

Az európai országok sportfogyasztásának és életminőségének összefüggései

Paár Dávid⁵⁷ Intézeti munkatárs

Nyugat-magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar

ABSZTRAKT: A fizikailag aktív életmód – melynek szerves eleme a sportolás – alapvetően meghatározza az egyén jó egészségi állapotát. Az életszínvonal és a társadalmi egyenlőtlenségek szintén jelentősen befolyásolják egy adott ország lakosságának egészségi állapotát. A tanulmány célja megvizsgálni, hogy vajon Európa országai körében a lakosság egészségi állapota, életszínvonala és a sportra fordított lakossági kiadások mértéke jelez-e valamilyen összefüggést. A kutatás során kiderült, hogy a vizsgált országok homogén csoportokba rendezve jól elkülöníthetők bizonyos határvonalak mentén, elválnak egymástól a különböző történelmi múlttal rendelkező országok, nagy hasonlóságot mutatnak egymással a skandináv országok, a nyugat-európai jóléti államok illetve a volt szocialista tömb országai. A kutatás alapján kijelenthető, hogy azokban az országokban, ahol többet költenek sportra, rendszerint magasabb az életszínvonal, kisebb a jövedelemegyenlőtlenség és a lakosság várható élettartama is hosszabb.

KULCSSZAVAK: sportfogyasztás, lakossági sportkiadások, jövedelmi egyenlőtlenség, várható élettartam, klaszterelemzés

Bevezetés

Széleskörű Eurobarometer felmérés készült a 2009-es évben az Európai Unió lakosságának sportolási szokásait illetően (Eurobarometer, 2009). A felmérés kiterjedt arra, hogy az EU lakosai mennyi fizikai aktivitást végeznek és mennyit sportolnak, melyek a testedzés helyszínei, milyen személyes motivációk húzódnak meg a sportolás háttérében, mi a véleményük a lakosoknak szűkebb környezetük sportolási lehetőségeiről, sportklubjairól, az önkormányzatok sportéletben játszott szerepéről.

A felmérésben résztvevők számára feltették a kérdést, hogy milyen gyakran végeznek sporttevékenységet. A soha, semmilyen sporttevékenységet nem végző válaszadók aránya az egész EU-t tekintve 39% volt. Ennél nagyobb arányban alapvetően a volt szocialista országokban és a mediterrán országokban szerepeltek ezen válaszadók. A legalacsonyabb a hasonlóan válaszolók aránya a skandináv országokban volt, míg a nyugat-európai országok zöme alapvetően szintén az EU átlag alatt helyezkedett el. Az egyes országok esetében erre a kérdésre adott

57 paardavid@ktk.nyme.hu

válaszok százalékos arányának térbeli elrendeződése azt sugallja, hogy léteznek országcsoportok, amelyek különböző okok miatt egymástól jól elkülöníthetőek a sportolásra fordított idő és költségek szempontjából.

A kutatás kíváncsi volt a válaszadók finansziális helyzete és sportolási hajlandósága közötti kapcsolatra is. Jellemző adat, hogy a soha nem sportolók 56%-a rendszeresen küzd számlafizetési gondokkal is. Ugyanakkor, akiknek nincsenek hasonló problémáik, nagyobb arányban sportolnak.

Arra a kérdésre válaszolva, hogy melyek azok a tényezők, amelyek visszatartják a válaszadót a sportolástól, alapvető válaszként, a megkérdezettek 45%-a válaszolta, hogy nincsen rá ideje, ugyanakkor csak 5% reagált úgy, hogy túl drága számára a sportolás. Ugyanakkor, ha mikroökonómiai megközelítésből vizsgáljuk a pénz időértékét, akkor feltételezhetjük, hogy a sportolás alternatív költsége mégiscsak jelentős.

Egészség, jövedelem, sport

Az Eurobarometer kutatás adatai akkor nyernek igazi jelentőséget, mikor összekapcsoljuk a sportolást és az egészségi állapot alakulását. Számos tanulmány mutatta már ki, hogy a fizikai aktivitásnak és így a sportnak is komoly egészségvédő szerepe van. Több krónikus betegség esetében rizikófaktort jelent a fizikai inaktivitás jelenléte az életmódban. Mivel az egészségi állapot az életminőség fontos összetevője, ezért joggal állíthatjuk, hogy a fizikai aktivitás pozitív életteni, pszichológiai és szociális hatásain keresztül jelentősen képes javítani az egyén életminőségét.

A fizikailag aktív életmóddal többek között megelőzhető mozgásszervi megbetegedések, keringési megbetegedések, a cukorbetegség bizonyos fajtái, daganatos megbetegedések bizonyos fajtái, mentális megbetegedések, valamint csökkenthető az ezen betegségekből eredő halálesetek száma. (Katzmarzyk et al., 2000; Gémes, 2006; Gémes, 2008; Apor, 2010; Myers, 2008; Santos – Viseu, 2001) Mindamelllett, hogy a fizikai aktivitás növelésével javítható az egészségben eltöltött életevek száma és növelhető a várható élettartam, komoly gazdasági terhek is megspórolhatók, melyről számos nemzetközi tanulmány mellett néhány úttörő hazai kutatás is beszámolt már. (Chenoweth, 2005; Katzmarzyk et al., 2000; Kollányi – Imecs 2007; Edwards – Tsouros, 2006; Ács et. al. 2010).

Mivel a lakosság sportolását elsősorban a lakosság maga kell, hogy finanszírozza, ezért mindenképpen fontos kérdés, hogy az egészségmegőrzés ezen formájára milyen mértékben hajlandóak és tudnak költeni egy-egy országban, azaz kvázi mennyit képesek az emberek ilyen módon befektetni a saját egészségükbe.

Az egyének sportolásban történő részvételének és ennek gyakoriságának vizsgálatakor alapvetően két irányú megközelítés alkalmazható, amelyek azonban szorosan össze is függenek. Az egyik vizsgálati szempont az lehet, hogy különböző szocioökonómiai tényezők milyen valószínűséggel determinálják a sportolás jelenlétét az egyének mindennapjaiban. A másik szempont már feltételezi a sportolás rendszeres jelenlétét, ugyanakkor azt vizsgálja, hogy milyen gyakoriak ezek az egyes szocioökonómiai tényezők függvényében. Humphrey és Rusedski (2006) megállapításai szerint minden 10 ezer dollár, mely az egyéni jövedelmekben jelentkezik 1%-kal növeli a fizikai aktivitásban való részvétel valószínűségét. Szintén megállapítják, hogy a jobb szubjektív egészségi állapottal rendelkező egyének fizikai aktivitási hajlandósága magasabb, a rosszabb egészségi állapotúakhoz képest. Ugyanakkor a fizikai aktivitással töltött idő mennyiségére a nagyobb jövedelem már csökkentő hatással van megállapításaik szerint.

Downward és Riordan (2007) kutatása szerint az egyének jövedelmi és az egészségügyi helyzete a sportolásban való részvételre nincsen hatással, ugyanakkor ha valaki már sportol, akkor többet sportol az, aki egészségesebb, ugyanakkor a növekvő jövedelem csökkenő mértékű sportolást eredményez.

Egy, a portugál lakosság körében végzett felmérés ugyanakkor azt állapította meg, hogy a megkérdezettek mindössze 6,5%-a sportolna többet, ha több pénze lenne, és mindössze 3%-a, ha egészségesebb lenne. Ugyanebben a tanulmányban számszerűsítésre kerültek a sportkiadások különböző típusai is. (Santos – Viseu, 2001)

Sheffield város lakossága körében végzett kutatás állapította meg, hogy a sportolási gyakoriság mértéke egyenes arányban áll, és szignifikáns kapcsolatot mutat a sportjavakra, az egyes sportolási alkalmakra költségekkel és a teljes személyes sportkiadásokkal. A kutatás tipologizálta is a lakosság egyes csoportjait, mely szerint a legtöbbit azok a lakosok költenek sportkiadásaikra, akik a kutatást megelőző négy hétben tízszer, vagy többször sportoltak (évi 686,5 fontot). A kevesebbet sportoló csoportok költségei pedig a sportolás mértékének csökkenésével folyamatosan csökkentek. (Davies, 2002)

A lakossági sportkiadások vizsgálatakor szintén alkalmazható az a két irányú megközelítés, amely a sportolás, mint tevékenység vizsgálatakor a korábban említett tanulmányok esetében alkalmazásra került. A német háztartás-statisztikák adatai alapján készített becslései alapján Pawlowski (2009) megállapította, hogy a sport- és szabadidős szolgáltatásokra fordított kiadások jelenléte a háztartások költségvetésében pozitív összefüggést mutat a növekvő teljes fogyasztási kiadások értékével. Ugyanakkor a kiadások mértékére vonatkozóan több modellbecsléssel is alátámasztotta, hogy a növekvő összes fogyasztási kiadások egyben csökkenő mértékű sport jellegű kiadással jártak együtt.

Jövedelemegyenlőtlenség és egészségi állapot

Az egészségi állapot alakulására döntő befolyással vannak az életkörülmények. Többszörösen bizonyított, hogy a magasabb jövedelemmel rendelkezők egészségi kilátásai jobbak, várható élettartamuk és egészségben eltöltött éveik száma nagyobb, továbbá a magasabb jövedelemmel rendelkezők nagyobb egészségtudatosságot is mutatnak. (Ferge, 2005)

Smith (1999) megállapította, hogy nem csak jobb azon társadalmi csoportok anyagi jóléte, amelyek jobb egészségi állapottal rendelkeznek, de hosszú távon is lényegesen gyorsabb ütemben nő jólétük, mint a rosszabb egészségi állapotú csoportoknak. Mindemellett a nagyobb jóléttel rendelkező csoportok halálozási aránya lényegesen alacsonyabb a rosszabb egészségi állapotúakénál.

Számos nemzetközi tanulmány foglalkozott az egyének egészségi állapota és szocioökonómiai helyzete közötti összefüggésekkel, továbbá a társadalom jövedelemelosztásának annak egészségi állapotára gyakorolt hatásával. (Wilkinson, 1996; Kennedy et al., 1996; Lynch – Kaplan, 1997) Több tanulmány is megállapította, hogy a nemzeti szinten mért magas jövedelemegyenlőtlenség a népesség alacsony egészségi szintjével jár együtt. (Kennedy et al., 1996; Kaplan et al., 1996; Shi et al., 1999; Russ, 2004; Oshio – Kobayashi, 2008) Ugyanakkor ennek ellenpéldájaként olyan kutatások is napvilágot láttak, amelyek nem tudtak kimutatni a két tényező között kapcsolatot (Daly et al., 1998; Fiscella – Franks, 1997; Mellor – Milyo, 2002).

Shi et al. (1999) a jövedelemegyenlőtlenségi indexek (Gini és Robin-Hood indexek) és az egészségi állapot mutatóinak vizsgálatokor megállapították, hogy a jövedelemegyenlőtlenség közvetlenül és fordítottn, szignifikáns kapcsolatban van a várható élettartammal, valamint közvetlen és azonos irányú, szignifikáns kapcsolatot mutat a mortalitás különböző mutatóival (pl. teljes mortalitás, csecsemőhalandóság, stroke halálozások stb.). Mindemellett a jövedelemegyenlőtlenség növekedése romló egészségügyi ellátási színvonallal párosul, amin keresztül a jövedelemegyenlőtlenség további közvetett hatást gyakorol a már említett egészségi állapot mutatókra.

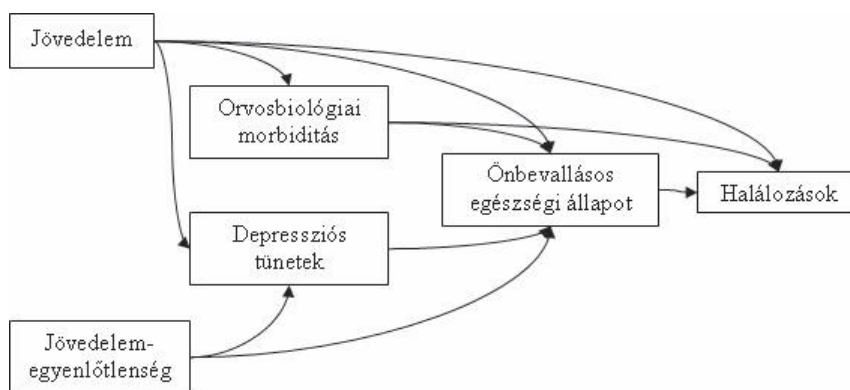
A jövedelemegyenlőtlenség és az egészségi állapot között három mechanizmus működhet (Kawachi – Kennedy, 1999):

- *A jövedelemegyenlőtlenség növekedése a humántőkébe való befektetések csökkenését eredményezi, kvázi egészségromláshoz vezet.* Erre mutatott rá Kaplan et al. (1996) mikor megállapította, hogy a magas jövedelmi egyenlőtlenséggel rendelkező országok az állami költségvetés kisebb hányadát fordítják oktatásra az alacsonyabb jövedelemegyenlőtlenségűekhez képest, ami egyben az oktatás outputjának romlását is eredményezi.
- *A jövedelemegyenlőtlenség a társadalmi tőke eróziójához vezet.* Putnam (1993) vizsgálatai során rámutatott, hogy a jövedelemegyenlőtlenség

hatását a társadalom egészségi állapotára a szociális kohézió keresztül fejtí ki. Minél nagyobb egy országban a jövedelemegyenlőtlenség, annál alacsonyabb a szociális kohézió és a bizalom mértéke, amely pedig az egészségi állapot romlásában is jelentkezik az egyének szintjén.

- *A jövedelemegyenlőtlenség közvetlenül okoz egészségromlást az egyén önmagának a referenciacsoporthoz való stresszel teli összehasonlítása során.* Ezt támasztja alá Fiscella és Franks (2000) megállapítása, mely szerint a jövedelemegyenlőtlenség szignifikáns kapcsolatot mutat a depressziós tünetek és a szubjektív önbevallásos egészségi állapot szintjével. Ugyanakkor az orvosiológiai egészségi állapottal kapcsolatban ugyanez már nem mondható el. Másrészt a jövedelem szintje mindezekkel igen erős közvetlen kapcsolatban áll. A jövedelmek és a jövedelemegyenlőtlenség szintjének hatásmechanizmusait a 1. ábrán szereplőek szerint állapították meg. Ez egybevág Wilkinson (1997) azon feltételezésével, hogy a depressziós tünetek megjelenése a relatív depriváltság percepciójának eredménye, azaz az egyén egészségi állapotára pszichésen negatívan hat a felismerés, hogy referenciacsoportjához képest alacsonyabb jövedelmi szinttel rendelkezik. Éppen ezért nincsen közvetlen kapcsolat a jövedelemegyenlőtlenség és a halálozások között, mivel utóbbira hatást valójában az orvosiológiai morbiditás gyakorol, amelynek hatását az önértékelésen keresztül erősítik fel a stresszből származó negatív hatások.

1. ábra A jövedelmi szint és a jövedelemegyenlőtlenség hatása az egészségre



Forrás: Fiscella – Franks (2000)

A jövedelemegyenlőtlenség és az egészségi állapot többszörösen bizonyított összefüggéseit Coburn (2000) a társadalmi-gazdasági berendezkedés szemszögéből vizsgálva arra a megállapításra jutott, hogy a neoliberális gazdaságpolitikát

követő országok esetében a politikai döntéshozók szempontjából a jólét növelése érdekében elfogadottabbak a társadalmi egyenlőtlenségek, ami egyben az egészségi állapotbeli egyenlőtlenség növekedésével és annak általánosan alacsonyabb fokával jár együtt. Ugyanakkor a korporatív, jóléti államok, mint a skandináv országok kevésbé toleránsak a társadalmi egyenlőtlenségekkel szemben, ez egyben jobb társadalmi kohéziót és általánosan jobb egészségi állapotot is eredményez. Ezen megállapítások függvényében mindenképpen érdekes megfontolásra tarthat számot, hogy vajon az európai volt szocialista országok népességének – melyek kormányai többnyire a neoliberais gazdasági elveket követik a rendszerváltás óta, erősen piacorientáltak és komoly függésben állnak a nemzetközi piacoktól – a korábbi rendszer sajátosságaiból adódó kiinduló szinten alacsony általános egészségi állapotában bekövetkező javulás nem lehetett volna komolyabb mértékű, amennyiben más gazdaságpolitikai irányvonalak nyertek volna teret – nem témája azonban a jelenlegi dolgozatnak, hogy egyáltalán volt-e más lehetőségük ezen országoknak a gazdaságpolitikai irányvonal meghatározásakor.

Az eltérő szocioökonómiai, különösen pedig jövedelmi helyzet nem csak az egészségi állapotban eredményez különbségeket, hanem az ezzel szorosan összefüggésben levő életminőségben is. Többszörösen megállapítást nyert már, hogy az alacsonyabb szocioökonómiai státuszú egyének egészségi életminősége szignifikánsan alatta marad a magasabb státuszúakénál. (Kopp 2001; Kopp és mtsai. 1999, 2000)

Hipotézisek

Korábbi kutatásunkra alapozva – mely szerint a magyar lakosság számára a sportfelszerelések luxusjóságok, és kereslete rugalmasan, egységnyinél nagyobb mértékben nő (Paár, 2010) – fogalmaztuk meg jelen hipotéziseinket, melyek a következők:

- Minél nagyobb egy ország lakosságának átlagos összes fogyasztási kiadása, annál többet költenek különböző sportcélú kiadásokra is.
- Minél nagyobb a jövedelemegyenlőtlenség mértéke, annál kisebb a sportfelszerelésekhez, sportszolgáltatásokhoz való hozzáférés lehetősége a társadalom széles rétegei számára, ezért a lakosság átlagos sportkiadásainak alakulása ellentétes irányú a jövedelemegyenlőtlenség alakulásának irányával.
- A magas várható élettartammal rendelkező országok lakossága többet költ sportra, mint az alacsony várható átlagéletkorú országok lakossága.
- Földrajzilag jól lehatárolható, homogén egységek képezhetők Európa országaiból, ahol a vizsgált jellemzők igen hasonló jellemzőket mutatnak, amely alapvetően kulturális, történelmi gyökerekből táplálkozik.

Anyag és módszer

A kutatás adatbázisát az Európai Unió tagországainak – kivéve Németországot –, tagjelölt országainak, illetve Norvégiának az Eurostat által 2005-ben felvett adatai szolgáltatták, mivel ez volt az utolsó év, amelyben a háztartások kiadási struktúrájának (Household Budget Survey) felmérése elkészült, és erre az évre rendelkezésre álltak az elemzésbe bevont további változók is. Bár Németország gazdasági potenciálja miatt fontos szerepet töltene be az elemzésben, de a vizsgált évben nem állt rendelkezésre adat az ország sportcélú kiadásairól. Helyettesítése sem volt lehetséges valamelyik szomszédos év adatával, mivel a legközelebb rendelkezésre álló adat 1999-es volt, amely már túl távoli volt ahhoz, hogy felhasználható legyen.

Az elemzésbe az alábbi változók kerültek bevonásra:

- *Átlagos összes fogyasztási kiadás* egy felnőtt ekvivalensre vetítve vásárlóerő-paritáson mérve, amely hivatott a háztartások átlagos életszínvonalát reprezentálni;

- *Rekreációs- és sportszolgáltatások* átlagos fogyasztói kiadásai vásárlóerő-paritáson mérve (COICOP bontás szerint);

- *Sport-, kemping- szabadtéri tevékenységek felszereléseire* költött átlagos fogyasztói kiadások vásárlóerő-paritáson mérve (COICOP bontás szerint);

- *Gini-koefficiens*, amely változó a jövedelmek elosztásának egyenlőtlenségét hivatott reprezentálni (Macedónia esetében ez az adat nem állt rendelkezésre, így csak azokban a klaszter-eljárásokban tudtuk használni az ország adatait, amikor a Gini-koefficiens nem volt csoportképző ismérv);

- *Várható élettartam* az egy éven aluli népesség körében, amely az egyik leggyakrabban alkalmazott egészségi állapot általános mérésére szolgáló mutató.

A kutatás során klaszterelemzést alkalmaztunk a fenti változók felhasználásával annak érdekében, hogy homogén csoportokat lehessen képezni az Európai Unió országaiból. Elemzéseinkhez az SPSS 14.0-ás verzióját használtuk.

A klaszterképzés előtt az adatok standardizálása történt meg, hogy a különböző skálákon mért változók összehasonlíthatóvá váljanak. Ellenőriztük az egyes változók közötti korreláció mértékét, amely során a Pearson-féle korrelációs értékeket számoltuk ki. Ennek eredményeként a következő értékek adódtak.

1. táblázat Az elemzésbe bevont, standardizált változók közötti Pearson-korreláció

		Rekreációs- és sportszolgáltatások (PPP)	Sport, kemping és szabadtéri tevékenységek felszerelései (PPP)	Gini-koefficiens	Átlagfogyasztás (PPP)	Születéskor várható élettartam (év)
Rekreációs- és sportszolgáltatások (PPP)	Pearson-korreláció	1	,514**	-,125	,765**	,644**
	Szignifikanciaszint (2-oldali)		,004	,519	,000	,000
	N	30	30	29	30	30
Sport, kemping és szabadtéri tevékenységek felszerelései (PPP)	Pearson-korreláció	,514**	1	-,455*	,510**	,548**
	Szignifikanciaszint (2-oldali)	,004		,013	,004	,002
	N	30	30	29	30	30
Gini-koefficiens	Pearson-korreláció	-,125	-,455*	1	-,237	-,210
	Szignifikanciaszint (2-oldali)	,519	,013		,208	,265
	N	29	29	30	30	30
Átlagfogyasztás (PPP)	Pearson-korreláció	,765**	,510**	-,237	1	,829**
	Szignifikanciaszint (2-oldali)	,000	,004	,208		,000
	N	30	30	30	31	31
Születéskor várható élettartam (év)	Pearson-korreláció	,644**	,548**	-,210	,829**	1
	Szignifikanciaszint (2-oldali)	,000	,002	,265	,000	
	N	30	30	30	31	31

** A korreláció 1%-os szinten szignifikáns.

* A korreláció 5%-os szinten szignifikáns.

Forrás: Saját számítás

A korrelációs értékek alapján megállapítható, hogy a klaszterelemzés folyamatába bevonható mindegyik változó, ugyanis egyik között sincsen olyan mértékű korreláció (0,9 feletti), amely túlzottan magas értéke miatt valamelyik változó kizárását követelné meg. (Sajtos-Mitev, 2007)

Ezt követően kiszűrésre kerültek a minta kiugró elemei (outlierek) az egyszerű lánc (Single Linkage) klasztermódszerrel, mivel ez a módszer érzékeny a kiugró értékekre (Tan-Steinbach-Kumar, 2005).

Mivel változóink metrikus skálán mért adatok, ezért távolságmértéknek a négyzetes euklideszi távolságot használtuk. A klaszterképzés módszerül a Ward-féle hierarchikus összevonó módszert választottuk, amely minden lépésben azt a két klasztert vonja össze, amelyeknél a klaszteren belüli szórásnégyzet növekedés a legkisebb. Ez a módszer kevésbé érzékeny a zajokra és a kiugró értékekre. (Tan-Steinbach-Kumar, 2005; Sajtos-Mitev, 2007) A klaszterek számának meghatározása során az összevonási tábla koefficienseit ábráztuk, és amelyik összevonási lépésnél a vonaldiagram éles törést mutatott, ott állapítottuk meg a klaszterek ideális számát. Annak érdekében, hogy a klaszterbesorolás még robusztusabb legyen, a létrejött klaszterek középpontjaiból a nem hierarchikus K-közép eljárással finomítottuk az eredményeket, egyfajta finomhangolást végezve.

A leírt módszerrel több klaszterképzési-eljárást lefolytattunk úgy, hogy mindig más változókat vontunk be az elemzésbe, annak érdekében, hogy robusztus becsléseket kapjunk az egymáshoz leginkább hasonló országokról. Ennek

ellenőrzése céljából az összes eljárás során a létrejött klaszter-középpontok a teljes minta átlagától való távolságát vizsgáltuk meg standardizált formában nem csak a klaszterképzési változókra vonatkozóan, hanem mind az öt elemzett változóra vonatkozóan, amennyiben a variancia-analízis során azok szignifikánsnak mutatkoztak. A klaszter-középpontok öt változó mentén való átlagos távolságait összeadtuk – a Gini-koefficiens esetében annak mínusz 1-szeresét vettük, mivel értéke annál jobb, minél kisebb – és az így kapott átlagos távolsági összeg alapján rangsoroltuk módszerenként az egyes klasztereket. Az a klaszter minősült a legkedvezőbbnek és kapta az egyes sorszámot, amely a legmagasabb távolsági összeggel rendelkezett. Az elemzésbe bevont változók alapján egy klaszter annál kedvezőbb helyzetűnek tekinthető:

- minél magasabb kiadásai vannak az alábbiak tekintetében: rekreációs- és sportszolgáltatások; sport, kemping és szabadtéri tevékenységek felszerelése; átlagfogyasztás;
- minél alacsonyabb a Gini-koefficiens értéke;
- minél magasabb a születéskor várható élettartam.

Miután az összes klaszterezési eljárásra elvégeztük a rangsorolási eljárást az összes országhoz hozzárendeltük az egyes eljárások során a saját klaszterek távolsági összegét, majd ezeket átlagoltuk, így egy olyan értéket kaptunk minden ország esetében, amely egyfajta átlagos klasztertagságot hivatott reprezentálni. Végül ezen értékek alapján egy újabb klaszterképzési eljárással – hasonló metodikával, mint a korábbiakban – homogén csoportokat alakítottunk ki az országokból, amelyek az öt elemzett változó alapján jöttek létre, egyfajta integrálásaként a korábbi eljárásoknak.

Eredmények

A kezdeti klaszterezési eljárások során az 1. táblázatban jelzett dimenziók mentén kerültek kialakításra a klaszterek – melyek mindegyike a variancia-analízis során szignifikáns klaszterképző változónak minősült.

Amikor csupán a sportfelszerelésekre költött kiadásokat és az átlagfogyasztást tekintettük klaszterképző kritériumnak, akkor optimális megoldásnak mutatkozott a három és a négy klaszteres megoldás is, így mindkettőt bevontuk a további elemzésekbe. A kialakult csoportok elnevezése során természetesen lehet olyan, amikor egyes pl. klasszikusan mediterránnak tartott országok nem a mediterrán országok csoportjába tartoznak, azonban az azonosíthatóság kedvéért ezeket a jellegzetes elnevezéseket használjuk.

Klasszikusan az alábbi csoportokat tekintettük összetartozónak:

- *Skandináv országok:* Dánia, Finnország, Norvégia, Svédország
- *Nyugat-európai országok:* Ausztria, Belgium, Egyesült Királyság, Franciaország, Hollandia, Írország
- *Mediterrán országok:* Ciprus, Görögország, Horvátország, Málta, Olaszország, Portugália, Spanyolország
- *Kelet- és Közép-európai országok:* Bulgária, Csehország, Lengyelország, Macedónia, Magyarország, Románia, Szlovákia, Szlovénia, Törökország
- *Balti-államok:* Észtország, Lettország, Litvánia

A különböző klaszterképzési dimenziók alapján a hat eljárás során három és öt közötti klaszterszám alakult ki.

A hat módszert integráló klasztereljárás:

Annak érdekében, hogy az eredmények igazán robusztusak legyenek integráltuk az egyes módszerek eredményeit.

Minden országhoz hozzárendeltük minden egyes eljárásból annak a klaszternek az átlagos távolsági összegét, amelyikbe tartozott. Az országok többségénél mind a hat eljárásból adódott ilyen érték, mivel ezek egyszer sem kerültek kiszűrésre szélsőérték mivoltuk, vagy hiányzó értékek miatt. Néhány ország esetében azonban nem minden eljárásból adódott ilyen érték. Például Luxemburg kiugró értékei miatt egyik klasztereljárásba sem került bele, ezért értelem szerűen ebből az eljárásból is kimaradt.

Megvizsgáltuk a korrelációt az egyes eljárásból származó átlagos távolsági összegek esetén, melynek eredménye minden esetben szignifikáns volt 1%-os szinten és erős korrelációról beszélhetünk az egyes eljárások között, azaz a kialakított csoportok jól reprezentálják a valóságot.

A továbbiakban a összehasonlíthatóság problémájának kiküszöbölésére az átlagos távolsági összegek összeadását követően átlagot számoltunk mindegyik országhoz. Ezeket az átlagértékeket használtuk fel aztán egy újabb, a korábbi eljárásokkal megegyező klaszterezéshez, amely során végül négy klaszter jött létre:

- Skandináv országok csoportja, kiegészülve Ausztriával és Szlovéniával;
- Nyugat-Európa országai és a mediterrán országok közül Olaszország, Görögország, Ciprus
- Az Ibériai-félsziget két országa és Csehország
- A Kelet- és Közép-Európába tartozó országok.

2. ábra: A vizsgálat során kialakult klaszterek



Forrás: Saját szerkesztés

2. Táblázat Az integráló klasztereljárás során felhasznált átlagos klaszterközépponti távolságok és a kialakult új klaszterek

	1. módszer	2. módszer	3. módszer	4. módszer	5. módszer	6. módszer	Összesen	Átlag	Klasztertagság
FIN	5,33	5,33	4,14	3,64	3,75	5,25	27,44	4,57	1
NOR	5,33	5,33	4,14	3,64	3,75	5,25	27,44	4,57	1
SWE	5,33	5,33	4,14	3,64	3,75	5,25	27,44	4,57	1
SLO	5,33	5,33	1,41	3,64	3,75	5,25	24,71	4,12	1
AUT	2,64	2,57	4,14	3,64	3,75	5,25	21,98	3,66	1
FRA	2,64	2,57	4,14	1,79	3,75	2,44	17,32	2,89	2
UK	2,64	2,57	4,14	1,79			11,13	2,78	2
DEN	2,64	2,57	1,41	3,64	3,75	2,44	16,44	2,74	2
MT	2,64	2,57	1,41	3,64	3,75	2,44	16,44	2,74	2
NED	2,64	2,57	1,41	3,64	3,75	2,44	16,44	2,74	2
BEL	2,64	2,57	1,41	1,79	3,75	2,44	14,59	2,43	2

	1. módszer	2. módszer	3. módszer	4. módszer	5. módszer	6. módszer	Összesen	Átlag	Klasztertagság
IRL	2,64	2,57		1,79			7,00	2,33	2
CYP	-0,96	2,57	4,14	1,79	3,75	2,44	13,72	2,29	2
GRE	2,64	2,57	1,41	1,79	0,13	-0,64	7,89	1,31	2
ITA	2,64	2,57	1,41	1,79	0,13	-0,64	7,89	1,31	2
ESP	-0,96	-3,85	1,41	1,79	0,13	-0,64	-2,13	-0,36	3
CZE			-3,47	3,64	-2,52	-2,80	-5,14	-1,29	3
POR	-0,96	-3,85	1,41	-5,09		-0,64	-9,14	-1,83	3
CRO	-0,96	-3,85	-3,47	-3,60	-2,52	-2,80	-17,19	-2,87	4
BUL	-4,42	-3,85	-3,47	-3,60	-2,52	-2,80	-20,65	-3,44	4
HUN	-4,42	-3,85	-3,47	-3,60	-2,52	-2,80	-20,65	-3,44	4
SVK	-4,42	-3,85	-3,47	-3,60	-2,52	-2,80	-20,65	-3,44	4
TUR	-4,42	-3,85	-3,47	-3,60	-2,52	-2,80	-20,65	-3,44	4
ROU	-4,42	-3,85	-3,47	-3,60	-5,32	-2,80	-23,45	-3,91	4
MK	-4,42	-3,85	-3,47				-11,73	-3,91	4
EST	-4,42	-3,85	-3,47	-5,09	-5,32	-5,37	-27,52	-4,59	4
LAT	-4,42	-3,85	-3,47	-5,09	-5,32	-5,37	-27,52	-4,59	4
LIT	-4,42	-3,85	-3,47	-5,09	-5,32	-5,37	-27,52	-4,59	4
POL	-4,42	-3,85	-3,47	-5,09	-5,32	-5,37	-27,52	-4,59	4

Forrás: Saját számítás

3. táblázat Az integráló klasztereljárásban létrejött klaszterek átlagértékei az elemzésbe bevont változókra vonatkozóan

	Rekreációs- és sportszolgáltatások (PPP)	Sport, kemping és szabadidő tevékenységek felszerelése (PPP)	Gini-koefficiens	Átlagfogyasztás (PPP)	Születéskor várható élettartam (év)
1. klaszter	238,20	118,20	25,40	17052,80	79,7860
2. klaszter	227,20	43,00	29,50	17945,70	79,9020
3. klaszter	99,67	29,00	32,00	10711,33	78,9200
4. klaszter	28,18	9,18	30,70	5763,00	73,1755
Teljes minta	140,41	41,69	29,46	12422,34	77,2290

Forrás: Saját számítás

A négy kialakult klaszter átlagértékeinek kiszámításakor a Gini-koefficiens 8,4%-os szinten bizonyult szignifikánsnak, míg a többi változó 1%-os szignifikancia-szinten is.

Az átlagok alapján megállapítható, hogy az 1. klaszter országainak sportkiadásai lényegesen meghaladják az átlagot, alacsony a jövedelemegyenlőtlenség, az

átlagfogyasztás jelentősen több az átlagnál és a születéskor várható élettartam is 2,5 évvel magasabb az átlaghoz képest.

A 2. klaszter tagországai rekreációs- és sportszolgáltatásra szintén sokkal többet költenek az átlagnál, azonban sport, kemping és szabadtéri tevékenységekhez tartozó felszerelésekre már csak az átlagot éppen meghaladó mértékben költenek. Jövedelemegyenlőtlenségi mutatójuk a minta átlagának megfelelő, átlagfogyasztásuk és születéskor várható élettartamuk ugyanakkor kiemelkedő, hasonlóan az első klaszterhez.

A 3. klaszter tagjai az átlag alatt költenek sportra – mindkét kiadási típusban –, a jövedelemegyenlőtlenség ezekben az országban a legmagasabb, átlagos fogyasztási kiadásai elmaradnak a minta átlagától. A várható élettartam ugyanakkor meghaladja az átlagot.

A 4. klaszter országai a minta átlagának töredékét költik sportra, a jövedelemegyenlőtlenség mértéke pedig magasabb az átlagénál, de nem olyan sokkal, mint a 3. klaszter országaié. Az átlagfogyasztás is igen alacsony csakúgy, mint a születéskor várható élettartam.

Következtetések - összefoglalás

Az elemzés során a kezdeti hipotézisek részben igazolást nyertek, részben viszont nem.

A rekreációs- és sportszolgáltatásokra, illetve a sport, kemping és szabadtéri tevékenységek felszereléseire költött kiadások tekintetében megállapítható, hogy a magas kiadási értékekkel rendelkező klaszterekben az átlagos összes fogyasztási kiadások is magasak, valamint az alacsony sportkiadási értékekkel rendelkező országokban alacsonyabb az átlagos összes fogyasztási kiadás is. Ugyanakkor a 2. klaszter esetében bár lényegesen kisebb a sport, kemping és szabadtéri tevékenységek felszereléseire költött kiadások értéke, mint az 1. klaszter országainál, de az átlagos összes fogyasztás mégis némileg magasabb. Így az átlagos összes fogyasztásra vonatkozó hipotézis csak részben elfogadható. A jelenség magyarázatául szolgálhat az a feltételezés, hogy ezekben az országokban magasabb a jövedelemegyenlőtlenség mértéke is, mint az 1. klaszter esetében. Ez azt jelentheti, hogy a magasabb jövedelműek azok, akik többet képesek sportra költeni, ők pedig feltételezhetően előnyben részesítik a wellness típusú sportszolgáltatásokat – amelyek árfekvése magasabb – a lényegesen nagyobb fizikai aktivitást igénylő, alapvetően felszerelés-igényesebb sportoknál, így a 2. klaszter országaiban az ezek fordított kiadások is alacsonyabbak.

A jövedelemegyenlőtlenségek és a sportra fordított kiadások esetében hipotézisünk szintén csak részben nyert megerősítést – amely annak is köszönhető, hogy a Gini-koefficiens egy esetben nem is volt szignifikáns tényező, több esetben pedig csak 8%-os szignifikancia-szint körül. Az első két klaszter esetében a Gini-

koefficiensek értéke alacsonyabb volt a harmadik és negyedik klaszterhez képest, továbbá ezekben az országokban a sportköltségek is nagyobb értékben voltak jelen. Ugyanakkor a harmadik klaszter országai esetében volt a legmagasabb a jövedelemegyenlőtlenség mértéke, azonban a sportkiadás mégis lényegesen meghaladta ezekben az országokban az alacsonyabb jövedelemegyenlőtlenségű negyedik klaszter sportkiadásait. Ugyanakkor a negyedik klaszter Gini-koefficiensének értéke nem annyival magasabb a második klaszterhez képest, mint amennyit a sportkiadások különbsége sejtetni enged. Összességében ez a hipotézis csak részben fogadható el.

A magas várható élettartam és a sportkiadások közötti összefüggés hipotézise megerősítést nyert a kutatás során. A magas várható élettartammal rendelkező országokban sportra is többet költenek, mint az alacsonyabb várható életkorú országokban. Bár a második klaszter országaiban némiképp magasabb a várható élettartam (0,12 évvel, azaz alig másfél hónappal), de ezekben az országokban mégis alacsonyabb a sportköltség mértéke az 1. klaszterhez képest – ugyanakkor a vizsgált minta átlagához képest magasabb. Ennek az ellentmondásnak az oka részben szintén kereshető a jövedelemegyenlőtlenségbeli különbségben, csakúgy, mint az első hipotézis esetében.

A földrajzilag jellemzően elhatárolható ország csoportokra vonatkozó hipotézis szintén részben nyert megerősítést.

Az integráló eljárás végeredményei alapján a skandináv országok közül Finnország, Norvégia és Svédország valóban egy klasztert alkotnak, de kiegészülnek még ezek a közép-európai Szlovéniával és szomszédjával, Ausztriával. Ez az ország csoport az 1. számú klaszter, amelyet a magas várható élettartam és a magas sportkiadások jellemeznek. A három skandináv ország minden klasztereljárás során ugyanazon klaszterbe tartozott, amelynek okai alapvetően a lakosság sport és egészségtudatos életmód iránti beállítottságában, közös történelmi gyökereikben keresendő. (Eichberg, 2007)

A Nyugat-európai országok közé előzetesen besorolt csoport tagjai az összevont klasztereljárás során alapvetően egybe tartoznak. Az egyetlen kivételt már említett Ausztria képezi. Ugyanakkor nem csupán ezek az országok alkotják a 2. klaszter, hanem hozzájuk csatlakozott még a skandinávok közül Dánia és a mediterrán országok közül Málta, Ciprus, Görögország és Olaszország is. Mindenképp kijelenthető, hogy a vizsgált szempontok szerint a nyugat-európai országok összetartozónak tekinthetők, ezek azok, amelyek legrégebben tagjai az Európai Uniónak és amelyekben az életszínvonal is a legmagasabb. A második klaszter országai közül, a klaszter „alján” helyezkednek el a klaszter mediterrán országai, ezek vannak legközelebb a harmadik klaszter országaihoz, amelyek a többi mediterrán országot tartalmazzák – egy kivétellel. Így bár több klaszterbe kerültek a mediterrán országok szétbontásra, de az mindenképpen elmondható róluk, hogy nem gyökeresen különböznek egymástól a vizsgált szempontok

szerint, még akkor sem, ha van egy csoport, ahol a sportköltségek és az életszínvonal némiképp magasabb, és van egy olyan csoport, ahol ezek alacsonyabbak.

A kelet- és közép-európai országok Csehország kivételével teljes mértékben egy klaszterbe kerültek az összevont klasztereljárás során, valamint ebbe, a 4. klaszterbe tartoznak a balti államok is és egyetlen mediterrán országgént Horvátország – amely azonban a 4. klaszter tetején, tehát a 3. klaszterhez legközelebb helyezkedik el. A 4. klaszter országaira, így a kelet- és közép-európai, balti országokra elmondható, hogy keveset költenek sportra, alacsony a várható élettartamuk és az életszínvonal. Érdeemes megfigyelni, hogy a 4. klaszter alján kaptak helyet a balti államok, Lengyelországgal együtt – amely négy ország így egy földrajzi egységként is kezelhető – amelynek oka a 6. klasztereljárás alapján elsősorban a kiugróan magas jövedelemegyenlőtlenségben és a némiképp alacsonyabb várható élettartamban keresendő, nem pedig elsősorban a sportköltségek alacsonyabb szintjében.

Érdeemes összevetni a kialakult klasztereket az Eurobarometer 2004-es felméréseinek eredményével, amelynek témája az EU-országok lakosságának sporthoz való viszonya. (Eurobarometer, 2004) Az Eurobarometerben feltett egyik kérdés arra vonatkozott, hogy a lakosság hány százaléka az, amely saját bevallása szerint sohasem sportol.

Kutatásunk eredményeként a sportolás szempontjából legjobbnak minősülő csoport az 1. klaszter, melynek tagjai közül Norvégia ugyan nem szerepel az Eurobarometer kutatásban, de a többi klasztertag Ausztria kivételével mind azon országok közé tartozik, ahol a lakosság körében a teljesen inaktívak aránya a legalacsonyabbak közé tartozik (30%-nál alacsonyabb), sőt a 2. klaszterbe sorolt Dánia és Írország is ide sorolandó. Ez azt sugallja, hogy ezekben az országokban nem csupán azért magas a sportkiadások aránya, mert magas az életszínvonal és egyfajta magas társadalmi státuszhoz kapcsolható a sportolás, mint szabadidő-eltöltési forma, hanem széles körben gyakorolt tevékenység, ami feltételez egy egészségtudatos életmódot is.

A nyugat-európai országokban az inaktívok aránya kivétel nélkül 31-45%. Ezek az országok klasztereljárásaink során a 2. klaszterbe kerültek. Ebbe az inaktivitási arányba tartozik Ausztria is, valamint a klasztereljárás során alacsonyabban rangsorolt országok közül Csehország és Szlovákia is. Ezekben az országokban tehát több, mint a lakosság fele sportol valamilyen rendszerességgel.

Valószínűsíthetően – bár ez egyik kutatásból sem derül ki – a kisebb sportköltségű országokban az anyagilag kevésbé igényes sportágakat preferálják, míg a régebbi EU-tagországokban többen veszik igénybe a presztízs jellegű sportszolgáltatásokat, amelyek magasabb árfekvésűek.

Ugyanakkor a szintén 2. klaszterbe besorolt Olaszország, Görögország, Ciprus –amelyek ugyanakkor, mint már említésre került a klaszter alján, azaz a klaszterátlagtól lefelé eltérve legtávolabb helyezkednek el és a klaszter elemei

közül a legközelebb állnak a 3. klaszterhez – esetében az inaktívak aránya már a 46-60%-os sávba esik, amely arány mindenképpen magasnak mondható. Az Eurobarometer kutatás alapján a mediterrán országok – kivéve Máltát – hasonlóan rossz aktivitási szinttel rendelkeznek, mivel ebbe a sávba tartozik Spanyolország és Portugália is – mint a 3. klaszter országai. Sőt Portugália inaktivitási szintje a legmagasabb az Eurobarometerbe bekerült országok közül.

A 4. klaszter országai, a kelet- és közép-európai országok csoportja a már említett cseh és szlovák példák kivételével szintén a nagy inaktivitást mutató országok közé tartozik. Ugyanakkor érdekes, hogy Észtország a többi balti államtól eltérően viszonylag alacsonyabb inaktivitási mutatóval rendelkezik.

Az elemzés során kialakult klaszterek mindenképpen azt sejtetik, hogy a magasabb életszínvonallal, jobb gazdasági helyzettel rendelkező országok népessége nagyobb hangsúlyt fektet a szabadidős sportolásra. A megállapítás párhuzamba állítható Ács (2007) azon kutatásával, melyben a magyar megyék versenysportbeli versenyképességét vizsgálta, és arra a megállapításra jutott, hogy a többek között jobb gazdasági fejlettségű megyék a sport területén is eredményesebbek.

Kutatásunk és az Eurobarometer eredményei közötti összefüggéseket valószínűleg sokkal árnyaltabbá tehetne, ha nem csak a nem sportolók arányát vizsgálhatnánk, hanem a sportolási gyakoriság szerint tovább bontható lenne a sportoló népesség, de erre nem volt lehetőségünk a kutatás során.

Klasztereljárásainkból Luxemburg minden esetben kimaradt, mivel az outlierok kiszűrése során mindannyiszor szélsőértéknek minősült, így a modellezésből kihagyásra került. Ez elsősorban annak volt köszönhető, hogy rekreációs- és sportszolgáltatásokra lakossága az átlagnak jóval több, mint kétszeresét költötte, ami csaknem másfélszerese volt a legtöbbet erre a kategóriára költő 1. klaszter átlagának is. Ugyanakkor sportfelszerelésekre a minta átlagához képest csak kicsivel költött többet. A kétféle sportkiadásnak egymáshoz viszonyított aránya a 2. klaszter országaihoz hasonlít – ami talán nem is véletlen, ugyanis kultúrkörét tekintve is inkább ezek közé sorolható. A luxemburgi lakosság várható életkora szintén a 2. klaszterhez közelít, Gini-koefficiense ugyanakkor sokkal alacsonyabb. Az ország szélsőérték jellegének másik alapvető oka az átlagos összes fogyasztás szintén kiugró értéke, ami több, mint a minta átlagának 2,5-szerese, és majdnem kétszerese a legmagasabb átlagfogyasztású 2. klaszter átlagának is.

A klasztereljárásokból adathiány miatt szintén kimaradt Németország, melynek sportpiaca valószínűsíthetően a legnagyobb egész Európában. Az Eurobarometer felmérés adatai és saját sejtésünk alapján helye valószínűleg a 2. klaszterben lenne, annak is a felső harmadában.

Jelen kutatás további lehetséges folytatását jelentené olyan, a sportkiadásokat befolyásoló tényezők vizsgálata, amelyek nem képezték tárgyát a mostani elemzéseknek. Ilyenek például a demográfiai és szociális tényezők, a szocializáció minősége, a sporttal és az egészséges életmóddal szembeni beállítódások.

Irodalom

- Ács P. – Paár D. – Stocker M. – Hécz R. M. (2011): A fizikai inaktivitásból származó gazdasági terhek vizsgálata. „Hitel, Világ, Stádium – Határok nélküli tudomány” Nemzetközi Tudományos Konferencia, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, Sopron, CD-kiadvány, ISBN: 978-963-9883-73-4
- Ács P. (2007): A magyar sport területi versenyképességének vizsgálata többváltozós statisztikai módszerekkel. *Tér és Társadalom*, 21 (2) 117-126.
- Apor P. (2010): Az egészség ára. *Orvosi Hetilap*, 151 (19) 788-794.
- Chenoweth, D. (2005): *The Economic Costs of Physical Inactivity Obesity and Overweight In California Adults: Health care Workers' compensation, and lost productivity*. New Bern, North Carolina, Chenoweth & Associates Inc.
- Coburn, D. (2000): Income Inequality, Social Cohesion and the Health Status of Populations: the Role of Neo-Liberalism. *Social Science & Medicine*, 51, 135-146.
- Daly, M. C. – Duncan, G. J. – Kaplan, G. A. – Lynch, J. W. (1998): Macro-to-Micro Links in the Relation Between Income Inequality and Mortality. *Milbank Quarterly* 76 (3), 315-39, 303-304.
- Davies, E. L. (2002): Consumers' Expenditure on Sport in the UK: Increased Spending or Under-estimation? *Managing Leisure: an International Journal*, 7 (2), 83-102.
- Downward, P. M. – Riordan, J. G. (2007): Social Interactions and the Demand for Sport An Economic Analysis. *Contemporary Economic Policy*, 25 (4), 518-537.
- Edwards, P. – Tsouros, A. (2006): Promoting physical activity and active living in urban environments. Letöltve a WHO regionális európai irodájának honlapjáról 2010. november 24-én: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/98424/E89498.pdf
- Eichberg, H. (2007): Organizing Sports Around the Workplace – Some Experiences from Scandinavian Company Sport. Letöltve 2010. december 20-án: http://www.isdy.net/pdf/eng/national_01.pdf
- Eurobarometer (2004): The Citizens of the European Union and the Sport. Letöltve az Európai Bizottság honlapjáról 2010. október 1-én: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_213_report_en.pdf
- Eurobarometer (2010): Sport and Physical Activity. Letöltve az Európai Bizottság honlapjáról 2010. október 1-én: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf
- Ferge Zs. (2005): Ellenálló egyenlőtlenségek. *Esély*, 16 (4) 3-41.
- Fiscella, K. – Franks, P. (1997): Poverty or Income Inequality as a Predictor of Mortality: Longitudinal Cohort Study. *British Medical Journal* 314 (7096) 1724-28.

- Fiscella, K. – Franks, P. (2000): Individual Income, Income Inequality, Health, and Mortality: What Are the Relationships? *Health Services Research* 35 (1), Part II., 307-318.
- Gémes K. (2006): Sport és életminőség. In: Kopp M. – Kovács M. E.: A magyar népesség életminősége az ezredfordulón (pp. 167-180.). Budapest, Semmelweis Kiadó
- Gémes K. (2008): Sport, mint esély. In: Kopp M.: Magyar lelkiállapot 2008 (pp. 529-537). Budapest, Semmelweis Kiadó
- Humphreys, B. R. – Ruseski, J. E. (2006): Economic Determinants of Participation in Physical Activity and Sport. Letöltve az International Association of Sports Economists honlapjáról 2010. december. 1-én: http://college.holycross.edu/RePEc/spe/HumphreysRuseski_Participation.pdf
- Kaplan, G. A. – Pamuk, E. R. – Lynch, J. W. – Cohen, R. D. – Balfour, J. L. (1996): Inequality in Income and Mortality in the United States: Analysis of Mortality and Potential Pathways. *British Medical Journal* 312 (7037) 999-1003.
- Katzmarzyk, P.T. – Gledhill, N. – Shephard, R.J. (2000): The economic burden of physical inactivity in Canada. *Canadian Medical Association Journal*. 163(11), 1435-1440.
- Kawachi I. – Kennedy B. P. (1999): Income Inequality and Health: Pathways and Mechanisms. *Health Service Research* 34 (1) 215-227.
- Kennedy, B. P. – Kawachi, I. – Prothrow-Stith, D. (1996): Income Distribution and Mortality: Cross-Sectional Econological Study of the Robin Hood Index in the United States. *British Medical Journal* 312 (7037), 1004-1007.
- Kollányi Zs. – Imecs O. (2007): *Az egészség-befektetés – Az egészségi állapot hatása a gazdasági teljesítőképességre és az életminőségre*. Budapest, DEMOS Magyarország Alapítvány
- Kopp M. – Skrabski Á. – Lőke J. – Szedmák S. (1999): The Hungarian state of Mind in a Transforming society. In Spéder Zs. (szerk): *Hungary in Flux, Society, Politics and Transformation*. (pp. 117-134), Hamburg, Verlag Dr. Reinhold Kramer
- Kopp M. – Skrabski Á. – Szedmák S. (2000): Psychosocial risk factors, inequality and self-rated morbidity in changing society. *Social Sciences and Medicine*, 51, 1350-1361.
- Kopp M. (2001): Az egészségi állapottal összefüggő életminőség. In Újszászy L. – Udvardy M. – Kupcsulik P. (szerk.): *Életminőség és vizsgálata a gasztroenterológiában*. (pp. 31-43) Budapest, MEDISZTER
- Lynch, J. W. – Kaplan, G. A. (1997): Understanding How Inequality in the Distribution of Income Affects Health. *Journal of Health Psychology* 2 (3), 197-314.
- Mellor, J. M. – Milyo, J. (2002): Income Inequality and Health Status in the United States. *The Journal of Human Resources*, 37 (3), 510-539.
- Myers, J. (2008): On the health benefits and economics of physical activity. *Curr. Sports Med. Reports*, 7, 1-3.

- Oshio, T. – Kobayashi, M. (2008): Income Inequality, Poverty, Social Welfare, and Self-rated Health: a Multilevel Analysis in Japan. Letöltve 2010. november 22-én: <http://www.lib.kobe-u.ac.jp/repository/81000753.pdf>
- Paár D. (2010): A magyar sportfogyasztás dinamikája – „Sportkultúra – hagyomány és megújulás” VII. Országos Sporttudományi Kongresszus konferenciakiadványa, Budapest, Magyar Sporttudományi Társaság
- Tan, P. N. – Steinbach, M. – Kumar, V. (2005): *Introduction to Data Mining*. Addison-Wesley.
- Pawlowski, T. (2009): *Die Dienstleistungsnachfrage im Freizeitsektor – Eine ökonomische Modellierung des Ausgabenverhaltens von Privathaushalten in Deutschland auf Basis von Daten der Laufenden Wirtschaftsrechnungen*. PhD-értekezés, Köln Deutschen Sporthochschule Köln
- Putnam, R. (1993): *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, NJ., Princeton University Press
- Russ, L. (2004): Income Inequality and Self-Rated Health in US Metropolitan Areas: A Multi-Level Analysis. *Social Sciences & Medicine*, 59, 2409-2419.
- Sajtos L. – Mitev A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Budapest, Alinea Kiadó
- Santos, O. – Viseu, J. (2001): *Physical Activity: Leisure and Physical Exercise Habits, Perception of Facilities, Economical and Health (Injuries) Costs*. Letöltve: 2010. január 4-én: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2804/1/23%20Final%20Report%20PHYSICAL%20ACTIVITY.pdf>
- Shi, L. – Starfield, B. – Kennedy, B. – Kawachi, I. (1999): Income Inequality, Primary Care, and Health Indicators. *The Journal of Family Practice* 48, 275-284.
- Smith, J. P. (1999): Healthy Bodies and Thick Wallets: The Dual Relation Between Health and Economic Status. *The Journal of Economic Perspectives*, 13 (2), 145-166.
- Tóth I. Gy., Gábos A. (2006): Jövedelemegyenlőtlenség és szegénység az Európai Unióban: makroszintű összehasonlító elemzés. In Kolosi T. – Tóth I. Gy. – Vukovich Gy. (szerk.): *Társadalmi Ríport 2006* (pp. 89-117), Budapest, TÁRKI
- Wilkinson, R. G. (1996): *Unhealthy Societies: The Afflictions of Inequality*. London, Routledge
- Wilkinson, R. G. (1997): Health Inequalities: Relative and Absolute Material Standards. *British Medical Journal* 314 (7080) 591-95.