

és az ellátással szembeni elvárás nem azonos fogalmak! A laikusok körében az új technológia kínálta lehetőségek majdnem mindig torzultan jelennek meg, amit sikerrel táplál a média, a gyógyszerek, eljárások hirdetései, a magánszolgáltatóknak közvetlenül a fogyasztókra irányuló kínálata.

Az új lehetőségekről tudomást szerző lakosság fokozott elvárásai, illetve a lehetőségekkel élni kívánó szakma igényei egyre nehezebben elégíthetők ki a hagyományos egészségfogalomhoz igazított közfinanszírozott ellátórendszerben. Az egészségfogalom tágulásával a szükséglet jelentősen módosult az elmúlt évtizedekben, a felfokozott elvárások révén pedig erős szubjektív vonásokkal terhelt. *A tudományos technológiai fejlődés következtében az egészségügyi szükséglet fogalma homogén értelemben ma már nem használható, a fogyasztók elvárásai pedig nem teljesíthetők a világ leggazdagabb országaiban sem.*

##### 5. Következtetések

Az egészségügy a tudományos-technológiai fejlődés során (paradox módon ennek követ-

keztében) univerzális válságba jutott. A XXI. század társadalmának kikerülhetetlenül reagálniuk kell az egészségügyben bekövetkezett változásokra, amelyek előrejelzések szerint a megtermelt javak egyre nagyobb részét igénylik. A növekvő forrásigény biztosítása morális állami kötelesség, a felhasználás racionalizálása ösztársadalmi felelősség. *A racionális felhasználás érdekében újra kell értelmezni az 'egészség'-'betegség' fogalmakat, ehhez kell igazítani egészségügyi szükségleteket, és reális keretbe terelni az egészségüggyel kapcsolatos elvárásokat.* Mindenekelőtt növelni kell a társadalom minden rétegének (fogyasztók, szolgáltatók, döntéshozók) tájékozottságát az egészségügyről. Nyílt társadalmi vita során új társadalmi megállapodásra van szükség.

A hazai egészségügy egyébként halaszthatatlan, mélyreható átalakítását csak ezeknek az univerzális szempontoknak a figyelembevételével érdemes elkezdni.

**Kulcsszavak:** egészségügyi technológia, egészségügyi költségek, egészségügyi szükséglet, egészségügyi elvárások

the Relationship. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*. 5, 223–234. DOI: 10.2147/CEOR.S39634

US Congressional Budget Office (2015) *The 2015 Long-Term Budget Outlook* (June 17, 2015) • <http://tinyurl.com/ybkrjq6z>

URL1: Healthcare Trends Institute (2014): *Medical Technology Spending: More Questions Than Answers?* • <http://tinyurl.com/y8otybh5>

URL2: *Snapshots: How Changes in Medical Technology Affect Health Care Costs* (2007) • <http://tinyurl.com/k7xvumx>

URL3: *The Impact of Technology on Healthcare* (2013). • <http://tinyurl.com/qhd35kl>

## A TECHNIKAI FEJLŐDÉS ÉS A FINANSZÍROZÁS ÖSSZHANGHIÁNYA AZ EGÉSZSÉGÜGYI BERENDEZÉSEK ÉS FELSZERELÉSEK PÓTLÁSA-CSERÉJE SORÁN

Bélyácz Iván

az MTA rendes tagja, egyetemi tanár,  
Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar  
[belyacz@ktk.pte.hu](mailto:belyacz@ktk.pte.hu)

A gyógyító intézmények eszközállományának vizsgálatokor vajon jogos-e alapul venni a termelő vállalati analógiát? Napjainkban számos gyógyító intézmény berendezésállománya nagyobb értéket képvisel, mint akár a nagyobb termelő vállalatoké, így alkalmazhatók az utóbbiak eszközgazdálkodási kritériumai. A vállalatoknál két forrás szolgálja az eszközállomány pótlását és korszerűsítését: az egyik az amortizáció, a másik a visszatartott profit. A gyógyászatban használatos eszközöknél egyik sem áll rendelkezésre.

##### Technológiai robbanás

Napjaink gyógyászatát a források elégtelensége jellemzi: forrásszűkösség és finanszírozási rés a jellemző szerte a világon a gyógyászati intézményekben. A technológiai fejlődés üteme felgyorsult a gyógyászati berendezések-felszerelések területén is, széles körben elterjedtek az eszközigenyes diagnosztikai eljárások. A technológiák gazdasági avulása gyorsuló, az eszközök működési ideje rövidül, a bonyolult technológiák folyó működtetése egyre költségesebb. A gyógyászati felszerelések finanszírozási rendszere a technológiai rob-

banás előtti idők költséghelyzetére alapozódik, az amortizáció nem része a finanszírozásnak, az eszközpark állaga folyamatosan romlik. A technológiai színvonal tartásához az eszközparkot öt-hét évente szükséges volna megújítani. Ez az időtartam az elhasználódási időt tükrözi, s ez egyben a pótlás szükségességét is jelenti. A gyógyászatnak a gyorsan változó technológia élvonalát képező eljárásokat kell birtokolnia, ha az intézmények versenyképesek akarnak maradni a mai környezetben.

Az elmúlt időszakban robbanásszerű fejlődést produkált a gyógyászati technológia, és ennek költségeit az egészségügyi költségvetés képtelen fedezni. A beruházási igény és a megvalósított beruházás között igen nagy különbség van. Ennek legfontosabb oka a tulajdonosi forráshiány és az, hogy a gyógyító intézmény a működési bevételeiből nem képes fedezni a nagyobb beruházásokat. Az orvostechikai ipar ma jóval gyorsabban fejlődik a korábnál, és ezt sokkal lassabban követi a gyógyászati intézményrendszer. Valós kockázata van annak, hogy a kialakuló finanszírozási rés nyomán a gyógyászati intézmények nem tudják pótolni a gyógyítási felszereléseket

esedékességük idején. Ez a helyzet részben abból is következik, hogy az intézmények esz-  
közgazdálkodása legfeljebb egy évre tekint  
előre, hosszabb időre alig készülnek eszközpót-  
lási tervek. A kórházi tervezési folyamatok fő-  
kusában a folyó és rövid távú pótlási szükség-  
letek szerepelnek; az lenne jó, ha a forrásigé-  
nyek előre becslése 3–5 évre előre megtörténne.

A gyógyászati felszerelések várható élet-  
tartamát befolyásoló tényezők a következők:

- az új technológia rendelkezésre állása;
- a felszerelés tovább már nem felel meg a  
biztonsági követelményeknek;
- a fenntartási költségek felső határának  
megszabása;
- a javításhoz szükséges részegységek rendel-  
kezésre állása vagy hiánya;
- a gazdasági avulás, amely akadályozza a  
gyógyászati gyakorlatot;
- a felszerelés megbízhatósága.

A fejlett technológiát képviselő berendezések  
beszerzését a következő okok támogatják:

- a meglévő felszerelés elöregedett, esedékes-  
sé válik a pótlás;
- a javításhoz szükséges alkatrészek elérhe-  
tősége problematikus;
- az új felszerelésekkel jobb diagnózis és  
eredményesebb kezelés érhető el;
- az előre nem látható meghibásodások  
könnyebben kezelhetők.

A lízing hosszabb távon költséges opció a  
felszerelésvásárlással szemben, ám lehetnek  
előnyei a gyógyászati intézmények számára:

- rugalmasabbá teszi a változó technika adap-  
tálását, minimalizálva annak kockázatát,  
hogy a gazdasági avulás miatt, az optimá-  
listól eltérő lesz a működési idő;
- csökkenti a nagy és egyenetlen tőkekiadá-  
si igényt;
- a tulajdon kockázatát a lízingbeadóra ter-  
heli.

### *Kopás, avulás, pótlás*

Az általános eszközpótlási politika általában  
azon alapul, hogy a felszerelést fizikai élettart-  
ama végéig használják. Arra nincs specifikus  
metodológia a gyógyászati esz-  
közgazdálkodásban, hogy meghatározzák: mikor kell a  
berendezést cserélni, s hogy a pótlás mikor  
történjék. Ez reaktív folyamat, amit a felsze-  
relés működési hibája idéz elő, s csupán ekkor  
merül fel a pótlási szükséglet elemzésének  
szükségessége. Ugyanakkor, ha a felszerelés  
nagy arányban mutat meghibásodást, vagy  
nagyobb romlás következik be, ami kiterjedt  
és költséges javítást igényel, akkor nagy való-  
színűséggel javasolják a pótlást. A szisztema-  
tikus tervezés hiánya, hogy adott berendezést  
vajon kellene-e cserélni, nagy bizonytalansá-  
got okoz a gyógyító intézmények működé-  
sében. Emiatt váratlan költségek jelentkez-  
hetnek, amit azok a felszerelések okoznak,  
amelyeket már ki kellett volna cserélni.

A technológiai avulás folytonos lehetőség  
az egészségügyi technológia beszállítóinál,  
ami akkor különös gond, ha a kórházi költsé-  
gvetés egyre szűkül, s a pótlás finanszírozá-  
sa nem is mindig van benne a költségvetésben.  
Az új technológia rendszerint piacot talál, ami  
kétségtelenné teszi a gazdasági avulást. A gaz-  
dasági avulásnak három alapvető típusa van:

- az első a technikai avulás, amikor az új  
technológia felülmúlja a meglévőt,
- a második a funkcionális avulás, amikor a  
technológia tovább már nem javítható az  
alkatrészek vagy szoftverek kompatibilitás-  
hiánya miatt,
- a harmadik a tervezett avulás, amit a gyár-  
tók diktálnak: ezt akkor alkalmazzák, ha  
a technológia túl költséges, vagy a gyártók  
új technológiát kínálnak.

### *Költséghesztés és amortizáció*

Meg kell határozni, hogy milyen leírási mód  
megfelelő a gyógyászati eszközök amortizá-  
lásához. A gyógyászati felszerelések nagyon  
költségesek lehetnek, s az amortizáció is je-  
lentős költségtétel lehet. E felszerelésekhez – a  
gyors gazdasági avulás miatt – alkalmazható  
a gyorsított leírási módszer valamelyik válto-  
zata. A tőkeköltség kalkulációs módszere  
alapozódhat számvitelbázisú megközelítésre  
és gazdasági alapú megoldásra. Az első eset-  
ben a tőkefelszerelés vételi árát elosztjuk a  
működési élettartam éveire, az utóbbi esetben  
a tőkeköltség az amortizáció és a le nem írt  
eszközérték kamatának kombinációja. A  
számviteli és a gazdasági megközelítés kü-  
lönbsége a tőkefelszerelések költséghesztésében  
a következő: a számviteli megközelítés az  
eredeti beszerzési áron alapszik, a gazdasági  
megközelítés a pótlási értéket veszi alapul. A  
tőkefelszerelések költséghesztésének gazdasági  
alapú megközelítése egyaránt fedezi az amor-  
tizációs költséget (az elhasználódási arányt),  
és a beruházás megvalósításának használdo-  
zati költségét (kamat), aminek alapja az esz-  
közben lekötött forrás. A bevétel kell hogy  
fedezze a tőkekiadást, amit akkumulálnak a  
felszerelés jövőbeni pótlásához.

Infláció esetén a számviteli alapú megkö-  
zelítés az eredeti vételárat veszi alapul, s így  
alábecsüli az eszköz pótlásához szükséges  
források nagyságát. Ha a tőkefelszerelések  
pótlási forrásigényét a számvitelalapú  
megközelítésre építik, akkor a gyógyító intéz-  
mények az amortizálható eszközök cseréjének  
költségvetési szűkösségével szembesülnek.  
Ahhoz, hogy érvényesüljön a gyógyító szol-  
gáltatások teljes költségének elve, a gyógyító  
intézmények bevételében meg kell jelennie  
az amortizációnak. Ez mindmáig nem hogy

nem széles körű gyakorlat a világban, inkább  
csak elvétve fordul elő.

### *Az eszközállomány korszerűsítése*

Ahogy a gyógyászati felszerelések bizonyos  
időpontban pótlásra és fejlesztésre szorulnak,  
ugyanúgy fontos azonosítani az egyes példá-  
nyok várható működési idejét, és figyelem-  
mel kísérni fizikai kondícióját. Ugyanakkor  
az optimális működési időn túli tényezők  
befolyásolhatják a gyógyászati felszerelések  
várható élettartamát. Ezek a következők:

- hasznosítási fok – kihasznált-e a felszerelés  
teljes kapacitása?
- fenntartási gyakorlat – a felszerelés fenn-  
tartása megfelel-e az általánosan elfoga-  
dott követelményeknek?
- technológiai változás – avulttá válik-e a  
felszerelés a technológiai haladás nyomán?
- pótlási alkatrészek rendelkezésre állása –  
elérhető-e akkor, amikor szükség van  
azokra?
- klinikai gyakorlat változása – használják-e  
a felszerelést a normál kezelés során?

Az eszközállomány korszerűsítése során a  
gyógyító intézmények hajlamosak a berende-  
zéseket-felszereléseket egymástól elszigetelten  
megvásárolni, ritka az előre átgondolt, kom-  
binált vásárlás, lassan terjednek a beszerzési-  
működtetési berendezés-poolok. A nagyobb  
berendezések hasznosítási szintje jelentősen  
szóródik a gyógyító intézmények között,  
függően elhelyezkedésüktől, méretüktől és  
bonyolultságuktól. Néhány felszerelés hasz-  
nosulása elmarad az optimálistól, ami tulaj-  
donítható a páciensek alacsony számának, az  
egészségügyi személyzet hiányának vagy  
egyszerre mindkettőnek. Az új és korszerűbb  
egységek jobban kihasználtak, köszönhetően  
kapacitásuk hatékonyságának, s a páciensek  
rövidebb ideig tartó gyógyításának.

*A pótlás finanszírozása*

Az elhasználódott és avult berendezések természetes pótlási forrása az amortizáció. Az amortizáció a termelő vállalati elszámolásban nem pénzáramszerű kiadás, vagyis csak a berendezés megvásárlásakor történik pénzkirakítás; az eszközök elhasználódása során elszámolt amortizációs költség nem jár kiadásal, hanem a vállalat adóköteles jövedelme terhére jelent forrásteremtést. Az elszámolt értékcsökkenési leírás a vállalat jogát testesíti meg eszközbefektetése adómentes visszanyerésére, hogy ne adózott forrásból történjék a pótlás. Joggal merül fel a kérdés, hogy a gyógyászati intézmények működése kitermelje-e a pótlás fedezetét? Az intézményeknek adott tulajdonosi juttatás része legyen-e az amortizáció? Az első kérdésre határozott nemmel, a másodikra nyomatékos igennel válaszolhatunk. A gyógyászati intézmények eszközgazdálkodásában a pótlási megfontolások döntően reaktívak, egyértelműen kötődnek az irányító hatóságok éves finanszírozási folyamatahoz és az intézményi generálású forrástöbbletek allokálásához. Ennek eredményeként a gyógyítási célú eszközök beszerzési és pótlási tervei csak nagyon rövid távúak lehetnek, a vonatkozó eszközök élettartamánál rövidebb

időre szólnak. Általában jelentős diszparitás van a célzott berendezés finanszírozási volumene, és a gyógyító intézmények által igényelt berendezések forrásigénye között. A gyógyászati intézmények képessége arra, hogy szűkítsék a felszerelések forrásteremtési rését, egyre csökken. Mint korábban kiemeltük: bár az egészségügyi szolgáltatások árazása elvileg a teljes költség számbavételén alapul, ideértve a nem pénzáramszerű kiadásként elszámolt amortizációt is, a kórházak számára juttatott források nem fedezik az amortizációt.

A kormányzati forrásjuttatáson túl, a következő módokon is juthatnak pénzügyi alapokhoz a gyógyászati intézmények:

- bensőleg generált többletek és gazdasági egységektől kapott jövedelmek;
- vállalati szponzoráció, adományok, hagyatékok, korábbi páciensektől kapott juttatások, helyi közösségek általi alapteremtés.

Lökésszerű pótlási igények jelentkezésekor egyszeri, jelentős, célzott beruházási forrástámogatás szükséges a gyógyászati intézmények számára, azoknak az eszközöknek a cseréjéhez, amelyek tovább már nem alkalmasak funkciójuk ellátására.

Kulcsszavak: *gyógyászati eszközök, kopás, avulás, amortizáció, korszerűsítés, forrásszükség*

## IRODALOM

- Auditor General Victoria (2003): *Managing Medical Equipment in Public Hospitals*. No 9, Session 2003 • <http://tinyurl.com/y9ch7m7l>
- Bryant, Bradley James: How to Figure Depreciation on Medical Equipment? • <http://tinyurl.com/yc5tuxf4>
- Csiki Gergely (2009): *Már nincsenek tartalékok az egészségügyben* (Interjú). *Portfólió*. 2009. dec. 1. • <http://tinyurl.com/y8tvcvld>
- Laskaris, James (2015): *Medical Equipment Obsolescence: What Need to Know? MD Buyline*. *Blog*. 12 May • <http://tinyurl.com/ycbahx58>
- Oliviera, Artur Jorge Antunes (2012): *Medical Equipment Replacement: Economic Analysis under Deter-*

- ministic and Uncertain Environments*. Universidade Técnica de Lisboa • <http://tinyurl.com/y7lk7709>
- Riewpaiboon, Arthorn – Malaroje, Saranya – Kong-sawatt, Sukalaya (2007): Effect of Costing Methods on Unit Cost of Hospital Medical Services. *Tropical Medicine and International Health*. 12, 4, 554–563. DOI: 10.1111/j.1365-3156.2007.01815.x • <http://tinyurl.com/yakzqkv2>
- Zátrók Zsolt – Tóth Zoltán – Korvin Bence (2009): Semmi sem állandóbb a változásnál. *Kórház*. 6, 18–19. • <http://tinyurl.com/y7p9cc8>
- Zöldi Péter (2011): Folyamatos technikai fejlődés. *Kórház*. 5, 36–37. • <http://tinyurl.com/y87tgyjf>

## AZ EGÉSZSÉGÜGY FINANSZÍROZÁSI ALTERNATÍVÁI (ADÓK, JÁRULÉKOK, HÁZTARTÁSI JÖVEDELMEK) – NEMZETKÖZI ÉS HAZAI TAPASZTALATOK –

Mihályi Péter

DSc, tanszékvezető egyetemi tanár,  
Budapesti Corvinus Egyetem  
[peter@mihalyi.com](mailto:peter@mihalyi.com)

Előrebocsátom az előadás végkövetkeztetését. Nincs optimális egészségügyi finanszírozási rendszer, mindegyiknek számos ismert előnye és hátránya van. Minden ország közvéleménye a saját rendszere hátrányait tartja irracionálisnak, túrhetetlennek. Ez magyarázza, hogy a fejlett országok egyikében sem sikerült soha szakmai konszenzust építeni a paradigmaváltással járó egészségügyi reformok mögé. Bármilyen többségi támogatással felépített reformkoncepciónak lesz kisebb-nagyobb szakmai támogatást felvonultató, kompetens ellenzéke, amely jól hangzó ellenérveket tud felsorolni a tervezett reformkoncepcióval szemben.

*Ellentmondások*

Szemben az elterjedt közvélekedéssel, a fejlett, gazdag országokban – abban az országcsoport-

ban, ahova Magyarország is tartozik – az egészségügyi kiadások nem tekinthetők gazdasági befektetésnek, sokkal inkább a fogyasztás részei.<sup>1</sup> Könnyen átgondolható, evolúciós okok miatt az egészségügyi kiadások a gyermekkorra és az inaktív életkorra koncentrálnak – főként az utóbbira. Az életpálya egészére számított egészségügyi kiadások 70–80%-a az élettartam utolsó két évére koncentrálnak. Ebből következik a finanszírozási rendszerek egyik alapvető ellentmondása – a *generációs érdekellentét*. Az aktív – dolgozó és kereső – korosztályok számára az orvoshoz fordulás szükségessége kis valószínűségű esemény. A fiatal és idős inaktívok számára viszont ez mindennapi realitás. Az *i. ábra* ezt az összefüggést magyar adatokkal illusztrálja, de bármely fejlett ország esetében ugyanez a kép.

<sup>1</sup> Más volt a helyzet száz-százötven évvel ezelőtt, és más a helyzet ma a fejlődő országokban. A 19. század végén, a bismarcki betegbiztosítás bevezetésekor is az orvosok munkaidejének csak a felét tette ki a gyógyítás, alapjában véve azt ellenőrizték, hogy az otthon maradt biztosított nem táppénzcsaló-e. A 20. század második felétől kezdve – olcsón vagy drágán –, gyógyíthatóvá váltak a korábban reménytelen, halálos betegségek,

illetve baleseti sérülések, amelyek többsége csecsemő- vagy időskorban jelentkeznek. A szegény, fejlődő országokban, ahol nincs modern infrastruktúra, ott a víz- és csatornahálózat kiépítése, a szemétszállítás megszervezése, az alapfokú oktatási intézmények, a népegészségügyi hálózatok kiépítése stb. sokkal tekinthető az egészségügybe történő befektetésnek (is) (Mihályi, 2003a).