

# A közfinanszírozott laboratóriumi szolgáltatások egészségpolitikai tapasztalatai Magyarországon egészségbiztosítási adatok elemzésével

Boncz Imre dr.<sup>1, 2</sup> ■ Sebestyén Andor dr.<sup>1, 2</sup>  
 Endrei Dóra dr.<sup>1, 2</sup> ■ Ágoston István dr.<sup>1, 2</sup> ■ Csákvári Tímea<sup>1, 2</sup>  
 Kovács L. Gábor dr.<sup>3, 4</sup> ■ Miseta Attila dr.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet, Pécs

<sup>2</sup>Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar,

Real World & Big Data Egészség-gazdaságtani Kutatóközpont, Pécs

<sup>3</sup>Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ,

Laboratóriumi Medicina Intézet, Pécs

<sup>4</sup>Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai János Kutatóközpont, Pécs

*Bevezetés:* A laboratóriumi vizsgálatok iránti igény fokozódik, a prevenció, a pontosabb diagnosztika, a terápia indikálásának eldöntése, a terápia eredményességének monitorozása érdekében.

*Célkitűzés:* Elemzésünk célja az Egészségbiztosítási Alap laboratóriumi előirányzatának egészség-gazdaságtani elemzése.

*Adatok és módszer:* Elemzésünkhöz a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisát használtuk. Az elemzés a 2002 és 2018 közötti időszakot öleli fel. Vizsgáltuk a laboratóriumi előirányzat éves összegét, az esetszámokat és a beavatkozások számát, a különböző tulajdonviszonyú laboratóriumi szolgáltatók részesedését az egészségbiztosítási gyógyító-megelőző kasszából.

*Eredmények:* A laboratóriumi vizsgálatok finanszírozására rendelkezésre álló forrás 2005 és 2015 között érdemben nem változott, az időszak jelentős részében a 21–22 milliárd Ft/év sávban mozgott. Mind az esetszám, mind a beavatkozások számában látunk érdemi visszaesést 2006 és 2008 között. Az utóbbi években az esetszám évi 14–15 millió körül, míg a beavatkozások száma évi 180 millió körül állandósult. A forprofit vállalkozások részesedése az egészségbiztosítási forrásokból a 2010. évi 29,0%-ról 2018-ban 10,6%-ra csökkent, míg az állami intézmények részesedése a 2010. évi 27,1%-ról 2018-ban 78,7%-ra nőtt.

*Következtetés:* A laboratóriumi aktivitás az elmúlt években stabilizálódott. A szakmai szabályok esetlegesen még szükséges pontosításával, a kódok karbantartásával a laboratóriumi ellátásokra fordított összegek tovább növelhetők a most már zömében köztulajdonban lévő laboratóriumi szolgáltatók irányában.

Orv Hetil. 2020; 161(12): 468–473.

**Kulcsszavak:** laboratóriumi medicina, laborvizsgálatok, egészségpolitika, egészségbiztosítás, finanszírozás

## Health policy experiences of publicly financed laboratory services in Hungary with health insurance data analysis

*Introduction:* In order to provide appropriate prevention, diagnostics, decision on therapy and monitoring the results of medical treatment, there is an increasing need for laboratory examinations.

*Aim:* The aim of our study is the health-economics analysis of laboratory budget of the Hungarian Health Insurance Fund.

*Data and method:* Data were derived from the financial database of the National Health Insurance Fund Administration. The analysis covered the period of 2002–2018. We analysed the annual budget for laboratory examinations, the number of patients and examinations, the market share of laboratory services providers according to their owner structure from the health insurance curative-preventive budget.

*Results:* The budget available for financing the laboratory examinations (21–22 billion Hungarian forint (Ft)/év) did not change significantly between 2005 and 2015. There was a significant decrease in the number of both patients and

examinations between 2006 and 2008. In the latest years, there were 14–15 million cases per year and 180 million examinations per year. The market share of for-profit companies decreased from 29.0% in 2010 to 10.6% in 2018, while the market share of governmental institutions increased from 27.1% in 2010 to 78.7% in 2018.

**Conclusion:** The activity of laboratories was stabilized in the latest years. After the necessary correction of professional regulations and code maintenance, the laboratory budget can be increased towards the mainly public laboratory services providers.

**Keywords:** laboratory medicine, laboratory tests, health policy, health insurance, financing

Boncz I, Sebestyén A, Endrei D, Ágoston I, Csákvári T, Kovács LG, Miseta A. [Health policy experiences of publicly financed laboratory services in Hungary with health insurance data analysis]. *Orv Hetil.* 2020; 161(12): 468–473.

(Beérkezett: 2019. október 31.; elfogadva: 2019. december 17.)

### Rövidítések

ÁEEK = Állami Egészségügyi Ellátó Központ (a GYEMSZI jogutódja); CI = (confidence interval) konfidenciaintervallum; E. Alap = Egészségbiztosítási Alap; GYEMSZI = Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet; HBCS = homogén betegcsoportok; LTCT = (laboratory test costing tool) laboratóriumi vizsgálati költségcsökkentő eszköz; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (az OEP jogutódja); OEP = Országos Egészségbiztosítási Pénztár; TVK = teljesítményvolumen-korlát; WHO = (World Health Organization) Egészségügyi Világszervezet

Az egészségügyi technológiák folyamatos fejlődésének eredményeként egyre nagyobb nyomás nehezedik a finanszírozókra a költséges eljárások közfinanszírozásának megteremtésében [1]. A laboratóriumi vizsgálatok iránti igény fokozódik, a vizsgálati paletta folyamatosan bővül (például a molekuláris vizsgálatok rutinszerű megjelenése); a pontosabb diagnosztika, a terápia indikálásának eldöntése, majd a terápia eredményességének monitorozása egyre nagyobb szakmai elvárásokat fogalmaz meg, ugyanakkor fokozódó forrásszükeglettel jár [2, 3]. Számos országban beszámoltak arról, hogy a közfinanszírozott ellátások keretében kapott térítési díj nem fedezi a laboratóriumi vizsgálatok teljes költségét [4]. A költségek pontosítására, a valós gyakorlathoz történő közelítésére sokféle elszámolási, erőforrás-felmérési lehetőség található a nemzetközi gyakorlatban, de optimális megoldást egyik sem nyújt a tényleges laboratóriumi költségtérítésre [5].

A felhasználók és finanszírozók részéről megnyilvánuló költségérzékenység a gyártói oldalt is nyomás alá helyezi: egyre nagyobb az igény az alacsony költségű ’kit’-ek iránt [6, 7]. Japánban például az adatok hiányos volta okozott problémát a kórházi laboratóriumi költségek meghatározásában, melynek áthidalására az azonos progresszivitási szinten lévő kórházak közötti összehasonlítható költségadat-átvételt javasolták megoldásnak [8].

Nemzetközi vizsgálatban elemezték az általános kórházi gyakorlatban elvégzett leggyakoribb laboratóriumi vizsgálatok típusait és azok költségvonzatát. Az elemzés

szerint ugyanazok a vizsgálatok fordultak elő a legnagyobb gyakorisággal és a legnagyobb költségvonzattal [9].

Hazánkban is egyre nagyobb kihívást jelentett a teljesítményelvű finanszírozás 1993-as bevezetését követően a megnövekedett laboratóriumi vizsgálati igény költségvonzata [10–12]. Az ezredforduló idején jelentős problémával szembesült az egészségpolitikai vezetés. Míg az akkori, integrált járóbeteg- és laboratóriumi előirányzatban belül 1995-ben a laboratóriumi vizsgálatok a finanszírozás 10%-át képezték, addig 2001-ben a járóbeteg-kasszában már mintegy a 21%-át fordítottuk laboratóriumi vizsgálatok finanszírozására [13]. Ki kell emelni, hogy a fekvő- *versus* járóbeteg-finanszírozás fokozatosan toldott az utóbbi javára, ily módon „megspórolva” a HBCS-labordiagnosztika amúgy nem definiált elemét.

Az érintett szakmai szervezetekkel történő egyeztetések eredményeként 2002. január 1-től a járóbeteg-szakellátási előirányzatból kivált és önálló előirányzatként jelent meg a laboratóriumi vizsgálatok finanszírozására a ’laborkassa’. Az önálló laboratóriumi kasszát az egészségügyi szolgáltatások Egészségbiztosítási Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól szóló 43/1999. (III. 3.) Korm. rendelet módosításáról 257/2001. (XII. 19.) Korm. rendelettel hozták létre, amely 2002. január 1-én lépett hatályba. 2002-től a laboratóriumi teljesítmény pontszámterítése havonta változó térítési díjjal történt (lebegőpontos elszámolás). Ez azt jelenti, hogy az E. Alap laboratóriumi kasszában lévő forintösszegét minden hónapban elosztották a havi országos pontszámértékkel. Mivel a szolgáltatók által jelentett havi országos pontszámösszeg havonta változott, a Ft/pont érték is havonta változott. A pontszámok elszámolása 2006-tól két részre vált: a pontszám mintegy 70%-a továbbra is havonta változó forintértékkel, lebegőpontos rendszerben történik, a pontszámok 30%-a viszont – a járóbeteg-kasszához hasonlóan – fix forintértékkel kerül elszámolásra [14].

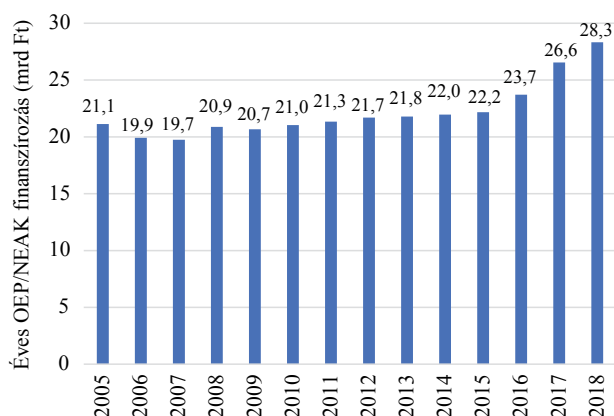
Mindezen előzmények és irodalmi adatok ismeretében elemzésünk célja az E. Alap laboratóriumi előirányzatának egészség-gazdaságtani elemzése.

## Adatok és módszer

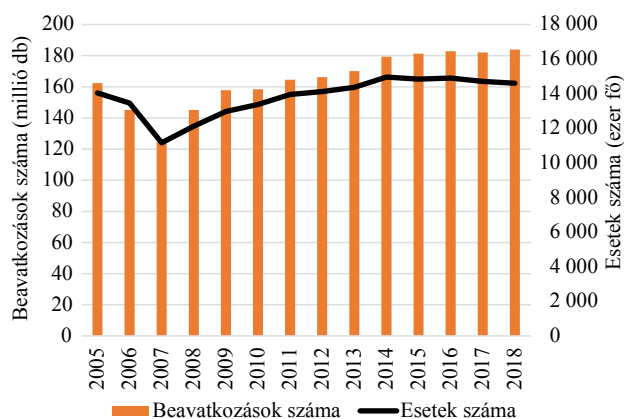
Az elemzéshez felhasznált adatok a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK; korábban: Országos Egészségbiztosítási Pénztár) finanszírozási adatbázisából származnak. Az adatbázis az E. Alapból közfinanszírozott egészségügyi ellátásokat fedti le. Az elemzés időtávja az E. Alapon belül létrehozott önálló laboratóriumi előírányzat kialakításától, vagyis 2002-től 2018-ig terjed. Néhány adat azonban erre a hosszú időtávra nem áll rendelkezésre, így ezen esetben a rendelkezésre álló adatok köre határozza meg az időtávot.

Bár a laboratóriumi ellátások finanszírozása a járóbeteg-szakellátás keretében a német pontok rendszere szerint történik, a NEAK laboratóriumi vizsgálati adatbázisa tartalmaz adatot a fekvőbeteg-ellátás keretében végzett laboratóriumi vizsgálatokról is, ezek azonban külön nem kerülnek finanszírozásra (6-os térítési kategória: fekvő beteg részére végzett ellátás).

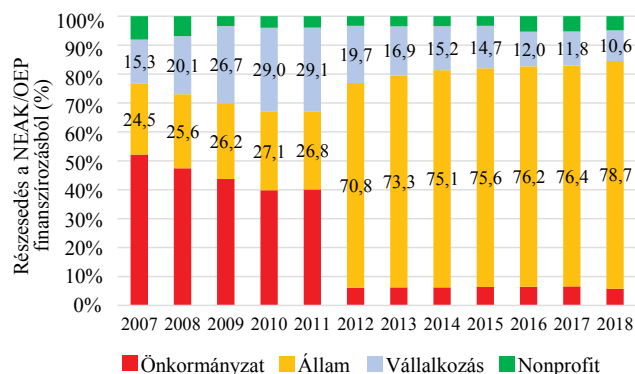
Az elemzés első lépésében meghatároztuk az E. Alapon belül a laboratóriumi előírányzat terhére kifizetett finanszírozási összegeket ('laborkassza') a rendelkezésre



1. ábra | A NEAK laboratóriumi előírányzatának éves összege (2005–2018)  
mrd = milliárd; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő



2. ábra | A laboratóriumi vizsgálatok esetszáma és beavatkozásszáma (2005–2018)



3. ábra | A különböző tulajdonviszonyú laboratóriumi szolgáltatók részesedése az egészségbiztosítási gyógyító-megelőző kasszából (2007–2018)

álló adatok alapján a 2005-től 2018-ig tartó időszakra (1. ábra).

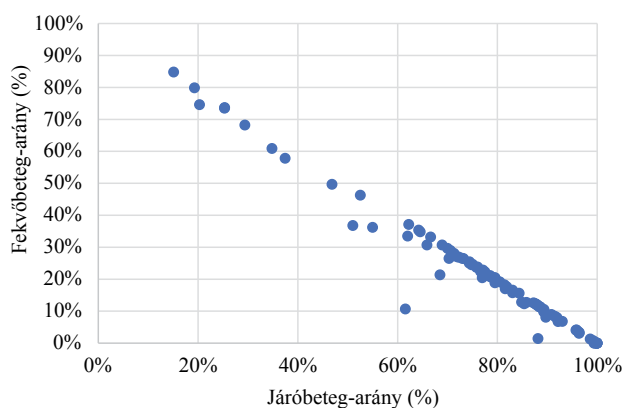
Szintén ebben az időintervallumban vizsgáltuk a laboratóriumi vizsgálatok esetszámát és beavatkozásszámát (2. ábra). Az esetszám definíciójában egy megjelenési esetnek számít egy betegnek egy napon belüli megjelenése az adott rendelésen, attól függetlenül, hogy hány szolgáltatást végeztek a részére. Laboratóriumok vagy más, minták feldolgozásával foglalkozó egészségügyi szolgáltatók esetén egy megjelenési eset egy minta vizsgálata. A beavatkozásszám egy megjelenés során a beteg részére végzett szolgáltatás(ok) számát jelenti.

Ezután a különböző tulajdonviszonyú laboratóriumi szolgáltatók részesedését vizsgáltuk az egészségbiztosítási gyógyító-megelőző kasszából 2007 és 2018 között (3. ábra). A NEAK-adatállományban az egészségügyi szolgáltatók tulajdonosait 4 kategória szerint sorolják be: önkormányzatok, központi költségvetési szervek, vállalkozások, nonprofit szervezetek.

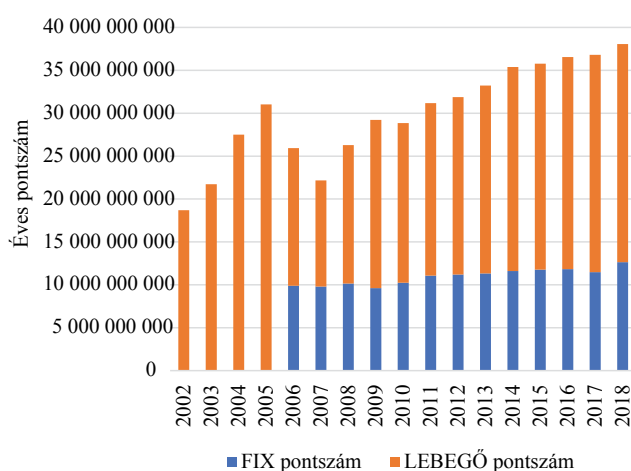
Vizsgáltuk továbbá a NEAK laboratóriumi előírányzatának terhére elszámolt pontszám teljesítménymegoszlását a járó- és fekvőbeteg-ellátások között a fekvőbeteg-intézmények esetében a 2018. évben (4. ábra). Az egészségügyi szolgáltatások E. Alapból történő finanszírozásának részletes szabályairól szóló 43/1999. (III. 3.) Korm. rendelet 6/A számú melléklete tartalmazza az 'Ambuláns adatlap'-ot. Ennek 10. pontja rögzíti az elvégzett vizsgálat térítési kategóriáját. Az ábrán a magyar biztosítás alapján végzett térítésmentes ellátást (1-es térítési kategória) és a fekvő beteg részére végzett ellátást (6-os térítési kategória) tüntettük fel a pontszámok alapján.

A laboratóriumi aktivitás és teljesítmények feltérképezésére meghatároztuk a NEAK laboratóriumi előírányzatának terhére elszámolt fix és lebegő pontszámok összegét a 2002 és 2018 közötti időszakra (5. ábra).

Végezetül felmértük, hogy a NEAK laboratóriumi előírányzatának terhére elszámolt fix és lebegő pontszámok forintértéke (Ft/pontérték) hogyan alakult az ön-



4. ábra A NEAK laboratóriumi előírányzatának terhére elszámolt pontszám teljesítménymegoszlása járó- és fekvőbeteg-ellátások között fekvőbeteg-intézmények esetében (2018)  
NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő



5. ábra A NEAK laboratóriumi előírányzatának terhére elszámolt fix és lebegő pontszámok összege (2002–2018)  
NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

álló 'laborkassa' létrehozása óta, a 2002 és 2018 közötti időszakban.

A magyar egészségügyi rendszer felépítési, működési [15–19] és erőforrás-gazdálkodási kérdéseit a szakirodalom részletesen tárgyalja [20–27].

## Eredmények

Az E. Alap laboratóriumi előírányzatának 2005 és 2018 közötti alakulását a 1. ábra szemlélteti. A laboratóriumi vizsgálatok finanszírozására rendelkezésre álló forrás 2005 és 2015 között érdemben nem változott, az időszak jelentős részében a 21–22 milliárd Ft/év sávban helyezkedett el. 2006-ban és 2007-ben valamivel 20 milliárd forint alatt volt az előírányzat forrása, ami az akkori markáns egészségügyi reformintézkedések tükrében nem meglepő. A laboratóriumi vizsgálatok finanszírozásában 2016 és 2018 között látunk emelkedést, ami az egész-

ségügyi dolgozók (orvosok és szakdolgozók) béremeléséhez kapcsolódik. A 2016 és 2018 közötti béremelések finanszírozása beépült a laboratóriumi finanszírozásba, aminek révén a laboratóriumi pontszámok térítési díja több lépcsőben 1,50 Ft-ról 1,98 Ft-ra emelkedett.

A 2. ábra mutatja a laboratóriumi vizsgálatok esetszámát és beavatkozásszámát 2005 és 2018 között. Mind az esetszám, mind a beavatkozások számában látunk érdemi visszaesést 2006 és 2008 között. Itt is az akkori egészségpolitikai reformintézkedéseket vélelmezhetjük a háttérben. Az esetszám az utóbbi 8 évben az évi 14–15 millió eset között stabilizálódott. A beavatkozások száma az utolsó 4–5 évben évi 180 millió körül állandósult.

A különböző tulajdonviszonyú laboratóriumi szolgáltatók részesedését az egészségbiztosítási gyógyító-megelőző kasszából a 2007 és 2018 közötti időszakban a 3. ábra szemlélteti. Itt jól láthatók a különböző időszakok egészségpolitikai privatizációs koncepcióinak visszatükröződései a különböző tulajdonviszonyú szolgáltatók piaci részesedésében. Míg 2007-ben az önkormányzati háttérű szolgáltatók az egészségbiztosítási közfinanszírozás 52,2%-át kapták, és a forprofit vállalkozások 15,3%-ot, addig 2010-ben a forprofit vállalkozások részesedése közel a duplájára emelkedett (29,0%), az önkormányzati háttérű szolgáltatóké pedig 39,8%-ra mérséklődött. 2012-től az egészségügyi intézmények 'államosítását' követően drámai átrendeződést látunk. A forprofit vállalkozások részesedése az egészségbiztosítási forrásokból 2018-ra már az egyharmadára, 10,6%-ra csökkent, míg az állami intézmények részesedése 78,7%-ra nőtt. Az egészségpolitikai intézkedések mellett a piaci szereplők érdeklődését természetesen a nyereség csökkenése is befolyásolhatta.

A 4. ábrán látható a NEAK laboratóriumi előírányzatának terhére elszámolt pontszám teljesítménymegoszlása a járó- és fekvőbeteg-ellátások között fekvőbeteg-intézmények esetében a 2018. évben. Országos átlagban az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok 79,1%-a kerül elszámolásra járóbeteg-ellátásként, vagyis 01-es térítési kategóriában (magyar biztosítás alapján végzett térítésmentes ellátás), 19,0%-a fekvőbeteg-ellátásként (6-os térítési kategória: fekvő beteg részére végzett ellátás), 1,0% térítésköteles ellátásként (4-es térítési kategória: egyéb, magyar biztosítással nem rendelkező vagy más hatályos rendelkezés alapján az egészségbiztosítás terhére el nem számolható ellátást igénybe vevő személyek térítésköteles ellátása). Az összes többi térítési kategória részesedése nem éri el az 1 százalékot.

A laboratóriumi ellátások volumenének változását az 5. ábrán szemléltetjük a NEAK laboratóriumi előírányzatának terhére elszámolt fix és lebegő pontszámok összegével 2002 és 2018 között. Az önálló laboratóriumi kassa megteremtésekor, 2002-ben 18,7 millió pont volt az éves teljesítmény. Ez alig három év alatt, 2005-re 31 millió pontra emelkedett. 2006-ban a laboratóriumi ellátások finanszírozása két részre vált: fix díjjal finanszírozott részre és lebegőpontos részre. Ennek hatására 2006-



ban lecsökkent az éves pontszám 25,9 millió pontra, 2011-ben azonban már ismét elérte a 31 millió pontot. További folyamatos emelkedés eredményeként 2018-ban az éves összes laboratóriumteljesítmény-pontszám 38,1 millió pontra nőtt.

A NEAK laboratóriumi előirányzatának terhére elszámolt fix és lebegő pontszámok forintértéke jelentősen változott 2002 és 2018 között (*ábra nélkül*). Az önálló laboratóriumi előirányzat bevezetését követően rövid ideig, 2002. június és augusztus között, a lebegőpont forintértéke meghaladta az 1 forintot, illetve 2002. szeptember és december között 1 forint körül volt. Ezt követően azonban jelentősen csökkent a pontszám forintértéke, és 60–80 fillér között ingadozott. A 2006-tól szétválasztott 'laborkassa' pontszámának 30%-a a járóbeteg-szakellátás térítési díján került elszámolásra, ami 2006-ban 1,36 Ft/pont, 2018 végén 1,98 Ft/pont volt. 2006 után a teljesítmény 70%-a továbbra is lebegőpontos rendszerben került finanszírozásra. A lebegőpontok térítési díja 2006-ban még 30–40 fillér között volt, ami az országos laboraktivitás növekedésével, ezáltal a teljesítménypontok számának emelkedésével 2018-ban 10–20 fillér közé csökkent.

## Megbeszélés

Tanulmányunkban az E. Alap laboratóriumi előirányzatának egészség-gazdaságtani elemzését végeztük el az E. Alap önálló laboratóriumi irányzatának létrehozása óta eltelt időszakokra (2002–2018).

Eredményeink azt mutatták, hogy 2005 és 2015 között érdemben nem változott a laboratóriumi vizsgálatok finanszírozásának előirányzata (21–22 milliárd Ft/év). A 'laborkassa' éves összege 2006-ban és 2007-ben valamivel 20 milliárd forint alatt volt, illetve mind az esetszámban, mind a beavatkozások számában volt némi visszaesés 2006 és 2008 között. Ebben az időszakban számos egészségügyi reformfolyamat történt, például az aktív kórházi ágyak számának jelentős csökkenése, a vizitdíj bevezetése, a teljesítményvolumen-korlát (TVK) szigorítása, a 'gyógyszer-gazdaságossági' törvény stb. egyaránt hozzájárult a laboratóriumi vizsgálatok számának csökkenéséhez [28]. Említést érdemel a háziorvosok laboratóriumvizsgálat-kérésének kompetenciáját korlátozó rendelet megjelenése is. Ezek együttes hatása a laboratóriumi szolgáltatások igénybevételét és finanszírozását is befolyásolta.

A laboratóriumi szolgáltatók tulajdonviszonyainak elemzésében rámutattunk, hogy a forprofit vállalkozások részesedése az egészségbiztosítási forrásokból 2018-ra 10,6%-ra csökkent, míg az állami intézmények részesedése 78,7%-ra nőtt. A Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI) megalakulásával (napjainkban: Állami Egészségügyi Ellátó Központ, ÁEEK) az önkormányzati fenntartású fekvőbeteg-intézmények fenntartói feladatai átkerültek állami kézbe, a GYEMSZI-hez (ÁEEK-hoz) 2012–

2013-ban. Vagyis jelentős átrendeződés volt főleg 2012 után a közfinanszírozási források esetében a magánszolgáltatóktól az állami szolgáltatók irányába. Amennyiben ez a tendencia tartós marad, megfontolandó, hogy érdemes lenne növelni a laboratóriumi szolgáltatások finanszírozását is, hiszen ez ma már nem a szürke privatizáció magánszolgáltatóit támogatja, hanem a köztulajdonú egészségügyi szolgáltatóknak jelent óriási segítséget. A forrásemelés mértékének referenciaértéke pedig az intézmények által ténylegesen elvégzett vizsgálatok volumene lehet, beleértve a TVK felett elvégzett, ám nem finanszírozott vizsgálatok kifizetését. Erre annál inkább szükség van, mivel a laboratóriumok ma veszteséget termelő egységek a legtöbb magyar egészségügyi intézményben. Ugyanakkor a laboratóriumi vizsgálatok jelentősége a korrekt és korszerű diagnosztikus felállításában, a betegek állapotának követésében fokozatosan emelkedett és a belátható jövőben is növekedni fog.

A laboratóriumi vizsgálatoknál kiemelt jelentősége van az elrendelési szabályoknak, szokásoknak és gyakoriságnak. Mind a kórházmenedzsment, mind a finanszírozó számára alapvető fontosságú, hogy az orvosilag indokolatlan laboratóriumi vizsgálatokat csökkentsék. Ennek módja a szakmai protokolloknak a „szükséges, de elegendő” kritériumrendszer melletti betartása és betartatása. Ezen intézkedések meghozatala mellett is elkerülhetetlen az ellátási kötelezettséghez (TVK) rendelt finanszírozás korrekciója.

*Feldman és mtsai* [29] kontrollált klinikai vizsgálat keretében tanulmányozták annak hatását, ha a laboratóriumi vizsgálati kérelapon a vizsgálat neve mellett feltüntetik a vizsgálat árát. 61 laboratóriumi vizsgálatot random módon allokáltak az aktív ágra (a vizsgálati költség feltüntetve) vagy a kontrollcsoportba (a vizsgálati költség nincs feltüntetve). A vizsgálat során az első 6 hónapban nem tüntették fel a költségeket egyik karon sem, majd egy évvel később, a 6 hónapos intervenció periódus alatt az aktív ágon feltüntették az elrendelőlapra a vizsgálati költségeket. Az aktív karon a laboratóriumi vizsgálatok rendelése 3,72 vizsgálat/betegnap értékről 3,40 vizsgálat/betegnap értékre *csökkent* (8,59% csökkenés; 95% CI, –8,99% és –8,19%). A kontrollágon a laboratóriumi vizsgálatok rendelése 1,15 vizsgálat/betegnap értékről 1,22 vizsgálat/betegnap értékre *emelkedett* (5,64% emelkedés; 95% CI, 4,90% és 6,39%). Az eltérés szignifikánsnak bizonyult ( $p < 0,001$ ).

A laborvizsgálatok költségszámítása az Egészségügyi Világszervezet (WHO) figyelmét is felkeltette. A WHO külön költségszámítási sémát dolgozott ki és publikált 2018-ban a laboratóriumi vizsgálatok költségének pontosabb meghatározása érdekében. A WHO-csomag része egy Microsoft Excel-alapú költségszámítási sablon és a hozzá tartozó használati útmutató. A költségszámítási sablon a WHO „Better Labs for Better Health Initiative” kezdeményezéséhez csatlakozóan készült, több más, a laboratóriumi vizsgálatok minőségbiztosítási, oktatási kérdéseit támogató koncepcióhoz hasonlóan [30].

Konklúzióként megfogalmazhatjuk a jelenlegi magyarországi helyzetre, hogy a szakmai szabályok esetlegesen még szükséges pontosításával, a kódok karbantartásával a laboratóriumi ellátásokra fordított – ma már teljességgel elégtelen – összegek növelendők a most már zömmel köztulajdonban lévő laboratóriumi szolgáltatók irányában.

**Anyagi támogatás:** A közlemény a Pécsi Tudományegyetem Tématerületi Kiválósági Program 2019 (TUDFO/51757-1/2019-ITM) és a Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program 2019 (20765-3/2018/FEKUT-STRAT) támogatásával készült.

**Szerzői munkamegosztás:** B. I., S. A., E. D.: A vizsgálat tervezése és lefolytatása, az adatok gyűjtése és ellenőrzése.: B. I., Cs. T.: Statisztikai elemzések. Á. I., Cs. T., K. L. G., M. A.: Irodalomkutatás. B. I., S. A., E. D., Á. I., Cs. T., K. L. G., M. A.: A kézirat megszövegezése. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

**Érdekltségek:** A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Endrei D, Molics B, Ágoston I. Multicriteria decision analysis in the reimbursement of new medical technologies: real-world experiences from Hungary. *Value Health* 2014; 17: 487–489.
- [2] Kovács LG, Ajzner É, Liszt F. Current status of Hungarian laboratory diagnostics. [A magyar laboratóriumi diagnosztika helyzete.] *IME* 2014; 13(6): 56–59. [Hungarian]
- [3] Kóvári O, Dózsa Cs, Pál M. Status of laboratory budget in Hungary. [A laborkassza helyzete Magyarországon.] *IME* 2015; 14(8): 14–19. [Hungarian]
- [4] Andrade GL, Palma CS. Costs of examinations performed in a hospital laboratory in Chile. *Rev Bras Enferm*. 2018; 71: 363–371.
- [5] Tarbit IF. Laboratory costing system based on number and type of test: its association with the Welcan workload measurement system. *J Clin Pathol*. 1990; 43: 92–97.
- [6] Gibney E. ‘Open-hardware’ pioneers push for low-cost lab kit. *Nature* 2016; 531: 147–148.
- [7] Pearce JM. Laboratory equipment: Cut costs with open-source hardware. *Nature* 2014; 505: 618.
- [8] Setoyama T, Yamauchi K, Katsuyama T. What’s the point of cost management in clinical laboratories? *Rinsho Byori* 2006; 54: 1127–1135.
- [9] Horton S, Fleming KA, Kuti M, et al. The Top 25 laboratory tests by volume and revenue in five different countries. *Am J Clin Pathol*. 2019; 151: 446–451.
- [10] Kappelmayer J, Antal Cs, Bereczky Z. Accessibility of special clinical laboratory tests in Hungary. [Speciális klinikai laboratóriumi vizsgálatok hazai elérhetősége.] *Orv Hetil.* 2011; 152: 2056–2062. [Hungarian]
- [11] Bhattoa Harjit P, Csáthy L, Deményi T, et al. Web-based laboratory service. [„Webalapú” laboratóriumi szolgáltatás.] *Orv Hetil.* 2008; 149: 203–208. [Hungarian]
- [12] Kovács LG, Nyolczas N, Habon T, et al. Measurement of natriuretic peptides in heart failure: the good laboratory and clinical practice. [Natriureticus peptidok mérése szívelégtelen betegekben: a helyes laboratóriumi és klinikai gyakorlat.] *Orv Hetil.* 2015; 156: 1235–1245. [Hungarian]
- [13] Seres E, Fekete M, Boncz I, et al. Effect of national laboratory sub-budget on laboratory services in Hungary. *Clin Chim Acta* 2005; 355(Suppl 1): 372–373.
- [14] Boncz I, Nagy J, Sebestyén A, et al. Financing of health care services in Hungary. *Eur J Health Econ*. 2004; 5: 252–258.
- [15] Boncz I, Vajda R, Ágoston I, et al. Changes in the health status of the population of Central and Eastern European countries between 1990 and 2010. *Eur J Health Econ*. 2014; 15(S1): 137–141.
- [16] Varga Zs, Horváth T. Patients’ preferences for health-related use of Internet. [Betegpreferenciák az egészségügyi célú internethasználatban.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 2175–2182. [Hungarian]
- [17] Boncz I, Evetovits T, Dózsa Cs, et al. The Hungarian care managing organization pilot program. *Value Health Reg Issues* 2015; 7: 27–33.
- [18] Greenberg D, Mohamed Ibrahim MI, Boncz I. What are the challenges in conducting cost-of-illness studies? *Value Health Reg Issues* 2014; 4: 115–116.
- [19] Molnár R, Sági Z, Fejes Zs, et al. Possibilities of doctor–patient communication – understanding patients’ expectations. [Az orvos–beteg kommunikáció új lehetőségei – a betegek elvárásai alapján.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 2136–2143. [Hungarian]
- [20] Horváth T, Matics K, Meskó B. An objective scoring system to evaluate the credibility of health related websites. [Rendszer az egészségügyi weboldalak hitelesítésére.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 511–519. [Hungarian]
- [21] Endrei D, Zemplényi A, Molics B, et al. The effect of performance-volume limit on the DRG based acute care hospital financing in Hungary. *Health Policy* 2014; 115: 152–156.
- [22] Boncz I, Kaló Z, Mohamed Ibrahim MI, et al. Further steps in the development of pharmacoeconomics, outcomes research, and health technology assessment in Central and Eastern Europe, Western Asia, and Africa. *Value Health Reg Issues* 2013; 2: 169–170.
- [23] Gulácsi L, Brodszky V, Péntek M, et al. History of health technology assessment in Hungary. *Int J Technol Assess Health Care* 2009; 25(S1): 120–126.
- [24] Betlehem J, Horváth A, Jeges S, et al. How healthy are ambulance personnel in Central Europe? *Eval Health Prof.* 2014; 37: 394–406.
- [25] Molics B, Boncz I, Leidecker E, et al. Health insurance aspects of physiotherapeutic care of neurology disorders in outpatient care. [A neurológiai kórképek fizioterápiás ellátásának egészségbiztosítási vonatkozásai a járóbeteg-szakellátásban.] *Ideggyógy Szle.* 2015; 68: 399–408. [Hungarian]
- [26] Boncz I, Sebestyén A. Financial deficits in the health services of the UK and Hungary. *Lancet* 2006; 368: 917–918.
- [27] Boncz I, Dózsa C, Kaló Z, et al. Development of health economics in Hungary between 1990–2006. *Eur J Health Econ*. 2006; 7(Suppl 1): S4–S6.
- [28] Vas G, Imhof G, Ágoston I, et al. The effect of the health care reform as of 1st April 2007 on the total number of hospital beds. [A 2007. április 1-jei egészségügyi reformintézkedések hatása az összes kórházi ágyszámra.] *Eü Gazd Szle.* 2009; 47: 5–11. [Hungarian]
- [29] Feldman LS, Shihab HM, Thiemann D, et al. Impact of providing fee data on laboratory test ordering: a controlled clinical trial. *JAMA Intern Med.* 2013; 173: 903–908.
- [30] World Health Organization. Laboratory test costing tool – user manual. WHO Regional Office, Copenhagen, 2018.

(Boncz Imre dr.,  
Pécs, Mária u. 5–7., 7621  
e-mail: imre.boncz@etk.pte.hu)