

# A nem gépjárművel történő mozgást támogató befektetések értékelése

Noha az aktív fizikai tevékenység bizonyítottan fontos szerepet játszik az emberek jó általános egészségi állapotának fenntartásában, e terület mindmáig meglehetősen kevés figyelmet – és befektetési forrást – kap világszerte. Ami a mindennapi fizikai tevékenységekkel foglalkozó kutatásokat illeti, azok eddig főként a pszichológiai és társadalmi hatásokat számba vevő viselkedési elméletekre összpontosultak. Pedig ma már elfogadott, hogy a lakóközösségek közlekedési, szabadidős és egyéb tevékenységeinek teret adó rendszerek tervezésénél a fizikai aktivitás számottevő mértékben elősegíthető, illetve – ellenkezőleg – jelentős akadályokkal találkozhat szemben magát. Nyilvánvaló tehát, hogy alapvető szemlélet- és politika-váltásra lenne e területen szükség, ennek kapcsán a megfelelő kutatások során is előtérbe állítva az épített környezetben e célok szolgálatára végrehajtott változtatások várható költség- és gazdasági hatékonysága, valamint a nekik tulajdonítható egészségi állapot- és életminőség-javulás megítélését.

Az alábbiakban e témakörrel kapcsolatban főként az utóbbi időben az Egyesült Királyságban készült tanulmányok alapján adunk rövid ismertetést. E forrás különösen azért érdemel hazai szakmai körökben is figyelmet, mert – mint azt a brit pénzügyminisztérium megbízásából az emberek egészségi állapotát hosszabb távon befolyásoló trendek feltárása irányuló, 2001-ben készült tanulmány<sup>1</sup> megállapítja – mielőbb egy olyan nemzeti egészségügyi rendszert kellene kialakítani, amely nem a betegségek kezelésével foglalkozó „betegségügyként”, hanem azok megelőzését célzó valódi egészségügyként funkcionál.

## Fizikai aktivitás és megelőzés

Egy felmérés szerint Angliában a férfiak 63%-a és a nők 76%-a nem tesz eleget annak a minimálisnak tekintett követelménynek, hogy hetenként 5 napon legalább 30 percig mérsékelt intenzitású, folyamatos fizikai tevékenységet végezve járuljon hozzá jó egészségi állapot fenntartásához, Skóciában ez az arány 59%, illetve 72%. Ami pedig a gyerekeket illeti, Angliában a 15 éves fiúk kevesebb mint fele és a lányok nem egészen 30%-a tartja be a fiatalabb korosztályra vonatkozó, a hét napjainak többségén végzendő 1 órás folyamatos fizikai tevékenységre vonatkozó ajánlást. Hasonló a helyzet Skóciában is, de a lányoknál ez az arány ott már csak 23%, Walesben pedig csupán 40%, illetve 18%.

A gépkocsi-közlekedés terjedése jelentős szerepet játszik a fizikai erő kifejtést igénylő aktív mozgás – a gyaloglás és kerékpározás – visszaszorulásában: 1975/76 és 2000 között az egy személy által évente átlagosan gyalog megtett út 21%-kal, a kerékpáros utaké pedig 29%-kal esett vissza.

Pedig a Nemzeti Kerékpár Hálózat (NCN) adatai szerint e kedvezőtlen trend megfordítható, hiszen a hálózat keretében megtett utak száma és távolsága 1995 óta töretlenül nő. Ami pedig a 2000 és 2005 közötti időszakot illeti, az NCN égisze alatt kerékpáron évente tett utak száma 41 milliőről 117 millióra, a gyalogtúráké pedig 135%-kal 49 milliőről 115 millióra bővült.

A betegségmegelőzés szempontjából fontos kiemelni, hogy még kisebb intenzitású fizikai tevékenységgel is mérsékelhető a megbetegedés kockázata. Az aktív (motorikus hajtóerő segédlete nélkül végrehajtott) mozgás erre különösen alkalmas, mivel – ahogy erre nemrég

---

<sup>1</sup> Derek Wantless, 2001. március.

Anglia országos tisztifőorvosa is felhívta a figyelmet – könnyebben beilleszthető az emberek mindennapi tevékenységébe.

A fent vázolt folyamat pénzügyi-gazdasági kihatásait illetően végzett kutatások már az 1990-es évektől kezdődően a fizikai erővel végzett tevékenységek csökkenésével összefüggő gazdasági költségek emelkedésére hívták fel a figyelmet. E kutatások módszertani eszközei közül a költséghatékonyságot és a költség-hasznon elemzést (angol rövidítésben CBA) magukba foglaló vizsgálatok bizonyultak a legcélravezetőbbeknek.

A Nemzeti Egészségügyi és Klinikai Kutató Intézet<sup>2</sup> számára végzett, 2007-ben lezárt, többnyire költség-hasznon elemzést is tartalmazó kutatások a kerékpározást és/vagy gyalogtúrákat alkalmazó aktív fizikai tevékenység mértékét az ezt szolgáló pályák és útvonalak kialakításán keresztül közelítik meg. Emellett az országos egészségügyi ellátó rendszer (NHS) által közvetlenül viselt költségek formájában számba veszik a fizikai tevékenységek elégtelen mértékéből, illetve hiányából fakadó költségeket is. Azok a költségek viszont, amelyek az emberek gyengébb fizikai és mentális állapotával, a betegállomány miatti munkaidő kiesésekkel függenek össze, már nem kaptak kellő figyelmet. Ennek dacára a szakirodalom ma már meggyőződéssel hangoztatja, hogy fizikai erőfelfejtással járó tevékenységek végzésével az éves egészségügyi ellátási kiadások mérsékelhetők, a támogatásukra fordított pénz jó befektetésnek tekinthető.

### **A költséghatékonyságot is vizsgáló tanulmányok**

A költséghatékonyságot előtérbe állító tanulmányok a fizikai mozgásra alkalmat nyújtó intézkedések költségeit próbálják szembeállítani a fokozottabb fizikai tevékenység eredményeivel. A tanulmányok többsége kiterjed a szabadidő központokban és tornatermekben végzett tevékenységekre, illetve az otthon is végezhető aerobikra is. Többnyire egybehangzó megállapításuk szerint fizikai mozgást igénylő tevékenységekkel jelentős egészségi állapot-javulás viszonylag kis költséggel is elérhető.

Egyes tanulmányok a költséghatékonyságot korosztályonként vetették egybe. A 15-44 éves korosztályt a 45 éves és annál idősebb korúakkal összehasonlítva például az utóbbiak esetében a fizikai mozgás határozott gazdasági előnyeit (kevesebb egészség-fenntartási és kezelési ráfordítás) mutatták ki. A költséghatékonyság szolgált mércéül a rendszeresen végzett tornagyakorlatok és egyes betegségek kialakulásának megelőzése közötti kapcsolat elemzése során is. Egy tanulmány például két 1000 fős, 35 éves férfiakból álló csoportnál a szívkoszorúér-megbetegedés (CHD) közvetlen és közvetett költségeit vizsgálta. Ennek kapcsán becsülték a kocogással elérhető, minőségi tényezőkkel korrigált többlet életevek (QALY) számát és a másképp kezelt ellenőrző csoporthoz viszonyítva alacsonyabb egészségügyi költségeket:

- a kocogással nyert 1 életev (QALY) eső fajlagos ráfordítás 11,313 dollár volt, ami alacsonyabbnak bizonyult más, a CHD megelőzésére vagy kezelése irányuló terápiák költségeinél;
- a várható CHD esetek száma 78,1-del volt kisebb;
- egy 30 éves időszak során a kocogásnak köszönhetően a csoport egészére kalkulált elérhető QALY-növekmény elérte a 1138,4-et.

Hasonló költséghatékonyság adódott egy másik tanulmányban is, amely a szabadon végzett fizikai mozgásnak a szív- és véredény-rendszer egészségügyi kockázataira gyakorolt hatásait vizsgálta. Az e vizsgálatokban részt vevő személyek 50%-a 1 évig végzett ilyen

---

<sup>2</sup> National Institute for Health and Clinical Excellence

gyakorlatokat, 30 százalékuk pedig valamennyi ezt követő évben is. A felmérés az alábbi eredményeket mutatta:

- az így nyert életévek fajlagos költsége minden esetben 12,0 dollár alatt volt;
- a szabadon végzett fizikai mozgás magasan értékelendő, mivel viszonylag kis kockázattal jár, lényeges távlati előnyöket biztosít és szerény ráfordításokat igényel.

Mások egy munkahelyen végeztek felmérést arra vonatkozóan, hogy különböző testsúlyú csoportoknál a fizikai mozgás miként befolyásolja az egészségügyi kiadásokat:

- azoknál, akik hetente csupán egy-kétszer végeztek fizikai gyakorlatokat, az évi egészségügyi kiadások 250 dollárral kisebbek voltak, mint a gyakorlatot egyáltalán nem végzőknél, és ha ez utóbbiak még elhízott személyek is voltak, úgy e különbség már 450 dollár;
- amennyiben valamennyi, ülő foglalkozást végző elhízott alkalmazott végezne rendszeres fizikai mozgást, éves egészségügyi kiadásaik mintegy 1,5%-kal lennének mérsékelhetőek.

Célszerű itt megemlíteni az aktív mozgás egészségügyi költséghatékonyságát vizsgáló egyik japán tanulmány eredményeit is, amelyeket 27 431, 40-79 év közötti személy vizsgálata során kaptak:

- egy órát meghaladó napi séta eredményeként az éves egészségügyi kiadások lényegesen (12%-kal) alacsonyabbak voltak, mint az 1 óránál kevesebbet járóknál;
- ha pedig e költségeket 5,5 év folyamán összesítették, még ennél is nagyobb (15%-os) különbség adódott a fenti két csoportra fordított egészségügyi kiadások között.

Más kutatók most a környezetátalakítással (beruházásokkal) járó intézkedések költséghatékonyságát vizsgálják. Az USA-beli Nebraskában például a kerékpár- és sétautak létesítésének és fenntartásának költségeit vetették egybe a létesítmények feltételezett 30 éves élettartama során használatuk révén várható egészségügyi költségmegtakarításokkal. Az új pályákat használó 3986 főnél azt tapasztalták, hogy közülük 2950 a korábbi időszakhoz képest aktivizálta e tevékenységét. Ami pedig az így elért költséghatékonysági arányszámot (a határköltségek aránya a határhatékonysághoz) illeti, az alábbi eredmény adódott:

- a pályák használatának megkezdésétől számítva az aktívabbakká vált személyeknél 98 dollár;
- az általános egészségi állapotuk érdekében egyébként is rendszeresen mozgóknál személyenként 142 dollár;
- a kerékpár és/vagy sétautakat testsúlyuk mérséklése érdekében igénybe vevők esetében pedig 884 dollár.

### **Tanulmányok költség-haszon elemzéssel**

Egy ilyen költség-haszon elemzés során úgy határozzák meg a hasznok és a költségek arányát, hogy egy sor tényezőt becsléssel monetáris formában fejeznek ki – például az egészségesebb lakosság egészségügyi kiadásainak csökkenését; a munkáltatók megtakarításait, amelyeket a jobb állapotban lévő alkalmazottak által igénybe vett kevesebb betegállomány révén érhetnek el; illetve a fizikai erőlkifejtést igénylő aktív mozgás esetében számszerűsítik a forgalmi dugók csökkenése kapcsán elérhető megtakarításokat is. A

költségek között a megfelelő pályák létesítésének és fenntartásának kiadásait, valamint a költségvetési bevételek amiatti csökkenését veszik számba, hogy az emberek a gépkocsi helyett a korábbinál többször a gyaloglást vagy a kerékpározást választják.

Egy Észak-Írország viszonyai alapján készült tanulmány keretében például általában véve a fizikai mozgás, illetve a CHD, a szélütés és a vastagbél rák kockázata közötti kapcsolatot modellezték. Az itt 1996-ban a fizikai mozgás kiterjesztése érdekében készített stratégiai terv ugyanis 2002-re a mozgásszegény életmódot folytató lakosság arányát az akkori 20%-ról 15%-ra kívánta mérsékelni, és ennek kapcsán az alábbi hasznok elérését feltételezte:

- a 75 évnél fiatalabb lakosság körében évente 121 elhalálozás megelőzését;
- a lecsökkent kórházi és más egészségügyi kezelések eredményeként 620 000 font éves megtakarítást;
- további, ehhez köthető gazdasági előnyöket összesen 131 millió font értékben.

A fent feltételezett megtakarításokat alapul véve a fizikai mozgással járó tevékenységek támogatására évente 2,35 millió font lenne fordítható. Pedig a megbetegedések számának csökkenése és a kezelési költségek becslése esetében a tanulmány konzervatív becsléssel élt, hiszen csak az említett három betegség előfordulásának csökkenése révén elérhető hasznokat vette figyelembe – a ténylegesen várható költségmegtakarítás ennél jóval nagyobb.

Ami kifejezetten a kerékpározás és a gyaloglás segítségével elérhető egészségi állapotjavulás pozitív hatásait illeti, ezt egy USA-beli tanulmány vizsgálta. Arra a következtetésre jutott, hogy amennyiben a felnőtt lakosság körében mozgásszegény életmódot folytatók 10%-a rendszeres gyaloglással próbálna javítani általános egészségi állapotán, úgy 1992. évi áron 5,6 milliárd dollárral csökkenne a szívmebetegedésekre évente fordított egészségügyi kiadás.

Egy másik, költség-haszon elemzést alkalmazó tanulmányban a jobb fizikai állapot, a csökkenő egészségügyi költségek, a kevesebb légszennyezés és zajártalom, valamint a kisebb parkolási költséggel szemben három norvégiai város (ld. az alábbi táblázatot) kerékpár- és gyalogút-hálózatának létesítési és fenntartási költségei álltak – feltételezett igénybevételi intenzitások alapján. Az elkerült költségek között a tanulmány figyelembe vette az esetleges közúti baleseteket, az utazásra fordított időt és az utak időtartamának bizonytalanságát, az iskolabuszok üzemeltetését is. Összességében az egészségügyi és az ún. jóléti költségek a teljes költség 60%-át képviselték.

#### **Költségek és hasznok, amelyek három norvég város kerékpár- és gyalogút hálózatának fejlesztése révén várhatók (norvég koronában)**

|                             | Hokksund     | Hamar        | Trondheim      |
|-----------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Hasznok összesen            | 153,7 millió | 309,1 millió | 3 023,3 millió |
| Költségek összesen          | 30,2 millió  | 20,1 millió  | 767,4 millió   |
| Hasznok és költségek aránya | 4,09         | 14,34        | 2,94           |

Forrás: Saelesminde, 2004

Nebraskában költség-haszon elemzést is végeztek a kutatók, megállapítva, hogy a kerékpár- és sétautak létesítése és fenntartása csupán a közegészségügyi kiadások csökkenése révén már tíz év alatt megtérül:

- egy főre vetítve e pályák éves költsége 209,28 dollár volt (ide értve az építési, fenntartási költségeket, valamint a felszerelésekre és a használatra fordított összegeket is);

- egy főre számítva egy aktív mozgást végző személy 1998-ban inaktív társainál 564 dollárral kevesebbet igényelt orvosi ellátásának finanszírozására;
- a megfelelő haszon/költség arány 2,94 – azaz az ilyen pályákra fordított 1 dollár 2,94 dollár értékű közvetlen egészségügyi megtakarítást eredményezett.

Angliában egy 100 ezer fős mintára próbálták előre jelezni, hogy ha ez a 20 és 60 év között egyenletesen megoszló életkorú csoport napi elfoglaltságai helyszínére rendszeresen kerékpáron jutna el, milyen várható eredményekre lehetne számítani:

- az összesített egészségi állapotjavulásnak és a kevesebb közúti balesetnek köszönhetően évente 50-nel kevesebb halálesetre és összesen 1660 többlet életévre;
- a vizsgált 100 ezer kerékpározó főnél évente 50 millió font lenne a nettó haszon (egy életévet körülbelül 30 000 fontnak értékelve).

Angliában egyébként a költség-haszon elemzés hovatovább központi helyre kerül a gazdaságossági vizsgálatok eszköztárában – olyannyira, hogy szerepel a közlekedési minisztérium ágazati elemzési kézikönyvében is. A minisztérium egy csatorna melletti vontatóút példáját idézi – ezt az utat 2002 és 2004 között feljavították és a jó minőségű útfelület mellett a kedvező forgalmi viszonyok miatt is vonzóvá vált a kerékpáron bejárók számára. Mindezeknek, valamint az időközben Londonban bevezetett „dugódíjnak” köszönhetően ezt az útvonalat jóval többen veszik igénybe, ami:

- jelenértéken a tanulmány lezárásáig összesen 24 981 736 font hasznot eredményezett;
- ebből 10 300 266 fontra becsülik az emberek fizikai állapotának javulásának köszönhető (a halálesetek csökkenésén keresztül mérhető) előnyt;
- a csökkenő munkahelyi stb. hiányzások becsült hozama 3 529 245 font;
- mindezek alapján a megfelelő haszon/költség arány 22:1.

A minisztérium által ajánlott metodika az alábbi négy területen fejezi pénzben is ki a várható hasznokat:

- a kerékpárutat használók a közutakhoz képest sokkal jobb környezeti feltételek mellett haladhatnak;
- egészségi állapotjavulás (a szív- és véredényrendszerrel, szélütéssel és vastagbél rákkal összefüggő halálesetek csökkenése napi 30 perc aktív mozgás eredményeként);
- a forgalmi dugók számának csökkenése, változások a közúti balesetek következményei tekintetében, az üzemanyagok jövedéki adójából viszont csökkenő bevétel a kincstár számára;
- kevesebb munkahelyi hiányzás az emberek jobb egészségi állapotával összefüggésben.

Az Egyesült Királyságban megvalósított kerékpározási és gyalogséta programok költséghatékonyságát fontsterlingben az alábbi táblázat adatai szemléltetik:

|                        | Bootie     | Hartlepool | Newhaven   |
|------------------------|------------|------------|------------|
| Hasznok jelenértéken   | 12 601 051 | 5 766 824  | 16 782 954 |
| Költségek jelenértéken | 420 294    | 177 224    | 1 126 014  |
| Nettó jelenérték       | 12 170 757 | 5 589 600  | 15 656 940 |
| Haszon/költség arány   | 29,3       | 32,5       | 14,9       |

Forrás: Sustrans 2006

## Következtetések és ajánlások

A kerékpározás és a gyaloglás elterjesztését szolgáló kezdeményezések költséghatékonyságának becslésére és a megfelelő költség-haszon viszonyok felmérésére sokféle vizsgálati módszert alkalmaznak. Azok a tanulmányok, amelyek ezt a célt szolgáló és a lakosság széles körét érintő beruházások hatásait vizsgálták, rámutatnak arra, hogy ilyenkor jelentős gazdasági hatékonyság érhető el még akkor is, ha ezek a beruházások nem irányulnak egyetlen szűkebb célcsoportra sem.

Alkalmas kerékpározási vagy gyaloglási infrastruktúrát teremtve ugyanis az embereknek fizikai aktivitásuk fokozásához nincs szükségük költséges létesítményekre és külön felügyeletre, ezért e kezdeményezések költséghatékonysága igen kedvező – különösen, ha a megfelelő fejlesztési programot be tudják illeszteni az emberek mindennapi, rutinszerűen végzett tevékenységei közé. Mivel e fejlesztések gazdaságosságának alátámasztásával mindaddig meglehetősen kisszámú tanulmány foglalkozott, nem kapnak kellő súlyt a közérdek érvényesítésével hozott döntések során.

E tanulmányok többnyire hasonló mértékű gazdasági hatékonyságról számolnak be, pedig többségük konzervatív előfeltételezésekkel és kiindulási adatokkal operál, ami arra utal, hogy a szóban forgó programoktól ténylegesen várható hatékonyság jóval meghaladja az előre jelzett szintet.

Miután szakmai körökben egyértelmű egyetértés tapasztalható arra vonatkozóan, hogy a gyaloglás és a kerékpározás igen sok ember számára reális elérhető út a fizikai tevékenységek szempontjából aktívabb életvitel kialakításához, és az ezzel kapcsolatos állami beruházások jó megtérülése valószínűsíthető, a fenntartható közlekedés témakörében az Egyesült Királyságban aktív szerepet játszó Sustrans az alábbiakat ajánlja:

- elemezni és értékelni szükséges a kerékpározást és a gyaloglást megkönnyítő programokat költséghatékonyságuk és az elérhető haszon/költség arány szempontjából, azzal, hogy erre támaszkodva az illetékes hatóságok megfelelő politikákat érvényesíthessenek az emberek fizikai tevékenysége kiterjesztésének támogatására;
- halogatás és további adatgyűjtés nélkül be kell indítani a szükséges beruházási programokat, hiszen azok előnyeit már az eddig végzett vizsgálatok is igazolják;
- elsőbbséget kell biztosítani a fizikai tevékenységekre támaszkodó életmód programok vizsgálatának és az ezzel kapcsolatos beruházások megvalósításának a gyógyszeres és klinikai terápiákkal szemben, mivel ezekre vonatkozóan már mélyreható kutatási eredmények állnak rendelkezésre.

Budapest, 2007. szeptember 25.

*Összeállította: Dr. Balog Károly  
a Levegő Munkacsoport megbízásából*

A fenti összeállítás a [www.activetravel.org.uk](http://www.activetravel.org.uk) honlapon található anyagok alapján készült.