kidolgozták a „Sport Pro Gesundheit” (Sporttal az Egészségért) egészségfejlesztő programot. A programban 8000 minőségi pecséttel rendelkező sportklub vesz részt, 14000 tanúsítvánnyal rendelkező programmal (főként megelőző kardiovaszkuláris, derékerősítő gyakorlatokat tartalmazó és relaxációs célú edzésekkel). A sportkluboknak standardizált követelményeknek kell megfelelniük. Ezek elemei, a célcsoport-orientált programkínálat, képzett edzők, egységes szervezeti felépítés, prevenció célú egészségi vizsgálat biztosítása, valamint a minőségbiztosítási követelmények biztosítása. Az alapprogramhoz tartozik még a „Testmozgás rendelőnyre” program melynek keretében az orvosok rendelőnyre felírt módon küldhetik az embereket a sportklubokhoz, egy online és rendkívül praktikus kezelhető adatbázis a sportolási lehetőségekről, valamint az érintett sportszakemberek továbbképzésének rendszere.

<sup>61</sup> Magyarországi Éjféli Sportbajnokság Egyesület célja a hátrányos helyzetű magyar fiatalok társadalmi integrációját és az egészségmagatartási szokásaik pozitív megváltoztatását érik el a sport segítségével.

<sup>62</sup> Az Önkormányzati és Területfejlesztési Minisztérium által meghirdetett „Tárt kapus létesítmények” programmal a hazai lakosság számára kívántak sportolási lehetőséget biztosítani, az iskolák udvarain található sportpályák hétvégi megnyitásával.

<sup>63</sup> Például a szlovén kormány 2007-ben olyan közegészségügyi tervet fogadott el, amelynek célja az egészségjavító testmozgás ösztönzése (Health-enhancing Physical Activity Programme- HEPA). A program alappillérei voltak a rekreációs jellegű szabadidős testmozgás, az iskolai és a munkahelyi egészségsport, valamint a közlekedéssel kapcsolatos fizikai aktivitás.



- Többszintű együttműködések kialakítása és koordinálása az egészségügyi-, a politikai-, a sport-, és társadalmi területek képviselői között, egészségsport programok megvalósítására.

### **6.3.2. Egészségügyi ellátó ágazat**

Az egyénekekkel és a közösségekkel kapcsolatban lévő egészségügyi szakemberek feladatai közé tartozhat, a testmozgásra, sportolásra vonatkozó tanácsadás, amely részletekre kiterjedően figyelembe kell vegye az egyének egészségi, gazdasági, és szociokulturális helyzetét. Az orvosok (főként a házi orvosok) lehetőségei közé tartozhat a fizikai aktivitás felírása rendelvényre, amelyhez természetesen egy jól működő és kontrollált egészségsport rendszerre van szükség<sup>64</sup>.

### **6.3.3. Egészségbiztosítók**

Függetlenül az egészségbiztosítók típusaitól (pl. for- vagy non profit), általánosságban elmondható, hogy a fizikai aktivitás támogatása végső soron mindig költséghatékonyabb, mint az inaktivitásból eredő költségek. Ezért az egészségbiztosítók fő tevékenységei közé tartozik:

- a sportra, illetve fizikai aktivitásra ösztönzés, amelynek a gyakorlatban két fő eszköze létezik. Az egyik, a pénzügyi ösztönzők (pl. bónuszok) felajánlása a fizikailag aktív életvitel kialakítása esetén, a másik pedig a már működő egészségsport programok finanszírozása, azok szereplőivel széles körű együttműködésben<sup>65</sup>.
- Kiemelten fontos a sportprogramok hatékonyságának és minőségének vizsgálata, a minőségbiztosítás rendszerének kialakítása.
- Az érintett lakosság informálása, valamint a sport iránti pozitív attitűd alakítása. Ezekhez hatékony eszköznek tűnnek a tematikus web oldalak, az egészségügyi forró drótok működtetése, fitness-wellness profilok és tesztek hozzáférhetővé tétele, vagy sport szakemberek tanácsadó hálózatának kialakítása.

<sup>64</sup> Németországban a „Sport pro Gesund” programhoz kapcsolódik a „Testmozgás rendelvényre” program, amelynek keretében az orvos felírhat prevenció, terápia, vagy éppen rehabilitációs céllal sporttevékenységet. Dániában és Svédország egyes tartományaiiban is házi orvos által rendelvényre felírható a testmozgás. Az orvosok feladat körébe tartozik a tevékenység hatékonyságának ellenőrzése és a további konzultációk is.

<sup>65</sup> Németországban a vezető állami egészségbiztosítási alapok 2000-től, a prevencióban kiemelt területként kezelik a testmozgást. Az ehhez kapcsolódó programokhoz konkrét útmutatást dolgoztak ki, szigorú minőségbiztosítási rendszerrel, amely a finanszírozás feltételét képezi. Finnországban a „Fitt for Life” program részeként megvalósuló „Joe Finn kalandjai” elnevezésű, középkorú, fizikailag inaktív férfiakat célzó kampányt támogatja olyan egészségbiztosító, amely fő célcsoportjait jelentik a szóban forgó emberek.

## 6.4. Oktatás

Az oktatás és az egészségsporthoz kapcsolata legalább két szempont alapján is vizsgálható:

- Az oktatási intézmények minden szintje kiemelt színtere a sport rendszeres gyakorlásának. Az óvoda, iskola és a felsőoktatási intézmények is kiváló lehetőségét nyújtják az életkori sajátosságokhoz, a gyakoriságra vonatkozó ajánlások, illetve a helyi infrastrukturális, oktatási és szociokulturális viszonyokhoz igazodó sport foglalkozások kialakítására. Az iskolai sport fontos eleme az infrastruktúra fejlesztés (kiterjedve az iskolaudvarok helyzetére is) és a testnevelő tanárok témára vonatkozó továbbképzése. Kiemelt szerepe van az iskoláknak a gyermekek sport iránti pozitív attitűdjeinek kialakításában<sup>66</sup>.
- Az egészség- és sporttudományos oktatás feladata, az egészségügyi szakemberek (pl. háziorvosok, ápolók), sportszakemberek (pl. edzők), tanárok illetve az egészségsporthoz kötődő egyéb szakember oktatása és képzése a sport és egészség kapcsolatának legfrissebb eredményeiről.

## 6.5. Munkahelyi környezet

A különböző országos és regionális egészségfejlesztési koncepciókban a munkahely már több évtizede kiemelt helyszínek számít. A felnőttek fizikai aktivitásának javításában, ma is hatékony helyszín, amelyet egészség- és gazdaságtudományi vizsgálatok sora igazol. A munkaidőben történő sportolás következményeként, javul az egyén egészsége, valamint csökkennek a munkaadók egészségügyi kiadásai. Napjaink tipikus munkahelyi problémái a fizikai inaktivitásból, az egyoldalú terhelésből és a mentális leterhelésből adódnak, amelyek javítására hatékony eszköz az egészségsporthoz<sup>67</sup> (Zopcsák 2007, Paár 2015).

---

<sup>66</sup> Nemzetközileg is példaértékű a 2012-ben bevezetett „mindennapos testnevelés” programja a hazai közoktatásban. Szinte minden fejlett országban törekednek a gyerekek sportolási gyakoriságának támogatására, pl. Franciaországban az ICAPS (Serdülők testmozgását és mozgásszegény életmódját célzó beavatkozás) többszereplős programja, vagy Angliában a „Sport Unlimited” iskolán kívüli sportolást támogató programja.

<sup>67</sup> Számos hazai és nemzetközi példa látható a munkahelyi egészségsporthoz kapcsolódó programokra. Ilyenek voltak hazánkban az Országos Egészségfejlesztési Intézet „Közösen könnyebben”, a Coca Cola Magyarország „Munkahelyi Testbrosztó”, vagy a MOL „Tégy egy lépést az egészségedért!” programjai. Angliában nagy sikere volt a Well@Work elnevezésű kétéves kísérleti programnak, amelyet több hasonló követett pl. "Activate your Workplace" (Aktiváld a munkahelyed) program, amely tanúsítvánnyal látta el azokat a résztvevő munkahelyeket, amelyek rendelkeztek testmozgást biztosító politikával és képzett szakemberrel.

## 6.6. Felhasznált irodalom

1. Bös K., Brehm W. (2006): Handbuch Gesundheitssport, Hofmann Verlag, Schorndorf, pp. 145-211.
2. Európai Unió "Sport és egészség" Munkacsoportja (2008): EU Physical Activity Guidelines: Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity, Brüsszel, [http://ec.europa.eu/sport/library/policy\\_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf) Letöltve: 2014.08.08.
3. Nemzeti Sportstratégia (2005): Háttéranyag a sport XXI Nemzeti Sportstratégiához. GYISM, Budapest
4. Paár D. (2015): Sport és gazdasági aktivitása. In: Laczkó T., Rétsági E. (szerk.): A sport társadalmi aspektusai. PTE ETK, Pécs, pp. 27-39.
5. Zopcsák L. (2007): Worksite wellness. I. Wellness Konferencia előadás, Pécs, 2007. ápr. 14.
6. <http://molbubi.bkk.hu/>
7. <http://project-act.com/work/>
8. <https://www.activeplacespower.com/>
9. <http://www.holdsugar.hu/index.php>
10. <http://www.kkiohjelma.fi/>
11. <http://www.sportprogesundheit.de/>
12. <http://www.southnorfolkssp.co.uk/content/partnership/1941/sport-unlimited>
13. <http://www.tetplatform.hu/>

## 7. AZ EGÉSZSÉGSZPORT EDZÉSELMÉLETI ALAPJAI ÉS SAJÁTOSÁGAI (MELCZER CSABA)

### 7.1. Edzésméleti alapfogalmak

A ma emberének mindennapi fizikai aktivitása az elmúlt évszázadok gazdasági, szociális változásai okán radikálisan lecsökkent. Ennek hozadékaként megjelentek bizonyos betegségek vagy életminőséget rontó kórképek, mint szív és érrendszeri betegségek, magasvérnyomás, elhízás és a sort lehetne még folytatni, azonban a terjedelem szűkössége ezt nem engedi meg. Erre a folyamatra reflektálva az 1950-es évektől kezdve az Egyesült Államokban és Európában is számos kezdeményezés indult a fizikai aktivitás növelésének céljával. A mozgáshiányból, hypoaktivitásból fakadó terhek jelentős mértékben megterhelik az egészségbiztosítót és ezen keresztül az azt fenntartó államot. Ezért mára a mindenkori kormányok egyik kiemelt célja, hogy minél többen rendszeresen mozogjanak. Ezen erőfeszítésnek hatására sokan, de még mindig nem elegendő számban tesznek az egészségükért szerte a világban. Azt nem lehet hangsúlyozni elégszer, hogy nem elégséges havi, esetleg heti egy alkalommal mozogni, mert a szervezet az ilyen jellegű terheléseket az évek előrehaladtával egyre nehezebben tűri. A „hétvégi harcosok” általában heti egy alkalommal, leginkább hétvégén „letudják” a javasolt heti mozgásmennyiséget, azonban ez nem célszerű a sérülés és egyéb megbetegedések valószínűsíthető megjelenése miatt (Lee 2004). E fejezetben a megfelelő edzéshez szükséges alapvető elméleti információkat szeretnénk átadni az olvasónak.

Amennyiben az edzésmélet felől szeretnénk megközelíteni az egészség sport témakörét, érdemes áttekinteni az edzésmélet kialakulásának folyamatát. A versengés, a megmérettetésekre való felkészülés az emberiséggel egyidős. Már az ősembernél találhatunk erre utalást, mint például a férfivá avatási szertartások, melynek során az avatandó ifjúnak egyfajta versenyhelyzetben kellett helytállnia, hogy a törzs teljes jogú tagjává váljon. Ahhoz, hogy ezen a „próbán” sikeresen helytálljon, az ifjút fel kellett készíteni, melynek folyamatát a törzs férfi tagjai végezték. Ha megvizsgáljuk az emberiség történelme során – e témakörben- fennmaradt írásos emlékeket, akkor több edzésméleti vonatkozású forrásmunkát találunk, melyek az adott időszak tudományos színvonalának megfelelőek. Ennek egyik első képviselője Kikkuli-féle tréning könyv, amely i.e. 1360 körül íródott (Nyland 2008), majd később Philostratos „A tréneri tudományról” címmel írt könyvet i.sz. 200 körül, mely 1928-ban magyar nyelven is megjelent (Philostratos-Pálfy 1928). A későbbi időszakból megemlítendő Tissie: Az elfáradás és testgyakorlás című könyve (1889). Később a századfordulót követően, elsősorban az újkori olimpiának köszönhetően folyamatosan

jelentek meg e témakörben újabb és újabb cikkek, közlemények, kötetek. Ez a folyamat ma sem zárult le, hisz a tudomány e téren is folyamatosan fejlődik.

Az edzés célja szerint megkülönböztethetünk *betegség megelőző edzést, fittségi edzést, sport (versenyszerű) edzést*. Ezen célok közül az első kettő felel meg az egészség edzés kategóriájának. Természetesen mindegyik cél esetében más-más gyakoriság, terjedelem, intenzitás szükséges. Betegség megelőző (prevenciós) edzés esetében heti 5 alkalommal, napi legalább 30 perc mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás szükséges. Fittségi edzés esetében, ha kardio-respiratórikus fittséget szeretnénk elérni, akkor heti legalább 3-4 alkalommal, alkalmanként legalább 20 perc közepes/erős intenzitású mozgást szükséges végeznünk. Ez lehet például 4-5 km futás alkalmanként (Garber 2011). A sportedzés az előző két típustól jelentősen eltér, mivel mind az intenzitás, mind a gyakoriság és természetesen a terjedelem is extrém terhelést jelent a sportoló részére. Például egy válogatott férfi vízilabdázó napi 6-7 órát edz két részletben erős/ nagyon erős intenzitással (Dubecz 2009).

### **Egészség sport**

*Az egészségi állapot javítása és megőrzése, a betegségek megelőzése céljából végzett rendszeres testedzést jelenti. Célja a mozgáshiány (hypokineszis, inaktivitás) megszüntetése, pontosabban káros következményeinek elkerülése. A szabadidő sport, illetve a rekreációs sportok részének tekinthető. Az egészség sport elsősorban Nyugat-Európában elterjedt fogalom. Résztevői többnyire megtervezik edzésprogramjukat, önmaguk ellenőrzik egyes élettani paramétereiket (pulzusszám, légzésszám, testsúly stb.). Mivel saját magukkal versenyeznek, így a célként a saját, előzőleg elért eredményük megjavítását tűzik ki (például: adott távolság rövidebb idő alatt történő megtétele vagy hosszabb táv lefutása, stb.), bár ez sem törvényszerű (Jákó 2012).*

### **Fizikai aktivitás**

A fizikai aktivitás „bármiféle izom-összehúzódáshoz társuló testmozgás, amely az energiaráfordítást a nyugalmi szint fölé emeli”. Fő tényezőként összefügg az egészséggel és az életminőséggel, valamint magában foglal számos sport- és szabadidős aktivitást (pl. edzés), továbbá olyan mindennapi tevékenységeket is, mint a tempós gyaloglást, házimunkát és az olyan fizikai igénybevételt jelentő munkákat, mint az építkezés (EU Working Group 2008).

## **Edzés**

„A sportoló magasabb (sport) teljesítmény célok eléréséért folytatott tevékenységének szervezett, a célok által meghatározott testgyakorlatokból, elméleti képzésből és környezeti hatásokból álló egysége” (Dubecz 2009). Egy másik meghatározás szerint a fizikai aktivitás része, amely tervszerű, strukturált, rendszeresen ismétlődő és a fizikai fittség fejlesztését, illetve fenntartását szolgálja (Howley, Thompson 2012).

## **Intenzitás**

Az intenzitás a szervezetet érő ingerek erősségét fejezi ki (Dubecz 2009). Megmutatja, hogy mennyi munkát végeztünk vagy jelzi az adott feladat elvégzéséhez szükséges erő kifejtés mértékét. Az intenzitás kifejezhető abszolút és relatív formában is.

## **Abszolút intenzitás**

Egy fizikai aktivitás abszolút intenzitása meghatározható az elvégzett munka mennyisége által, azonban az egyén teljesítőképessége nem befolyásolja. Mondhatjuk az átlagos energiafelhasználásnak is. Az elvégzett munka mértéke többféle módon is kifejezhető: pl. kilocaloria (kcal), amely az adott tevékenység során elhasznált kalória mennyiséget mutatja meg, vagy **a percenkénti oxigénfogyasztás ml-ben megadott értékével is kifejezhető (ml/testsúly kg/perc), ezt metabolikus egyenértéknek is nevezzük (MET)**. Nyugalmi oxigénfogyasztás 3,5 ml/kg/perc = 1 MET, a közelítően 5 km/ó sebességű séta 3,3 MET (11,5 ml/kg/perc) szükséglettel bír, nagyjából 10 km/ó sebességű futás 10 MET energiafogyasztással jellemezhető (35 ml/kg/perc) (Howley, Thompson 2012). Az 7/1. táblázat tartalmazza a gyaloglás-futás sebesség szintekhez tartozó MET értékeket, illetve ennek heti megfelelőjét.

7/1. táblázat: **Gyaloglás-futás sebesség szintek MET értékei**

Sebesség (km/ó)	MET érték	150 perc/hét MET-perc	150 perc/hét MET-óra	150 perc/hét Km
Pihenés	1,0	150	2,5	0,0
4,0	3,0	450	7,5	10,0
4,8	3,3	495	8,25	12,1
6,4	5,0	750	12,5	16,1
6,9	6,0	900	15,0	17,3
8,0	8,0	1.200	20,0	20,1
9,7	10,0	1.500	25,0	24,2
11,3	11,5	1.750	28,25	28,2
12,9	13,5	2.025	33,75	32,2
16,1	16	2.400	40,0	40,3

4,0-6,9 km/ó = gyaloglás, 8,0-16,1 km/ó = kocogás, futás

Forrás: B.E. Ainsworth et al.(2011): Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Med.Sci.Sports Exerc. 2011 Aug; 43(8):1575-1581 alapján

7/2. táblázat: **Egyes tevékenységek energiaigénye**

Tevékenység	MET
Alvás	0.9
Ülés, televíziózás, olvasás, írás, asztali munka, gépelés, sorban állás	1.3
Állás vagy ülés közben mocorogni	1.8
Főzés, edények mosogatása, takarítás, porszívózás (mérsékelt erőfeszítés)	3.3
Gyaloglás (4,8 km/h)	3.3
Tenisz (páros)	5
Biciklizés (15 km/h)	5.8
Tánc	6
Úszás	7
Kocogás (9,7 km/h)	10
Ugrókötelezés	12
Squash	12

Forrás: B.E. Ainsworth et al.(2011): Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Med.Sci.Sports Exerc. 2011 Aug; 43(8):1575-1581 alapján

### **Relatív intenzitás**

Leírható a feladat elvégzéséhez szükséges erőfeszítés és energia ráfordítás mértékével, amelyet befolyásol a maximális aerob kapacitás, avagy a kardiovaszkuláris fitness ( $VO_2max$ ). A relatív intenzitás kifejezhető a  $VO_2max$  %-os értékével, vagy a maximális pulzus számmal. Ez az érték függ az egyén edzettségi szintjétől (US Department of Health and Human Services 2008).

### **Közepes intenzitás**

Abszolút intenzitás esetében 3-5,9 MET, relatív intenzitásnál a  $VO_2max$  40-59%-a, maximális pulzust figyelembe véve 64-76% közötti értékek esetében beszélhetünk közepes intenzitásról (US Department of Health and Human Services 2008).

### **Erős intenzitás**

Abszolút intenzitás esetében 6 MET vagy feletti érték, relatív intenzitásnál a  $VO_2max$  60-84%-a, maximális pulzust figyelembe véve 77-93% közötti értékek esetében beszélhetünk közepes intenzitásról (US Department of Health and Human Services 2008).

### **Ingersűrűség**

Dubecz meghatározása szerint a terhelés és pihenés közötti viszonyt fejezi ki.

### **Gyakoriság**

Megmutatja a heti fizikai aktivitással töltött alkalmak számát.

### **Időtartam**

Mint terhelési összetevő kifejezi az egyes összefüggő és izolált edzésinger időben kifejezett mennyiségét, tehát megmutatja mennyi időt töltöttünk el fizikai aktivitással (Dubecz 2009).

### **Terjedelem**

A szervezetet érő ingerek össz mennyiségét mutatja meg. Kifejezi adott időszakban elvégzett ismétlésszám, gyakorlat, elemszám, ingeridőtartam, megtett távolság stb össz mennyiségét (Dubecz 2009). Kifejezi a fizikai aktivitás alatt felhasznált teljes energiamennyiséget, továbbá egyenlő az abszolút intenzitás, az idő és az ingersűrűség szorzatával. Így ha MET-ben szeretnénk megkapni az adott időszak értékét, akkor példaként a következővel számolhatunk: ha heti 3 alkalommal, alkalmanként 10 MET értékű fizikai aktivitást végzünk 20 percig, akkor heti 600 MET terjedelmű aktivitást végzünk el ( $10 \text{ MET} * 3 \text{ nap} * 20$



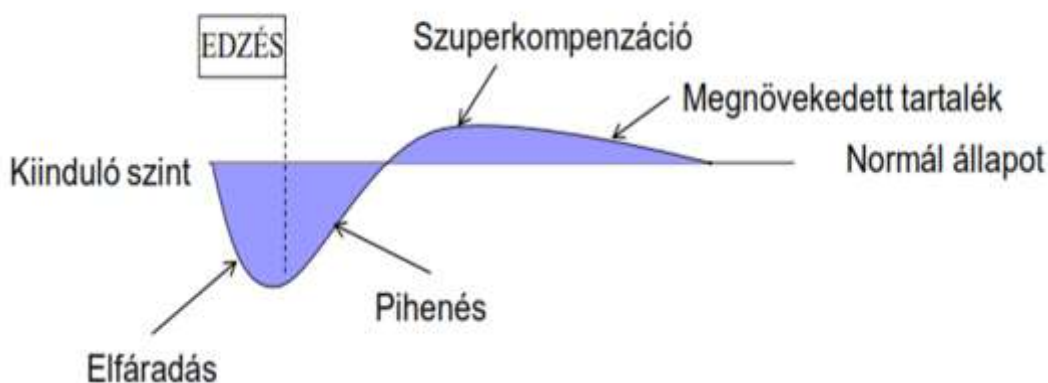
perc/nap).

### **Alkalmazkodás**

„Az élőlények azon képessége, melynek segítségével a környezeti hatásokhoz – az örökléstől meghatározott kereteken belül- életfolyamataik módosításával igazodni tudnak.” (Harsányi 2001). A sportbeli alkalmazkodás során egyes élettani paraméterek megváltoznak, alkalmazkodnak a rendszeres fizikai aktivitáshoz. Ilyen lehet pl.: a bradykardia, melynek során a nyugalmi pulzus/ perc értéke csökken a rendszeres sportolás előtti állapothoz képest (pl: 72 ütés/ percről, csökken 60 ütés/ percre), vagy az izom hypertrophia rendszeres izommunka hatására. Alkalmazkodás csak akkor alakul ki, ha a fizikai aktivitás rendszeres és kellő intenzitással találkozunk. Egy – egy alkalom, még ha magas intenzitású is a tevékenység, nem vált ki adaptációt. Az alkalmazkodás kiváltásában meghatározó jelentősége van a terhelés – pihenés arányának.

### **Szuperkompenzáció**

Az edzés/ fizikai aktivitás a szervezet számára stresszhelyzet, mely felborítja homeosztázisát (dinamikus állandóságát). Edzés hatására a szervezet fáradni kezd, ez a szervezetben leépítő folyamatokat indít el. Amint a pihenés fázisába lép a fizikai aktivitást végző személy (abbahagyja az edzést, a mozgást) a szervezet az elhasznált tápanyagokat pótolja és a metabolikus folyamatok melléktermékeit eltávolítja (regeneráció) (7/1. ábra). Így a következő mozgás időpontjára a szervezet teljesítőképességét megemeli, annak érdekében, hogy a homeosztázisát képes legyen a várható stresszhelyzetben is megtartani.



7/1. ábra. **Szuperkompenzáció**

Forrás: Jakovlev, 1977

## **Rendszeresség**

Csak akkor tekinthető rendszeresnek az edzés, ha hosszútávon (évekig, vagy akár élethossziglan) heti 3-5 alkalommal legalább 30 percet fizikai aktivitással tölt az egyén.

## **Fokozódó terhelés elve**

Az egyéni teljesítőképesség csak egyre fokozódó, a pillanatnyi teljesítményszinthez igazított edzésterheléssel fejleszthető.

## **Egyéni különbségek elve**

Az alkalmazkodás sebessége egyénenként különböző, ez azt jelenti, hogy adott terhelés egyénenként különböző mértékű válaszreakciót vált ki, így a szervezet számára eltérő mértékű stresszt okoz.

## **7.2. Az izom felépítése és működése**

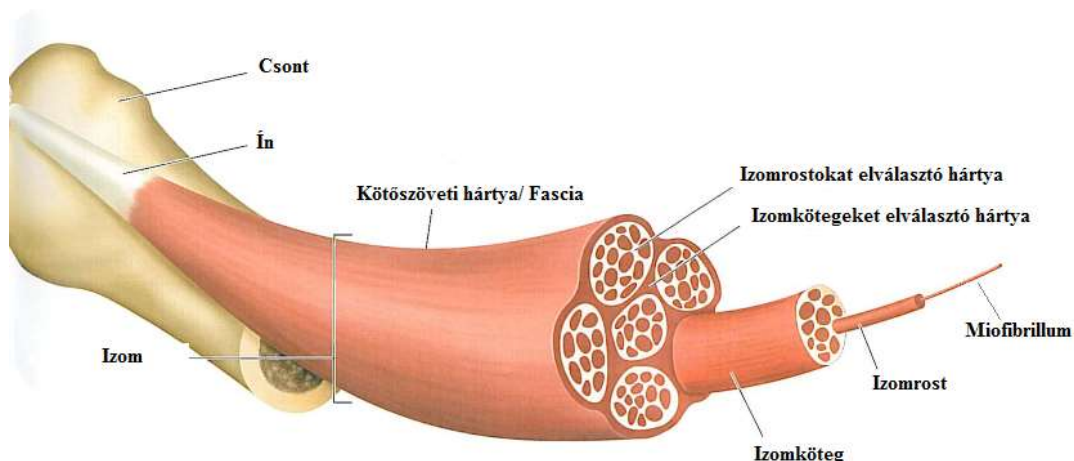
Az élőlények, így az ember számára is az egyik legfontosabb életjelenség a mozgás. Az emberi szervezetben háromféle izomszövetet különböztetünk meg: *simaiizom*, amelyek a belső szervek falában találhatók (érfal, bél, gyomor), a *szívizom*, amely csak a szív falában található és a szívet képes mozgatni, valamint a *harántcsíkolt* izmok, melyek a vázizmokat építik fel. A mozgás nélkülözhetetlen elemei a vázizmok, melyeket a mozgás aktív szervének is nevezünk. A passzív mozgatórendszer részei a csontok, ízületek, szalagok. Az izom összehúzódásra képes, ez a képessége teszi lehetővé azt, hogy a csontok egymáshoz képest elmozduljanak a hozzájuk kapcsolódó ízületek tengelye mentén. Izmaink összsúlya testtömegünk 40 %-a, de igen izmos embereknél, sportolóknál (súlyemelő, birkózók stb.) akár a felét is elérheti.

A harántcsíkolt izom felépítése:

A harántcsíkolt izom jellegzetes hosszmetzeti képeről kapta a nevét, ugyanis mikroszkóp alatt vékony, egymással váltakozó sötét és világos csíkozást láthatunk. Felépítését tekintve egy középső izomhasat (kontrakcióra képes rész), mely az izom fő tömegét adja, és két vége felé vékonyodó inas részt láthatunk. Az izmot az inak rögzítik a csontokhoz. Ezen kapcsolódási pontokat eredésnek és tapadásnak nevezzük. Az izom eredését azon vége adja, amely az összehúzódás során nem mozdul el, tapadásnak pedig az elmozduló véget nevezzük. A harántcsíkolt izom felszínét egy kötőszöveti hártya, a *fascia* borítja. Ez a kötőszövet megtalálható az izom belsejében is, amely az izomrost kötegeket, nyalábokat veszi körül és ez által el is választja őket egymástól. Ebben a rostnyalábokat elválasztó kötőszövetben található az izmokat ellátó erek és idegek (Donáth 2005). A nyalábok

izomrostokból épülnek fel. Az izomrost sejtek összeolvadásával jön létre, így felfogható egyetlen sokmagvú izomsejtként is. Az izomrost átmérője 50-150  $\mu\text{m}$ , hosszúsága néhány mm-től több cm-ig terjedhet, de található 30-40 cm hosszúságú is.

Az izomsejtekben található fehérjék (aktin és miozin) adják az izom jellegzetes képességét, mely szerint összehúzódásra képes. Az aktin és miozin kötegekbe, izomfonalakba rendeződik. A sajátos elrendeződésük adja a mikroszkóp alatt megvizsgálva a csíkozottságát a harántcsíkolt izomnak, melyről nevét is kapta.

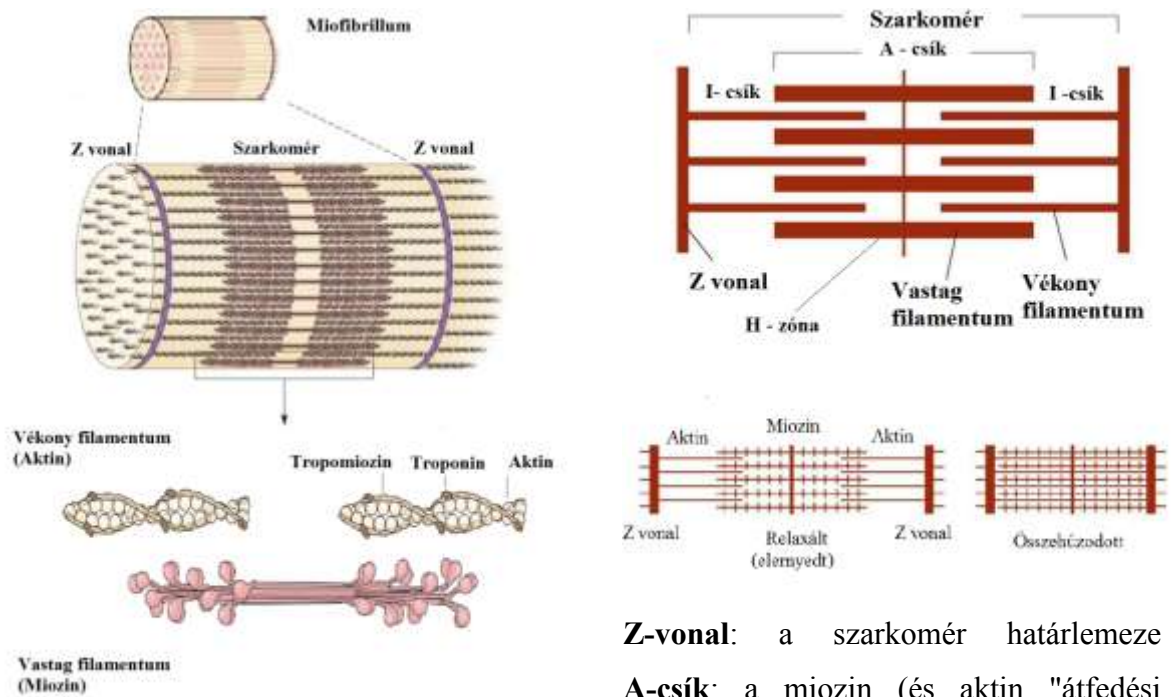


7/2. ábra. **Az izom felépítése**

Forrás: J. H. Wilmore– D. L. Costill: Physiology of sport and exercise (1999) pp. 29. 2.1  
ábra alapján

Az izom alapfunkciója a kontrakció (összehúzódás), melynek során az izomrost megrövidül. Ennek az összehúzódásra való képességnek a háttérében a következő elemeket találjuk: az izomrostokat a kötegekbe rendeződött miofibrillumok alkotják, a miofibrillumok funkcionális egysége a szarkomér. A szarkomér szerkezeti egységei pedig a kontraktilis (összehúzódás képes) fehérjék, nevezetesen az aktin és miozin filamentumok. Nevezzük őket vastag (miozin) és vékony (aktin) filamentumoknak is (7/2 ábra).

Az izomrost rövidülése a két filamentum egymáson történő elcsúszásának köszönhető, melyet csúszó filamentum modellnek is nevezünk. Ennek során a két filamentum között úgynevezett kereszthidak létesülnek, melynek során az aktin és miozin filamentumok egymáshoz kapcsolódnak. Ennek az átfedésnek a mértéke függ a szarkomérek hosszától. Minél nagyobb az átfedés, annál nagyobb erő kifejtésre képes az izom. Egy szarkomérben 240-260 kereszthíd található (Csoknya, Wilhelm 2011).



**Z-vonal:** a szarkomér határlemeze  
**A-csík:** a miozin (és aktin "átfedési zónája", az összehúzódás mértékével változik) filamentumok szakasza  
**I-csík:** az aktin filamentumok szakasza  
**H-zóna:** kizárólag miozin filamentumokat tartalmazó szakasz

### 7/3. ábra. A miofibrillum felépítése

Forrás: W.F. Ganong: Review of medical physiology (2012) 98. old 5/1 ábra alapján

Az izmok működésük alapján többfélék lehetnek: hajlítók, feszítők, közelítők, távolítók, befordítók, kifordítók. A hajlítóizmok adott végtag végét a testhez közelítik, a feszítők távolítják. Szinergistáknak nevezzük azokat az izmokat, amelyek egymás működését elősegítik. Antagonisták azok az izmok, amelyek egymás ellen hatnak, azaz egy ízületben ellentétes mozgást váltanak ki.

### **7.2.1. Az izom energiaszolgáltatása**

Ahhoz, hogy egy fitnesszel foglalkozó szakember képes legyen az általa előírt gyakorlatokról megfelelő információt adni a foglalkozásán résztvevőknek, meg kell ismerkednie az izomműködés fiziológiás alapjaival. Ezeknek az információknak a birtokában tud magabiztosan és a foglalkozásán résztvevők számára sérülés okozása nélkül tanácsot adni, illetve előírni egy-egy feladatot az adott helyzetnek megfelelően (figyelembe véve a fittségre vágyó személy nemét, korát, az időjárást stb.)

Ahhoz, hogy egy szervezet működjön, energiára van szüksége. Ezt az energiát az emberi szervezet a táplálékkal bevitt zsírból, szénhidrátból, fehérjéből állítja elő. Az izomösszehúzódás során kémiai energia alakul át mechanikai energiává. Ezt a kémiai energiát az *adenozin-trifoszfát (ATP)* hidrolízise adja, amely az izmok munkavégzésének energiaszolgáltatását biztosítja. Az ATP-ben három foszfátcsoport kapcsolódik össze és ezekben a kötésekben raktározódik az energia. Amikor egy foszfátcsoport leválik az egységről energia szabadul fel. Akkor, amikor az ATP-ről leválik egy foszfát csoport, adenzin-difoszfát (ADP) és foszforsav keletkezik. Fizikai aktivitás során folyamatosan ATP-ből ADP és foszforsav keletkezik, amely így biztosítja az energiaigényes folyamatokhoz a szükséges energiát. Aerob körülmények között a vázizomzat glukózt, zsírsavakat éget, anaerob körülmények között kizárólag glukózból nyerhet energiát. Az izom kontrakcióhoz három különböző módon biztosítja az energiát az ATP.

#### **- Azonnali energiaforrás:**

Mivel az izomban behatárolt mennyiségű ATP található ez pillanatok alatt kimerül nagy intenzitású munkavégzés esetében (1-2 másodperc). Az izomban található azonban egy másik magas energiatároló kapacitású molekula a *kreatinfoszfát (CP)*. Mondhatjuk, hogy a leglényegesebb "azonnali energiaforrás". Oly módon biztosít energiát, hogy a foszfát molekuláját átadja az ADP számára, amely így ATP-vé alakul és ez által biztosítható az izom számára a tüzelőanyag. Ezzel csak egy probléma van, mégpedig az, hogy mindössze 6-8 másodperc időtartamra biztosít energiát az izom számára, akkor, ha az izom maximális

intenzitással dolgozik. Összességében mintegy 10 másodpercig képes ez az energiaszolgáltató folyamat az energiát biztosítani a szervezet számára. Általában a távolugrás, sprintek első pár másodpercében az elsődleges energiaforrás. Ez a folyamat nem igényel oxigént, tejsav nem jelenik meg, ezért anaerob alaktacid energianyerő folyamatnak hívjuk.

- *Rövid távú energiaforrás:*

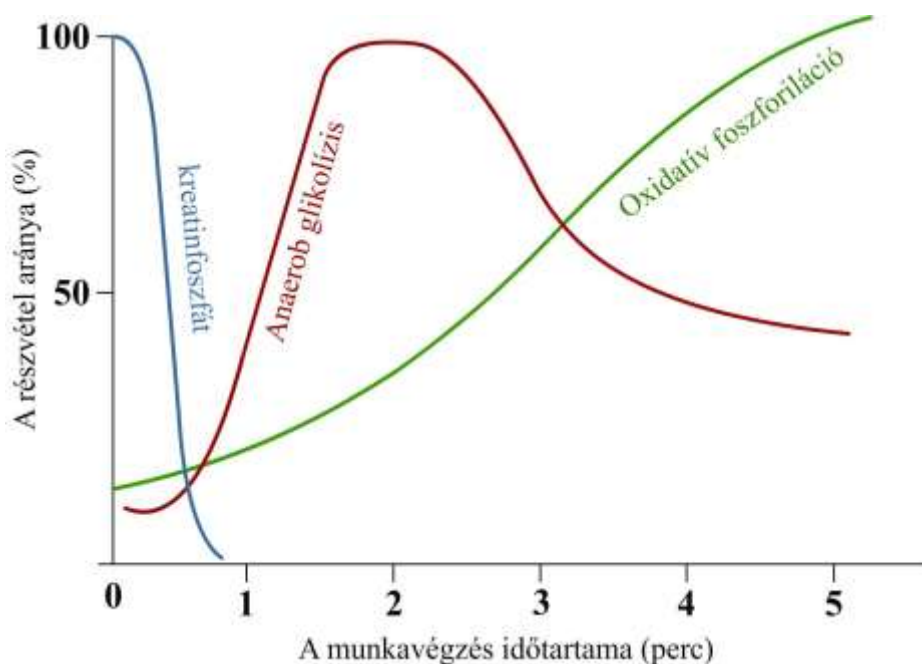
A fent leírtak alapján következik, hogy amikor az izomban lévő CP mennyisége lecsökken, kénytelen a szervezet más energiaforrás után nyúlni. Ez pedig a szénhidrát, avagy glikogén. Ebből glikogenolízis útján glukózt állít elő a szervezet, amelyből biztosítható a folyamathoz szükséges ATP. Ez után glukózból ATP-t szintetizál a szervezet. Ezt a folyamatot glikolízisnek nevezzük. Ez a folyamat is oxigén jelenléte nélkül megy végbe. A folyamat során tejsav képződik (magas intenzitású munkavégzés esetében), amely felhalmozódik az izomban és a vérben. A tejsav felhalmozódása hatással van az izom kontrakciójára (elmeredek az izom). Anaerob laktacid energiaszolgáltató folyamatnak is hívjuk. Az izom ATP-vel történő ellátása glikolízis útján egy rövidtávú folyamat, nagyjából 30 másodperc. A két anaerob energiatermelő folyamat együttesen mintegy 40 másodpercre elegendő energiát képes szolgáltatni. Ennek az intervallumnak megfelelnek például a rövid távú futások, illetve a magas intenzitással végzett mozgások.

- *Hosszú távú energiaforrás:*

Hosszabb időtartamú fizikai aktivitás esetében más megoldást kell alkalmazni a szervezetnek, mint amit eddig megismertünk. Ugyanis ekkor már oxigén felhasználásával történik az ATP biztosítása, amelyhez glikogént, zsírsavakat, zsírt és fehérjét használhat fel a szervezet. Azonban fehérjét csak minimális mennyiségben, elsősorban szénhidrátot és zsírt használ fel e folyamathoz (oxidatív foszforiláció). Oxigén jelenlétében történő glukóz és zsír lebontása során nagy mennyiségű ATP keletkezik, amely bőségesen elegendő olyan hosszú időtartamú fizikai aktivitás fenntartásához, amely szubmaximális intenzitású (Oettinger, Oettinger, 2011).

7/3. táblázat. Az izomzat energiaszolgáltató folyamatai

Energiaszolgáltató folyamat	Energiaforrás	Időtartam
<i>Anaerob alaktacid</i>	ATP - ADP	1-2 másodperc
	Kreatin-foszfát	6-8 másodperc
<i>Anaerob laktacid</i>	Glikogenolízis, glikolízis	30 másodperc
<i>Aerob</i>	Glikogén, zsír	70-90 perc



7/4. ábra. Az izommunka ATP szükséglete

Forrás: saját szerkesztés

### 7.2.2. Az egészségsportra vonatkozó ajánlások

Az egészségsport legfőbb jellemzője nem a teljesítmény hajszolása, hanem a lehető legjobb fizikai és szellemi egészség elérése és megtartása. Ezt csak rendszeres és folyamatos edzéssel lehet elérni. Az American College of Sports Medicine (ACSM) ajánlása szerint heti legalább 3-5 x 30 perc közepes intenzitású (55-65 %) aerob és 2 x 20 perc rezisztenciaedzéssel őrizhető meg az egészség. Az egészség megőrzéséhez többféle edzés típust érdemes rendszeresen végezni. Így szív-érrendszert stimuláló (kardio-respiratórikus tréning), neuromuskuláris fittséget, hajlékonyságot és izomerőt fejlesztő (rezisztencia) edzéseket szükséges az egészség megóvása érdekében elvégezni (Garber 2011). A kardio-respiratórikus tréning hatása attól függ, hogy az egyes terhelési összetevők terhelése milyen fokot ér el. Így függ az intenzitástól, a terjedelemtől (időtartam), valamint az edzés gyakoriságától. Az intenzitás megadható százalékosan kifejezve például a szervezet

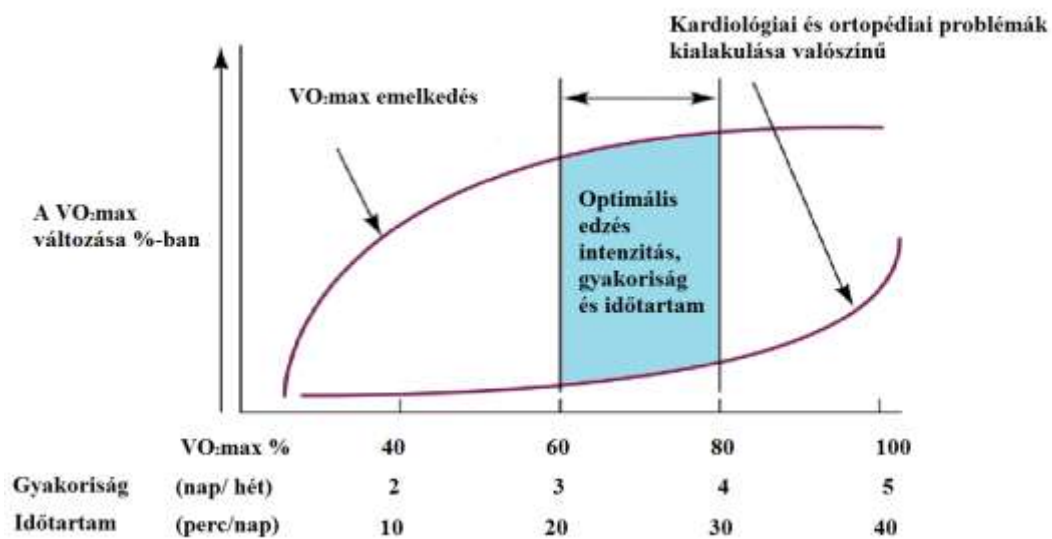
maximális oxigénfogyasztásával ( $VO_2$  max %), vagy a maximális pulzussal (HR max %), valamint a szívfrekvencia tartalékkal (HRR). Az intenzitás (alacsony – magas), az időtartam (rövid - hosszú) és a gyakoriság (gyakran - ritkán) kölcsönhatásának eredménye lesz az energiateljesítés mértéke, amelynek a kellő hatás érdekében valahol 500 és 1000 MET/hét között kell lennie (US Department of Health and Human Services 2008).

Az ACSM javaslata alapján a következő intenzitás tartományok segítik elérni a kardiorespiratórikus fittséget:

- Egy átlagos ülő életmódot élő személynek a HRR 50-84 % tartományban célszerű aktivitást végeznie.
- Az idős vagy rossz fittségi állapotban lévő felnőttek esetében a HRR 40- 59%-os tartománya javasolt.
- Azon felnőttek számára, akik átlagot meghaladó fittséggel rendelkeznek a HRR 80%-át meghaladó tevékenység is megfelelő lehet.
- Azok számára és ez a többség, akik rendszeresen végeznek fizikai aktivitást a HRR 60-80%-os tartományában végzett edzés intenzitás a legmegfelelőbb (American College of Sports Medicine 2011).

A következő megkerülhetetlen kérdés, hogy milyen időtartamban végezzen valaki fizikai aktivitást. Az időtartamot leginkább az edzőmunka intenzitása határozza meg, ezt pedig a  $VO_2$ max értéke befolyásolja. Az optimális edzőmunka elérésének érdekében a  $VO_2$ max 60-80%-a között célszerű dolgozni, amely átlagos edzettségű személyt figyelembe véve heti 3-4 alkalommal 20-30 perces edzőmunkát jelent.





7/5. ábra. Az optimális edzés intenzitás, gyakoriság és időtartam

Forrás: Howley E.T- Thompson D.L. (2012). *Fitness Professional's Handbook*. Boston: Human Kinetics pp. 225, 11.4 ábra alapján

### 7.3. Az egészségsportban használt edzéstípusok

#### *Állóképesség fejlesztés az egészségsportban*

Az egészség nélkülözhetetlen összetevője az aerob teljesítmény. Az aerob kapacitás fokozása az ellenszere lehet a már népbetegségnek számító keringési kórképeknek. Ahhoz, hogy ezt a folyamatot a tudományos tényeknek megfelelően irányítsuk, az alábbi módszereket alkalmazhatjuk.

Attól függően, hogy milyen a munkavégzés jellege, megkülönböztetünk tartós és szakaszos állóképesség fejlesztő edzést. Tartós módszerek közé a *maratoni* és a *fartlek módszer* tartozik:

#### - **Maratoni módszer**

Elsősorban a kezdők módszere, hiszen általános keringésfejlesztésre szolgál. Jellemzően ciklikus mozgásokra (futás, úszás, biciklizés) épül, hosszantartó, egyenletes terheléssel. A munkapulzus 140-160 ütés/perc. A szervezetre gyakorolt hatását tekintve aerob jellegű terhelésről beszélünk, ennek megfelelően a hosszútávú aerob állóképesség fejlesztésére alkalmas.

A módszer néhány élettani hatása:

- javítja a vénás keringést,
- a tüdő volumene nő, gazdaságosabb gázcsere
- csökkenti a vércukorszintet,

- csökkenti a testsúlyt, mivel a már leírt módon, zsír és szénhidrát adja a felhasznált energia forrását,
- a módszer hatására a vérnyomás is csökken,
- továbbá koleszterin csökkentő hatása is kimutatható.
- A módszer edzéshatásai:
- emelkedő aerob állóképesség szint,
- magasabb szintű erő-állóképesség.

#### - **Fartlek módszer**

Jellemzően minden ciklikus jellegű mozgásforma, csapatsport, sportjáték vagy küzdősport alkalmazza. Éppen ezért az egészségsport bármely válfaját üzök alkalmazhatják. Két típusa ismert:

- A klasszikus változat a '30-as években alakult ki és terjedt el északi futóknál. A módszer lényege az, hogy a futók által diktált tempójú, folyamatos futás közben, érzéseikre hagyatkozva (amikor pihentnek érezték magukat) nagyobb sebességű szakaszokat iktattak be, amelyek a fáradásérzés megjelenéséig tartottak.

- Iramjáték: Ebben az esetben az edző irányítja a folyamatot, ő szabja meg a terhelés szerkezetét a tervezettnél megfelelően. Valójában ez a módszer átmenetet képez a szakaszos és a tartós módszerek között. Jól szabályozható edzésmódszer akár a gyors-lassú szakaszok arányát, akár a szakaszok időre való teljesítését változtatva a célnak megfelelően.

Ennél a módszernél már megjelenik az aerob mellett az anaerob energianyerő rendszer is. A munkapulzus 160-180 ütés/perc. A módszer a maratoni módszer hatásait megtartva, további adaptálódást vált ki a szervezetben.

Hatásai:

- A kamra térfogat növelését fejleszti és a szívizom fala is vastagodik,
- növekszik a perccventilláció és a perctérfogat is,
- a szervek és szervrendszerek összehangolt működését is fejleszti.

#### - **Intervallumos edzésmódszer**

Ebben az esetben olyan edzésmódszerről beszélünk, amikor a terhelés-pihenés szakaszai váltakoznak, de teljes kipihenést nem nyújt a pihenő szakasz időtartama. Ebből fakadóan a pihenés ideje alatt a pulzus 120/perc alá nem eshet. Ennek érdekében, illetve hogy az izmokban felhalmozódó tejsav távozását segítsük, célszerű aktív mozgással, gimnasztikával, lazítással kitölteni a terhelések közötti időt. Jellemzően a haladó szintet képviselő egészségsportot üzök használják.

Típusai:

- Mini-intervallumos

Jellemzője, hogy az egy-egy terhelési szakasz időtartama max. 10 másodperc. A terhelés során a pulzus a maximális 180-200 ütés/perc értéket is eléri. Elsősorban gyorsasági és gyorsasági állóképesség fejlesztés céljából alkalmazzuk.

Hatásai pl.:

- az anaerob állóképesség javítása,
- növeli az erőt és az izomtömeget (keresztmetszetet),
- az izomban lévő kreatinfoszfát készletek ürülését és feltöltését serkenti, edzi.

- Rövidtávú intervallumos edzés

Ez a fajta edzésmódszer terheli meg leginkább a szervezetet, mivel a munkapulzus az egyéni maximum 90-100 %-a, az időtartama 20-120 másodperc közötti. Az energianyerő folyamat anaerob laktacid. Ez már az élsportolók edzésmódszere, mivel igen nagy oxigénadósságot és az izomban nagy mennyiségű tejsav halmozódik fel, amely merevséget, fájdalmat okoz.

Hatásai pl.:

- izomtömeg növelő, erőnövelő,
- az izom és máj glikogéntároló kapacitását fejleszteti
- szívizom vastagodás.

- Hosszútávú intervallumos edzés

Hatásai hasonlóak a martoni és fartlek módszerekhez, ezért ritkán alkalmazzák napjainkban. A terhelések 10 percnél hosszabbak, a munkapulzus eléri a 160-180 ütem/perc értéket.

A kardiovaszkuláris fittség magasabb szintre emelése az ellenszere, „gyógyszere” a már népbetegségnek számító keringési kórképeknek. Ez nem új keletű, hiszen Cooper is e témakört járta körül a fittség-tan iránt érdeklődők számára már alapműként tartott könyvében. Ezért az nem is kérdés, hogy a magasabb fizikai aktivitás és ennek vonzataként javuló kardio-respiratorikus fittség segít csökkenteni számos krónikus betegséget és a halálos betegségek megjelenését, továbbá javítja az életminőséget is (Rosenkrantz et al. 2013). Myers és társai cikke rámutat arra a tényre, hogy amint emelkedik a kardiovaszkuláris fittség, úgy csökken a halálos betegségek rizikója (Myers, Prakash, Froelicher, Do, Partington, Atwood 2002). Egy másik tanulmány az előzővel egyetértésben az írja, hogy a halálos betegségek rizikója a férfiaknál 10 MET, a nőknél 9 MET körül csökkent a minimumra.

*A rezisztencia edzés*

A következőkben a fent említett ACSM ajánlás másik jelentős fontosságú elemével, a *muszkuláris fitsséggel* foglalkozunk. A muszkuláris fittség alatt általánosan értjük azt a

komplex fogalomkört, melynek lényegi elemei az erő, maximális erő, erő-állóképesség. A motoros képességek ezen területét célzó edzéseket *rezisztencia edzésnek* is hívjuk. Az erőfejlesztés alapelve szerint folyamatos, rendszeres és növekvő terhelés szükséges a fejlesztéséhez. Ahhoz, hogy az edzés adaptáció megfelelő legyen, időnként változtatni szükséges a gyakorlatokon és terhelésen is. Az edzések elkezdése után 8-12 héttel célszerű változtatni a programon, mert további adaptáció nem alakul ki a szervezetben. A kezdők gyorsan fejlődnek, adaptálódnak a terhelésekhez, míg az edzett személyek lassabban fejlődnek. A rezisztenciaedzés jelentős funkcionális előnnyel járhat és javulást eredményezhet általános egészségi állapotban és a jóllétben, beleértve a csontok, az izmok, az ín-és ínszalagok megerősödését, a kitartást, jobb ízületi funkciókat, a gyenge izmok miatti sérülések előfordulásának csökkentését, jobb szív működés. Rezisztencia edzés során nyolctíz sorozatból, 10-15 ismétlésszámból álló gyakorlatsort javasolt kialakítani úgy, hogy a mozgássorban szerepeljenek a törzs, kar, váll, mellkas, csípő, lábak izmai is, közepes intenzitás mellett (Suleman, Heffner 2009). A sorozatok száma több tényezőtől függ, így a személyes céloktól, a motivációtól és az edzésre szánt időkerettől. Az edzés során használhatók kézi súlyzók, rugalmas ellenállások, saját testsúlyos gyakorlatok stb.

*A rezisztencia edzés típusai:*

- **Izometriás**

**Izometriás erőfejlesztésről akkor beszélünk, amikor az izom eredése és tapadása nem közeledik egymáshoz (nincs hosszváltozás).** Ez akkor valósul meg, amikor például elmozdíthatatlan tárgyat (fal) próbálunk elmozdítani. Az '50-es években alakult ki és a tanulmányok alapján a hatásai között maximális izomerő növekedés, izomhipertófia, erő állóképesség növekedés mutatható ki (Bird, Tarpinning, Marino 2005). Ami az előnye ennek a fajta erőfejlesztésnek, hogy lényegében nincs eszközigénye és ebből fakadóan költsége sem. A gyakorlatokat 3-5 másodpercig szükséges elvégezni, 15- 20 ismétléssel, heti legalább három alkalommal (Flick, Kraemer 2005).

## - Izotóniás

**Izotóniás erőfejlesztés során az izom eredése és tapadása közeledik egymáshoz, tehát van elmozdulás.** Ennek során két fajtáját különböztetjük meg az izom-összehúzódnak. *Koncentrikus*, amikor a súlyt (ellenállást) elmozdítjuk (felemeljük) és *excentrikus*, amikor a súlyt visszaengedjük. Ennél a típusú erőfejlesztésnél az ellenállás állandó, a gyakorlatok végrehajtása pedig dinamikus. A gyakorlat típusok száma, variációja végtelen, az ismétlések száma szintén nagy kombinációt mutat attól függően, hogy mi a cél, illetve a pillanatnyi állapota a edzést végző személynek. Az izotóniás edzés típusnál már használunk eszközöket (kézi súlyzó, kettlebell, stb.), melyek szintén széles választékban elérhetők az edzőtermekben.

## - Izokinetikus

Izokinetikus erőfejlesztés többnyire speciális esetekben valósul meg, mivel drága eszközökre van szükség a kivitelezéshez. Ilyen lehet például a sérülések utáni rehabilitáció. Azonban manapság már egyes edzőtermekben is lehet ilyen készülékekkel találkozni. Izokinetikus erőfejlesztés során állandó szögsebesség mellett elvégzett mozgásról van szó, ahol az ellenállás is állandó. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a legnagyobb mértékben ez a típusú erőfejlesztő eljárás növeli az izomerőt.

## - Pliometriás

Egy speciális edzés módszer, melynek **során az izom először egy nyúlási periódust végez (excentrikus izommunka), majd közvetlenül ezután egy gyors összehúzódnási szakasz következik (koncentrikus izommunka), ennek során az izom a lehető legrövidebb idő alatt eléri a maximális erő kifejtés mértékét.** Ilyen gyakorlat lehet például a szekrényről mélybe ugrás és felugrás, de e gyakorlatok közé tartozik a guggolásból felugrás, szökdelések stb. Ez a módszer körültekintést igényel, ahol figyelembe kell venni a személy edzéskorát (hány éve edz), az egészségi állapotát, a személyes célokat stb. A sérülésveszélyessége miatt túlsúlyos, edzetlen személyeknél csak nagyon óvatosan alkalmazzuk. A túledzettség és a sérülések elkerülése érdekében a pliometriás gyakorlatokat 1-3 sorozatban, 6-10 ismétléssel kezdjük, heti két alkalommal.

További lényeges eleme az egészség megtartásának a neuromuszkuláris fittség, amelyet manapság oly divatos szóval funkcionális edzésnek is szoktak nevezni. A neuromuszkuláris vagy neuromotoros kifejezés a mozgást vezérlő központi idegrendszer és a működő izmok közötti (röviden: izom-ideg) kapcsolatok összefoglaló elnevezése. Az ilyen típusú fizikai aktivitás során olyan gyakorlatok is felhasználásra kerülnek, melyek az egyensúlyt, a mozgáskoordinációt, az agilitást (gyorsaság, reakciógyorsaság, stb.) is fejlesztik. A neuromuszkuláris edzés hasznos része lehet egy átfogó edzésprogramnak, különösen idősebb személyek számára, mivel fejleszti az egyensúly érzéket, az agilitást, az izomerőt és nem utolsósorban csökkenti az esésekből fakadó sérülések veszélyét. Ilyen edzés lehet például a jóga, tai chi stb. Több tanulmány szerint heti 2-3 alkalommal, legalább 20-30 perces neuromotoros edzések hatékonyak (Logghe et al. 2010.; Wang et al. 2010).

A hajlékonyság az évek során csökken, azonban ha valaki rendszeresen végez nyújtó gyakorlatokat, megőrizhető az ízületek mozgásterjedelme (Range of Motion- ROM) minden korosztályban. A ROM mérhetően javul már kb. 3-4 hét után, ha valaki nyújtó gyakorlatokat végez heti 2-3 alkalommal (Decoster 2005). A nyújtó gyakorlatok hatására javulhat a testtartás, az egyensúly főleg akkor, ha rezisztenciaedzéssel kombinálva végzik (Costa 2009).

Az izmokra és ízületekre kifejtett nyújtó hatás mindig valamilyen erő hatására következik be. Azt a hatást, amikor egy külső erő, vagy egy izomcsoport, egy másik izomcsoportot, az érintett ízület mozgáshatárán megnyújt, és ezzel hozzájárul a mozgás terjedelmének növeléséhez, nyújtóhatásnak nevezzük. A nyújtóhatás lehet statikus, dinamikus, aktív és passzív.

*Statikus nyújtóhatásnak* nevezzük, amikor egy vagy több izomcsoportot, mozgás nélkül adott helyzetben, több másodpercen (10-30 mp) keresztül a mozgáshatáron megnyújtott helyzetben megtartunk. *Dinamikus nyújtóhatást* érünk el akkor, ha a mozgáshatárt lassú, közepes vagy gyors mozgással érjük el és az érintett izomcsoportot csak egy pillanatra nyújtjuk meg. Amikor egy vagy több izomcsoportot az agonista izomcsoportok erejével, legyőző erő kifejtéssel nyújtunk meg a mozgáshatáron, akkor *aktív nyújtóhatásról* beszélünk (pl.: jóga). Ha az aktív nyújtóhatást mozgással, például lendítéssel, húzással, emeléssel vagy utánmozgással hozunk létre, akkor azt *aktív dinamikus nyújtásnak* nevezzük. Amikor egy vagy több izomcsoportot, az érintett ízület szempontjából nézve külső erővel nyújtunk meg a mozgáshatáron, *passzív nyújtóhatásról* beszélünk. Ha a passzív nyújtóhatást mozgással, például a gravitáció segítségével ejtéssel, a társ mozgató erejével, vagy az érintett izomcsoport és ízület szempontjából nézve egy másik testrészünk mozgató erejével hozzuk

létre, *passzív dinamikus nyújtásról*, passzív dinamikus nyújtóhatásról beszélünk, az ilyen gyakorlatot passzív dinamikus nyújtóhatású gyakorlatnak nevezzük (Metzing 2010). A nyújtás során a gyakorlatokat 2-4 ismétléssel, heti 2-3 alkalommal, 3-12 héten keresztül célszerű végezni (Decoster 2005). Egy-egy gyakorlatot alkalmanként 60 másodpercig javasolt végezni, akár 2x30, vagy 4x15 másodperces bontásban.

#### 7.4. Felhasznált irodalom

1. American College of Sports Medicine. (2011): American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc.* pp. 1334-1359.
2. Apor P. (2012): Testedzéssel a megbetegedések ellen. *Magyar Tudomány*, pp. 1470-1477.
3. Bird, SP., Tarpenning, KM., Marino, FE. (2005): Designing resistance training programmes to enhance muscular fitness: a review of the acute programme variables. *Sports Med.*, pp. 841-851.
4. Cseri J. (2011): Élettani alapismeretek. Debreceni Egyetem, Debrecen
5. Csoknya M., Wilhelm M. (2011): A sportmozgások biológiai alapjai. Dialóg Campus Kiadó, Pécs
6. Costa, PB., Graves, BS., Whitehurst, M., Jacobs, PL. (2009): The acute effects of different durations of static stretching on dynamic balance performance. *J Strength Cond Res.* 2009;23(1): pp. 141–147.
7. Decoster, LC., Cleland, J., Altieri, C., Russell, P. (2005): The effects of hamstring stretching on range of motion: a systematic literature review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2005;35(6): pp. 377–387.
8. Donáth T. (2005): Anatómia és élettan. Medicina könyvkiadókiadó RT., Budapest
9. Dubecz J. (2009): Általános edzésmélettan és módszertan. Önkormányzati Minisztérium Sport Szakállamtitkárság, Budapest
10. EU Working Group (2008): EU Physical Activity guidelines. Letöltés dátuma: 2014. 07. 02, forrás: [www.eufic.org](http://www.eufic.org): [http://ec.europa.eu/sport/library/policy\\_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf)
11. Flick S., Kraemer W. (2014): Designing Resistance Training Programs 4E. Human Kinetics.
12. Garber et al. (2011): American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc.* pp. 1334-59.
13. Harsányi L. (2001): Edzéstudomány I.-II. Budapest-Pécs: Dialóg Campus Kiadó.
14. Howley, E.T., Thompson, D.L. (2012): Fitness Professional's Handbook. Boston: Human Kinetics.



15. Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V., Do, D., Partington, S., Atwood, J. E. (2002): Exercise Capacity and Mortality among Men Referred for Exercise Testing. *N Engl J Med*, pp.: 793-801.
16. Jákó P. (2012): Sport- egészség- társadalom, *Magyar Tudomány* 2012/9, pp.: 1081-1089.
17. Király, Szakály (2011): Mozgásfejlődés és a motorikus képességek fejlesztése gyermekkorban. Dialóg Campus Kiadó, Budapest- Pécs
18. Kovács-Szollás (2008): Edzéstani alapok Fit-tan tansegédlet. Budapest: Önkormányzati Minisztérium Sport Szakállamtitkárság.
19. Lee IM, Sesso HD, Oguma Y, Paffenbarger RS Jr.(2004): The "weekend warrior" and risk of mortality. *Am J Epidemiol.* 2004;160(7) pp. 636–641.
20. Logghe IH, Verhagen AP, Rademaker AC, et al. (2010): The effects of tai chi on fall prevention, fear of falling and balance in older people: a meta-analysis. *Prev Med.* 2010;51(3–4):222–7.
21. Nádori (1991): Az edzés elmélete és módszertana. Magyar Testnevelési Egyetem, Budapest
22. Nádori (1992): Fittség-edzés. Budapest: OTSH.
23. Nyland, A. (2008): The Kikkuli Method of Horse Training, Smith and Stirling
24. Metzinger M. (2010): Gimnasztika Elektronikus jegyzet az OKJ-s sportszakember képzés számára, az Önkormányzati Minisztérium Sport Szakállamtitkárság megbízásából. Elérés dátuma: 2015.09.25., [http://bszszsport.atw.hu/pdf1/gimnasztika\\_jegyzet\\_2010.pdf](http://bszszsport.atw.hu/pdf1/gimnasztika_jegyzet_2010.pdf)
25. Philostratos: A tréneri tudományról, fordította és jegyzetekkel ellátta: Pálffy György, kiadja az Országos Testnevelési Tanács, Budapest, kiadási év: 1928., Országos Testnevelési Tanács Könyvtára XXXII., nyomtatta Stephaneum nyomda és könyvkiadó r. t., Budapest
26. Rosenkrantz, R.R. et al. (2013): Active lifestyles related to excellent self-rated health and quality of life: cross sectional findings from 194,545 participants in The 45 and Up Study. Letöltés dátuma: 2014.
27. Suleman, A., Heffner, K. D. (2009): Exercise Prescription. Letöltés dátuma: 2015.09.25 forrás: <http://emedicine.medscape.com/article/88648-overview#showall>
28. U.S. Department of Health and Human Services (DHHS) (2008. Október): 2008 physical activity guidelines for Americans. Letöltés dátuma: 2014. július 24, forrás: <http://www.health.gov/paguidelines/>: <http://www.health.gov/paguidelines/>

29. US Department of Health and Human Services. (2008. Október): 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. Letöltés dátuma: 2014. 07 12, forrás: <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
30. Zanon, (1989): Plyometrics: Past and Present. *New Studies in Athletics*, pp. 7-17.
31. Wang, C., Bannuru, R., Ramel, J., Kupelnick, B., Scott, T., Schmid, CH. (2010): Tai chi on psychological well-being: systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med.* 2010 May 21;

## **8. AZ EGÉSZSÉGSPORTOK LEGGYAKORIBB FORMÁINAK BEMUTATÁSA**

### **8.1. Bevezetés**

A következő fejezetben bemutatunk több olyan mozgásformát, amelyek mára egyértelműen az egészségsport körébe tartoznak, gyakran ajánlottak és már szélesebb tömegek számára kedveltek, illetve néhány olyan mozgásformát is, amelyek ma még kevésbé ismertek, de a közeljövőben popularitássá válhatnak. A fejezetben szereplő mozgásformák, csak egy töredékét jelentik, az egészségsportok teljes körének, amely széles spektrumot jelen jegyzet keretein belül sajnos nem volt lehetőségünk bemutatni. A továbbiakban általunk jellemzett mozgásformák, szubjektív (az adott sport kedveltségére, egészségértékére, vagy jövőbeli potenciáljára vonatkozó) szempontokat figyelembe véve kerültek kiválasztásra.

Igyekeztünk átfogó betekintést adni a mozgásformákat illetően arra vonatkozóan, hogy milyen korosztálynak ajánlott, mely képességek fejleszthetők vele, milyen eszközök szükségesek hozzá, valamint, hogy kezdőként mire érdemes odafigyelni az adott sportágat illetően. Az egyes mozgásformák bemutatásának végén pedig egy összefoglaló táblázat segítségével próbáltunk áttekintést nyújtani olvasóink számára a mozgásforma célját, jellegét, ajánlott heti rendszerességét, általános edzésidőtartamot valamint energiafelhasználást illetően. Az általunk kiemelt sportágakat öt nagy csoportba soroltuk aszerint, hogy aerob, stressz és feszültség levezető, rezisztencia, ütős, valamint funkcionális, vagy rehabilitációs mozgásformáról beszélünk.

## 8.2. Egészségспорт formái

### 8.2.1. Aerob mozgásformák (Cselik Bence)

#### 8.2.1.1. Gyaloglás



#### **Mozgásforma bemutatása:**

Már komoly tanulmányok is bizonyítják, hogy ez a testedzési forma egyszerű, tömegesen alkalmazható. A járás a legegyszerűbb helyváltoztató mozgás, valamint a legolcsóbb közlekedési eszköz. A járást nem soroljuk a sportmozgásokhoz, a testedzési formákhoz. A gyaloglás nem más, mint a járás nagyobb sebességű változata. Mindkét mozgásformára jellemző, hogy a talajon van váltakozva egy vagy két láb a mozgás alatt. Megállapítható, hogy a mindennapi testedzés legkönnyebb testmozgása, mozgásformája nem más, mint a gyaloglás. Érdeemes az alapoktól kezdve, a járásból indítani bármilyen, ilyen jellegű edzésprogramot. Ajánlható mindenkinek nemtől és kortól függetlenül, illetve olyanoknak, akik egyáltalán nem, vagy hosszú évek óta nem sportolnak. Ajánlott továbbá szív- és keringési betegség szenvedőknek, elhízott, vagy túlsúlyosoknak, illetve olyanoknak, akik szeretnék egészségesebben élni, többet mozogni.

- Az erőteljes gyaloglás a szívizmokat gyorsabb mozgásra készíti, ez által egy idő után csökken a vérnyomásunk, szaporodik vérünkben a HDL koleszterin. Ennek következtében a vér kevésbé lesz sűrű, és ezzel mérséklődik a szívroham kockázata.
- Az emberek legtöbbször az életkor előrehaladtával hajlamosak a hízásra. A félórás gyaloglás a testtömegünk függvényében napi néhány száz kalória eltüntetésével járhat, de komoly fogyáshoz a napi gyaloglási adagot egy-másfél órára kell emelni.

- A gyaloglás nem csak az izmokat, hanem a mozgásban résztvevő csontokat is erősíti, ami a csontritkulás megelőzése szempontjából bír rendkívüli jelentőséggel. A kíméletes, de kitartó gyaloglás a problémás területek körüli izmok erősítésével sokat tehet a mozgásszervi panaszok enyhítéséért.

### **Története:**

A gyaloglás, mint testedzés a szabadidőben, már több, mint 30 éve ismert világszerte. A hetvenes években óriási robbanás volt a gyaloglás, a jogging és a futás elterjedése a világon. Az emberek milliói vették az irányt testmozgással az egészség, a jó közérzet felé. Mára elmondhatjuk, hogy ez a robbanás örökzölddé vált és a gyaloglás népszerűsége nem csökkent, felhasználási lehetőségei bővültek (Pl.: nordic walking, vagy skandináv gyaloglás). Később, a hetvenes évek második felében az Egyesült Államokban kezdtek el komolyan foglalkozni a mozgásszegény életmód egészségkárosító következményeivel. A kutatók azt tapasztalták, minél erőteljesebb testedzést végez valaki, annál jelentősebb az egészségmegőrző hatás. Az utóbbi néhány évben jutottak el a finomabb összefüggésekig, és tették fel a kérdést úgy is, hogy hol van az egészségmegőrzést kiváltó fizikai tevékenység alsó határa. Vagyis milyen testmozgás és ebből mennyi ajánlható azoknak a millióknak, akik biztos, hogy nem fognak sem futni, sem aerobikra járni, de valamit azért szeretnének tenni az egészségükért? A korábban teljesen figyelmen kívül hagyott gyaloglás a jelek szerint tökéletesen megfelel ennek a célnak.

### **Eszközigény:**

- sportcipő, futócipő (a terepviszonyok függvényében)
- évszaknak megfelelő ruházat (ne zavarjon a mozgásban)

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

A szakemberek szerint, ha hetente 5-6 alkalommal erőteljes tempóban gyaloglunk 4,5-6 kilométeres sebességgel, egy sor súlyos betegség kockázatát csökkentjük. A gyaloglás szinte semmilyen kockázattal sem jár, előnyei ezzel szemben rendkívüliek

- Célszerű kezdetben a heti 2-3 edzés, amit később emeljük 5-6 alkalomra. Az elején a gyaloglónapok lehetőleg ne legyenek egymás után.
- Fontos a bemelegítés, illetve a levezetés, erre a legjobb módszer kezdőknél a lassú járás. A későbbiek folyamán érdemes 5-10 percre nyújtó, lazító gyakorlatokat is végezni.

- A fokozatosság elvét tartsuk szem előtt! Az első pár hónapban inkább lassan gyalogoljunk többet, mint gyorsabban kevesebbet.
- A saját edzésprogramját mindenki egyénileg alakítsa magára, személyre szabottra (nyugodtan kérhetjük szakember segítségét is).
- Társaságban könnyebb rendszeresen mozogni, gyorsabban telik az idő. Fontos viszont, hogy a közös mozgás ne legyen versengés. Az egyéni tempó megtartását segítheti időnként a társsal való beszélgetés
- Érdemes időegységre (és nem távolságra) megtervezni az edzésadagokat. A rendszeres pulzuskontrol szintén javasolt.
- A napi, heti, havi esetleg éves edzésekről érdemes feljegyzéseket, naplót vezetni.
- Egyéntől függően érdemes az edzést étkezés után egy-két órával elkezdni.
- Alkalmanként a gyaloglás helyettesíthető más mozgásformákkal (úszással, kerékpározással, túrázással, stb.)
- A sportos, egészséges életmódot mindig egy orvosi vizsgálat, alapállapot felméréssel kezdjük, még akkor is, ha egészségesnek érzik magukat!

Természetesen ez a mozgásforma sem hoz alapvető változást az általános egészségi állapotunkban egyik napról a másikra. Ellenben 2-3 hónap elteltével általában az első eredmények már mutatkoznak (csökkenhet a testtömegünk, jobb lehet az általános közérzetünk, stb.). Céljaink mindig legyenek reálisak, gyalogolni lényegében mindenütt lehet, legyünk találékonyak!

8/1. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionáló képeességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás /óra*</b>
<b>ciklikus, aerob</b>	egészség- megőrzés testtömeg, testzsír % csökkentés, ízületek- csontok védelme	állóképesség	30-90 perc	3-6 alkalom (min. 30 perc naponta)	kb. 150-350 kcal (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

### 8.2.1.2. Futás, kocogás



#### **Mozgásforma bemutatása:**

Napjainkban a futás, kocogás népszerűsége növekvő tendenciát mutat, főleg praktikusságának köszönhető, mivel szinte semmilyen felszerelést nem igényel (csak egy jó futócipőt). E mellett bárhol végezhető mozgásforma, hiszen majdnem mindenhol találhatunk olyan terepet, területet, ahol átmozgathatjuk magunkat egy kis kocogással, futással.

A folyamatos, legalább húsz percig tartó ritmikus, egyenletes mozgás különleges testi-lelki harmonizáló folyamatokat indít meg. A jobb agyfélteke aktivitása (érzelmi tudat) a tudatállapot módosulásával fokozódik, ez beindítja az endorfintermelést. Aktivizálja az immunfolyamatokat, a stresszhormonszintet csökkentő sejtek működését is fokozza.

Az izomanyagcsere az egyenletes terhelés hatására akár ötvenszeresére, a szervezet anyagcsereje akár több mint tízszeresére, a szíven átáramló vérmennyiség ötszörösére is emelkedhet. A rendszeres terhelés hatására hosszú távon a pulzusszám csökken, a szív kapacitása nő, csökken a vérnyomás és a szívinfarktus előfordulási esélye. Csökken továbbá a test zsírszövettartalma, az ártalmas koleszterin szintje és a trombózisveszély. Növekszik a védő koleszterin szint, a véren átáramló vérmennyiség, a hasúri szervek aktivitása és javul a csontozat mérsz tartalma. A futás az egyik legjobb zsírégető (kalória felhasználó) sport. A fogyni vágyó futóknak lassú tempóban hosszú ideig kell futniuk, ameddig a szervezet nem éri el a zsírégető fázist (kb 30-40 perc után).

#### **Története:**



A természetes mozgásokat, vagy elemi mozgásformákat, mint a gyaloglást, futást, ugrást, dobást, már az őskorban is gyakorolták, hiszen annak hatékonysága sokszor élet-halál kérdése volt. A mai atlétika főbb mozgásformáit elődeink akkor még csak a létfenntartás érdekében végezték. Az atlétika sportági kialakulása az ókorra tehető. Alapvetően egyszerű, de mégis sokrétű és rendkívül népszerű mozgásanyaga miatt, sokan választják a futást, kocogást. (Gallovits 2011)

A kocogást James Fixx vezette be az amerikai kultúrába az 1960-as években. A szívkoszorúér-megbetegedések és szívinfartusok magas száma arra készítette a megelőző orvostudományt, hogy preventív eljárásokat dolgozzon ki. Ilyen önvédelmi eszközzé vált a kocogás is.

### **Eszközigény:**

- futócipő (zokni)
- évszaknak megfelelő ruházat (ne zavarjon a mozgásban)

### **Edzésfajták:**

- futás időre
- futás hosszra, távolságra
- intervallumos, fartlek edzés (gyors és lassú tempó váltakozása)

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

Futásnak a legalább 8km/h vagy annál gyorsabb iramot nevezzük, míg a kocogás a 8km/h alatti tartományba esik. Az intenzív gyaloglótempó kb. 6km/h-s sebességet takar. Az elégetett kalória nem csak a futási sebességtől függ, hanem testtömegüinktől és természetesen edzettségi szintüinktől is. Ha nincsenek a futással, vagy a kocogással kapcsolatos tapasztalataink, akkor a mozgásforma elkezdésekor először is tanuljunk meg helyesen és "energiatakarékosan" futni, kocogni. Ennek következtében nem fáradunk ki olyan hamar, nem fog elmenni a kedvünk a további edzésektől.

Alapvetően a következőkre érdemes figyelnie a kezdőknek:

- Gondosan tervezzük meg a heti mozgások számát és intenzitását. Figyeljünk a fokozatosságra és a mértéktartásra (tartsunk legalább heti egy pihenőnapot)
- Az egyik leggyakoribb sérülést okozó probléma a túl hosszú lépéses futótechnikából adódik. Ilyenkor a sarok jóval a test egyensúlyi középpontja előtt ér földet. Ne

lendüljünk előre a lábainkkal, a talp pontosan a test alatt érjen talajt. Ennek koordinálásban kis karmozgás segít.

- Levegőt lehetőleg az orrunkon át vegyünk, nyugodt tempóban. Ha zihálnánk, csökkentjük a tempót.
- A karokat derékmagasságban, 90 fokos szögben tartjuk, a könyökök pedig a test mellett helyezkedjenek el. Fejet, hátat, vállat tartjuk egyenesen.
- Ne keresztezzék a karok a mellkas középvonalát és ne mozogjanak előre-hátra. Fontos, hogy mindig olyan arányban mozogjanak a karok, ahogy a lábak.
- Ha van pulzuszámológépünk, annak segítségével tartunk egyenletes tempót az életkorunknak megfelelő zsírégető pulzustartományban.
- Fontos a megfelelő folyadékpótlás edzés előtt, alatt és után (Edzés előtt egy órával 4-6 dl víz, futás közben 20 percenként 2 dl folyadék, futás után minden leadott kg után egy liter folyadékpótlásra van szükség)

8/2. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionáló képeességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzésidő- tartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás /óra*</b>
<b>ciklikus, aerob</b>	testtömeg csökkentés, állóképesség javítás, testzsír % csökkentése, egészség- megőrzés	állóképesség gyorsaság erő (vagy ezek kombinációja, edzsmódszer függvényében)	45 – 90 perc	3-6 alkalom	8 km/h iram esetén kb. 460 kcal/h  10 km/h iram esetén kb. 600 kcal/h  12 km/h iram esetén kb. 800 kcal/h  (testtömeg függvényében)

\***Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active  
Lifestyles for Wellness

### 8.2.1.3. Nordic walking



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A Nordic walking vagy *ski walking* (magyarul: skandináv gyaloglás, sijárás vagy botsport) egy sportág, amelynek lényege, hogy egy pár speciális bot és különleges gyaloglótechnika segítségével hatékonyan, ugyanakkor kímélő módon fejleszhető az állóképesség, az izomerő, a mozgáskoordináció. Nélkülözhetetlen kellékei a speciális botok.

A Nordic walking egyesíti a gyaloglás vagy futás, továbbá a sífutás pozitív tulajdonságait. A legnagyobb különbség a sétához képest a botok használata. Ezek révén hosszabbakat tudunk lépni, amellett, hogy a lábak és a kezek természetes (ellentétes) mozgása megmarad. A botok használata dinamikát és egyfajta ritmust ad a gyaloglásnak. Az edzések lehetnek intenzitásuk szerint lassabb tempójú (zsírégető), vagy gyorsabb intenzitású kondícionővelő edzések. A nordic walking további előnye, hogy már relatíve alacsony pulzusszámnál is intenzív és hatékony mozgásnak számít. A speciális bot vége egy ferde, recés gumi, mely a leszúrás pontján megtapad, lépés közben nem csúszik el, egészen a végső fázisig, amikor már olyan kicsi a bot és a talaj által bezárt szög, hogy a gumi nem tapad.

#### **Története:**

A sportág Finnországból indulva már az 1930-as években elterjedt volt a sífutók körében, akik nyári erőnléti edzésként használták a mozgásformát. A sportág mai formájában meglehetősen fiatal: az 1980-as évek közepén Tom Rutlin amerikai sportszakember

kidolgozott egy, a maihoz hasonló mozgásformát, ami akkor nem lépett túl az USA néhány államának határain, de mára nagy népszerűségnek örvend a tengerentúlon, mi több Európában és más kontinenseken is egyre több hívet szerez magának egyszerűsége, s hatékonysága miatt (walkingpoles.com). Hivatalos, önálló sportként 1997 tavaszán mutatkozott be. 2000-ben megalakult a Nemzetközi Nordic Walking Szövetség (INWA). A mozgásanyagot tekintve többféle kevert stílus van a köztudatban, de az új sport, elsősorban Skandináviában és Európa, illetve az USA-ban, Japánban és Ausztráliában is hódít. Javítja az állóképességet, koordinációs készséget, e mellett segíti az anyagcsere folyamatokat és a helyes testtartást. Növeli a stressztűrő képességet, a szív- és tüdőkapacitást, hajlékonyabb ízületeket biztosít.

#### **Eszközigény:**

- sportcipő (zokni)
- speciális nordic walking botok
- évszaknak megfelelő ruházat (ne zavarjon a mozgásban)

#### **Technikák:**

ALFA: A lépéshosszt egy kiszámolt bothosszhoz igazítja. Ez a technika a botok hátul lévő láb mellé való leszúrást javasolja (karok széles mozgatása, hát-váll átmozgatása). A gyaloglást függőleges felsőtesttel végezzük, homorú gerinctartással. Vállak és a csípő tudatos, erőltetett egymáshoz való mozgatása, továbbá nyújtott karok a toló és húzó fázisban egyaránt.

VDNOWAS: A bothossz mindig a mozgást végző személy testi adottságainak, ízületi mozgásterjedelmének, erőnlétének megfelelően van beállítva. A botok a lépéshossz feléhez való leszúrást javasolja, egyenes gerinccel való előrehaladással. A csípők és a vállak természetes emberi mozgásnak (diagonál) megfelelően mozognak, az erőltetést kerüli az ágyéki csigolyák védelme érdekében. A bot könyökből lazán hajlított, test elé lendített karral együtt kerül leszúráásra (laza hajlítás). A tenyér és az ujjak lazán a markolat közelében maradnak leszúrást követően.

### Mit érdemes kezdőként betartani?

- A botokat tartsuk testhez közel. Elinduláskor lábfejed a saroktól végiggördül a lábujjig,
- eközben az ellentétes kezében lévő botot szúrjuk le, amikor az elhagyja a medence vonalát.
- ilyenkor a törzs alsó és felső része jól érzékelhetően ellentétes irányba csavarodik,
- ez a mozdulat erőteljesen megdolgoztatja a törzs középső részének izomcsoportjait.
- a kar a bot leszúrása után hátralendül, szinte teljesen kiegyenesedik, olyannyira, hogy még a tenyerünket is szétnyitjuk, a botot csak a kézre erősített pánt tartja.
- eközben másik lábad már talajt fog és ezzel szinte egy időben újra leszúrjuk a botot és újra kinyújtjuk a kart

8/3. táblázat

Mozgás- forma jellege	Célja	Milyen kondicionáló képeességeket fejleszt?	Átlagos edzésidő- tartam	Heti ajánlott edzésszám	Energia felhasználás /óra*
<b>ciklikus, aerob</b>	testtömeg csökkentés, ízületek- csontok védelme, egészségmegőrzés testzsír % csökkentése, erőnlét javítása	állóképesség erő gyorsaság (vagy ezek kombinációja, edzés módszer függvényében)	45 – 90 perc	3-6 alkalom	kb. 300-700 kcal (testtömeg függvényében)

\***Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

#### 8.2.1.4. Kerékpározás, túrakerékpározás:



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A kerékpározás az aerob, vagyis ciklikus mozgásformák közé tartozik, ami azt jelenti, hogy biciklizés során ugyanaz a mozdulatsor ismétlődik gyorsan, egymás után. Ez egy dinamikus mozgást jelent, ami oxigén jelenlétében megy végbe. Számos pozitív egészségügyi hatást gyakorol a szervezetre. Kiváló hatással van a szív- és vérkeringési rendszerre, emeli a légzésszámot, fokozza a szív munkáját, (a pulzus nő, a vérnyomás emelkedik, ezáltal a vérkeringés élénkül) továbbá a szervezet sejtjeihez azonos idő alatt nagyobb mennyiségű oxigén jut el, mint nyugalmi állapotban. A rendszeres testmozgás során lezajló biokémiai változások következtében, mindezek mellett, kedvezően befolyásolja a vér zsírsav- és lipidtartalmát. A rendszeres kerékpározás nagymértékben javítja a szervezetünk terhelhetőségét, illetve a fizikai teljesítőképességünket. A terepen történő kerekezés fejleszti a koordinációs képességet és kiváló kondícióhoz segít. Az egész test erőteljesen részt vesz az egyensúlyozás feladatában, ezért erősödik a törzs és a hát izomzata.

Napjainkban reneszánszát éli, köszönhetően egyszerű alkalmazhatóságának, a terhelés intenzitásának könnyű szabályozhatóságának, kiváló rekreációs hatásának. Sokan az autózáshoz viszonyított olcsóságának, illetve a környezetünk megóvása, a levegő minőségéért érzett felelősségének érdekében használják

### **Története:**

A kerékpár (vagy bicikli) egy emberi erővel hajtott kétkerekű jármű. Kínai források szerint mintegy kétezer évvel ezelőtt olyan közlekedési eszközt használtak, ami nagyon hasonlított a kerékpár őséneke nevezett „futógéphez”. A görög *Hérodotosz* munkáiban említést tesz a „kétkerekű” alkalmazhatóságról, melyeket arab futárok használtak hadműveletek idején. A 19. századi kifejlesztése után fokozatosan nyerte el a mai formáját. Egykerekű típusát monociklinek, háromkerekű változatát triciklinek hívják.

A kerékpár szavunkat a világhírű magyar sportember, az első magyar úszó, első magyar sportlap alapító és első Balaton-átúszó Szekrényessy Kálmán (1846-1923) alkotta. Az országúti kerékpározás a 19. század végén kialakult sportág, főleg Európát hódította meg gyorsan. A legjelentősebb versenyek mind a mai napig elsősorban európai államokban zajlanak. Jó néhány verseny 100 éves múltra tekint vissza. Az első kerékpárversenyt 1868-ban rendezték, Párizsban.

Bár a kerékpár harci eszközként nem használható, felderítő és személyszállítási célokra használták háborús területeken, így számos helyen a ló használatát helyettesítette. Az első világháború alatt Franciaország, Ausztria, Új-Zéland, míg a második világháborúban Nagy-Britannia és Németország is használt kerékpárokat katonáik áthelyezésének céljából. Az 1937-es Japán-Kínai invázió idején Japán, mintegy 50.000 kerékpáros katonát vetett be. A vietnami háború során a kommunista haderők az úgynevezett Ho Si Minh-ösvényen használtak bicikliket teherszállításra. Az utolsó ismert kerékpáros katonai egységet Svájc tartotta fent. Ezt az egységet 2003-ban szerelték le.

Napjainkban közel 1 milliárd kerékpárt használnak világszerte közlekedésre, szállítási, szabadidős és sportcélokra. A mai világban a kerékpár az egyéni közlekedés leghatékonyabb módja.

A kerékpársport a különböző szakágak szabályai által behatárolt sporttevékenység, ahol kizárólag emberi erővel hajtják a sokszor nagyon speciálisra épített kétkerekű járgányokat.

### **Szakágai:**

- pályakerékpározás
- országúti kerékpározás
- terep-kerékpározás.



### ***Különleges kerékpárokat használó önálló szakágai:***

- BMX,
- tájékozódási kerékpározás
- hegyi kerékpározás

### **Eszközigény:**

- szakágnak megfelelő kerékpár
- puha talpú cipő / kerékpáros cipő
- megfelelő öltözék (esetenként széldzseki, esőkabát)
- biztonsági felszerelések (pl.: kerékpáros sisak, láthatósági mellény, stb.)

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Nagyon lényeges, hogy megfelelő kerékpárt válasszunk magunknak (segítségért nyugodtan forduljunk egy kerékpárszaküzlethez).
- Más és más adottságú kerékpár szükséges városi közlekedéshez, gyorsasági kerékpározáshoz, vagy terepen történő kerékpározáshoz.
- Az ülés és a kormány magassága, a pedáloktól való távolság optimálisan legyen beállítva. Kóros kényszertartások miatt, akár egészségre káros hatásokat okozhat, egy rosszul beállított kerékpár (térdízületi bántalmak, tartáshibák, stb.).
- Igyekezzünk forgalommentes területet, biztonságos terepet választani magunknak, ezzel kiküszöbölhetjük az esetleges baleseteket és a szmoggal telített levegőt.
- A kerékpározás ellenjavallt akkor, ha aranyerünk, vagy gerincsérvünk van.
- Fontos a fokozatosság elve, először kisebb távokkal érdemesebb kezdeni.
- Ügyen arra, hogy szükség esetére mindig legyen nálunk folyadék, vagy esetleges pótalkatrész, ha hosszabb távra megyünk.
- Kerékpározás során óránként érdemes legalább fél liter folyadékot fogyasztanunk.
- Terepkerékpározás során először gyengébb, lankásabb terepeken gyakoroljunk, próbáljuk ki mennyit bírunk.
- A hegyi kerékpározás túlzottan megerőltető lehet a porckorong- és a gerincproblémákkal küszködőknek.
- A megerőltető és a könnyű tekerés váltakozása teszi hatásossá a kerekezést
- A kerékpározásra számos KRESZ-szabály vonatkozik, amiket be kell tartani!

8/4. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionáló képeességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszá m</b>	<b>Energia felhasz- nálás/óra*</b>
ciklikus, aerob, aerobik jellegű mozgásforma	testtömeg, testzsír % csökkentése/ szinten tartása / mozgásélmény örömnnyújtás	erő gyorsaság állóképesség (vagy ezek kombinációja, edzésmódszer függvényében)	45 – 60 perc	3-6 alkalom	kb. 300-400 kcal folyamatos, egyenletes, alacsony intenzitás, kb. 600-800 kcal magasabb intenzitás, vagy terepkerékpár esetén (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

### 8.2.1.5. Spinning



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A spinning angol eredetű szó, jelentése pörgés, forgás. A spinning program egy zenére végrehajtott, csoportos teremkerékpározási tréning, melyet edző irányít. Ez egy olyan páratlan edzésmódszer, amelyet kortól, nemtől, edzettségi szinttől függetlenül bárki végezheti, aki szeret sportolni. Ciklikus sport, a terhelés nagyon jól, adagolható nemtől, kortól és edzettségi állapottól függően. Egy speciálisan erre a célra kifejlesztett kerékpáron történik az edzés 45–50 percen keresztül. A spinningóra két alapvető terepfajtát szimulál: sík és hegyi terepet. A sík terepen kevés vagy mérsékelt ellenállás jellemző. A hegyi terep az ellenállás növelésével szimulálható. A sík terepen történő edzés kisebb terhelést jelent a szervezet számára, az ellenállás növelésével a terhelés intenzitását tudjuk emelni. Mindkét szimulált terepen két pozícióban: ülőben és állóban lehet kerékpározni. Ezen terepek és pozíciók kombinálásával, különböző technikák alakíthatók ki, utánozva az utakon előforduló szituációkat és a terhelés intenzitásának a váltakozását.

#### **Története:**

A mozgásforma megalapítója Jonathan Goldberg 1956-ban született Dél-Afrikában, Johannesburgban. 1988-ban felállított egy rekordot az 554 mérföldes (közel 900 kilométeres) non-stop versenyen, amely átszelte Arizonát. 29 óra 46 perc alatt ért célba, így mintegy 4 órával megelőzve a teljes mezőnyt. A 3100 mérföldes (5022 kilométeres) Race

Across America-ra készülve építette meg saját edzése céljából a később szabadalmaztatott Johnny G. Spinner kerékpárt. A biciklit az egyedülálló felépítés és a láncmeghajtású lendkerék tette különlegessé és különböztette meg egy hagyományos szobakerékpártól. Eleinte a saját garázsában tartott edzéseket a barátainak, manapság már világszerte elterjedtté vált és milliók követik az ő egységes edzésrendszerét. A spinning nem egy általános, nem is versenysport, hanem egy olyan személyre szabott edzés, mely kiváló fittséget eredményez annak, aki rendszeresen üzi, így a rekreációban és a versenysportban is népszerű edzésmódszerré vált. Hazánkban 2000 óta létezik a spinning és már számos fitnesssteremben, wellness szállodában megtalálható kínálati elemmé vált.

### **Eszközigény:**

- speciális spinning szobakerékpár
- zene (edzésmódszertől függő BPM számmal)
- puha talpú cipő / kerékpáros cipő

### **Edzésfajták:**

- tartós terheléses
- intervallumos
- spinrace
- vegyes (felsőtestet erősítő gyakorlatokkal)

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Alapfelszerelésként minimum 7 dl folyadék, leginkább tiszta víz javasolt, mivel hatalmas intenzitású sportról van szó, és a fokozott izzadás következtében nagy a folyadékvesztés, amit feltétlenül pótolni kell tekerés közben.
- Az edzés közben folyamatosan csepegő izzadtság nagyon kellemetlen tud lenni, ezért érdemes törölközőt használni.
- A tenyér is erőteljesen izzadni fog és a kormányon való csúszkálás elkerülése érdekében is célszerű törölközőt tartani magunknál.
- A kerékpározás alatt a testsúly nagyrészt a lábra nehezedik, ami leginkább a talpon összpontosul. Ezért, ha puha talpú a cipő, erőteljes fájdalom fog jelentkezni a lábboltozatban és előidézhethet talpi íngyulladást is és a lábfej zsibbadását is.

Mindenképpen keménytalpú cipőt használjunk, és ha szenvedélyünké válik, érdemes kifejezetten kerékpáros cipő beszerzése.

- Ha egy edzés után fáj a vállunk, a csuklónk, akkor túlzottan ránehézkedtünk a karjainkra és a kormányra. Mindenképpen hasznos már az első órán figyelni a karok és a váll tudatos lazítására is. Sokat segít, ha a kerékpár helyesen, a testi sajátosságainknak megfelelően van beállítva. Mindenképpen kérjük az edző szakszerű segítségét.

8/5. táblázat

Mozgás- forma jellege	Célja	Milyen kondicionáló képeességeket fejleszt?	Átlagos edzés- időtartam	Heti ajánlott edzésszám	Energia felhasz- nálás/óra*
ciklikus, aerob, aerobik jellegű mozgásforma	testtömeg, testzsír % csökkentése/ szinten tartása / mozgásélmény örömnnyújtás	erő gyorsaság állóképesség (vagy ezek kombinációja, edzés módszer függvényében)	45 – 60 perc	3-6 alkalom	kb. 300 kcal folyamatos, egyenletes, alacsony intenzitás, kb. 700-800 kcal edzőteremben végzett, magas intenzitású, zenés kerékpáros aerobik óra (testtömeg függvényében)

\***Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

### 8.2.1.6. Úszás



#### **Mozgásforma bemutatása:**

Az úszás, a vízben végzett tudatos, helyváltoztató mozgás. Már az őskorban megjelent. Az ősember valószínűleg az állatok ösztönös, vízben végzett, előrehaladást biztosító mozdulatait próbálta ellesni. A természetes akadályként megjelenő vizeket, folyókat, patakokat próbálta ily módon áthidalni.

Az úszás a sporttevékenységek közé sorolható mozgásforma, amit versenyszerűen is lehet űzni, de szabadidős tevékenységként, valamint egészségügyi célból is sokan kedvelik. Az egészségspport szempontjából igen hatékony mozgásforma, hiszen a legtöbb izomcsoportot egyszerre mozgatja meg, emellett kicsi a sérülés és a túlterhelés veszélye. Egészségügyi célból javasolható gerincbántalmakban szenvedőknek, illetve baleseti rehabilitációban részesülő pácienseknek.

#### **Története:**

A történelmi korok sajátos értékkövető módon járultak hozzá az úszás végső sportági megjelenéséhez. A görögök, akik az ókor fejlettebb társadalmi közé tartoztak, a kulturáltságot meghatározó képességként értékelték az úszástudást. A spártaiak pedig beépítették a katonai kiképzésbe is. A vízben végzett mozgások élettani hatásaira a rómaiak figyeltek fel. Számos relikvia, festmény, vagy említhetjük Leonardo vázlatait, az akkori úszás fejlettségét igazolják. A középkorban az úszás, mint a szükséges készségek egyike, a

lovagi felkészültség szintjét jelenítette meg. Sajnos az egyházi értékítélet a fürdést, valamint a nyílt színen történő úszást is elítélte, így rövidebb megtorpanást követően csak a felvilágosodás hozott újabb előrelépést. 1538-ban a német Wymannak köszönhetően megjelent az első szakkönyv, mely konkrét technikai elemeket is szemléltetett. Uszodaépítések, közfürdők tették lehetővé a mozgásforma iskolai oktatásban való megjelenését. A XIX. században a katonai kiképzések mellett már az iskolai tantervek között is szerepelt az úszás oktatása. Ez a folyamat erőteljesen hozzájárult a sportág későbbi kialakulásához. Az első emlékezetes versenyt 1810-ben rendezték a Dardanellák tengersizorosnál, mintegy egy mérföldes távon.

Az úszás sportági fejlődésének mérföldköve az első újkori olimpiai játékok voltak 1896-ban, Athénban, ahol csupán 4 férfiszámban avattak bajnokot. A versenyek programja az úszásnemek kialakulásával folyamatosan bővült. Kezdetben a mellúszás mozdulataiból formálódott az oldalúszás, majd létrejött a gyorsúszás, 1900-ban, Párizsban már hátúszásban is versenyeztek.

#### **Eszközigény:**

- úszódressz, úszósapka, úszószemüveg
- úszómedence, nyílt víz (tenger, tó, folyó)
- úszódeszka, térdboja, úszórúd, gumiuszony, tenyérlap, vízi súlyzó, vízi öv

#### **Edzésfajták:**

- intervallumos
- rehabilitációs gyakorlatok – vízi torna
- vegyes úszás (úszásnemek váltakozása)
- csak egy adott úszásnem végzése (mell, hát, gyors, pillangó)

#### **Szakágak:**

- medencés úszás (rövid- és normálpályás)
- nyíltvízi úszás
- bűvárúszás

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Ismerkedés a vízben tartózkodás érzésével, lebegés, az arc fokozatos elmerítése, buborékfújás az orron és szájon keresztül,
- első mozgások- láblógatás és a gyors lábtempó gyakorlása a medence partjáról, végigkapaszkodás a medence szélén, majd a medence oldalába való kapaszkodással a törzs és a lábak hátranyújtása, az arc belemerítése és a levegő kifújása a vízben,
- vízbiztonság érzés elsajátítása,
- levegővétel ritmusának gyakorlása, betanulása (légzéstechnika),
- alaptechnika elsajátítása, úszásnemek megtanulása,
- helyes kartempó és lábtempó elsajátítása,
- levegővételnek a megfelelő tempóban és az úszó mozgásához igazodva kell történnie, összehangolni a kettőt,
- rajt és a forduló megtanulása alapfokon,
- figyelmet kell fordítani az összetett mozgás végrehajtására.

Az úszás az egyik leghatékonyabb mozgásforma. A szervezet oxigénfelvétele és felhasználása egyensúlyban van, ennek köszönhetően javul a tüdő, illetve a szív (keringési szervrendszerek) teljesítőképessége. Vízen könnyebb a hő leadása és kevesebb az izzadás, ellenállása miatt intenzívebb munka végezhető, mint a szárazföldön. Ízületkímélő hatása a felhajtóerőnek köszönhetően fejt ki hatását, mivel csökkenti a testre nehezedő súlyt, így kíméli az ízületeket. Túlsúlyos illetve mozgássérült személyeknek is javasolt, mert a gerincoszlopra és a csontozatra kisebb terhet rak, emellett fejleszti a kondicionális- és koordinációs képességeket. Alaposan megmozgatja egyszerre a legtöbb izomcsoportot, erőt, állóképességet és rugalmasságot egyaránt biztosít. Nemcsak a rekreáció, hanem a rehabilitáció területén is hasznos, fontos szerepe van a testtartás javításában. A gerinc deformitások és balesetek, műtétek utáni terápiára, illetve csont, ízületi bántalmak, szív- és érrendszeri betegségek ellensúlyozására is alkalmas

Alkoholos állapotban lévő, szívbeteg, legyengült szervezetű, vagy felhevült testű személynek nem ajánlott a vízbe menni, ilyenkor könnyen begörcsölhetnek az izmok, nagyobb az esélye a vízbefúlásnak. A 15 °C-osnál hidegebb vízben hosszabb időt eltölteni külön edzés nélkül veszélyes, ez a szervezet gyors kihűlésével járhat.



8/6. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionáló képeéseket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás/ óra*</b>
ciklikus, aerob	testtömeg, testzsír % csökkentése/ szinten tartása, kondíció fejlesztése,	erő állóképesség gyorsaság	45 – 90 perc	3-4 alkalom	kb. 500-800 kcal minimum közepes intenzitás mellett
	mozgásélmény örömnnyújtás	erő állóképesség	45 - 60 perc	3-6 alkalom	kb. 400-500 kcal "hobby" úszásnál (testtömeg függvényébe n)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

### ***8.2.2. Stressz és feszültség levezető, megelőző mozgásformák (Kovácsné Bobály Viktória)***

#### **Bevezetés**

A mai rohanó világban szinte minden nap érik az embert olyan tényezők és hatások, melyek különböző stresszhelyzetek kialakulását eredményezik. Ezekre a hatásokra szervezetünk védekező mechanizmusa bekapcsol, melynek célja, hogy minél gyorsabban visszaállítsa szervezetünk testi-lelki egyensúlyát. Természetesen ezek a stresszhelyzetek meghatározóak személyiségfejlődésünk szempontjából, azonban ha tartóssá válnak ezek a hatások, szervezetünk egy idő után elfárad a „küzdelemben”, melynek következtében testi-lelki egészségünk veszélybe kerül. Sajnos ezeket a helyzeteket nem mindig tudjuk kikerülni, de szerencsére léteznek olyan tevékenységek, melyek segítenek abban, hogy a különböző stresszhelyzetek megoldása és leküzdése könnyebb és gyorsabb legyen. Ilyen fontos tevékenységek a sport és a mozgás. Számos tanulmány született már, mely bizonyította, hogy a különböző sporttevékenységet végzők megküzdési stratégiái sokkal jobbak, mint azoké, akik nem végeznek semmilyen rendszeres sporttevékenységet. A sport mellett egyre inkább előtérbe kerülnek a művészi, táncos mozgásformák is, melyeknek kapcsolatban szintén bizonyítást nyert, hogy nagy szerepük van a különböző megküzdési folyamatokban.

### 8.2.2.1. Stressz és megküzdés



Az ember és környezete közötti kölcsönhatás folyamatában az újszerű, magatartási választ igénylő helyzeteket stresszhelyzetnek nevezzük. Tehát minden olyan környezeti hatást, mely magatartásunk megváltoztatására, alkalmazkodásra készítet bennünket, stressznek tekinthetünk. (Kopp 2011)

A stressz akkor válik kórossá, ha nem vagyunk képesek megbirkózni az újszerű, veszélyeztető helyzettel. Pedig mind a fizikai, mind a pszichológiai érés feltétele a kihívás, amely alapvető a személyiségfejlődésben.

Ezekre a helyzetekre kétféleképpen reagálhatunk:

- Elhárítással: Múltra irányuló cselekedet, mely eltorzítja a valóságot, de egyben énvédő, énkép-védő funkciója van.
- Megküzdéssel: Mindig a jövőre irányuló, tudatos tevékenység, mely segítségével az adott probléma valóban megoldhatóvá válik.

Ezért a megküzdés, „coping” a stressz ikerfogalma, segítségével képesek vagyunk megbirkózni a nehézségekkel (Folkman 2012). Ebben az értelemben helytálló Selye János szállóigévé vált monda, „a stressz az élet sója” (Kopp 2003).

A megküzdési stratégia irányultsága szerint megkülönböztetünk problémafókuszú, érzelmi fókuszú és társas támogatást kereső copingot.

A problémafókuszú megküzdés közvetlenül a stresszhelyzet megoldására irányul. Magába foglalja a probléma elemzését, értékelését vagy átértékelését, valamint az új helyzethez való

alkalmazkodást. Magát a kiváltó okot tartja kontroll alatt.

Az érzelmi fókuszú megküzdés célja az érzelmi egyensúly fenntartása, a feszültség csökkentése. Jellemezheti egyensúlykeresés, visszahúzódás, vagy segítségkérés is. E stratégia alkalmazása során ritkán fordul elő cselekvés végrehajtás, ha ez mégis megtörténik, az kizárólag érzelmi indíttatású. Általában kontrollálhatatlannak látszó helyzetekben alkalmazzuk, gyakorlatilag a következmény feletti kontrollt jelenti.

A társas támogatást kereső coping az a viselkedés, mely során a megküzdési folyamatba társak, ismerősök, vagy az adott témában kompetens szakemberek vonódnak be.

A fiatalok többségében nem alakul ki eléggé a nehézségekkel való megbirkózás képessége, mert nincsenek kitéve elég kihívásnak, főleg fizikai értelemben.

Csak a rendszeres mozgás pótolhatja a hiányzó fizikai kihívásokat. A mozgás jótékony hatása a stressz kezelésére tudományos evidencia (Mura 2014). A tánc, a sport, a rendszeres testedzés olyan komplex, egyszerre több szálon futó kapcsolatban van a mentális egészséggel, melyek mindegyike pozitívan befolyásolja azt (Wolff 2011).

Dr. Petrika Erzsébet szerint a ritmikus mozgások, így a tánc is, képesek egyensúlyba hozni a szervezeti folyamatokat. A ritmikus mozgások során kikapcsol a bal agyfélteke, így a jobb kerül középpontba, mely a szervek működését összhangba hozza, lehetővé téve az izmok megfelelő működését. Az izmok fokozódó működése során egy módosult pihentető állapotba kerül a tudat és létrejön a mentális pihenés (Petrika 2012).

Pikó Bettina és munkatársainak kutatása rámutatott arra is, hogy a sportolók a stressz levezetésére sokkal ritkábban alkalmazzák az egészségkárosító, vagy önsorsrontó magatartásformákat, mint nem sportoló társaik, sokkal inkább választják erre a célra a sportot. Megállapították azt a tény is, hogy ez csak abban az esetben igaz, ha megfelelő belső motiváció áll a sportolás mögött. Ha a motiváció kívülről érkezik, akkor a sportolók gyakran nyúlnak az alkoholhoz vagy droghoz (Pikó 2004).

A hazai, e-témakörben elvégzett kutatások tanulmányozása során azt tapasztaltuk, hogy kifejezetten a tánc stresszre gyakorolt hatását kevesen és nem olyan mélységekbe menően tanulmányozták, mint a mi kutatócsoportunk. Nemzetközi viszonylatban azonban egyre több olyan tudományosan megalapozott eredményekkel bíró tanulmánnyal találkoztunk, melyek a tánc stresszre és megküzdésre gyakorolt jótékony hatását bizonyítják (Jago 2011).

Dr. Judith Lynne Hanna az Amerikai Táncterápiás Szövetség elnöke szerint a tánc segítségével képesek vagyunk érzéseink, érzelmeink kifejezésére, beleértve azokat is melyeket egy adott stresszhatás során élünk meg (Hanna 1995). Azonban kutatásaiban nem csupán rehabilitációs vonatkozásban foglalkozik a tánc jótékony hatásaival, hanem preventív lehetőségként tekint rá. A tánc elősegíti a jó közérzet kialakulását, fejleszti az

izomzatot, erősíti az immunrendszert, hozzájárul a gyógyulási folyamatok idejének lerövidítéséhez, megszünteti a krónikus fáradtságot, így fontos szerepet játszik a stresszhelyzetek kezelésében, a mindennapi stresszorokkal való megküzdésben is (Ritter 1996).

### 8.2.2.2. *A BodyArt*



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A Body Art egy olyan mozgásforma, mely nem csak a test, hanem a lélek erősítésére is alkalmas. Mentálisan és fizikálisan is kiegyensúlyozottabbá válik tőle művelője. Mai rohanó világunkban gyakran adódhatnak olyan élethelyzetek, amelyekben egyszerre lenne szükség testformáló, erősítő edzésre, gerincbántalmakat enyhítő gyógytornára, a tüdő kapacitását növelő tudatos lézőgyakorlatokra, stresszűző jógára, befelé, önmagára figyelő meditációra, vagy lélekfrissítő, energetizáló tai-chi foglalkozásokra. Az egyik legfiatalabb edzésformát, a BodyArtot úgy alakították ki, hogy minden, a fentiekben felsorolásra került mozgásformából tartalmazzon valamit, mégpedig a legjobbat, leghasznosabbat. Az ellentétek egységére épül, fő jellemzője a belézés-kilézés ritmusára végzett erősítő és a nyújtó gyakorlatoknak, az izmok megfeszítésének és elernyesztésének, a dinamikus mozgásnak és a relaxálásnak az egyensúlya. A tudatosan, odafigyelve, sőt, a figyelmet koncentrálnva végzett lassú, kitartó gyakorlatok megtanítanak lézésünk, mozgásszerveink és egész testünk működésének ismeretére, hatékonyabb irányítására. Ez a mozgásforma a jógából továbbgondolt, kifejlesztett modern tréningek egyike, komplex mozgásrendszer, amely a test, a lélek és szellem egységére épül. Nemcsak a testet formálja, erősíti, energetizálja tehát, hanem lelkileg is teherbíróbbá tesz, felvértez a stresszhatások ellen, önismeretre tanít, arra szoktat, hogy testünkben, akaratunkban rejlő lehetőségeket mind jobban ki tudjuk aknázni (Steinbacher 2011).

A Pilateshez és a Callaneticshez hasonlóan a Body Art is a mélyizmokat dolgoztatja meg, elér olyan izmokat is, amelyeket alig-alig használunk, de látványos eredményt lehet elérni a felszínhez közelebbi, például bicepsz- vagy hasizmokkal is. A háti és a hasizmok fejlesztésével állítja helyre a megfelelő testtartást, tehermentesíti a gerincet. A terhelést fokozatosan növelve sajátíthatják el a vendégek ezt az összetett mozgásformát. Vannak olyan állapotok, mozgásszervi rendellenességek, amelyek esetében különösen ajánlott, így például az ülő munka, a stresszhatás miatti beroskadt vállak, a görbe hát, a mozgáshiány talaján kialakult derék- és hátfájdalmak jó ellenszere. <http://www.bodyartschool.com/>

### **Története:**

A bodyArt technika Robert Steinbacher nevéhez fűződik. 1993-ban egy salzburgi gyógypedagógiai intézmény munkatársaként mozgásoktatással, és motorikus készségek fejlesztésével foglalkozott. Terapeutaként és kísérőként is dolgozott, bár saját bevallása szerint szíve már ekkor a tánc felé húzott. Nem sokkal később előadóművészként folytatta pályafutását. Steinbacher szerint e két különböző munkájában (terapeuta és előadó-táncművész) találta meg életútját. Terápiás tapasztalataiból összegyűjtötte a gyakorlatokat és elveket, majd átformálta az egészséges emberek igényeire. Nagyon fontos szerepet játszott a BodyART ekkori alapvetésében a DO IN-terápia. A DO-IN egy hagyományos kínai önmasszázs forma, amely közeli kapcsolatban áll az ismertebb Shiatsu technikával. A kezdeti időszakban Steinbacher rengeteg eszközt használt: szetppadot, rudakat, súlyzókat. Egészen addig a pontig, míg megfogalmazódott benne a bodyART lényege: az embernek semmilyen segédeszközre nincs szüksége ahhoz, hogy önmaga tudatára ébredjen. 1994-ben Münchenben nyitotta meg kapuit első fitness iskolája. Az akkoriban divatos trendekkel szembeálló BodyART-nak nem túl hosszú jövőt jósoltak a szakmabeliek. Ez időben legközelebbi munkatársa és szakmai kontrollja gyerekkori barátnője Johanna Fellner volt, aki a bodyART minden gyakorlatának kifejlesztésében kezdettől jelen volt, és az első pillanattól tanította a programomat.

1998-ban Steinbacher Svájcba költözött, ahol elsősorban táncosként és koreográfusként dolgozott, majd megalapította első "tesztcsapatát". Ebben a csapatban találkozott a bodyART másik legfontosabb alkotójával, Alexa Level. Így alakult ki a bodyART egyik ütőkártyája: minden gyakorlat megmagyarázható energiaáramlás, anatómia, izomzati, organikus és pszichológiai szempontból.

1998-ban Alexa Le és Robert Steinbacher együttesen megalapította a bodyART Schoolt. Kezdetben csak Alexa, Johanna és Robert voltak az oktatók, de a csapat gyorsan bővült. A későbbiek során mindannyian befejezték a nemzetközi jógaoktatói képzést is – hiszen a jóga

a bodyART egyik alapja. De fontos különbség, hogy a jóga egy olyan ősi filozófia, amit mindennapi életünk minden pillanatában meg kell élnünk – nem pedig egy mozgásforma.

<http://www.bodyart-training.com/info/geschichte/>

### **Eszközигény:**

Segédeszközre, tornaszerre nincs szükség, az elsajátított gyakorlatok később akár otthon is végezhetők.

8/7. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Mit fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia- felhasználás/ó ra*</b>
Statikus és dinamikus mozgások speciális légzéstechniká val	A háti és a hasizmok fejl esztésével a megfelelő testtartás kialakítása, a gerinc tehermentesíté se	kondicionális és koordinációs képességek, ízületi mozgékonyosság	60 perc	heti 3x	megközelítőleg 200-400 kcal (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active  
Lifestyles for Wellness





### 8.2.2.3. A kortárs modern tánc



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A klasszikus balett alapjaira épülő, XX. századi tánctechnika, mely több, különböző technikából épül fel. Az egyetemes műveltség mellett kifinomult mozgáskultúrával, magas fokú testtudatossággal ruházza fel művelőjét. A test minden izomcsoportját intenzíven átmozgatja, mely segítségével főleg a láb és a törzsizmok nagymértékű izomfejlesztése mellett nagy hangsúlyt fektet a gerinc izolált mozgatására. Az izomerő fejlesztése mellett magas szintre emeli az egyensúlyt (magas féltalp használatával), a gyorsaságot és az ízületi mozgékonyt is. A hosszabb, rövidebb, professzionális szinten sokszor egész estét betöltő színpadi előadások keretében, a különböző stílusú és intenzitású koreográfiák betanulása során kiválóan fejleszti a mozgástanulást. A mozgás zenére történik, így a ritmusérzék fejlesztésében is jelentős szerepet játszik. Ebben a művészi mozgásformában a megszokott térhasználat mellett előfordulnak kifejezetten talajhoz kötött mozgások (talaj technika), valamint a különböző akrobatikus elemek használata is (kis- és nagyugrások, emelések). Azonban ez a műfaj nem állít olyan szigorú testi és képességbeli igényeket művelői elé, mint a klasszikus balett, gyakorlatsorai életkornak és képzettségnek megfelelően variálható, így egyéni képességekhez mérten, azt mondható, hogy mindenki számára elérhető és elsajátítható (Jamurtas 2004).

### **Története:**

A XIX. század végére, a technikai haladástól várt fellendülés elmaradása miatt, a társadalmi problémák egyre erősödtek. A szabadságjogokat korlátozták, az életszínvonal nem emelkedett számottevően, a társadalom alsóbb rétegei egyre jobban elszegényedtek. A művész társadalom is kiábrándult a neki szánt szerepből (Dienes, 2005). A művészek felláztak, már nem a konvencióknak, a közízlésnek, hanem saját elképzeléseiknek akartak megfelelni. A kor klasszikus művészetével szembe fordulva, valamennyi művészeti ágban, így a táncművészetben is radikális változások következtek be. Lázadtak minden kötött forma, szabály és előírás ellen (Fuch 1995). Az irányzat kezdeményezői, a klasszikus balett „szögletességét” is elítélték, a kosztümöket, balettcipőket felesleges kiegészítőkné tartották. Fő céljuk az volt, hogy megszabaduljanak a szigorú szabályoktól és technikáktól, előtérbe került az improvizáció és az önmegvalósítás. Forrásként sokan az ősi kultúrák, letűnt korok táncaihoz, rítusaihoz nyúltak vissza. A természetesség dominált a színpadon. A változás Amerikából indult, és lassan egész Európában elterjedt. Ez a folyamat számos új iskolát, irányzatot eredményezett, melyek fontos mérföldkövei a mai modern tánc kialakulásának (Körtvélyes 1999).

### **Eszközigény:**

Meghatározott eszközigénye nincs, ennek ellenére csak az edző, koreográfus kreativitása szab határt annak, hogy egy adott koreográfiához milyen eszközt, vagy tárgyat használ fel. Leggyakrabban használt technikák:

- Matt Mattox-féle legördülő technika:
  - A gerinc csigolyáról csigolyára történő bemelegítése.
  - Testrészek izolált mozgatása (Banes 2000).
- Graham technika:
  - lényege a talajmunkában rejlik, alappillére a test központja (köldök).
  - Elsőként alkalmazta a talajon való bemelegítést.
  - Először a törzset, (gerincoszlop, testközpont) mint a mozgás forrását melegíti be ülő és fekvő helyzetekben, mindeközben pedig a végtagok is bemelegednek, de terhelés nélkül
  - tudatosan „játszik” a súllyal, a gravitációt felhasználva, mely újító eleme a technikának
  - Sajátos légzési technikával dolgozik, melynek lényege, hogy kilégzéssel az energiák összpontosulnak a test középpontjában (a has közvetlen köldök alatti részében) ez a kontrakció, mely semlegesítése a release (Lőrinc 2007).

- Limon technika:
  - Lényege a gravitáció és a test egymásra hatása.
  - A test súlyának használatával, zuhanásokkal, lendülésekkel olyan szabadságot ad a testnek, mely által a táncos látványosan sokkal dinamikusabban használja testét.
  - cél a könnyedség, harmónia kialakítása, megélése
  - a test súlyának tudatos és dinamikus használata (Lewis 2000).
- Kontakt technika:
  - Az aikido és a modern tánc elemeinek ötvözésével alakult ki.
  - A táncpartnerrel, vagy partnerekkel történő folyamatos érintések, érintkezések összességéből épül fel, így fontos az egymás iránti bizalom megléte.
  - Improvizatív jellegű, ezért jelentősen fejleszti a táncosok kreativitását.
  - Súlyadásokból és egyensúlyi helyzetek sokaságából épül fel. A saját súly adása, másik súlyának fogadása jellemzi.
  - Fontos tényezője még a befelé figyelés.
  - A súly és méretkülönbség nem akadály, a stabilitás alapja a partnerek súlypontjának optimális elhelyezkedése (Pallant 2006).
- Talajtechnika:
  - gurulások, kúszások, mászások, egyensúlyi helyzetek, akrobatikus elemek összességéből áll
  - puha, harmonikus mozgások a talaj energiáinak felhasználásával

8/8. táblázat

Mozgás-forma jellege	Célja	Mit fejleszt?	Átlagos edzés-időtartam	Heti ajánlott edzésszám	Energia-felhasználás/óra*
Statikus és dinamikus	Profí szinten a pontos modern tánc technika elsajátítása, hobbi szinten harmonikus mozgás, test és mozgáskultúra kialakítása	minden koordinációs és kondicionális képességet fejleszt	90-120 perc	heti 3-6 x	megközelítőleg 200-400 kcal (testtömeg függvényében)

\***Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness



#### 8.2.2.4. Pilates



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A pilates mozgásanyaga részint hasonlít a jógához, a tánchoz és a gimnasztikához, mindezek mellett azonban számos saját, egyedi gyakorlatot is tartalmaz. A több mint 500-féle gyakorlat egy része talajon, másik része pedig a Joseph Pilates tervezte gépeken végezhető el. Fontos tudni azonban, hogy a gépek használata nélkül, csupán a talajon végzendő gyakorlatok segítségével is lehetőség van a teljes értékű edzésprogram összeállítására. A Pilates-módszer lényege a „központ” megerősítése, a gerinc mozgékonyságának növelése, az izomerő és a testtudat fejlesztése. A gyakorlatok segítségével hatékonyan kezelhetünk bizonyos, hátat, térdet, csípőt, vagy vállat érintő problémákat is (Lorenzo 2011). A pilates gyakorlatok nem egy adott testrész, hanem mindig az egész test működésére hatnak. A gyakorlatok lényege a finom, lassú, pontos mozgás. Első sorban a hasizmokat, far- és hátizmokat, valamint a mélyhátizmokat erősítik a gyakorlatai. Pilates szerint a csontváz megtámasztásában legfontosabb szerepet játszó izmokat, vagyis a test „erőközpontját” kell megerősítenünk. A test erőközpontját pedig a hasizmok, a far- és hátizmok alkotják, valamint ezek működését segíthetik még a combközeli izmok. A pilates-gyakorlatok nagy része ezeket az izmokat erősíti (Kloubec 2011).

A jógához hasonlóan nagy figyelmet fordít a gyakorlatokat kísérő légzőmozgásokra is. Az emberek többsége hajlamos arra, hogy az új és nagy erő kifejtést igénylő testgyakorlatok végrehajtása közben „elfelejt levegőt venni”. A légzés visszatartásával azonban köztudott,

hogy az izmok megfeszülnek, és fájdalmasan görcsössé válhatnak. A folyamatos és hatékony légzés tehát elengedhetetlen az ilyen gyakorlatok elvégzése közben. Éppen ezért minden pilates-gyakorlathoz pontosan meghatározott légzőmozgások társulnak. A pilates-légzés alapja, hogy az erőkifejtést mindig kilégzésnek kell kíséremie.

### **Története:**

Joseph Hubertus Pilates 1880-ban született Németországban. Tölcsermelle volt, és asztmában szenvedett, ezért különösen fontos volt számára a fizikai erőnlét fejlesztése. Rendszeresen és keményen sportolt, felnőtt korára kiváló síelő, bűvár, tornász, jögi és bokszoló vált belőle, hetven évesen is ereje teljében volt. Az I. világháborúban angol hadifogságba került, ahol a sérült katonák rehabilitációjával foglalkozott. A kórházi ágyak fölé elhelyezett rugós pántok segítségével a sérültek fekvő is erősíthették ép végtagjaikat. Később ebből az ötletéből fejlesztette ki cadillac nevű gépét. 1923-ban kivándorolt az Egyesült Államokba, ahol New Yorkban telepedett le, és itt nyitotta első stúdióját, ahol táncosok képzésével és rehabilitációjával foglalkozott (Hermann 2009). Tanítványai között volt a híres balettmester George Balanchine és a modern tánc jeles képviselője, Martha Graham is. Először hasizom-erősítő és a testtudat fejlesztését célzó talajgyakorlatokat dolgozta ki. Később pedig olyan gépeket fejlesztett ki, melyek segítségével lehetőség nyílt a gyakorlatok hatékonyságának növelésére. Összességében egy olyan komplett mozgásprogramot fejlesztett ki, mely az egész testet fejleszti, javítja a testtartást, növeli a fizikai terhelhetőséget és jótékony hatással van az agy és a lélek működésére is. Az évtizedek alatt Pilates több mint 500 gyakorlatot dolgozott ki, melyeket összefoglalóan kontrollrendszernek nevezett, és amelyet ma Pilates-módszerként ismerünk (Latey 2011).

### **Eszközök:**

- habzivacs henger
- speciális pilates-karika
- gumilabda
- fit-ball nagylabda
- 1 vagy 2 kilós kéziszúlyzó
- pilates-gépek

### **A pilates felosztása:**

A pilates-talajgyakorlatok általában gyakorlatsorokat jelentenek, melyek eltérő nehézségűek. Kezdként érdemes az úgy nevezett „majdnem” pilates gyakorlatokkal kezdeni. Ezek az alapgyakorlatok minden pilates-gyakorlatban megtalálhatók. Ezekre

épülnek aztán a kezdő, a középhaladó és a haladó gyakorlatok. Minden szinten ezeknek az alapgyakorlatoknak a nehezítése történik, mely segítségével a gyakorlatsorok egyre hosszabbak és megerőltetőbbek lesznek (Johnson 2007).

### Kiknek ajánlott?

A Pilatesben rengeteg gyakorlat és pozíció létezik, melyeket különböző nehézségi szinten lehetséges megvalósítani, ezért edzettségi szinttől, súlytól és életkortól függetlenül ajánlható azoknak, akik:

- intenzív, mégis ízület-kímélő mozgásformát keresnek
- tartásproblémáikon szeretnének javítani
- krónikus hátfájással küszködnek
- szülés után szeretnék visszanyerni alakjukat
- súlyproblémákkal küszködnek, de nem szeretnek kocogni
- szeretnék csökkenteni a változó kor tüneteit
- szeretnék megelőzni a csonttritkulást
- táncos múlttal rendelkeznek és ehhez hasonló tornát keresnek
- inkontinenciától szenvednek (Segal 2004; Jagoa 2006)

8/9. táblázat

Mozgás- forma jellege	Célja	Mit fejleszt?	Átlagos edzésidőt artam	Heti ajánlott edzésszám	Energia- felhasználás/ óra*
Inkább statikus, lassú mozgás	Feszítés, szálkásítás, testzsírszázalék csökkentése	törzsiszomerő, egyensúlyt, testtartást javít	60 perc	heti 3-5	megközelítőleg 200 kcal (testtömeg függvényében)

\***Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness -  
Active Lifestyles for Wellness





### 8.2.3. Rezisztencia és funkcionális edzésformák (Melczer Csaba)

Ebben a fejezetben egyes rezisztencia és funkcionális mozgásformákat kívánunk bemutatni. Ehhez először szükséges tisztázni az alapvető fogalmakat. Apor (2012) szerint „A súlyzós edzés, az „erőedzés” régebbi fogalmát fedi a valamilyen ellenállással szembeni izomerőkifejtést tükröző rezisztenciaedzés kifejezés.”. A rezisztenciaedzés tulajdonképpen erő-állóképességi edzés. Az erő-állóképesség a szervezet hosszantartó, viszonylag nagy erejű terheléssel szembeni ellenállóképessége.

A funkcionális edzés gyökerei a rehabilitációig nyúlnak vissza, hiszen a gyógytornászok gyakran alkalmazták és alkalmazzák ma is ezt az edzéstípust a betegek mozgásfejlesztésére (O’Sullivan 2007). A funkcionális edzés egy célirányos edzés, melynek segítségével a mindennapi tennivalókat könnyebben és sérülések nélkül végezhetjük. Tekinthejtük a funkcionális anatómiának megfelelő edzésnek is (Boyle 2014). Az edzést akkor tekinthejtük funkcionálisnak, ha a testünket -akárcsak a hétköznapi élet során- az edzések során nem izomcsoportonként, hanem egységként kezeljük.

#### Rezisztencia edzés módszer

A rezisztenciaedzés legismertebb formája a súlyzós edzés, melyet az ötvenes évektől egyre nagyobb figyelem és elismerés követett, ennek egyik válfaja a testépítés. Ezekről a mozgásformákról számtalan cikk, könyv és egyéb ismeretközlő anyag jelent meg, éppen ezért erről a területről most bővebben nem írunk. A következőkben azokat a rezisztenciaedzés irányzatokat mutatjuk be, melyek a fent említettektől bizonyos mértékig eltérnek, bár az alapvető cél: az egészségmegőrzés azonos.

A rezisztenciaedzés fogalmköréhez tartoznak bizonyos kifejezések, melyek ismerete lényeges a megértéshez, ezek a következők:

1. *Ingerintenzitás*: A szervezetet érő ingerek erősségét fejezi ki (Dubecz 2009). Megmutatja, hogy mennyi munkát végeztünk vagy jelzi az adott feladat elvégzéséhez szükséges erő-kifejtés mértékét. Például: legjobb teljesítmény: 100 kg, edzéssúly: 60 kg – ingerintenzitás = 60% (60/100).
2. Az ingergyakoriság a sorozatonkénti egyes ingerekre vonatkozik és az *ismétlések* számában nyilvánul meg.
3. *Ingersűrűség*: Dubecz meghatározása szerint a terhelés és pihenés közötti viszonyt fejezi ki. A rövid *szüneteknél* nagy az ingersűrűség, a hosszú szüneteknél alacsony.
4. Az erőedzés során az ingerterjedelem alatt a *szériák* (szériák) számát értjük.
5. Az ingeridőtartam az a sebesség, mellyel a mozgásokat elvégezzük (*mozgástempó*) (Klee 2011).

A rezisztenciaedzés célja alapján többféle módszert különböztethetünk meg (8/10. táblázat), azonban ez nem jelenti azt, hogy mindegyik az egészségedés témakörébe tartozik.

8/10. táblázat. A rezisztenciaedzés célja szerinti módszerek

Edzéscél	Ingerintenzitás	Ismétlések	Pihenő	Sorozatok	Mozgástempó
1. Robbanékony erő	90–100%	1–3	≥ 6 perc	3–6	robbanékony
2. Izomtömeg hipertrofia	60–85%	6–20	2–3 perc	5–6	lassú/állandó
3. Erő-állóképesség	60–85%	20–40	0,5–1 perc	6–8	lassú/állandó
4. <i>Egészség-sport I.</i>	50–60%	15–20	<i>tetszés szerint</i>	1	<i>lassú/ellenőrzött</i>
5. <i>Egészség-sport II.</i>	<i>kb. 50–60%</i>	<i>Mint az egészség-sport I.-nél, de nem maximális ismétlésszámmal, hanem 20%-kal csökkentve</i>			

**Forrás:** Klee A. (2011): Mozgáskonceptiók – Köredzés

Mint látható az erőedzésben az egészség-sport során alacsonyabb intenzitással és ismétlésszámmal ajánlott végezni a gyakorlatokat, mint egyéb célok esetén. Az egészségedés során jelentős a motiváció, hasonlóan a versenyszerű edzésekhez, de csökken a sérülésveszély a túlterhelés elkerülése miatt. Az egészség-sport célú rezisztenciaedzés során általában egy sorozatot végez és annyi ismétléssel dolgozzon a edzést végző személy, amennyi éppen jól esik. Ez jelentős különbség a többi erőedzéshez viszonyítva. Egyes források azt bizonyítják, hogy az egészség-sport II. során is jelentős erőnövekedés és izomhypertrophia figyelhető meg. A cikk szerint a mérsékelt erőedzés (egészség-sport II.) is hatásos lehet, ha az elsődleges cél az erőnövekedés. A vizsgálat során különböző kísérleti csoportokat figyeltek meg kilenc hétig. Hetente háromszor végzett edzésprogramot hajtottak végre, amely nyolc gyakorlatból állt, gyakorlatonként 2-3 sorozatot hajtottak végre és a program végén 52–148%-os erőnövekedési rátát állapítottak meg (Buskies et al., 1996).

## Funkcionális edzésmódszerek

### 8.2.3.1. Calisthenics



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A calisthenics egyszerű tornagyakorlatok rendszere, mely általában súly és eszköz nélkül végzett tevékenységet takar. Ennek megfelelően a calisthenics a szertornában gyökeredzik. A calisthenic során végzett gyakorlatok növelik a testi erőt és a hajlékonyságot, az egyén saját testét használva ellenállásként. A calisthenic során három tényező segíti az edzéseket: saját testsúly, a talaj és a gravitáció. Az elsődleges calisthenic gyakorlatok a felülés, a hasprés, a fekvőtámasz, a húzódkodás, a guggolás, a vádli gyakorlatok és a tolódkodás. Napjainkra több stílusirányzat is kialakult, de az alap, hogy saját testsúllyal végzik a feladatokat, mindegyik irányzatban megmaradt.

#### **Története:**

Ez az edzésforma egészen az ókori időkig nyúlik vissza (ld: az ókori görögök). Abban az időben minden görög férfinak kötelező volt a gymnasiumba járni, ahol a szellemi fejlesztés mellett hangsúlyos volt a testi/ fizikai képességek fejlesztése is. A test gyakorlása és edzése oly kötelesség volt a görög ember számára, mellyel ép úgy tartozott saját magának, mint hazájának. Az elnevezése is görög eredetű - az ógörög kallos „szépség” és sténos „erő” szavak összetételéből ered. A saját testsúllyal való edzés egyszerűsége folytán mindvégig

része volt az ember történelmének. Néha háttérbe szorították az adott kornak megfelelő edzési divatirányzatok, de egyszerűsége miatt kiszorítani igazából sosem sikerült. A 2000-es évek végén jött divatba újra és mostanra több formája is kialakult. Mára kifejezetten erre a célra épített szabadidőparkokat is találni, ahol az eszközök kialakítása megfelel a calisthenic igényeinek. Sőt már bajnokságokat is rendeznek, ahol a versenyzők szabadgyakorlat formájában mutatják be „elemeiket”.

### **Eszközigény:**

Nincs különösebb eszközigénye, hiszen „a testünk mindig kéznél van”. Ennek megfelelően a testsúly, a talaj és a gravitáció az eszközpark, amellyel a gyakorlatokat végezhetjük.

- Minimális helyigénye van, akkora, ahol például fekvőtámasz helyzetben elférünk.
- Húzódkodáshoz alkalmas rúd, de a régi játszótereken található mászókák is megteszik
- Megfelelő ruházat
- Esetleg kesztyű az érzékenyebbek számára

### **Edzésfajták:**

- Calisthenic
  - TRX
  - Street Workout
  - Fegyencedzés
  - CrossFit
  - P90X
  - Ezeken túl calisthenichez sorolhatjuk a küzdősportokat is
  - Insanity workout
  - Pilates
  - Yoga
- Kettlebell

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Alkalmanként max. 30-45 perc időtartam
- Heti 3-4 alkalom
- Átlagos edzettség esetén 50- 60 %-os intenzitású legyen az első időszakban a terhelés, amennyiben az edzettség szintje alacsony vagy betegség után kezd edzeni valaki, akkor 30-50 %-os legyen az intenzitás.

8/11. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionális kéességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás/ó ra</b>
aciklikus, aerob- anaerob	testtömeg csökkentés, testzsír % csökkentése, erőnlét javítása, core izomzat erősítés	állóképesség, erő, gyorsaság, hajlékonyság, egyensúly	30 – 45 perc	3-5 alkalom	kb. 100-400 kcal (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active  
Lifestyles for Wellness

### 8.2.3.2. TRX



#### **Mozgásforma bemutatása:**

A TRX a funkcionális edzés egyik alapeszköze, amely izomláncok edzését teszi lehetővé. A TRX egy mozaik szó, melynek jelentése: teljes testtel végzett ellenállásos edzés (Totalbody Resistance Exercise). Maga az edzés eszköz egy könnyen hordozható heveder-rendszer, mely mobil edzőteremként használható. A TRX segítségével egy ún. felfüggesztéses edzés (Suspension Training) végezhető. A felfüggesztéses edzés jellemzője, hogy a felhasználó kezét vagy lábát egy felfüggesztési pont tartja, miközben a másik végtaggal a talajon támaszkodik. Ellenállásként a saját testsúlyát használja, az intenzitást a test talajjal bezárt szöge illetve a stabilitás adja. Ezáltal gyakorlatok százainak elvégzését teszi lehetővé. Alkalmazható bárhol, bármilyen fitességi szinten, és bármilyen fitességi célhoz. Ízületkímélő módon egyszerre dolgoztatható a vázizom- és a keringési rendszer, miközben a core izmok folyamatosan stabilizálnak. Fejleszti az egyensúlyérzékét és a hajlékonyságot. A TRX, mivel mobil eszköz bárhová felhelyezhető, így akár egy teremben a bordásfalra vagy keretre, akár a szabadban egy fockapura vagy egy fára felfüggeszthető és elkezdhető az edzés.

#### **Története:**

Randy Hetrick - a TRX alapítója- szerint minden tengerészgyalogosnak meg kellett tanulnia varni, hogy maga is meg tudja javítani a felszerelését, ha bevetésen van. Ezt a képességét kamatoztatta Hetrick akkor, mikor 1997-ben Dél-Ázsiában egy gyakorlat során azon

gondolkodott, hogy mint parancsnok mivel tudná változtatossá tenni a fekvőtámasz és felülés gyakorlatokat. Ez alatt az időszak alatt összeházasított egy régi jiu-jitsu övet néhány ejtőernyős hevederrel, és az egészet felfüggesztette az ajtóra. Magát és társait is meglepte, milyen sok erőfejlesztő gyakorlatot tudott segítségével elvégezni. 2001-ben elhagyta a tengerészgyalogságot és további fejlesztéseket végzett az eszközön. 2004-re készült el a termékkel és San Francisco-ból, ahol céget alapított a gyártásra és forgalmazásra, elindult világhódító útjára a TRX. Az eszköz Európában a Rimini Wellness Festival 2009 rendezvényen debütált, azt követően pedig Pozsonyi Zsolt személyi edző és TRX suspension trainer közvetítésével érkezett meg Magyarországra.

### **Eszközigény:**

- kényelmes sportruházat
- sportcipő (zokni)
- TRX heveder rendszer

### **Technikák:**

A TRX szinte minden sportághoz, illetve egyéni célhoz kínál edzésprogramot. Bár törekedtünk rá, de nem tudunk minden variánst felsorolni, bemutatni a terjedelem szűke miatt. Azonban megemlítendő a következők: például küzdősportokhoz (TRX for MMA), futóknak, biciklistáknak, triatlonosoknak szánt program, de létezik súlycsökkentő vagy a lábak edzését szolgáló edzésprogram, sőt kifejezetten a fenék edzésére is készítettek edzést. Továbbá létezik 15 perces fitness (kardio) program, van core program is, készítettek rehabilitációs programot is. Ezek mellett megemlítendő az állóképességi program, a mobilizáló és hajlékonyságot fejlesztő edzés, valamint a sebesség és gyorsaságfejlesztő edzésprogram. Ezeken kívül érdekességként a TRX for Seniors, mely az idősebbek számára kínál programot. Ezek közül röviden ismertetünk néhányat:

- TRX for Rehab – használható a következő esetekben:
  - o sportbaleset, sportsérülések után (törések, ficamok, izom-, ín-, szalagsérülések)
  - o műtétet követően
  - o nyak-, hát-, és derékfájdalom esetén
  - o sportsérülések, gerinc-, ízületi problémák megelőzése érdekében
  - o sportmozgásoknak megfelelő mozgásminták fejlesztésére
  - o az egyoldalú sportmozgás okozta izomerő aránytalanság megelőzése, korrekciója okán.

- TRX HIIT – Ahol a HIIT (High Intensity Intervall Training) a magas intenzitású intervall tréninget jelenti. A HIIT során a magas intenzitású szakaszok váltakoznak az alacsony intenzitású szakaszokkal. Jellemzői: fokozottabb zsírégetés, hatékonyabb állóképesség növelés, rövid és élvezetes, max. heti 2-3 alkalommal ajánlott. Aerob, anaerob kapacitás, erőállóképesség növelő hatással rendelkezik.
- TRX for Yoga – Itt a mozdulatsorok lassúak, kitartásos elemeket tartalmaznak, amelyek a testtartás javításában, az egyensúly fejlesztésében és a test kompozíció kialakulásában igazán hatásosak. Mivel a gyakorlatsorok nem dinamikusak, inkább a könnyedség, a légies mozdulatok jellemzik őket, így bármely korosztálynak ajánlható.
- TRX Martial Art Stronger – sportágspecifikus edzésprogram. A TRX-et Agócs Tibor (Kumite Válogatott Szövetségi Kapitány) kezdte el használni és beépítette Tóth Helga (U22-es Európa Bajnok, Dán Bajnok, Magyar válogatott) felkészülésébe. Fél éves munka után a Sportkórház spiroergometriai laboratóriumában objektív és pontos mérésekkel igazolták a TRX-szel végzett több dimenziós, proprioceptív gyorsító-állóképesség és testközéppont fejlesztő gyakorlatok hatékonyságát és eredményességét. Ezen az eredményen felbuzdulva és a fél éves edzéstapasztalatokat felhasználva Agócs Tibor és Pozsonyi Zsolt (TRX Course Instructor) kidolgoztak egy olyan edzésprogramot, mely kifejezetten a harcművészet gyakorlóinak szól. Az edzésprogram a harcművészeti mozgásokhoz szükséges izomcsoportok megerősítését szolgálja. Az egészségmegőrzéstől, az általános küzdősport mozgásokon át, egészen a versenyzésig nyújthat segítséget a harcművészet gyakorlóinak számára.

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- az első időszakban érdemes képzett oktatók óráját látogatni a hibás mozdulatok és a sérülések elkerülése érdekében,
- megfelelő, kényelmes ruházatban végezze a gyakorlatokat
- a folyadékfogyasztásra kiemelten figyeljen
- mozgás előtt legalább egy órával ne fogyasszon nehéz ételleket



8/12. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionális képeéseket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás /óra*</b>
aciklikus, aerob- anaerob	testtömeg csökkentés , testzsír % csökkentés e, erőnlét javítása, core izomzat erősítés	állóképesség, erő, gyorsaság, (vagy ezek kombinációja, edzésmódszer függvényében)	30 – 60 perc	3-6 alkalom	kb. 250-500 kcal (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

### 8.2.3.3. *Street workout*



#### **Mozgásforma bemutatása:**

Ez a mozgásforma is az Egyesült Államokból indult, mint oly sok hasonló egészségspor. Más néven ghetto workout. Művelői saját testsúllyal, utcán, jobbra játszótereken edzenek, hiszen a mozgáshoz szükség van egy rúdra, húzódkodóra, esetleg tolódkodó korlátra. A gyakorlatok során gyors és lassú ritmusú elemeket használnak, melyeket váltogatva alakul ki egy-egy freestyle gyakorlatsor. Az alapozás során jellemzően lassú ritmusban, magas ismétlés számmal végzik az egyes elemeket mindaddig, míg a kellő erő-állóképesség kialakul. Ez után lehet a gyorsabb gyakorlatok felé fordulni, melyek a freestyle irányzat nélkülözhetetlen elemei.

#### **Története:**

Először afro-amerikaiak kezdték el a nagyvárosok gettóiban, ahol mindennaposak a bandaháborúk, a véres összetűzések, a nyomor és a kábítószer. A ghetto workout születésének hajnalán a mozgásforma iránt elkötelezett színes bőrű fiatalok éppen a mozgás erejével, a sport segítségével léptek ki környezetük veszélyeinek bűvköréből. Ezzel fordítottak hátat a bűnözésnek, az alkoholnak és a drogoknak és így egy egészségesebb élet felé indultak el. Ilyen módon igyekeztek kitartó példamutatással felvenni a küzdelmet, és egy egészségesebb látásmódot terjeszteni. Éppen e miatt tekintjük e mozgásformát is az egészségspor részének. Világkupát és világbajnokságot is rendeznek már. 2008-tól

Magyarországon is megtalálható e sport, sőt már világbajnoki aranyat és világbajnoki érmet is nyert magyar sportoló.

**Eszközigény:**

- megfelelő ruházat
- húzódkodó és tolódkodó rúd, állvány

**Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Alkalmanként max. 30-45 perc időtartam
- Heti 3-4 alkalom
- Átlagos edzettség esetén 50- 60 %-os intenzitású legyen az első időszakban a terhelés, amennyiben az edzettség szintje alacsony vagy betegség után kezd edzeni valaki, akkor 30-50 %-os legyen az intenzitás.

8/13. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionális képességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasz- nálás/óra</b>
aciklikus, aerob- anaerob	testtömeg csökkentés, testzsír % csökkentése, erőnlét javítása, core izomzat erősítés	állóképesség, erő, gyorsaság, (vagy ezek kombinációja, edzésmódszer függvényében)	30 – 60 perc	3-6 alkalom	kb. 250-500 kcal (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active

Lifestyles for Wellness

#### 8.2.3.4. Crossfit



##### **Mozgásforma bemutatása:**

Crossfit lényege a kiegyensúlyozott életmód megteremtése. Ez a fajta mozgás nem a szép izomzat érdekében, hanem inkább a kitartás, mozgáskoordináció, állóképesség fejlesztése érdekében történik. Állandóan változó intenzitású, rövid és sokféle mozgást igénybe vevő gyakorlatokat takar. A CrossFit arra törekszik, hogy elmossa a már jól ismert fitnessz és erőedzések közötti határokat, így kialakítva a személyre szabott szükséges erő-állóképességet. A CrossFit lényege nem az, hogy elérjék az adott sportág speciális képességeit, készségeit, hanem a cél az általános fizikai felkészültség. A CrossFit alaptétele az, hogy fokozza a 10 alapképességet: szív-érrendszeri/cardio-respiratorikus állóképesség, kitartás, hajlékonyság, agilitás, erő, teljesítmény, koordináció, gyorsaság, egyensúlyérzék és kineztiázia. A CrossFitten keresztül lehet ezeket fejleszteni olyan sportágak segítségével mint súlyemelés, torna, futás, sprint vagy különböző, nagy intenzitású aerob munkával. A CrossFit edzések hossza legtöbb esetben 20 perc, de akár annál kevesebb időt is igénybe vehet. Ez annak köszönhető, hogy ez a fajta mozgás intenzív és magas erőfeszítést igénylő gyakorlatokból, sorozatokból áll. Ennek köszönhetően jótékony hatása van az izomtömegre, erőre és az anyagcserével kapcsolatos biológiai folyamatokra. Előnyeikhez tartozik, hogy személyre szabható szinte minden gyakorlat. Bárki és bármilyen korosztály igénybe veheti ezt a fajta edzésfilozófiát.

##### **Története:**

Magát a CrossFit edzésrendszert is régóta használták különböző sportágakban, de kialakítója Greg Glassman. Tizenéves korában tornászként versenyzett és rájött, hogy ha fejlődni akar,

akkor nem elég ha csak sortágspecifikus edzést csinál. Elkezdett érdeklődni a súlyzók iránt, mert úgy érezte, hogy csak a saját testsúlyos edzése nem elég a megfelelő fejlődéshez. Glassman 1995-ben létrehozott egy edzőtermet Santa Cruzban és ugyanebben az évben felkérték, hogy eddze helyi rendőrség állományát. Az addigi civil munkája a magánképzés területén volt, de itt, miután egyre több kliense volt, felismerte, hogy az emberek jobban szeretnek nagyobb csoportban edzeni, mint egyedül. Nagy csoportban is tudott mindenkire egyéni figyelmet szánni, hogy biztosítsa a hatékony és biztonságos tréninget és technikát. Így született meg a CrossFit. Hivatalosan 2000-ben alakult céggé, első kirendeltsége Észak-Seattle-ben volt, 2005-ben 13 külsős teremmel rendelkezett, de 10 év múlva már 3400 terem csatlakozott világszerte hozzájuk (Glassman 2007).

**Eszközigény:**

- megfelelő ruházat
- kézi súlyok
- súlyzók

**Technikák:**

Az alapvető gyakorlat elemeket, melyekből felépül egy-egy edzés az 5. táblázat tartalmazza. A gyakorlatokat az edzettségi szintnek megfelelően adagolt intenzitással, ismétlésszámmal és terjedelemmel lehet elvégezni.

Crossfit típus gyakorlatok		
Gimnasztika	Aerob kapacitás	Súlyemelés
- Guggolás (súly nélkül) - Húzódkodás - Fekvőtámasz - Tolódkodás ( <i>célszerű gyűrűn</i> ) - Kézállásban kitolás - Kötélmászás - "Muscle up" ( <i>gyűrűn lefüggésből húzódkodás és tolódkodás nyújtott karú támaszba</i> ) - Kinyomás kézállásba - Felhomorítás - Felülés - Ugrások - Kitörések	- Futás - Kerékpározás - Evezés - Ugráló-kötelezés	- Guggolások - Elemelés - Felvétel ( <i>súlyt mellre</i> ) - Nyomások - Szakítás ( <i>a súlyemelő mozdulat</i> ) - Felvétel és lökés ( <i>a súlyemelő mozdulat</i> ) - Medicin labda gyakorlatok - (Füles)súlyzó lengetések

### Mit érdemes kezdőként betartani?

- Alkalmanként max. 20-25 perc időtartam
- Heti 3-6 alkalom
- Átlagos edzettség esetén 50- 60 %-os intenzitású legyen az első időszakban a terhelés, amennyiben az edzettség szintje alacsony vagy betegség után kezd edzeni valaki, akkor 30-50 %-os legyen az intenzitás.
- Ahogy javul az edzettségi szint, úgy lehet emelni az intenzitást
- megfelelő ruházat

8/15. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionális kéességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás/ óra</b>
ciklikus- aciklikus, aerob- anaerob	testtömeg csökkentés, testzsír % csökkentése, erőnlét javítása, core izomzat erősítés	állóképesség, erő, gyorsaság, (vagy ezek kombinációja, edzsmódszer függvényében)	20 – 25 perc	3-6 alkalom	kb. 150- 250 kcal (testtömeg függvényében )

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness



### 8.2.3.5. Kettlebell



#### **Mozgásanyaga:**

A gömbsúlyzó (oroszul *girja*, angolul *kettlebell*) egy tradicionális orosz súlyzó, tulajdonképpen egy vasgolyó fogantyúval. Angol neve a *kettlebell*, amit a harangnyelv után kapott. Az eszköz mögötti tudást a nyugati világ számára Pavel Tsatsouline katalogizálta és vezette be a köztudatba. A gömb forma és a fogantyú elhelyezése miatt máshol található az eszköz súlypontja, mint a hagyományos kézi súlyzónál. A kétkezes súlyzó súlypontja magára fogantyúra, amíg a kettlebellé a vasgömb középpontjába esik, ezért már a fej fölötti tartása is komoly koordinációt és izomaktivitást igényel használójának részéről. Ennek köszönhetően szinte minden izmot be kell vonni a munkába, alkalmazása izomfeszülést és koordinációt igényel, ami az erőnövelés egyik legfőbb alapköve. A forma lehetővé teszi továbbá a súly láb közötti lendítését, ezáltal robbanékony és ballisztikus gyakorlatokat (pl. swing, clean, snatch) is lehet végezni vele, így kiválóan alkalmazható nemcsak az erő, hanem az állóképesség növeléséhez. A gyakorlatok megfelelő kiválasztása, kombinálása és helyes kivitelezése mellett erős, gyors, és működőképes, mindennapi életben is használható izomzat fejleszhető. A kettlebellrel végzett edzés alkalmas a nyak és vállfájdalmak csökkentésére is egyes vizsgálatok szerint (Jay 2011). Egy további érdekes vizsgálat szerint egy 10 perces edzés alatt, ahol csak swing mozdulatot hajtottak végre a résztvevők, átlagosan  $375 \pm 76$  kcal energiát fogyasztottak (Hulsey C.R. et al, 2012).



### **Története:**

Eredetileg az orosz piacokon a takarmányt régi orosz súlymértékben (1 pud = kb. 16 kg) mérték, így az erre szolgáló vassúlyokat tekinthetjük a gömbsúlyzó őséneke. A ma használatos eszközök is a hagyományos 1 pudos súly többszöröse vagy töredékei. A legelterjedtebbek a 8 kg, 12 kg, 16 kg, 20 kg, 24 kg, 28 kg, 32 kg és 40 kg-os gömbsúlyzók. Már a szovjet hadseregben az erőfejlesztés egyik leghatékonyabb eszközének tartották és a katonai fizikai felkészítés része volt. Az orosz hadseregben és belügyi alakulatokban (Specnaz) a 24 kg-os (másképp pudos) gömbsúlyzót használják. Pavel Tsatsouline az orosz hadsereg Specnaz alakulatának Egyesült Államokba dezertált egykori erőnléti kiképzőtisztje 1988-ban írta meg *Vodka, uborkalé, kettlebellemelés* és más orosz mulatságok című cikkét. Igazán ekkor ismerte meg a világ a kettlebellt, és a módszert, amellyel ez az egyszerű eszköz az egész testet képes néhány hónap alatt átfőmálni. Később kidolgozta a kettlebell edzés módszertanát is. Újabban már a legtöbb elit fegyveres testületben (Tengerészgyalogság, TEK, stb.) is alkalmazzák.

### **Eszközei:**

- kényelmes ruházat
- gömbsúlyok

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Tilos szakember/edző nélkül elkezdni a mozgástanulást!
- Kisebb súlyokkal szabad csak elkezdni az izomzat megalapozását a sérülések elkerülése érdekében
- egy edzés maximum 35-40 perces legyen
- az edzések intenzitása a pihenők hosszával egyénre szabható

8/16. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionális képeességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás/ór a</b>
ciklikus- aciklikus, aerob- anaerob	testtömeg csökkentés, testzsír % csökkentése, erőnlét javítása, core izomzat erősítés	állóképesség, erő, gyorsaság, (vagy ezek kombinációja, edzésmódszer függvényében)	20 – 25 perc	3-6 alkalom	kb. 300- 500 kcal (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

## **8.2.4. Rehabilitációs mozgásformák (gerinc torna, ízületi mozgékonytást fejlesztő mozgásformák) (Kiss Gabriella)**

### **8.2.4.1. Gerincstabilizáló torna**

#### **Kiknek ajánlott?**

A gerincstabilizáló torna megoldás lehet azon egyének számára, akik ülő munkát végeznek és elégük van a rendszeresen visszatérő nyak-, hát-, vagy derékfájásból, szeretnének javítani testtartásukon és jól érezni magukat a bőrükben, vagy csak egyszerűen nem találják a számukra megfelelő mozgásformát.

#### **Mozgásforma bemutatása:**

A gerincstabilizáló torna mozgásélettani szempontból speciálisan összeállított gyakorlatsort alkalmaz, ebben különbözik más mozgásformáktól. Hetente legalább 2-3 alkalommal ajánlott a mélyizom torna végzése, mely segít regenerálni és edzésben tartani a törzs izmait, korrigálni a kezdődő deformitásokat, hogy ezek a szövetek az egész napos terhelés mellett el tudják látni feladatukat. A tornát vezető személy mindig figyelembe veszi a fokozatosság elvét, alkalmazkodik a résztvevők általános állapotához, alapbetegségeihez, korábbi sérüléseihez, valamint nagy hangsúlyt fektet az ízületvédelemre. A torna nagy előnye még, hogy nincs korosztályhoz kötve. Továbbá a rendszeres mozgással jelentősen csökkenthetjük olyan belgyógyászati betegségek kialakulását, mint a II. típusú diabétesz, magas vérnyomás, elhízás stb.

#### **Célja és gyakorlati alkalmazása:**

Több új tudományos vizsgálat is rámutat a mély hátizomzat gerincstabilizáló szerepének terápiában való fontosságára, melynek segítségével optimális egyensúlyt alakíthatunk ki a csontok, az ízületek és az izmok között. A nem megfelelő tartás és izomgyengeség gerincbetegségek kialakulásához vezethet. A már kialakult gerincbántalmak során fennálló panaszok gyakorisága és súlyossága gyógytornával, rehabilitációval csökkenthetők. A gyakran egész napos előnytelen terhelés (akár az ülő életmód, akár egy egyoldalú sport) miatt megváltozik a testünket alkotó izmok helyzete, mely igen nagy szerepet játszik a gerincfájdalmak kialakulásában. Egyes izmok elgyengülnek vagy megrövidülnek, mások pedig túlnyúlnak vagy túlfeszülnek, emiatt gerincünk optimális súlyvonala és súlypontja megváltozik, és rossz testtartás alakul ki. Ha a helytelen testtartás rögzül, és huzamosabb ideig fennmarad, az fájdalomhoz vezethet. Az ismétlődő és visszatérő fájdalmak kihatással lehetnek a szervezet teljesítőképességére, az erőnlétre és a közérzetre is. A torna során

megfelelő ízület védelem mellett átmozgatjuk az egész gerincet, erősítjük a gyengült izmokat, nyújtjuk a zsugorodott izmokat, ezáltal visszaállítjuk az előnyös testtartást, megszüntetve ezzel a már kialakult fájdalmakat.

### **A torna szakaszai:**

#### **Gerincmobilizálás**

Minden irányban átmozgató mozgás, mely a vérkeringést serkenti. Fájdalom következtében a gerinc bizonyos irányú mozgásai jelentősen beszűkülnek. A mozgásbeszűkülés az érintett szakasz mellett a szomszédos gerincszakaszokat is érintheti. A mobilizálás lehet aktív (az egyén által végzett tornagyakorlatok), de lehet a gerinc gyógytornász által végzett passzív kimozgatása, mobilizálása is.

#### **Erősítés**

Az erősítés a törzs izmait erősítő (hátizmok, lapocka körüli izmok, hasizmok, fenék-csípő izmok) dinamikus és megtartott (statikus) gyakorlatokból épül fel. Nem elegendő az érintett gerincszakaszra és a fájdalmas terület izmaira koncentrálni: a helyes izomerő-egyensúly kialakítása érdekében szükség van az összes gerincszakasz megfelelő izmainak erősítésére is. Derékpanaszok esetén a hátizmok erősítése mellett a hasizmok és a törzs összes izmának erősítése is szükséges (izomerősítésen az adott szakasz összes izomcsoportjának szimmetrikus erősítését értjük). A legtöbb konditermi és aerobik foglalkozásokon, csak a hasizmok és a csípőizmok erősítésére helyezik a hangsúlyt, a gerinc stabilitása szempontjából legfontosabb hátizmok viszont nem, vagy csak elhanyagolható mennyiségben szerepelnek az órákon. A gerincpanaszok csökkentésére a legfontosabb a gerincet stabilizáló izmok célzott tréningje. Tudományos vizsgálatok és kutatások bizonyítják, hogy az említett izmok megfelelő tréningje segítségével valóban megelőzhető a gerincpanaszok kialakulása, amennyiben már kialakult, akkor a terápia első évében 0-30 %-osra csökkenthető a kiújulás rizikója. A megerősödött izomzat védi a csigolyákat és segít a mindennapi életben fellépő gerincet ért terhelések és sérülések csökkentésében. A mély hátizmoknak fájdalom gátló szerepe is van. A degeneratív gerincbetegségek nagy részét már nem lehet 100%-osan meggyógyítani, de az általuk okozott fájdalom ezen izmok erősítésével is csökkenthető, illetve megszüntethető.

#### *Nyújtás és relaxáció*

A rossz testtartás, vagy a betegség következtében megrövidült, illetve a torna során megdolgoztatott izmok megfelelő nyújtása, kb. 10-15-percben. A nyújtásnak kiváló stressz

oldó hatása is van. A gerinc probléma kialakulásában szerepet játszhat bizonyos izmok rövidülése (pl. a lábhajlító izmaié, a sok üléstől vagy a nyújtás nélkül végzett sportoktól), illetve a helytelen testtartás következtében kialakuló hanyag tartás, valamint bizonyos betegségek következtében a páciens észrevétlenül, az izmok megfeszítésével reflexesen rögzíti a fájdalmas gerincszakaszt, ami az érintett izmok rövidüléséhez vezethet. A megrövidült, görcsös izomzat szintén a fájdalom kialakulásához vezet, a rövidülés miatt nem képes megfelelően összehúzódní, így nem stabilizál kellőképpen, továbbá más izmok működését is gátolhatja.

### **Eszközigény:**

- Polifoam
- Fitt ball, Soft ball
- Gumiszalag
- Kézi súly, lábsúly

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Fontos az ízületvédelem betartása,
- gyakorlat kivitelezés közben a helyes testtartás kialakítása erősítés és nyújtás esetén is,
- a torna végén szükséges a megfelelő relaxáció megtanítása az izmok ellazítására, illetve ez megfelelő levezetést is ad
- fájdalmat provokáló gyakorlatok és testhelyzetek kerülése.

#### **8.2.4.2. Preventív gerinc tréning**

##### **Kiknek ajánlott?**

Azoknak, akik ülőmunkát végeznek, túlsúlyosak, aki sokat fut, és nem érti, miért fáj a dereka, rossz testtartásúaknak, osteoporosis megelőzésére, kismamáknak, időseknek és mindenkinek, aki szeretne egy jót mozogni.

##### **Mozgásforma bemutatása:**

Speciális mozgásprogram, melynek célja a harmonikus gerincgörbületek kialakítása, ízületvédelem, hátfájások megelőzése, kezelése. A gerinc teljes átmozgatása mellett fontos a gerinc működését befolyásoló izmok erősítése, nyújtása. A gyakorlatok alkalmazása során erősítjük a gerincet stabilizáló izomcsoportokat és mobilizáljuk a gerinc csigolyákat összekötő kis ízületeket és végtagi ízületeket. Az izomcsoportok erősítése mellett nagy hangsúlyt fektetünk az ízületek kímélésére. Elgyengült mély-hátizmok, felületes hátizmok, ferde-, haránt-, egyenes hasizmok erősítése fontos, mely izmok fejlesztése fokozza a gerinc mobilitását. A koordinációs és egyensúly gyakorlatok alkalmazásával fejlesztjük az idegrendszert, az erő gyakorlatokkal pedig fokozzuk a medence -, has és hát izmok izomerejét, így kialakítva a törzs stabilizálását. A törzsizmok (core-izmok) erősítésével le vesszük a terhet a csigolyák közötti porckorongokról, így akár megelőzhető a sérv kialakulása. Az órán saját testsúllyal és/vagy kislabdával dolgozhatunk. Az óra végén nyújtás van, melynek célja, hogy az izmokat újra eredeti hosszukra nyújtsuk, így a következő erősítésnél jobban terhelhetővé válnak.

##### **Miért fontos a gerinc tréning?**

Egyre több ember küzd gerincpanaszokkal, krónikus hát-és derékfájásokkal, amennyiben ezek a problémák maradandóvá válnak további mozgásszervi, és vegetatív elváltozások léphetnek fel. A gerincpanaszok hátterében egyszerű izomgyengeség és különböző betegségek állhatnak. A helytelen testtartás, a túlzott fizikai terhelés, a különböző balesetek következtében kialakuló fiziológiai eltérések, a stresszes életmód okozta pszichés megterhelés, mind a gerincoszlop statikájának, és az azt körülvevő izomzat egyensúlyának megbomlásához vezet. A helytelen működés következtében a csigolyák közti porckorongok és a csontokat átfogó ízületek funkcionális (ízületi mozgékonyság) eltérése alakul ki. Ennek megelőzésére, illetve a már kialakult probléma korrigálására alkalmas a preventív gerinctréning. A gerinctorna segíti a gerinc épségének fenntartását, valamint a gerincbántalmak kezelésének, megelőzésének is fontos eszköze.

### **A gerinc tréning lényege és hatásai:**

Segítségnyújt a mindennapokban a helyes testtartás kialakításának megtanulásában. A megrövidült izmok nyújtásával növeli a mozgáspályát. Speciális technikával erősíti az elgyengült izmokat. Az izmok optimális erejének elérésével segíti a felbomlott izomegyensúly helyreállítását, ezáltal nő a gerinc teherviselése. A mindennapi mozgást könnyebbé, fájdalommentesebbé teszi. Fokozza a csontos és a porcok tápanyagellátását. Elemei közé tartozik a relaxálás és a stretching a feszültség és a mindennapi stressz levezetésére.

### **Eszközigény:**

- Polifoam
- Fitt ball, Soft ball
- Gumiszalag
- Kézi súly, lábsúly

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- A gerinc ízületeinek alapos átmozgatása,
- fontos az ízületvédelem betartása,
- a gerinc működésében részt vevő izmok megfelelő erősítése, nyújtása
- fájdalmat provokáló gyakorlatok és testhelyzetek kerülése.

### 8.2.4.3. *Stretching*



#### **Kiknek ajánlott?**

Jótékony hatása miatt minden életkorban, egyéni vagy csoportos óra keretein belül egyaránt alkalmazható. Mindenkinek ajánlott, aki gyakran végez testmozgást vagy izomerősítést, illetve szüksége van arra, hogy rendszeresen csináljon izomlazító, nyújtó gyakorlatokat.

#### **Történeti háttér:**

Indiából származik, ahonnan a jól ismert jóga rendszer is. Ie. 2000-ből Thaiföldről, Bangkokból származó régészeti leletek utalnak arra, hogy az izomnyújtást már akkor is alkalmazták és ismerték. Ez egy ősi mozgásforma, ami nem más, mint a nyújtás és feszítés együttese.

#### **Mozgásforma bemutatása:**

A megrövidült lágyrészeket külső erővel nyújtjuk meg a normál ízületi mozgásterjedelem és mozgásfunkció céljából. Különböző izmok, ínшалagok nyújtási technikáit foglalja össze. Bemozgatás, bemelegítés, ami lehet akár dinamikusabb is, nyújtás. Stretching órán ezek a részek elég szorosan összefonódnak, észrevétlenül lesz egyre mélyebb és hosszabb a nyújtás. A nyújtás végén egy rövid relaxáció zárja az órát.



### **Mi a célja?**

- általános flexibilitás megtartása és javítása,
- az ízületeket körül vevő lágyrészek mobilitásának növelése,
- kontraktúrák megelőzése és kezelése,
- az izom-ín átmenet sérüléseinek csökkentése fizikai terheléskor,
- az erő és hajlékonyság fejlesztése,
- koncentráció javítása,
- a mozgáskoordináció és testtudat fejlesztése,
- hosszabb izom nagyobb erő kifejtésre képes.

### **Formái:**

- Passzív: manuálisan vagy eszközzel vitelezhető ki
- Aktív: az egyén aktív közreműködését igényli, ilyenkor a nyújtás alatt a kontraktúrák izomzat tudatos és reflexes ellazulása jön létre.

### **Élettani hatásai:**

Fejleszti a mobilitást és flexibilitást, javítja és növeli a szöveti viszkoelaszticitást, spinálisan fájdalmat csillapít, növeli a sarcomer számot, emeli a szöveti hőmérsékletet, növeli az izomerőt és állóképességet, valamint az izom autogén és reciprok gátlását végzi.

### **Alkalmazási területei:**

A tánc-, balett és mozgásművészek, valamint a fitness-wellnes területén egyaránt alkalmazzák. Egyre nagyobb szerepet kap az egészségmegőrzésben is. A sportolók felkészítésének ma már elengedhetetlen része. A bemelegítésben, a fáradt izmok regenerációjában, a sérülések megelőzésében is nagyon fontos szerepe van.

### **Eszközigény:**

- szőnyeg,
- heveder,
- stretching szalag,
- kis labda, nagy labda,
- henger

**Mit érdemes kezdőként betartani?**

- Figyelni kell a légzésre, mozdulatokra, és a feladatok helyes kivitelezésére,
- követni kell az oktató instrukcióit, mindenki a saját izmainak, ízületeinek megfelelően nyújtson,
- kerüljük a fájdalmat, a hirtelen mozdulatokat és a rugózást.

#### 8.2.4.4. Fit-ball torna



#### **Kiknek ajánlott?**

Prevenációs, aerobic jellegű zenés torna, ezért nagyszerűen használható az egész társadalom számára, a gyermekektől a seniorokig. A fittek és edzetlenek számára egyaránt ajánlott.

#### **Történeti háttér:**

A Fitt-ballt először 1910-ben használták mozgássérültek és idegrendszeri problémákkal küzdők gyógykezelésére, elsősorban Svájcban. Az első labdák kezdetben bőrből készültek, legalább 80-90 cm átmérőjűek voltak, melyek hamar elterjedtek az egész világon, és hamarosan, az igényekhez igazodva, szintetikus anyagból készültek el. A gumilabdák egyszerű felhasználásának lehetőségét sérült táncosok és gyógytornászok ismerték fel. Ülő helyzetben, aktív rugózást lehet végezni a labdán úgy, hogy a legnagyobb tömegű izomcsoportokat működtetjük. 1992-ben alakult ki a Fitt-ball tréning, a 30-50 éves nők között, kísérleti jelleggel, amikor is elkezdték a labdák használatát tesztelni a tornaórákon. A Ledraplastic nevű cég alakította ki az első tökéletes Fitt-ball labdákat, melynek központja Olaszországban van és a mai napig több központtal működik, a világ tájain.

### **Mozgásforma bemutatása:**

A Fit-Ball tréning egy dinamikus, vidám, minden kondicionális és koordinációs képességeket egyaránt fejlesztő edzésrendszer. Eszköze a speciálisan e célok megvalósítására kifejlesztett gimnasztikai labda, a Fit-Ball. Az óriás labda a gyógytornában és a wellnes-fitness területén egyaránt alkalmazható terápiás és prevenciós eszköz.

### **Az edzés pozitív hatásai:**

- alakformálás,
- aerob állóképesség-fejlesztés,
- zsírégetés,
- erőfejlesztés,
- cellulitisz (narancsbőr) csökkentése,
- flexibilitás (rugalmasság) megnövelése,
- csontritkulás megelőzése,
- élénkítheti a porckorongok vérellátását,
- testtartásjavítás,
- javíthatja az izomkoordinációt.

További előnyei, hogy zenére végezzük a gyakorlatokat, ezért élvezetes, mozgásanyaga változatos, teremben, lakásban, egyénileg és csoportosan is végezhető, egyenletesen emeli a pulzusszámot, valamint elkerülhető a túlzott tejsav-felzaporodás. Nem ajánlott lázas és gyulladásos állapot esetén. A tornát heti 2-3 alkalommal az állóképességhez és az edzettségi állapothoz igazodva lehet végezni.

### **Ülés az óriáslabdán:**

A mozgásszegény életmód, a passzív ülés, a rossz technikával végzett mozdulatok, emelések mind károsítják gerinc porckorongjainak minőségét. A labdán történő aktív ülés során az izommunka folyamatos, valamint gömbölyűsége miatt, a törzs izmai folyamatosan dolgoznak. Az óriáslabdán való ülés és rugózás pozitív élettani hatásai közé tartozik, hogy a fitt-ball labdában lévő levegő csont és izomrendszerünkről elvezeti a gravitációs erők nagy részét, ezáltal tehermentesíti a gerincet és más ízületeket. A testmagassághoz mért megfelelő méretű labdán ülve az egyensúlyozás folyamatos, így a rugalmas levegőoszlopon a statikus ülés átalakul dinamikus izommunkává (aktív ülés). Mindig más motoros egység aktivitása jön létre, mely az izmok rugalmasságát segíti megőrizni, és észrevétlenül erősíti is azokat. A megfelelő méretű labdán a helyes ülés a legkedvezőbb energetikai viszonyok között lehetséges, ezáltal a gerincoszlop fiziológiás görbületeit a leghosszabb ideig fáradás nélkül meg tudjuk tartani. Fontos beállítani a medence helyes dőlésszögét, mely biztosítja azt, hogy

a gerincoszlopot könnyedén a megfelelő görbületekkel tartjuk meg. Kiemelendő a gerincoszlopra gyakorolt pozitív hatása, mivel a nagylabda rugalmas alátámasztást biztosít, így jelentősen csökken a terhelés a gerinc ízületeiben és a porckorongokra is kisebb nyomóerő hat. A folyamatos rugózó mozdulatok a porckorongok táplálásában is szerepet játszanak, a diffúziós anyagáramlást nő, emiatt a porckorongok anyagcseréje jelentősen javul. A folyamatos kis elmozdulások a csigolyatestek állandó mozgása mellett csökkentik a porckorongok idő előtti elöregedési folyamatait.

#### **Alkalmazási területei:**

- sportsérülések rehabilitációjára,
- idegrendszeri megbetegedések és koordinációs zavarok javítására,
- gerincproblémák rehabilitációjára (derékfájás, nyaki és háti gerincproblémák),
- várandósok gyógytornájának színesebbé tételére alkalmas.

#### **Eszközigény:**

- szőnyeg,
- Fitt-ball,
- stretching szalag,
- kis labda, soft-ball.

#### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- testmagasságnak megfelelő méretű labdát célszerű választani,
- állóképességhez és megfelelő edzettségi állapothoz mérten végzendő a torna,
- kerüljük a fájdalmat provokáló testhelyzeteket,
- az alátámasztás a gyakorlatok során fix legyen.

#### 8.2.4.5. Core tréning



#### **Mit jelent a Core tréning?**

A core szó jelentése központ - testünk tartóizmainak, és a törzsizmainak összességét foglalja magába. Ez a tréning egy olyan edzéstípus, amely a törzs mélyizmaira fekteti a hangsúlyt. Célja a gerincet és a medencét stabilizáló izomcsoportok erősítése. Viszonylag új irányzat a fitness területén, Magyarországon még csak most kezd elterjedni, az edzőtermek órarendjében is újdonságként jelenik meg, de az atléták már évek óta alkalmazzák.

#### **Mely izmok tartoznak a core izmok csoportjába?**

Legfontosabbak:

- a medencefenék izmai (pelvis diaphragma)
- a haránt hasizom (transverus abd.),
- a külső és a belső ferde hasizom (obliquus abd. ext.et int.),
- az egyenes hasizom (rectus abd.),
- a gerincfeszítő izmok (erector sp., ezek közül főleg a hosszú hátizom, longissimus)
- a sokbahasadt izmok (multifidus)
- a rekeszizom (thoracic diaphragma)

A medencefenék izmai alulról határolják a hasüreget, a hasizmok előlről, a gerincfeszítők hátulról, a rekeszizom pedig felülről.

### További ide tartozó izmok:

- a nagy farizom (gluteus maximus),
- a széles hátizom (latissimus dorsi),
- a csuklyás izom (trapezius).

### **Mi a funkciójuk a core izmoknak?**

Statikus, azaz tartó és dinamikus, azaz mozgató funkcióval bír.

1. Statikus működés: Legfontosabb feladatuk a törzs stabilizálása, a statikus és dinamikus mozgások kivitelezése alatt, azaz képes legyen folyamatosan fenntartani egy erőt. A kar és/vagy a láb mozgásával rögzíti a medencét és a bordakosarat.

2. Testtartás: Alapvetően a medence és az ahhoz képest elhelyezkedő bordakosár helyzetétől függ a helyes testtartás. A helyes testtartás kialakításához a core izmok optimális működése szükséges, azaz a core izmok funkciója javul, ha a medence és a bordakosár a helyére kerül.

3. Hasúri nyomás: A legfontosabb core izmok szerepet játszanak a hasúri nyomás kialakításában. A hasúri nyomás sok élettani folyamatunkhoz szükséges, mint például a székelés, vizeelés, a megfelelő légzés és például nőknél a szülés! A nem megfelelő működés számos problémához vezethet a hasúri nyomás megváltozása miatt is.

4. Dinamikus működés: A törzsizmok folyamatos izommunkájára szükség van az egyensúly megtartásának érdekében.

### **Hogyan működnek?**

A core izmok a légréssel egy ütemben aktivizálódnak, amennyiben a testtartás megfelelő, azaz a medence és a mellkas optimális helyzetben helyezkednek el egymáshoz viszonyítva, és az izomfunkció ép. A core izmok szinergikus működése biztosítja az erőt és a stabilitást. A core tréning előtt első lépés a helyes testtartás kialakítása, majd a légzés és core izmok összehangolása.

### **Miben más, mint a gerinc torna?**

Nem csak a hátizmok erősítésére irányul, hanem a has-, a váll-, a medence-, és a csípő izmokat is edzi. Nyújtja a rövidülésre hajlamos izmokat, növeli a hajlékonyságot. Fejleszti az egyensúlyt, mivel a gyakorlatok nagy része instabil.

### **Kiknek ajánlott?**

Nemtől, kortól függetlenül bárkinek ajánlott, terápiás és egészségmegőrző célra is alkalmas. Az ülő munkát végzőknek különösen hasznos, mivel a számítógép előtt végzett munka nagyon megterheli a törzsizmokat. Hát és derékfájás esetén szintén ajánlott kipróbálni. A gyenge izmok helytelen testtartást eredményeznek, ezért szükséges őket megerősíteni.

### **Milyen hatást fejt ki?**

Számtalan pozitív hatása van, ha heti egyszer legalább részt vesz az egyén az órán. Láthatóan javul a testtartás, a hátban, gerincben, nyakban fellépő kellemetlen fájdalomérzet csökken, akár meg is szűnhet. Növeli a hajlékonyságot, segíti más mozgásformák végzését, fejleszti a testkontrollt, az egyensúlyt és a stabilitást, csökkenti az esetleges sportsérülések kockázatát.

### **Milyen egy óra felépítése?**

Az óra dinamikus bemelegítéssel kezdődik, majd a speciális izolációs és koordinációs törzsizom gyakorlatok következnek. A nyújtásnak is kiemelt szerepe van nem csak az óra végén, hanem az egyes gyakorlatok kivitelezése közben.

### **Eszközigény:**

- súlyzó
- instabil bosu, dynair
- soft ball, fitt- ball,
- gumikötél,
- flexi-bar,
- Xco.

### **Mit érdemes betartani kezdőként?**

- Fontos, hogy olyan eszközöket használjunk, melyek a szabad mozgást lehetővé teszik, hogy teljes mozgásterjedelemben és egész testre kiterjedően végezhessek a gyakorlatokat,
- a mozdulatoknak mind a három síkot kihasználva kell váltakozniuk,
- a mozdulatoknak egységben kell lenniük, hogy az egész test használatban legyen,
- változatos gyakorlatokra van szükség, hogy test edzése mellett a szellemi képességek is épen legyenek tartva.



#### **8.2.4.6. Ergonómiai torna (Cselik Bence)**

##### **Mozgásforma bemutatása:**

Napjainkban sokan tisztában van azzal, illetve tapasztalják, hogy milyen mozgásszervi és egyéb panaszokat okozhat a képernyő előtt folyó munka, vagyis az irodai, számítógép előtt történő, főként ülő munkavégzés. Egy kis odafigyeléssel, csökkenteni lehet ezen panaszokat, megbetegedéseket. A munkáltató szempontjából egy megfelelően kialakított munkakörnyezetben növelhető a dolgozó munkateljesítménye, illetve annak minősége. Csökkenthető a betegségek miatti hiányzások száma, csökkenthető a veszteségidő. Az irodai munkát végzők jelentős részénél rendszeresen előfordulhatnak a tarkó-, fej-, nyak-, hát- és gerincfájdalmak. Az okok az egész napos ülőmunka mellett a rossz testtartásban is keresendők. A hát szempontjából legkedvezőtlenebb hatású a rossz munkaasztal vagy a képernyő magasságának helytelen beállítása. A következmény: a nyaki vagy ágyéki gerincszakaszon kialakuló fájdalom. Előre haladott esetekben izommerevség, fejfájás is keletkezhet.

Ergonómiai torna célja, a dolgozók egészségének és testi épségének védelme, munkavégzés hatékonyságának növelése, illetve a dolgozók elégedettségének, közérzetének javítása.

Ezeket a gyakorlatokat bárki bármikor elvégezheti csupán 5 perc ráfordításával, segítve ezzel az irodai, munkahelyi teljesítőképességét és egészségének megőrzését.

##### **Története:**

Az ergonómia az ember és munkakörnyezete kölcsönhatásának tudományos tanulmányozása (Murell 1995). Ergonómia (vagy emberi tényezők) = az a tudományág, amely az emberek és egy rendszer más elemei közötti interakciók tanulmányozásával foglalkozik, és az a mesterség, amely elméleti alapelveket, adatokat és módszereket alkalmaz a tervezésben, annak érdekében, hogy optimalizálja az emberi jólétet és az egész rendszer teljesítményét. (Magyar Ergonómiai Társaság).

Az ergonómia tehát nem más, mint az a tudománycsoport, amely az emberi adottságoknak megfelelő munkaeszközök (tárgyak) és munkakörnyezet kialakítását célozza, azért, hogy a dolgozó munkáját magas termelékenységűvé, ugyanakkor szellemi és fizikai fejlődését elősegítővé tegye, továbbá az ember kényelmét, biztonságát és egészségének megőrzését biztosítsa.

Fizikai ergonómia: Az ember anatómiai, antropometrikus, fiziológiai és biomechanikai jellemzőinek fizikai tevékenységekkel való kapcsolatával foglalkozik (munkapozíciók, anyagmozgatás, ismétlődő mozdulatok, munkához kapcsolódó izom - és csontrendszeri rendellenességek, biztonság és egészség.).

Kognitív ergonómia: A mentális folyamatokkal foglalkozik (észlelés, memória, érvelés és motorikus válaszok), illetve azzal, hogy hogyan befolyásolják ezek az emberek közötti interakciókat és a rendszer más elemei.

Szervezeti ergonómia: A szociotechnikai rendszerek optimalizálásával foglalkozik, beleértve a szervezeti felépítést, politikát, és folyamatokat (munkatervezés, a munkaidő megtervezése, csapatmunka részvétel, közösségi ergonómia, együttműködés).

A munkahelyi ergonómia célja a hatékony munkavégzés feltételeinek megteremtése, munkakomfort kialakítása a munkahelyeken, biztonság és emberi megbízhatóság növelése a folyamatokban, továbbá, az életminőséget javító tényező a magánéletben

Az ergonómiai vizsgálat során, a munkahelyen az alábbi elemeket kell részletesen megvizsgálni:

- munkaasztal kialakítása
- képernyő használat
- irattárolás
- munkaszék alkalmasság
- billentyűzet, egér kezelése
- világítási rendszer kialakítása
- zajszint és klímaviszonyok

A mozgásszegény életmód, a számítógépes munkával járó huzamosabb ideig fennálló helytelen kényszertartás, az ergonómiailag nem jól tervezett irodai bútorok, helyiségek, és a nem megfelelően használt ergonómiai eszközök kedvezőtlenül befolyásolják az egészséget, amely kihat a koncentráció képességre, a mozgató-, a szív-és érrendszerre, ezáltal csökkenti a szellemi és a fizikai kapacitást.

**Eszközigény:**

- Megfelelő magasságú háttámlás szék (lábszár és a comb derékszöget zárjon be)

## Mit érdemes kezdőként betartani?

Munkahelyi torna alapelvei:

- Pontos végrehajtás: koncentrált és folyamatos önellenőrzés (pl. tükör előtt). Ne csak a gyakorlat egészére, hanem az egyes testrészek egymáshoz viszonyított mozgásakor is figyelni kell.
- Kezdetben lassabb tempó, nem kapkodva, amíg a mozgáskoordináció javul, a mozgástempó felgyorsulhat
- Más-más tempónál nem fejtik ki a hatásukat, vagy más hatást gyakorolnak a szervezetre. A tempó nem mehet a minőség rovására.
- Légzés: Belégzés orron át, kilégzés szájon.
- Váltjuk a feladatok között a hasi-, mellkasi-, és vegyes légzéstechnikákat.
- Mozgásfeladatok közben ne tartsuk vissza a lélegzetet.
- A rendszeres gyakorlás biztosítja a teljesítőképesség növelését, a feladatok hatékonyságát, ízületi mozgékonyt, közérzetre gyakorolt pozitív hatásokat.

Gyakorlatok megkezdése előtt:

- Megfelelőtartás felvétele
- Gyakorlatokat légzésritmusnak megfelelően lassú és egyenletes végrehajtás.
- Ki kell használni az ízületnek teljes mozgásterjedelmét (a kiinduló ponttól a végpozícióig)
- A mobilizációs gyakorlatoknál igyekezzünk a saját maximális mozgáskiterjedésünket elérni.
- Fontos a fájdalommentes gyakorlati kivitelezés.
- Kerüljük a hirtelen mozdulatokat.
- A gyakorlatok ismétlése minimum 3x történjen.

Gyakorlatok kiválasztása és kivitelezése:

- A gyakorlatokat mindig mobilizáló gyakorlatokkal kell kezdeni.
- Ezután felváltva erősítő és nyújtó gyakorlatokat válasszunk.
- A mobilizáló gyakorlatoknál kezdetben 3x, később 4x ismételjük ugyanazt a gyakorlatot.
- Néhány heti rendszeres gyakorlás után növelhetjük az ismétlésszámot 8x-ra.
- A nyújtó gyakorlatok során tartsuk a megadott pozíciót három teljes légzés időtartamáig (kb.: 8-12 sec), kezdetben 2x vagy 3x.
- Néhány heti rendszeres gyakorlás után növelhetjük az ismétlésszámot 5x-re.

- A statikus jellegű, erősítő gyakorlatoknál tartsuk a megadott pozíciót kettő vagy három teljes légzés (8-10 sec.) időtartamáig.
- A dinamikus jellegű erősítő gyakorlatok végzésének időtartama az erőnlététől függően szintén kb. kettő-három teljes légzés legyen.
- A statikus és dinamikus gyakorlatokat között nagyjából félperces szüneteket tartsunk.

## 8/17. táblázat

IRODAI GYAKORLATOK (minta)	
<b>Helyes tartás kialakítása</b>	Talpak teljesen a talajon, lábszár-comb derékszögben (ha kell, akkor csúszunk előre a széken), derékkaal ne támaszkodjunk a szék háttámláján. Kéz a combon, vagy kéz a comb/szék mellett lógatva, kényelmesen. Hasat kissé behúzzuk, medence fölé helyezzük a váll-fej súlyát. Mellkast kissé megemeljük, tekintet előre nézz. Fejjel felfelé megnyúlunk.
<b>Nyakkörzés</b>	Ugyanebben a helyzetben, nyakkörzés válltól vállig. 10-szer balra, kis pihenő, 10-szer jobbra. Ne csináljuk gyorsan, ne szédülünk el! Csak a váll – mellkas – váll íven haladjunk!
<b>Nyakdöntés</b>	Nyakdöntés jobbra és balra 5-ször – 5-ször. Ügyeljünk arra, hogy a felvett helyes pozíciót megtartsuk. Vállunk ne emelkedjel meg.
<b>Szemgyakorlat</b>	Takarjuk le a tenyerünkkel a csukott szemünket – ne szorítsuk rá -, lélegezzünk mélyen. Lassan be, lassan ki. Minimum 6-7x egymás után. Utána nyissuk ki a szemünket, kéz a combon, tekintet előre szegeződjön egy adott pontra, majd nézzük el teljesen jobbra, majd balra, illetve felle, úgy, hogy a váll lazán maradjon, sem a fej, sem a váll ne forduljon el.
<b>Csuklókörzés</b>	Forgassuk körbe 5-ször balra 5-ször jobbra a csuklóinkat, majd a másik kezünk segítségével kicsit nyújtjuk meg előre meg hátra őket.
<b>Ökölszorítás</b>	Kézfejeket szorítsuk ökölbe, tartsuk meg így 3 másodpercig, majd engedjük el és nyújtjuk, feszítjük ki őket. Kétszer-háromszor ismételjük meg, a végén mozgassuk a taz ujjainkat.
<b>Vállfelhúzás</b>	Vállhúzás felfelé ízületi mozgásterjedelemig, majd tolás lefelé kiindulóhelyzetbe, 5-ször (felhúzásnál belégzés, letolásnál kilégzés)
<b>Bokakörzés</b>	Üljünk egyenesen, derekadat megtámasztva! Emeljük meg a jobb lábat a térd folytatásában! Spicceljünk a bokánkkal, majd tartsuk meg így 2-3 másodpercig. Utána pedig csináljunk bokakörzéseket mindkét irányba három-három ismétléssel. Vigyázzunk a feszítéssel, mert lehet, hogy izmaink meghúzódnak ha hirtelen csináljuk hosszú ülőmunka után. Ellenkező lábbal is végezzük el a gyakorlatot.
<b>Lazítás</b>	Álljunk fel és rázzuk le szép óvatosan a végtagokat.

## 8.2.5. Ütőssportok (Melczer Csaba- Laczkó Tamás)

### 8.2.5.1. Asztalitenisz



#### **A mozgásforma bemutatása:**

Az asztalitenisz egy egészségspport, és a leggyorsabb labdajáték a világon, mely jó reflexeket és gyors mozgást kíván a sportot űzőtől. A játék alapmozgása sajátos testtartást igényel, valamint az ütő mozdulat különösen a felsőtestet és az ütést végrehajtó kart mozgatja meg. A játékot kettő vagy négy játékos játszhatja. Szabvány méretű asztalon játsszák, amelynek térfeleit egy háló választja el egymástól. Az asztal 2,74 m hosszú és 1,525 m széles, és a padlótól 76 cm-es magasságban, vízszintesen helyezkedik el. A játék adogatással kezdődik úgy, hogy a szerva mindkét térfélen pattanjon egyszer. Az ellenfélnek a már játékban lévő labdát kell visszaütnie, oly módon, hogy csak az ellenfél térfelén pattanjon. És ettől a pillanattól kezdve, az adogató játékosnak is hasonló módon kell az ellenfél térfelére visszajuttatnia a labdát. A labda addig marad játékban, míg kettőt nem pattan valamelyik térfélen, vagy nem érinti az asztalt és így a földre esik, esetleg a hálóba kerül. A játszmát az a játékos vagy páros nyeri, aki, vagy amely előbb éri el a 11 pontot, kivéve, ha mindkét játékos vagy páros 10 pontot szerzett. Ebben az esetben a játszmát az a játékos vagy páros nyeri, aki, vagy amely elsőként szerez egymást követően 2 ponttal többet az ellenfélnél ([www.moatsz.hu](http://www.moatsz.hu)).

### **Története:**

E labdajáték eredete a történelem homályába vész, azonban egyes információk szerint a XII. században is játszottak ehhez hasonló ütős játékot. Az azonban kétségtelen, hogy modernkori története e sportnak is, mint sok másiknak, Angliából indult hódító útjára. Eleinte a tenisz miniatürizált változataként tekintettek rá és az úri szalonokban játszották az esti órákban. Akkoriban nem voltak szabványosított formai követelményei a felszereléseknek, így megtalálhatók voltak például a húrozott ütők a tenisz mintájára. Később 1890 körül az addigi a labdákat felváltja a celluloidból készült labda, melyek már jellegzetes pattogó hangot adott. A századforduló után hamarosan fellendült az érdeklődés a sport iránt, viszont az I. világháború miatt kicsit késve, csak 1926-ban alakult meg az Angol Asztalitenisz Szövetség és ekkor megalkották a szabályait. Ugyancsak ebben az időszakban Európa mellett, Ázsiában is rohamos fejlődésnek indult a sportág. Kína, Japán és Korea volt Ázsiában igen aktív a játék elterjesztésében. A mi szerepünket is meg kell említeni az asztalitenisszel kapcsolatban, hiszen hazánkban írtak ki a világon először országos szintű bajnokságot, és Magyarország (amelynek nemzeti szövetsége, a MOATSZ 1924. december 23-án alakult meg) 1926-ban, Londonban – Anglia, Svédország, Németország, valamint Japán mellett – alapító tagja volt a Nemzetközi Asztalitenisz Szövetségnek (International Table Tennis Federation) is. Még ebben az évben, szintén az angol fővárosban rendezték meg az első világbajnokságot, s büszkén állíthatjuk, hogy a vb valamennyi számában mi magyarok győztünk. Az évtizedek során rengeteg világraszóló eredményt könyvelhettek el magyar versenyzők, így többek között sokszoros világbajnok lett Barna Viktor, Jónyer István, Klampár Tibor, Gergely Gábor, Mednyánszky Mária, Sípos Anna (Parker 1900).

### **Eszközigény:**

Az asztalitenisz bárhol végezhető, ahol van elegendő tér a mozgáshoz. Végezhető szabadban, vagy teremben. A legfontosabb és nélkülözhetetlen eszköz az asztal, amelyen a mozgásforma végezhető, e mellett a következők is elengedhetetlenek:

- megfelelő, kényelmes ruházat
- cipő
- ütő
- labda
- háló

## **Asztalitenisz és az egészség**

Több tanulmány foglalkozott már az asztalitenisz pozitív hatásaival, melyek számos fizikai, pszichikai és mentális egészségi faktort kedvezően érintenek. Kiemelik az asztalitenisz szerepét az erő, a gyorsaság, a hajlékonyság, az állóképesség és a koordinációs képességek fejlesztésének terén, mind a versenysportolók, mind az egészségsportolók között.

Kondric, Zagatto és Sekulic (2013) tanulmánya szerint nem elegendő egy játékos esetében, ha kiváló technikai szintet képvisel, de szükséges a jó taktikai érzék, jó pszichés állapot és a kiváló fizikum. Továbbá több cikk mutatott rá, hogy a fentiekén kívül magasszintű állóképesség és a gyors, pörgős labdamenetekhez jól edzett anaerob kapacitás szükséges (Pradas et al. 2010, Zagatto, Gobatto 2012).

Kawano, Mimura és Kaneko (1992) szerint az asztalitenisz az egyik leginkább használható mozgásforma, mert alacsony energiafogyasztást igényel olyan személyek esetében, akik nem járatosak túlságosan az asztaliteniszben, vagy kevésbé hajlandók fizikai aktivitást végezni. A kutatás szerint a játékosok mentális képességei magasabb szintűek, mint azoké, akik nem asztaliteniszeznek.

Az asztalitenisz nem csak az egészség megőrzésében és fejlesztésében játszik pozitív szerepet, hanem többször használják a rehabilitáció különböző területein is. Gyakran alkalmazzák a végtag amputáltak rehabilitációjában, az osteoporosis kialakulásának megelőzésében és rehabilitációjában, a testi és szellemi fogyatékosok állapotának javításában<sup>68</sup>. A stroke poszt-rehabilitációjában a mozgáskoordinációt, a testsúlyáthelyezést, az egyensúlyt, a mozgásgyorsaságot és az erőadagolás képességének újbóli kialakítását segítheti<sup>69</sup>. Bernstein cikke, felhívja a figyelmet arra, hogy az asztalitenisz kiválóan alkalmazható autista és asperger szindrómás gyermekek esetében is (Bernstein 2012).

Az eddigiekben említett - egészséget kedvezően befolyásoló - hatásai miatt a Német Asztalitenisz Szövetség kidolgozta az egészségsport programját (8/1. ábra) a Sport pro Gesundheit projekt keretén belül. Az orvosok által felírható és az egészségbiztosítók által finanszírozott programok fő célcsoportjai a mozgásszegény életmódot folytató felnőttek és gyerekek, valamint a rehabilitációra szorulók.

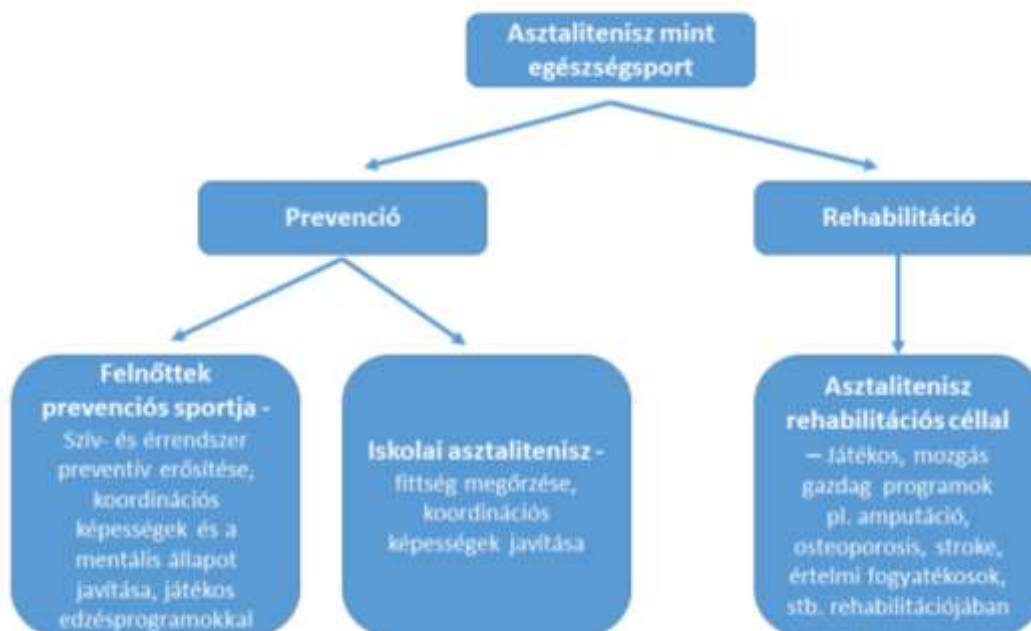
---

<sup>68</sup> Az asztalitenisz segít a fizikai képességek gyakorlati felhasználásának fejlesztésében, az életminőség javításában, a rokkantság, valamint egy új önkép elfogadásában és végső soron a társadalomba való beilleszkedésbe.

<sup>69</sup> Kontraindikált a sportterápiában azoknál a stroke-os betegeknél, akiknél megjelenik a Wernicke-Mann féle patológiás minta és az erős spazmus.



A 10-12 alkalomból álló edzésprogramok fontos eleme a játékos tevékenységekre fókuszálás, amelytől az egészségvédő, vagy fejlesztő hatások hatékonyabb érvényesülését, a motiváltság és a társas támogatottság növekedését várják<sup>70</sup>.



8/1. ábra. Az asztalitenisz, mint egészség sport legfőbb területei

Forrás: [http://www.tischtennis.de/fuer\\_aktive/gesundheitsport/](http://www.tischtennis.de/fuer_aktive/gesundheitsport/)

### Mit érdemes kezdőként betartani?

- ennél a mozgásformánál is nélkülözhetetlen a bemelegítés
- ahhoz, hogy a helyes mozgást sajátítsa el a kezdő személy, érdemes szakedzőhöz fordulni, aki megtanítja az alapszabályokra
- a sérülések elkerülése érdekében rendszeresen érdemes rezisztenciaedzéseket végezni, melyek kiegészítik a labdajátékot és segítik a megfelelő erőállapot kialakulását

<sup>70</sup> A 10-12 alkalommal megtartott, egészség sport területén is képzett edzők által vezetett 90 perces edzésekből álló program első lépése a program céljait és elemeit bemutató tájékoztató. Ezután következik a bemelegítés, amely a koordinációs képesség pozitív alakítását is tartalmazza. A labdás edzés javarészt játékos és sok mozgást igénylő (pl. futást), párosan, vagy akár többen is üzhető feladatokból áll. Fő cél, hogy mindenki a saját lehetőségeihez alakítsa a gyakorlatok kivitelezésének sebességét és intenzitását. Az edzések végén nyújtó és stressz oldó feladatokat végeznek. Ezek a programok elsősorban a felnőtteknek szólnak.



8/18. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionális képeességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás /óra*</b>
aciklikus, aerob- anaerob	gyorsaság, koordináció fejlesztése, kardiovaszkuláris fittség növelése, koncentrációs képesség javítása	gyorsaság, állóképesség, gyorsaság,	30 – 90 perc	2-3 alkalom	kb. 100-200 kcal (testtömeg függvényében )

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

### 8.2.5.2. A Squash/ ricochet



#### **A mozgásforma bemutatása:**

A fallabda a squash néven világon mindenhol ismert és elismert sport magyar elnevezése (a „fallabda” elnevezés is inkább egy gyűjtőfogalom, amely több testvérsportot is jellemez: racketball, hardball, ricochet).

A squash (fallabda) egy ütős sport, melyet ketten játszanak egy szabvány méretű pályán, hasonlóan a teniszhez és tollaslabdához. Egy dinamikus, anaerob állóképességet, gyorsaságot, robbanékonyságot és magasszintű technikai tudást igénylő sportágról van szó, mely sokoldalúan képes fejleszteni a sportot művelőt.

A fallabdát két vagy négy játékos játssza egy 9,75 m hosszú és 6,4 m széles, általában parkettás pályán. A mérkőzést 5 perc bemelegítés előzi meg, melynek során felmelegítik a labdát is (a hideg gumi rosszul pattan). Az adogatás kezdésének eldöntése az ütő megpörgetésével történik. Az adogatással kezdődik a játék. Az adogató játékos akkor nyeri meg a labdamenetet, ha ellenfele túl alacsonyan adja vissza a labdát (tinre üti - fémmel borított, 0,45 m széles sáv a frontfal legalján); ha a határvonalakon kívülre üti a labdát; ha nem tud beleütni a labdába, mielőtt az másodszor is pattanna a padlón. Az a játékos adogat a következő játszmaiban, aki az előzőt megnyerte. A határvonalat érintő labda is érvénytelen.

A labdamenet folyamán a játékosok megüthetik a labdát közvetlenül a levegőből vagy az után, hogy egyet pattant a padlón. Az oldalsó és a hátsó falak használhatók arra, hogy a labdát a játékosok visszajuttassák a főfalra.

Mérkőzéseken többnyire az úgynevezett "hagyományos" vagy "nemzetközi" pontozást alkalmazzák, ami azt jelenti, hogy csak az a játékos szerezhet pontot, aki adogatott. Ha a menetet a másik játékos nyeri meg, akkor nem kap pontot, de megszerzi az adogatás jogát. Minden játszmat kilenc pontig játszanak. Az utóbbi években elterjedőben van az "amerikai" pontozási rendszert, mely szerint a labdamenetet az adogatástól függetlenül bármelyik játékos megnyerheti. Ebben a rendszerben 15 pontig játszanak. Általában az a játékos kerül ki győztesen, amelyik öt játszából hármat megnyer, de olyan pontozási rendszer is létezik, melyben hátról két nyert játszma szükséges a győzelemhez (Yarrow 1998; [http://www.squash.hu/images/Szabalyok/az\\_egyeni\\_squash\\_szabalyai\\_2010.pdf](http://www.squash.hu/images/Szabalyok/az_egyeni_squash_szabalyai_2010.pdf)).

Az átlagos edzés/ játékidő általában 60 perc, így amennyiben hosszútávú mozgásprogramban gondolkodunk, a fallabdázás állóképességet fejlesztő hatása megjelenik. Az állóképesség háttérében a szív-és keringési rendszer fejlett működése, a légző szervrendszer jó állapota, és az izomzat kiemelkedő működése áll. Miután hazánkban a szív-és érrendszeri betegségek előkelő helyen szerepelnek a halálozási statisztikákban, a fallabda preventív funkciót láthat el e betegségecsoport területén. A fallabda kiváló eszköz lehet a stresszes élet okozta hatások megelőzésben is. Az fallabdázás során megjelenő dinamikus, gyors mozgások izomerőt fejlesztő hatása jelentős, így a squash esetében játékos formában valósul meg az erőfejlesztés. A futások, ugrások, ütő mozdulatok - melyek a fallabdázás során sorozatosan fordulnak elő - jó minőségű, célszerű erősítést eredményeznek nemcsak az izomrendszer, de a csont- és ízületi rendszert is fejlesztik és ellenállóbbá teszik. A csontritkulás mértéke is csökkenthető a rendszeres játékkal (Kontulainen 2001) A hetente 2-3 alkalommal végzett, rendszeres fallabdázás hosszú távon a szervezet anyagcsere folyamatait is serkenti, mely jobb közérzetet, gyorsabb regenerációs képességet eredményez (Olivier 2007). Jellemző sérülések a térd, boka és szemsérülések. Melyek elkerülhetők megfelelő bemelegítéssel és védőszemüveg használatával (Montpetit 1990)

Létezik egy amerikai *ricochet* nevű változat is, melynek szabályai eltérnek a squash szabályaitól. A pontozás szerint meccset nyer az a játékos, akinek három nyert szettje van. Sorsolás dönti el, hogy ki kezdje a játékot, ki szerváljon. Az adogató játékos páros pontnál a jobb-, páratlannál a baloldaltól adogat. Szettet az nyer, aki hamarabb éri el a 15 pontot, azzal a feltétellel, hogy a saját szervájával szerzi meg az utolsó pontot, és a két játékos pontszámának különbsége legalább kettő. Ha ez nem teljesül, az nyer, aki előbb éri el a 21 pontot. A nyertes szervál először a következő szettben.

Mivel a ricochet-t kisebb térben játsszák, több labdaelérést tesz lehetővé, így még élvezetesebb a játék, és mivel a plafon is érvényes ütőfelület, több a variációs lehetősége. Az ütő feje akkora, mint a squashütőé, de a nyele rövidebb. A játéktudáshoz mérten különböző színű labdát érdemes választani. A piros labda kezdőknek, a lila középhaladóknak, míg a szürke a haladóknak ajánlott. A ricochet labda akkora, mint egy squash labda, de puha, "lyukacsos", és 30 százalékkal könnyebb. Magasabb teljesítményre képes, tartós. A ricochet-pálya 8 méter hosszú, 5,5 méter széles és 2,7 méter magas.

### **Története:**

A 19. Században rendkívül népszerűek voltak az ütős labdajátékok; ekkoriban született meg a rackets a londoni Flott Börtönben. Érdekes, hogy ez a börtönben kialakult játék később éppen az iskolákban vált népszerűvé, terjedt el széles körben.

A fallabda, úgy tartják, ezen iskolák egyikében, a londoni Harrow Schoolban alakult ki 1830 táján. A diákok, miközben arra vártak, hogy bemehessenek a rackets-pályára, egy kisebb teremben a falnak ütögettek egy gumilabdát. Később rájöttek, hogy puhább labdával sokkal változatosabbak az ütések, maga a játék pedig jóval nehezebb. Az elnevezés, squash, angolul a következőket jelenti: szétlapít, összeprésel, valamint plattyan, tottyan - vagyis a puha labda "viselkedésére", az általa keltett hangeffektusra utal.

A világ legnagyobb részén puha labdával az úgynevezett "soft ball" változatot játsszák 6,4 méter széles pályán, addig Észak-Amerikában kemény labdával a "hard ball" változatot, valamivel keskenyebb pályán. A soft-ball szabályait 1923-ban rögzítették. A fallabdások száma hamarosan meghaladta a rackets-játékosokét. Főleg azokban az országokban terjedt el gyorsan, ahol a brit hadsereg állomásozott: Indiában, Egyiptomban, Dél-Afrikában, Ausztráliában és Új-Zélandon. 1930-ban tartották az első Brit Nyílt Bajnokságot (British Open), melyet az első nem hivatalos világbajnokságként tartanak számon (Zug 2007).

### **Eszközigény:**

Az alapvető eszközigény egy szabványos és biztonságos pálya, ezen túl:

- megfelelő, kényelmes ruházat
- Ebben a játékban a sarok van leginkább megterhelve, így érdemes egy vastagított sarkú, a parkettán jól tapadó cipőt beszerezni.
- ütő
- labda
- védőszemüveg

### Mit érdemes kezdőként betartani?

Ez a mozgásforma igen jól fejleszti a kardiovaszkuláris fittséget, a gyorsserőt és az agilitást. Minden életkorban elkezdhető, nemtől függetlenül. Azonban szívkoszorúér betegségben szenvedő személyeknek nem ajánlott (Brady et al. 1998).

- mindig, minden esetben fontos a bemelegítés
- 30-60 perc játékidő az edzettségnek megfelelően
- heti 2-3 alkalommal célszerű ilyen jellegű mozgást végezni

8/19. táblázat

Mozgás- forma jellege	Célja	Milyen kondicionális képeségeket fejleszt?	Átlagos edzés- időtartam	Heti ajánlott edzésszám	Energia felhasználás /óra*
aciklikus, aerob- anaerob	erőnlét javítása, kardiovaszkul áris fittség növelése	állóképesség, erő, gyorsaság, hajlékonyság	30 – 60 perc	2-3 alkalom	kb. 400-600 kcal (testtömeg függvényében )

\***Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness



### 8.2.5.3. Tollaslabda



#### **A mozgásforma bemutatása:**

A tollaslabdázás egy egészségport, melyet életkortól és nemtől függetlenül bárki űzhet. A tollaslabdázás növeli a kitartást, a gyorsaságot, az egyensúlyérzéklet, javítja az összpontosítás képességét. A stressz levezetésére is alkalmas. A mozgás energiaszükséglete 1 óra alatt egy 70 kilogramm súlyú ember esetében körülbelül 400 kalóriát jelent (Reilly 2005). Csökkenti a szív és cukorbetegség, illetve az elhízás kockázatát. Javítja az egyensúlyt, a gyorsaságot, a reflexeket. Fejleszti a taktikai gondolkodást. Növeli a várható élettartamot, csökkenti a depressziót, szorongást miközben egészségessé, boldoggá és elégedetté tehet. Elkezdésekor mindig érdemes bemelegíteni a sérülések elkerülésének érdekében. Játék közben lehetőleg minél több izomcsoportot érdemes használni, hogy elkerülhető legyen egy-egy testrészt túlterhelése. Az ütések ne csuklóból történjenek, hanem az annál erősebb alkarból. Mindig figyelemmel kell lenni a másik a kezére, hogy meg ne űsse a játék hevében. Tollasozni szelcsendben a szabadban, vagy rossz időben akár tornateremben is lehet. A játék során a drága kellékek megvásárlása nem helyettesíti a fittséget. De egy-két szempont figyelembe vételével nagyobb élményt adhat. Űtőnél érdemes minél könnyebbet választani, a labda egyaránt készülhet libatollakból és műanyagból is, ha megfelel a szabvány méreteknél.

A tollaslabda egy ütősport, melyet két egymással szemben álló játékos (egyéni), vagy két-két játékos (páros) játszik. Az ellenfelek egy szabványos méretű, téglalap alakú pálya két felén foglalják el helyüket, amelyeket háló választ egymástól. A pálya mérete egyesben 6,70

x 5,18 m, párosban 6,70 x 6,10 m. A játékban használt labda egy tollakkal ellátott, nyílszerű tárgy, amelynek különleges aerodinamikai tulajdonságai vannak. Különleges tollazása miatt más labdához viszonyítva sokkal hamarabb veszít sebességéből. Mivel repülését erősen befolyásolja a szél, a versenyeket mindig teremben rendezik. Létezik hobbiváltozata is, amelyet szabadtéren is játszhatnak.

Minden játszmat 21 pontig játszanak, minden labdamenet végén az azt megnyerő fél pontot ér el. A mérkőzést két nyert játszmaig játsszák. Adogatáskor az adogató és a fogadó fél az átellenes adogatótéren foglal helyet. Az adogatónak úgy kell megütnie a labdát, hogy az beavatkozás nélkül a fogadóterületre esne. Ez a szisztéma a teniszhez hasonló, az alábbi eltérésekkel:

- a labdát derékvonal alatt kell megütni
- a labdát nem szabad feldobni
- az adogató játékos az adogatótéren belül helyezkedik el
- adogatás során a térfél bal oldalán álló játékos nyit, majd ha pontot szerez, átmegy a jobb oldalra (páros pontszám esetén bal oldalról, páratlan pontszám esetén jobb oldalról történik a nyitás)

Egy mérkőzés két megnyert játszmaig tart. Egy játszmat az a fél nyer, aki előbb szerez 21 pontot. Ha az egyik fél megnyer egy labdamenetet, pontjainak száma eggyel nő. Egy fél akkor nyer meg egy labdamenetet, ha a másik fél hibát vét, vagy a labda játékon kívülre kerül, mert érinti a talajt az ellenfél térfelén belül. Ha a pontok állása 20 – mind, az a fél nyeri a játszmat, amelyik előbb ér el kétpontos vezetést. A játszma nyertese lesz a következő játszma

	első	adogatója
--	------	-----------

([http://www.badminton.hu/images/uploads/newsfiles/dokumentumok/szabalyzatok/Tollaslabda\\_szabalya\\_II\\_1A\\_v02\\_2014.pdf](http://www.badminton.hu/images/uploads/newsfiles/dokumentumok/szabalyzatok/Tollaslabda_szabalya_II_1A_v02_2014.pdf)).

### **Története:**

A tollaslabda története máig nem tisztázott. Már 2200-2300 évvel ez előtről ismerünk a tollaslabdához hasonló játékot, melyet lábbal játszottak és célja az volt, hogy minél tovább a levegőben tartsák a játékszert, ez a játék Görögországtól Japánig elterjedt volt. A tollaslabdázás igazi elődjének Európában a “jeu volant” (repülő játék) tekinthető, melyet a 17. századtól kezdve főleg fejedelmi udvarokban játszottak. A 17. századtól kezdve irodalmi és képzőművészeti alkotások örökítették meg a tollaslabda játékot. Azonban nem csak ezen a földrészen, de Ázsiában és Dél-Amerikában is űztek ehhez hasonló sportokat. Kínában “dsi-dsien-dsi”, az aztékok “indiacó” néven illették ez a sportot.

A tollaslabda játékot mai formájában a brit katonatisztek ismerték meg Indiában 1860 táján



“poona” néven és honosították meg Angliában. 1872-ben az angliai Badminton fürdővároskában, Beaufort herceg birtokán játszották először versenyszerűen a tollaslabdázást; innen származik a versenysportág nemzetközi elnevezése. Angol klubok 1893. szeptember 12-én megalakították az Angol Tollaslabda szövetséget (Badminton Association of England, BaoE). 1934. július 5-én Londonban 9 ország küldöttei hívták életre a Nemzetközi Tollaslabda Szövetséget (International Badminton Federation, röviden IBF), melynek napjainkban közel 150 tagja van. 1967. szeptember 24-én Frankfurt am Main-ban 11 ország küldöttei alakították meg az Európai Tollaslabda Szövetséget (European Badminton Union, röviden EBU), melynek jelenleg minden európai ország tagja ([www.badminton.hu](http://www.badminton.hu); Fodor, Kaplony, Rázsó 1973).

### **Eszközigény:**

A tollaslabdázás bárhol végezhető, ahol van elegendő tér a mozgáshoz és nem szükséges pontra játszani sem. Azonban, ha pontra játsszák érdemes zárt térben és hálóval rendelkező, felfestett pályán végezni a mozgást.

- megfelelő, kényelmes ruházat
- cipő
- ütő
- labda
- háló

### **Mit érdemes kezdőként betartani?**

- mindig, minden esetben fontos az alapos bemelegítés
- a játék intenzitását és időtartamát fokozatosan növelje
- 30-60 perc játékidő az edzettségnek megfelelően
- heti 2-3 alkalommal végezzen ilyen jellegű mozgást

8/20. táblázat

<b>Mozgás- forma jellege</b>	<b>Célja</b>	<b>Milyen kondicionális képeességeket fejleszt?</b>	<b>Átlagos edzés- időtartam</b>	<b>Heti ajánlott edzésszám</b>	<b>Energia felhasználás /óra*</b>
aciklikus, aerob- anaerob	erőnlét javítása, kardiovasz- kuláris fittség növelése	állóképesség, erő, gyorsaság, hajlékonyság	30 – 60 perc	2-3 alkalom	kb. 300-500 kcal (testtömeg függvényében)

**\*Forrás:** C. Corbin, R. Lindsey, G. Welk (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness

### 8.3. Felhasznált irodalom

#### Felhasznált irodalom:

1. Corbin, C., Lindsey, R., Welk, G. (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness, 10th edition, The McGraw-Hill Companies Inc., USA, 132-133., pp. 264-286.
2. Molnár S. (1993): A közép-, hosszútávfutás, gyaloglás. In.: Atlétika oktatása. Szerk.: Koltai J.,- Takács L. TF. Tankönyv. Budapest , pp. 40-47., 90-97.
3. Monspart S. (2015): Gyaloglás – minden napra testmozgás, Budapesti Sportiroda, [http://www.futonet.hu/eterv/gyaloglas/ms\\_gyaloglas](http://www.futonet.hu/eterv/gyaloglas/ms_gyaloglas) Letöltés dátuma: 2015.09.23.
4. Oguma, Y., Shinoda-Tagawa, T. (2004): Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: review and meta-analysis. Am J Prev Med, 2004. 26(5): p. 407-18.
5. Puzsai É. (2005) : A tökéletes sport 5 és 95 év közöttieknek, cikk, [HáziPatika.com](http://haziatika.com)
6. The Nurses' Health Study (1976-1989): <http://www.channing.harvard.edu/nhs/> Letöltés dátuma: 2015.10.03.
7. World Health Organization – WHO Europe, [www.euro.who.int](http://www.euro.who.int).
8. Boros Sz. (2008): Sporttáplálkozás – Sportorvoslás a gyakorlatban, Krea-Fitt Kft., Budapest
9. Corbin, C., Lindsey R., Welk, G. (2000): Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness, 10th edition, The McGraw-Hill Companies Inc., USA, 132-133., pp. 264-286.
10. Edwards, S., Foster, C., Wallack, R.M. (2012): Futók kézikönyve - Kezdőknek és haladóknak, Kossuth Kiadó Zrt., Budapest
11. Gallovits L., Honfi L., Széles-Kovács Gy. (2011): Sport A-tól Z-ig, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
12. Molnár S. (1993): A közép-, hosszútávfutás, gyaloglás. In.: Atlétika oktatása. Szerk.: Koltai J.,- Takács L. TF. Tankönyv. Budapest , pp. 40-47., 90-97.
13. Gallovits L., Honfi L., Széles-Kovács Gy. (2011): Sport A-tól Z-ig, Dialóg Campus Kiadó
14. Herlihy (2004): *Bicycles produced in the world – Worldometers*, pp. 200–50.
15. Kerékpárosok Országos Szövetsége - <http://www.kmsz.hu/>
16. Kónya J. (2015): Miért is jó a kerékpározás?, WEBBeteg, cikk, Sport és egészség
17. Magyar Kerékpárosklub - <http://kerekpárosklub.hu/>

18. Maso, B. (tr. Horn, M.) (2005): *The Sweat of the Gods*, Mousehold Press, pp. 1–2.
19. Szekrényessy A. (2005): *A Balaton-átúszások története*, Budapest
20. UCI - Nemzetközi Kerékpáros Szövetség <http://www.uci.ch/>
21. Corbin, C., Lindsey, R., Welk, G. (2000): *Concepts of Physical Fitness - Active Lifestyles for Wellness*, 10th edition, The McGraw-Hill Companies Inc., USA, 132-133., 264-286.
22. Gallovits L., Honfı L., Széles-Kovács Gy. (2011): *Sport A-tól Z-ig*, Dialóg Campus Kiadó
23. Kálmánczhey E. (2015): *Spinning edzés: Amit érdemes róla tudnod*, [www.webbeteg.hu](http://www.webbeteg.hu) Letöltés dátuma: 2015.09.03
24. Müller A., Rácz I. (2011): *Aerobik és fitnesz irányzatok*, Dialóg Campus Kiadó
25. Bakó J. (1986): *Az úszás története*, Sport Lap- és Könyvkiadó, Budapest
26. Gallovits L., Honfı L., Széles-Kovács Gy. (2011): *Sport A-tól Z-ig*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest
27. Giehl – Michael (2010): *Úszás - Fitten & egészségesen*, Cser Kiadó
28. Petrika E. (2012): *Rendszeres testedzés hatása a mentális egészségre és az életminıségre fiatal felnıtteknél: depresszív tünetek, stressz és stresszkezelés összefüggéseinek empirikus vizsgálata*, Egyetemi doktori (PhD) értekezés: 2012. Debreceni Egyetem, Humán Tudományok Doktori Iskola
29. Wolff, E., Gaudlitz, K., von Lindenberger, B. L., et al. (2011): *Exercise and physical activity in mental disorders. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2011 Nov; 261 Suppl 2: pp.186-191.
30. Mura, G., Sancassiani, F., Machado, S., Carta, M.G. (2014): *Efficacy of Exercise on Depression: A Systematic Review*, *International Journal of Psychosocial Rehabilitation.* 2014. Vol 18(2). pp. 23-36
31. Hanna, J.L. (1995): *The power of dance: health and healing.* *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 1995, 1(4): pp. 323-331.
32. Kopp M. (2003): *Mikor káros a stressz? A stressz szerepe az egészségromlásban.* *Hippocrates* 2003. 5, pp. 44-48.
33. Kopp M. et al. (2011) *Ember-környezeti játékelméleti modell.* *Magyar Tudomány*, 2011. (172. évf.) 6. sz. pp. 665-677.
34. Ritter, M., Low, K. G. (1996): *Effects of dance/movement therapy: a meta-analysis.* *Art Psychotherapy.* 1996. 23:(3): pp.249-260.

35. Pikó B., Pluhár Zs, Keresztes N. (2004): Külső kényszer vagy belső hajtóerő? Serdülők fizikai aktivitásának motivációs tényezői. *Alkalmazott Pszichológia*, 2004. 6. /3. pp. 40–54.
36. Jago, R., Davis, L., McNeill, J., Sebire, S. J. et al. (2011): Adolescent girls' and parents' views on recruiting and retaining girls into an after-school dance intervention: implications for extracurricular physical activity provision. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2011. pp. 8-91.
37. Folkman, S. (2012): Stress, Coping and Hope, *Psychological Aspects of Cancer*, 2012. pp. 119-127.
38. Steinbacher, R., Le A. (2011): *Body Art, Das einzigartige Training für ein neues Körperbewusstsein*, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München.
39. <http://www.bodyartschool.com/>
40. <http://www.bodyart-training.com/info/geschichte/>
41. Banés S. (2000): *Terpszikhoré tornacsukában/ Az amerikai posztmodern tánc*, Planétás Kiadó, Budapest.
42. Dienes G. (2005): A moderntánc korai évei Magyarországon, *Táncművészet Magazin*, 2005/4, pp. 34.
43. Fuchs L. (1995): *Fejezetek a modern tánc történetéből.*, Magyar Művelődési Intézet, 1995. pp. 200.
44. Koutedakis Y., Jamurtas A. (2004): The dancer as a performing athlete, *Sports Medicine*, 2004; 34: 651-661.
45. Körtvélyes G.(1999): *Művészet, Tánc, Táncművészet*, Planétás Kiadó, Budapest.
46. Lewis D. (2000): *José Limón tánctechnikája*, Planétás Kiadó, Budapest.
47. Lőrinc K. (2007): *Martha Graham nyomában*, Planétás Kiadó, Budapest.
48. Pallant, C. (2006): *Contact Improvisation: An Introduction to a Vitalizing Dance Form*. McFarland & Company.
49. Di Lorenzo, C.E. (2011): Pilates What Is It? Should It Be Used in Rehabilitation? *Sports Health*. 2011 Jul; 3(4): pp. 352–361
50. Hermann E. (2009): *Pilates, Hungarian Language Edition*, Panamen Kft. Budapest.
51. Johnson, E.G., Andrea Larsen, Hiromi Ozawa, et al. (2007): The effects of Pilates-based exercise on dynamic balance in healthy adults, *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, Volume 11, Issue 3, July 2007, pp. 238–242

52. Kloubec, J. (2011): Pilates: how does it work and who needs it? *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*. 2011 Apr-Jun; 1(2): pp. 61–66.
53. Segal ,N.A., Hein, J., Basford, J.R. (2004): The effects of pilates training on flexibility and body composition: An observational study, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Volume 85, Issue 12, December 2004, pp. 1977–1981
54. Latey, P. (2001): The Pilates method: history and philosophy, *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, Volume 5, Issue 4, October 2001, pp. 275–282
55. Jagoa, R., Jonkerb, M.L., Missaghianb, M., Baranowski, T. (2006): Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls, *Preventive Medicine*, Volume 42, Issue 3, March 2006, pp. 177–180
56. Ainsworth, B.E. et al. (2011): Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med.Sci.Sports Exerc.* 2011 Aug; 43(8):pp. 1575-1581
57. Apor P. (2012): Testedzéssel a megbetegedések ellen. *Magyar Tudomány*, 173. 12. pp. 1470-1477.
58. Boyle, M. (2014): *Funkcionális edzés mesterfokon*, Jaffa Kiadó
59. Buskies, W., Boeckh-Behrens, W.U., Zieschang, K. (1996): Möglichkeiten der Intensitätssteuerung im gesundheitsorientierten Krafttraining. *Sportwissenschaft*, 26 (2), 170–183.
60. Glassman, G. (2007): Understanding CrossFit, *The CrossFit Journal*.
61. Hulsey, C.R., et al. (2012): Comparison of kettlebell swings and treadmill running at equivalent rating of perceived exertion values. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26 (5), pp. 1203–1207.
62. Klee, A. (2011): *Mozgáskonceptiók – Köredzés*, Dialóg Campus Kiadó-Nordex Kft.
63. Jay, K. et. al (2011): Kettlebell training for musculoskeletal and cardiovascular health: a randomized controlled trial, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Vol. 37, No. 3 (May 2011), pp. 196-203
64. O'Sullivan, S.B. (2007): *Physical Therapy 5th Edition*. glossary: F.A. Davis Company. pp. 1335.
65. <https://www.trxtraining.com/> Elérés dátuma: 2015.09.26

66. Araujo S., Cohen D., Hayes L (2015): Six weeks of core stability training improves landing kinetics among female capoeira athletes: a pilot study. *J Hum Kinet* (45):27-37.
67. Dello Iacono A., Padulo J., Ayalon M. (2015): Core stability training on lower limb balance strength. *J Sports Sci* 15:1-8.
68. Sung D.H., Yoon S.D., Park G.D. (2015): The effect of complex rehabilitation training for 12 weeks on trunk muscle function and spine deformation of patients with SCI. *J Phys Ther Sci* (3):951-4
69. Weiss J. (2009): Kíméletes gerinc torna- Jó testtartás, egészséges gerinc- Fitten és egészségesen. Tóth Könyvkereskedés, pp. 60-80.
70. Ceragioli L. (2010): Gerinc torna a fájdalom ellen. Sziget könyvkiadó BT. pp. 87-96
71. Vásquez-Ríos J.R., Nava-Bringas T.I. (2014): Lumbar stabilization exercises. *Cir cir* 82(3) pp. 352-359.
72. Andrejić, O., Tošić, S., Knežević, O. (2012): Acute effects of low- and high-volume stretching on fitness performance in young basketball players. *Serbian Journal of Sports Sciences*. 6 (1), 11-16.
73. Chatzopoulos, D., Galazoulas, C., Patikas, D., Kotzamanidis, C. (2014): Acute Effects of Static and Dynamic Stretching on Balance, Agility, Reaction Time and Movement Time. *Journal of Sports Science & Medicine*, 13 (2), 403-409.
74. Szécsényi J. (1992): *Stretching*. Budapest, 1992. Magyar Testnevelési Egyetem
75. Hortobágyi T. (1984): Ízületi lazaság: a stretching. *Testnevelés és Sporttudomány*, 1984.4; 8-13
76. Koltainé Balázs É., Sziliné Hangay Á. (2008): *Stretching*. Budapest : SE ETK, 2008. - 66 p.
77. Kovacs, M. (2006). The argument against static stretching before sport and physical activity. *Athletic Therapy Today*, 11 (3), 6-8.
78. Correa, E.C., Bérzin, F. (2008): Mouth Breathing Syndrome: cervical muscles recruitment during nasal inspiration before and after respiratory and postural exercises on Swiss Ball. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* (9):1335-43.
79. Emilio, E.J., Hita-Contreras, F., Jiménez- Lara, P.M, et al. (2014): The association of flexibility, balance, and lumbar strength with balance ability: risk of falls in older adults. *J Sports Sci Med* 13(2):349-57.

80. Kim, J.J., Song, G.B., Park, E.C. (2015): Effects of Swiss ball exercise and resistance exercise on respiratory function and trunk control ability in patients with scoliosis. *J Phys Ther Sci* (6):1775-8.
81. Calatayud, J., Borreani, S., Martin, J., Martin, F. et al. (2015): Core muscle activity in a series of balance exercises with different stability conditions. *Gait Posture* 42(2):186-92
82. Chang, W.D., Lin, H.Y., Lai, P.T. (2015): Core strength training for patients with chronic low back pain. *J Phys Ther Sci* (3):619-22.
83. Huxel Bliven, K.C., Anderson, B.E. (2013). Core stability training for injury prevention. *Sports Health* (6):514-22.
84. Grónai É., Kapás Zs., Plette R. (2009): *Munkaegészségügy*. CompLex Kiadó, Budapest
85. Hercegfı K., Izsó L. (2008): *Ergonómia*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudomány Egyetem, Gazdaság- és társadalomtudományi Kar, Alkalmazott pedagógia és Pszichológia Intézet, Budapest
86. Reichel, H.S., Groza-Nolte, R. (2001): *Fizioterápia*. Medicina Könyvkiadó Rt, Budapest
87. Vajda I.: E-Életmód Prevenációs Program, <http://www.nyf.hu/torna/>
88. Bernstein, R.J. (2012): Table Tennis Therapy for Asperger's Students. *USA Table Tennis Magazine* (1) 32.
89. Blum, H. (szerk.) (2004) : *Asztalitenisz játék és gyakorlat*. Dialóg Campus Kiadó. Budapest-Pécs, p. 322.
90. Kawano, M.M., Mimura, K., Kaneko, M. (1992): The Effect of Table Tennis Practice on Mental Ability Evaluated by Kana-Pickout Test. *International Journal of Table Tennis Sciences* Nr. 1.
91. Kondric, M., Zagatto, A.M., Sekulic, D. (2013): The physiological demands of table tennis: a review. *Journal of Sports Science and Medicine* 12; pp. 362-370.
92. Ormai L. (1987): *Korszerű asztalitenisz*. Sport, Budapest, p. 263.
93. Pradas, F., Carrasco, L., Floria, P. (2010) Muscular power of leg extensor muscles in young top-level table tennis players. *International Journal of Table Tennis Sciences* (6); pp. 178-180.
94. Zegatto, A.M., Gobatto, C.A. (2012) Relationship between anaerobic parameters provided from MAOD and critical power model in specific table tennis test. *International Journal of Sports Medicine* 33(08); pp. 613-620



95. [http://www.moatsz.hu/images/PDF/FTP/Szovetseg/szabalykonyvek/MOATSZ\\_s\\_zabalykonyv2012.pdf](http://www.moatsz.hu/images/PDF/FTP/Szovetseg/szabalykonyvek/MOATSZ_s_zabalykonyv2012.pdf), Letöltés dátuma: 2015.10.10.
96. [http://www.tischtennis.de/fuer\\_aktive/gesundheitssport/](http://www.tischtennis.de/fuer_aktive/gesundheitssport/) Letöltés dátuma: 2015.10.10.
97. Yarrow P. (1998): Squash: lépések a sikerhez. Polgár Kiadó, Budapest
98. Brady, H. M. et al. (1989): Heart rate and metabolic response to competitive squash in veteran players: identification of risk factors for sudden cardiac death, European Heart Journal, Volume 10, Issue 11, pp. 1029 – 1035
99. Kontulainen, S. (2001): Good Maintenance of Exercise-Induced Bone Gain with Decreased Training of Female Tennis and Squash Players: A Prospective 5-Year Follow-Up Study of Young and Old Starters and Controls, Journal of Bone and Mineral Research, Volume 16, Issue 2, pp. 195–201
100. Montpetit, R. R. (1990): Applied Physiology of Squash, Sports Medicine, Volume 10, Issue 1, pp 31-41
101. Olivier, G. et al. (2007): Game analysis and energy requirements of elite squash, Journal of Strength & Conditioning Research, Volume 21 - Issue 3
102. Šácha D. (2011): Fallabdázás – squash. Cser Kiadó, Budapest
103. Zug J. (2007): Squash: A History of the Game, Simon and Schuster, 2007.
104. [http://www.squash.hu/images/Szabalyok/az\\_egyeni\\_squash\\_szabalyai\\_2010.pdf](http://www.squash.hu/images/Szabalyok/az_egyeni_squash_szabalyai_2010.pdf) letöltés dátuma: 2015.10.08
105. Fodor E., Kaplony M., Rázsó P. (1973): Tollaslabdázás. Sport, Budapest
106. Reilly, T. et al. (2005): Physiology of Sports, Taylor & Francis
107. [http://www.badminton.hu/images/uploads/newsfiles/dokumentumok/szabalyzato\\_k/Tollaslabda\\_szabalya\\_II\\_1A\\_v02\\_2014.pdf](http://www.badminton.hu/images/uploads/newsfiles/dokumentumok/szabalyzato_k/Tollaslabda_szabalya_II_1A_v02_2014.pdf) Letöltés dátuma: 2015.10.09
108. [www.badminton.hu](http://www.badminton.hu) Letöltés dátuma: 2015.10.09



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE