

BUZÁS NORBERT–KISS ISTVÁN MÁRTON–PAPP MAGOR

A háziorvosi prevenciós tevékenység össztársadalmi költségei

A krónikus betegségek visszaszorításában kiemelkedő szerepe lenne a háziorvosi prevenciós tevékenységnek. Ennek össztársadalmi költsége korábban csak nehezen volt megbecsülhető, mert a hazai háziorvosi rendszer – szervezetét és költséghatékonyágát tekintve – ma még nem alkalmas átfogó szűrőprogramok lebonyolítására. A svájci hozzájárulással megvalósuló Alapellátás-fejlesztési Modellprogram keretében létrehozott praxisközösségekben folyó prevenciós tevékenység azonban lehetőséget teremtett arra, hogy részletesen tanulmányozzuk az ilyen megelőző, illetve a hozzá kapcsolódó egészségfejlesztési tevékenységek tényleges költségeit. Elvégeztük a praxisközösségek teljes költségelemzését, költségnevek és költségviselő tevékenységek/szolgáltatások szerint, valamint költséghatékonyág szempontjából. Meghatároztuk a praxisközösség átlagos működési költségét, a páciensek egészségi állapot-felméréséig való eljuttatásának, illetve magának az állapotfelmérésnek a költségeit, utóbbit a praxisközösségre és a teljes hazai populációra vonatkozóan is.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: I18, E69.

Az elmúlt években Magyarországon is jelentősen megnőtt a nem fertőző krónikus betegségek (diabétesz, magas vérnyomás, daganatos betegségek stb.) gyakorisága (KSH [2014]). Ezek visszaszorításában kiemelkedő szerepe van a megelőző népegészségügyi szolgáltatásoknak, azon belül is a szűrővizsgálatoknak. Az ellátottakkal rendszeresen érintkező háziorvosnak kellene a szűrővizsgálatok meghatározó szereplőjének lennie, de jelen formájában a hazai háziorvosi rendszer – működési filozófiáját és szervező elveit tekintve – nem alkalmas a hatékony szűrés megvalósítására. A svájci hozzájárulással megvalósuló Alapellátás-fejlesztési Modellprogram¹ lehetőséget teremtett arra, hogy az egyedi praxisokból szerveződő praxisközösségekben

¹ http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/oldal/alapellatas-fejlesztési-modellprogram/.

Buzás Norbert tanszékvezető egyetemi docens, SZTE ÁOK Egészség-gazdaságtani Intézet (buzas.norbert@med.u-szeged.hu).

Kiss István Márton PhD-hallgató, SZTE ÁOK Egészség-gazdaságtani Intézet.

Papp Magor szakmai vezető, Svájci Alapellátás-fejlesztési Modellprogram, Országos Közegészségügyi Intézet.

A kézirat első változata 2017. október 19-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2018.11.1172>

hatékonyabb prevenció és egészségfejlesztési tevékenység jöhessen létre. A praxis-közösségekben a megosztott erőforrások logikája alapján ugyanis olyan munkatársakat (népegészségügyi koordinátor, dietetikus, egészségpszichológus, gyógytornász stb.) is lehet alkalmazni, akiknek a prevencióban, az életmód-tanácsadásban, illetve a krónikus betegek gondozásában betöltött szerepe alapvető, de akiket az elkülönülten működő praxisok nem tudnának költséghatékonyan foglalkoztatni.

A modellprogram² keretében 16 észak- és kelet-magyarországi település összesen 24 háziorvosi praxisa alakított ki 4 praxisközösséget (Berettyóújfalu, Borsodnádásd, Heves, Jászapáti). A praxisközösségekben a 18 év feletti lakosság egészségi állapotának felmérését háziorvosok, ápolók, népegészségügyi szakember és praxisközösségi nővér hajtotta végre. A lakosság hatékonyabb bevonását a népegészségügyi koordinátor irányításával segédegészségőrök segítették. Az életmód-tanácsadásban dietetikus, egészségpszichológus, gyógytornász, népegészségügyi szakember és védőnő is közreműködött (Ádány [2014]). Munkánk során e praxisközösségekben részletes költségelemzéssel tanulmányoztuk a megelőző, illetve egészségfejlesztési tevékenységek tényleges költségeit. Ennek keretében egyrészt:

a) a *költségnemek* szerinti elemzéssel bemutatjuk az egyes költségzükségleteket, illetve láthatóvá tesszük az ilyen tevékenység bevezetésének és fenntartásának költségigényeit, ami a modellprogramot később adaptálni kívánók tervezési munkájához nélkülözhetetlen;

b) a *költségviselő tevékenységek/szolgáltatások* szerinti elemzéssel tesszük egymástól függetlenül értékelhetővé a praxisközösségekben végbemenő egyes tevékenységeket (toborzás, az egészségi állapot felmérése, prevenciók rendelés, életmód-tanácsadás, krónikus gondozás és rehabilitáció, valamint a közösségi egészségfejlesztés), ami a modellprogram elemeinek független értékelését biztosíthatja;

c) a költségnemek és költségviselő tevékenységek/szolgáltatások kombinálása a modellprogram során dokumentált outputadatokkal (például toborzási mutatók, az egészségiállapot-felmérés számossága) lehetővé teszi a modellprogram *költséghatékonyágának* elemzését, amelynek segítségével meghatározzuk, hogy az output egységnyi eléréséhez milyen mértékű forrásigény társul. Ily módon a praxisközösségek működése egymással összehasonlíthatóvá is válik.

Alkalmazott módszertan

A költségelemzés módszertanának kialakítása során a WHO által javasolt, egészségügyi projektek értékelésére kialakított metodológiai alapelveket alkalmaztuk (Creese-Parker [1994]).

Munkánk során az alábbi alapvető adatforrásokra támaszkodtunk:

² http://demin.hu/files/userfiles/DEMIN_XVI/DEMIN_XVI-E/DEMIN_XVI-E-Margitai.pdf.

- a modellprogramban részt vevő praxisközösségekről mint költséghelyekről rendelkezésünkre bocsátott *költségkimutatás*, illetve *emberierőforrás-táblázat*;
- a praxisközösségek által rendelkezésünkre bocsátott, toborzásról és egészségi állapot-felmérésről kiállított *jelentések*;
- *elektronikus háziorvosi dokumentáció* (a továbbiakban E-doki-adatbázis) az *egészségiállapot-felmérések eredményeiről*;
- a népegészségügyi koordinátorok által meghatározott *költségfelosztási arányszámok*;
- az *átszűrési mutatók*.

Az elemzés elkészítéséhez felhasznált adatok a központi költséghely által rendelkezésre bocsátott adatbázisból származnak, amelynek minőségét és átfogó mivoltát nem ellenőriztük.

Jelen vizsgálatban egy három hónapos – a 2015. november és 2016. január közötti – időszakot elemeztünk, valamint ahol rendelkezésünkre álltak adatok, ott a megelőző éveket (2013–2016) is figyelembe vettük. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy az egészségi állapot felmérését (EÁF) és a toborzás hatékonyságát mind a modellprogram működésének előrehaladottsága, mind pedig szezonális hatások is befolyásolják. Mivel az elemzésünk olyan adatokon alapul, amelyek a modellprogram lezárása előtti hónapokat ölelik fel, ezért valószínűsítjük, hogy az általunk számított hatékonysági mutatók a ténylegesnél alacsonyabb értékeket mutatnak.³ Fentiekhez társul továbbá a praxisközösségekre jellemző mindenkori átszűrési arányszám is, amely azt mutatja, hogy a praxisközösség területén a potenciálisan behívható lakosok mekkora százalékban vettek részt az egészségi állapot felmérésében. Természetesen a sikeres toborzás az átszűrési arányszám növekedésével egyre nehezebb feladattá válik. Az általunk vizsgált időszakban ez az arányszám praxisközösségi átlagban majdnem 70 százalékos volt, ami szintén befolyásolja a hatékonysági mutatók értékét.

A fentiek ellenére feltételezzük, hogy az elemzésünkben kimutatott értékek nem térnek el számottevően a projekt hosszú távú tényleges költségeitől, illetve nem torzítják számottevően a hatékonyságról kialakított összképet.

A modellprogram működésének költségnemek szerinti bemutatása

A modellprogram költségnemenkénti bemutatásának célja a szükséges erőforrások típusainak, azok pénzben kifejezett értékének, illetve egymáshoz viszonyított arányának elemzése. Az elemzés során a praxisközösségek mint költséghelyek összehasonlítása is lehetővé válik.

³ Az E-doki által lefedett teljes időszak havi átlagos egészségiállapot-felméréseinek száma 877, míg az általunk vizsgált időszak havi átlaga csak 782.

A működési összköltség

A program három hónapos időszakban felmerült havi összköltségeit az 1. táblázat mutatja. Látható, hogy a praxisközösségek működésének havi átlagos költsége mintegy 11 millió forint volt, ami azonban néhol a hónapok közötti jelentős szórást mutatott, valamint a praxisközösségek közötti eltérések is tekintélyesnek mondhatók. A vizsgált időszakban decemberről januárra a praxisközösségek működésének forrásigénye átlagosan 74 százalékkal emelkedett. Az emelkedés okait a költségnemek egymáshoz viszonyított elemzésénél tárgyaljuk részletesen, itt csak annyit jegyezzünk meg, hogy a növekedés a praxisközösségi működéssel kapcsolatban igénybe vett szolgáltatásoknak tudható be.

1. táblázat

Összköltség havi és költség helyi bontásban (ezer forint)

Praxisközösség	Ellátott populáció	November	December	Január	Háromhavi átlag
	(fő)	(ezer forint)			
Berettyóújfalu	11 958	9761	9886	16 483	12 043
Borsodnádásd	6 253	6779	8426	15 300	10 168
Heves	5 356	7910	9093	15 852	10 952
Jászapáti	8 903	7884	8865	15 465	10 738
Átlag	8 118	8083	9067	15 775	10 975

Forrás: saját szerkesztés.

A berettyóújfalui praxisközösség novemberi forrásigénye 9,7 millió forint volt, ami szűk 2 millió forinttal több, mint a nagyon hasonló költségekkel dolgozó hevesi és jászapáti praxisközösség, és közel 3 millió forinttal magasabb, mint a borsodnádásdi praxisközösség működési költsége. Ezt a különbséget döntően a *bruttó bérköltség* okozza, amely költségnem átlagosan az összköltség 61 százalékát teszi ki. A kiugró berettyóújfalui érték oka az ellátottak számára vezethető vissza, mert ennek a praxisközösségnek a mérete lényegesen nagyobb a másik három közösség méretéénél, így itt nagyobb állapotfelmérő csapatra volt szükség, egyszerre két szűrőcsoport is működött. Az egyéb költségnemek, mint a nem rendszeresen megrendezett események költsége, az igénybe vett szolgáltatások (bérleti díj, belső képzések, tevékenységmonitoring), illetve az anyagköltségek az egyes praxisközösségekben csak kis eltéréseket mutattak.

A speciális munkaerő foglalkoztatása

A 2. táblázat praxisközösségi bontásban tartalmazza a teljes, illetve az elemzésünk szempontjából fontos, magasabb kvalifikációt kívánó (*dietetikus, egészségpszichológus, gyógytornász*) kiegészítő munkakörökhöz tartozó munkaráfordításokat.

Látható, hogy a praxisközösségek működtetéséhez 14–16 teljesmunkaidő-egyenértékes⁴ volt szükséges havi átlagban, de ez többféle részmunkaidős foglalkoztatásból tevődött össze. A speciális kvalifikációt igénylő munkakörök teljes betöltése – ugyan változó mértékben – minden praxisközösségben problémát okozott. Az említett pozíciók egyik praxisközösségben sem voltak folyamatosan és havi egy teljes állásnak megfelelően betöltve.

2. táblázat

A teljes, illetve a magasan kvalifikált kiegészítő munkaerőhöz tartozó munkaráfordítások

	Átlagos havi munkaerő- egyenérték (FTE)	A munkavállalók száma	Munkahónap összesen
<i>Berettyóújfalu</i>	16,55	42	546
Dietetikus	0,94	2	31
Egészségpszichológus	0,72	1	24
Gyógytornász	0,92	2	31
<i>Borsodnádásd</i>	14,83	40	489
Dietetikus	0,46	1	15
Egészségpszichológus	0,55	4	18
Gyógytornász	0,93	4	31
<i>Heves</i>	15,71	45	519
Dietetikus	0,82	3	27
Egészségpszichológus	0,88	4	29
Gyógytornász	0,62	2	21
<i>Jászapáti</i>	15,62	35	515
Dietetikus	0,68	2	23
Egészségpszichológus	0,95	1	32
Gyógytornász	0,86	2	28

Forrás: saját szerkesztés.

Az említett munkakörök esetében legjobb helyzetben Berettyóújfalu volt, ahol a dietetikus 0,94, az egészségpszichológus 0,72, a gyógytornász pedig 0,92 FTE-s átlagos értékkel volt betöltve. A legalacsonyabb mutatókkal Borsodnádásd rendelkezett, ahol havi átlagban a dietetikus munkaerő a félállás értékét sem érte el (0,46 FTE), illetve az egészségpszichológusi pozíció betöltöttsége is épphogy meghaladta (0,55 FTE).

⁴ Azon foglalkoztatottak munkaidejét, akik kevesebb ideig dolgoztak, mint az egy teljes éven át teljes munkaidőben foglalkoztatottak, teljesmunkaidő-egyenértékesre (*Full Time Equivalent, FTE*) kell átszámítani, a teljes munkaidőben foglalkoztatottak éves munkaóráinak számát alapul véve. A foglalkoztatottak FTE-ben mért száma így tartalmazza azokat is, akik egy napon/hétven/hónapban a teljes munkaidőnél kevesebb napban dolgoztak. A viszonyítás alapjaként kizárólag a munkanapokat kell figyelembe venni (tehát a hétvégéket, szabadságot, ünnepnapokat stb. nem).

Projektszinten 162 munkavállaló összesen 2069 munkahónapja hasznosult a modell-program teljes ideje során (2013 júliusa és 2016 márciusa között), amely havi átlagban 62,71 teljes munkaidős foglalkoztatásnak felel meg.

A program sikere szempontjából kitüntetett szerepe van a *segédegészségőröknek*, mert ők végzik a toborzást, és így döntően rajtuk múlik a felnőttek alapellátási prevencióba történő bevonása. Munkájuk azért is kiemelt jelentőségű, mert a modell-programban szereplő területek az ország legkevésbé egészségtudatos térségeiben helyezkednek el (*Paulik és szerzőtársai* [2010]). A segédegészségőrök tevékenységének legbeszédesebb mutatója terheltségüknek és tényleges teljesítményüknek az arányszáma, amelyet a 3. táblázat mutat.

3. táblázat

A segédegészségőrök tevékenységének mutatói

Praxisközösség	Terheltség (egy hónapra jutó lakosság/FTE)	Teljesítmény (egy hónapra jutó szűrtek/FTE)	Hatékonyság (teljesítmény/ terheltség, százalék)
Berettyóújfalu	65,88	45,10	68
Borsodnádásd	32,65	27,78	85
Heves	28,65	21,96	77
Jászapáti	46,73	25,15	54
Átlag	43,27	29,85	69

Forrás: saját szerkesztés.

A segédegészségőri *terheltség* az adott praxisközösségben lévő 18 éven felüli lakosok számának és a modellprogramban ledolgozott havi teljesmunkaidő-egyenértéknek a hányadosa. Ez a mutató azt adja meg, hogy egy teljes állású segédegészségőr egy hónapban átlagosan hány sikeres toborzást kell végrehajtson ahhoz, hogy a modell-program végére minden felnőtt lakos szűrve legyen. A segédegészségőri *teljesítményt* a ténylegesen szűrtek lakosok számának és a segédegészségőrök kumulált munkaidő-egyenértékének egy hónapra jutó hányadosa adja meg. Ez a mutató azt jelzi, hogy ténylegesen, havi átlagban egy teljes állású segédegészségőr hány pácienszt volt képes szűrésre eljuttatni. A *hatékonysági mutató* a teljesítmény és a terheltség hányadosa, amely gyakorlatilag a segédegészségőri munka hatásfokának tekinthető.

A praxisközösségek közötti terheltség és a toborzás hatásfoka is jelentős eltéréseket mutat. Berettyóújfaluban a legmagasabb a terheltség, havi átlagos 65,88 fő/FTE segédegészségőri értékkel, ugyanakkor itt lett a legmagasabb a teljesítmény is (45,1), ami ugyanakkor csak 68 százalékos hatékonysághoz elég. A második legnagyobb terheltségű jászapáti praxisközösségben 46,73 fő/FTE segédegészségőri terheltség mellett mindösszesen 25,15-ös teljesítménymutatót sikerült elérni, ami 54 százalékos hatékonyságnak felel meg. A legmagasabb hatékonyságot Borsodnádásd érte el (85 százalék), míg Hevesen a 77 százalékos hatékonyság a 21,96 fő/FTE segédegészségőr mutatóval alakult ki, ami a legalacsonyabb teljesítménymutató a praxisközösségek között.

Mindenképpen meg kell jegyezni azonban, hogy ezek az értékek nincsenek korrigálva a nem toborzás útján szűrt páciensek számával, azaz a szűrésen túljutottak számai magukban foglalják a háziorvosi rendelésről átirányított betegeket is. Az eltérések fő oka azonban a praxisközösségek területén tapasztalható általános beleegyezési hajlandóság, amit a demográfiai adottságok (például életkor, nem, etnikum) is befolyásolnak. A fentiekből az is egyértelmű, hogy az alkalmazott mutatók adott praxisközösség toborzási teljesítményét a korlátaik ellenére is árnyaltabban képesek megragadni, mint az átszűrtségi mutató azáltal, hogy egyaránt figyelembe veszik a segédegészségőrök állományának nagyságát és a praxisközösség méretét.

A modellprogram működésének költségviselő tevékenységek/ szolgáltatások alapján történő bemutatása

Költségviselők a praxisközösségek esetében azon tevékenységek/szolgáltatások, amelyeket a modellprogram célmeghatározásának megfelelően a praxisközösségek nyújtanak. A költségviselő tevékenységek/szolgáltatások azonosítása révén meghatározható, hogy mely tevékenységek mekkora költséghányadát teszik ki az összköltségnek, más szóval a kiterjesztett alapellátás mely részfolyamata mennyibe kerül. A különböző költségviselő tevékenységekre/szolgáltatásokra felosztható költség az *önköltség*, míg az egységnyi szolgáltatásra jutó költséghányad a *fajlagos költség*.

Az általunk azonosított költségviselő tevékenységek/szolgáltatások az alábbiak.

1. **TOBORZÁS:** a költségviselő tevékenységek/szolgáltatások tartalmazznak minden olyan költséget, amely ahhoz kell, hogy a praxisközösségek sikeresen eljuttassák a pácienseket az egészségi állapot felmérésére. A toborzás része a toborzási terv összeállítása és a segédegészségőrök által végzett toborzási tevékenység.

2. **AZ EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT FELMÉRÉSE (EÁF):** a költségviselő tevékenységek/szolgáltatások tartalmazznak minden olyan költséget, amely a felmérésen megjelenő páciensek szűrése során keletkezik (kivéve a laboratóriumi diagnosztika költségeit).

3. **PREVENCIÓS RENDELÉS, EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS, TANÁCSADÁS ÉS TÖBBLETSZOLGÁLTATÁSOK (PETT):** a költségviselő tevékenységek/szolgáltatások tartalmazznak minden olyan költséget, amely a toborzás és az egészségi állapot felmérése után a kliensek számára célzott rizikóállapot-specifikus tanácsadást és kórállapot-specifikus ellátást biztosít „annak érdekében, hogy javítsa a kliensek egészségi állapotát, fejlessze a kliensek egészségtudatos magatartását, elősegítse az életmódváltást, ezáltal csökkentve a fennálló kórállapot okozta panaszokat és a szövődmények kialakulásának a lehetőségét” (Papp [2015]).

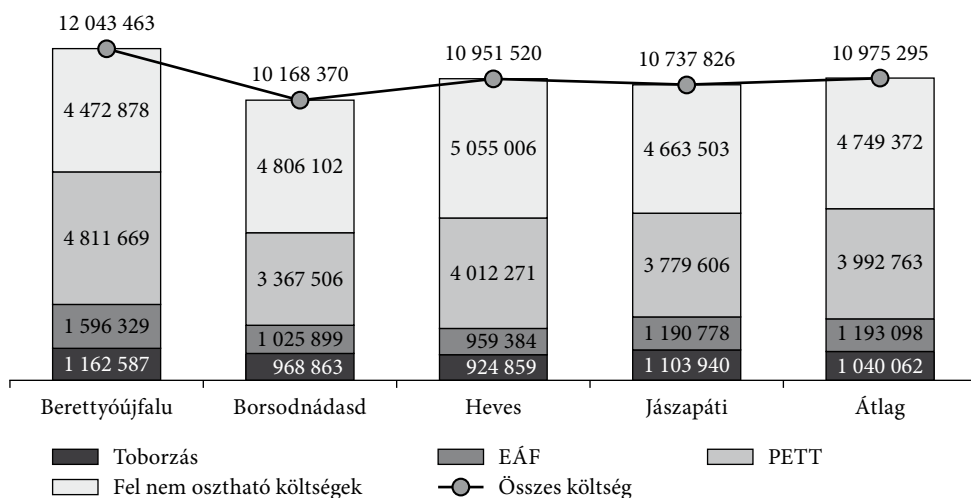
4. **FEL NEM OSZTHATÓ KÖLTSÉGEK:** a költségviselő tevékenységek/szolgáltatások tartalmazznak minden olyan költséget, amely a praxisközösség alapvető működéséhez, általános irányításához és adminisztrációjához szükséges. Ezek a költségek nem oszthatók fel megbízhatóan a költségviselő tevékenységekre/szolgáltatásokra, mivel gyakran a tevékenységek végzésének alapvető feltételeit biztosítják, vagy nem azonosított tevékenységekhez kapcsolódnak, ezért ezeket elkülönülten kezeljük.

Az önköltségek számításakor a különböző költségnemeket adott költségviselő tevékenységekre/szolgáltatásokra való felhasználásuk arányában osztottuk fel, majd az így kapott részköltségeket aggregáltuk. A fajlagos költségeket az önköltség és az előállított output mennyiségének hányadosaként kapjuk meg.

Az 1. ábra a vizsgált időszakra jutó átlagos önköltségeket mutatja praxisközöségi összehasonlításban. A praxisközösségek átlagos toborzási költségei nagyon kis eltéréssel egymillió forint körül szóródtak. Az átlagok közötti legnagyobb különbség mintegy 238 ezer forint volt, amely a berettyóújfalui és a hevesi praxisközösségek között jelentkezett. Az egészségiállapot-felmérési költségek átlagos értéke már nagyobb szórást mutatott. A legnagyobb különbség (mintegy 637 ezer forint) itt is Berettyóújfalui és Heves közt volt. Az eltérés oka a korábban már tárgyalt bértömegtöbblettel magyarázható. A PETT-költségek esetében lehetett a – forintban kifejezett – legnagyobb különbséget tapasztalni a praxisközösségek között. Berettyóújfalui és Borsodnádásd között az eltérés több mint 1,4 millió forint volt, és a másik két praxisközösséghez képest is jelentős eltérés mutatkozott. A különbségek itt is egyértelműen a munkaerő többletköltségére, nem pedig a prevenció vagy egészségfejlesztési tevékenységek közti lényegi eltérésekre vezethetők vissza.

1. ábra

Költségviselők havi átlagos értéke praxisközösségenként (forint)



Forrás: saját szerkesztés.

A nagymértékű időbeli volatilitás ellenére a fel nem osztható költségek praxisközöségenként nagyon kicsi eltéréseket mutattak. Ennek magyarázata természetesen az, hogy a központilag beszerzett szolgáltatások jellemzően egyenlő arányban terhelődnek mindegyik praxisközösségre.

A költségek felmerülésének időbeliségét vizsgálva úgy tapasztaltuk, hogy a fel nem osztható költségek értéke hónapról hónapra nagy változékonyságot mutat. Ha

azonban csak azokat a költségeket kívánjuk beleszámolni a fel nem osztható költségek közé, amelyek ténylegesen támogatják a felnőtt lakossághoz köthető toborzást, szűrést és a PETT-tevékenységeket (azaz a modellprogram központi menedzseléséhez és kommunikációjához kapcsolódó költségektől eltekintünk), akkor ezeknek a releváns költségeknek (munkabér ide tartozó része, bérleti díj, tisztítószert, elem- és postaköltség) havi átlaga szinte állandó, és értékük is kis eltéréseket mutat a praxisközösségek között. A fel nem osztható releváns költségek átlagos havi értéke modellprogramonként 1 018 048 forint volt. Ugyanezen logika alapján a PETT esetében is pontosabb képet kaphatunk, ha a belső képzések (módszertani felkészítés) egyszeri költségét leválasztjuk a költségviselő szolgáltatásokról. Így számolva a PETT releváns átlagos havi értéke 2 917 073 forint. Az említett szolgáltatás leválasztását az is indokolja, hogy a módszertani felkészítésre a praxisközösségi dolgozók körében túlnyomórészt a vizsgált időszakot követően került sor.

A modellprogram költséghatékonyságának mérése

A továbbiakban azokat az arányszámokat mutatjuk be, amelyek lehetővé teszik a projekt működési hatékonyságának mélyebb megismerését. Jellemzően olyan mutatók készítésére és elemzésére törekedtünk, amelyek a költségadatok mellett a praxisközösségi munka objektív outputjait is képesek bevonni a vizsgálatba. Ezeknek az adatoknak a segítségével meg lehet határozni, hogy mennyibe kerül eljuttatni egy klienst a toborzási folyamattól az egészségi állapot felmérésig, illetve annak sikeres elvégzéséig.

A fajlagos költségek megállapításához szükséges az adott hónapra vonatkoztatott behívási, megjelenési és egészségiállapot-felmérési adatok ismerete (4. táblázat).

4. táblázat

Behívási és egészségiállapot-felmérési (EÁF) adatok átlagai praxisközösségenként

	Berettyóújfalu		Borsodnádasd		Heves		Jászapáti		Átlag	
	fő	százalék	fő	százalék	fő	százalék	fő	százalék	fő	százalék
BEHÍVÁSI LISTA										
Beleegyezők	98	49	142	84	119	46	81	25	110	46
Elutasítások száma	24	12	13	7	85	33	142	45	66	28
El nem érték száma	77	39	15	9	56	21	96	30	61	26
Összesen	199	100	170	100	260	100	319	100	237	100
EÁF-EN MEGJELENTEK										
Toborzás útján	135	32	105	97	92	76	40	36	93	49
Más úton	291	68	3	3	29	24	71	64	99	51
Összesen	426	100	108	100	121	100	111	100	191	100

Forrás: saját szerkesztés.

Mind a behívási lista havi átlagos értéke, mind a beleegyezők/elutasítók/el nem érték száma praxisközösségenként nagy eltéréseket mutatott. A behívási listák Borsodnádason tartalmazták a legkevesebb személyt havonta (170), mégis a beleegyezők aránya itt a legnagyobb (84 százalék), míg az el nem érések száma a legkisebb (9 százalék). Ezzel szemben a jászapáti praxisközösségben havonta 319 főt hívtak be átlagosan, ugyanakkor a beleegyezők aránya itt volt a legalacsonyabb (25 százalék), míg az elutasítóké (45 százalék) a legmagasabb. A hevesi praxisközösség sok tekintetben a praxisközösségi átlagot testesíti meg. 260 fő az átlagos behívottak száma – s 46 százalékuk fogadta el a behívást, 33 százalékuk elutasította, és 21 százalékukat nem érték el. Az arányok hasonlóak voltak Berettyóújfaluban is, azonban itt kiugróan magas volt az el nem érték aránya (39 százalék).

A borsodnádasi praxisközösséget leszámítva minden praxisközösségben magasabb volt az egészségiállapot-felmérésen megjelenők száma, mint a toborzás útján elért beleegyezések száma. A legnagyobb eltérés Berettyóújfaluban volt, ahol havi átlagban több mint kétszer annyian vettek részt az egészségiállapot-felmérésen, mint ahányan a toborzáskor beleegyeztek. Ennek magyarázatát az „egészségiállapot-felmérésen más úton megjelenők” sorban találjuk. A praxisközösségekben kialakult az a gyakorlat, hogy a háziorvosi rendelésen megjelenő, még nem szűrt pácienseket az orvosi vizsgálat után átirányítják a szűrőcsoporthoz, ahol elvégzik az egészségiállapot-felmérést. Berettyóújfalu esetében ez a gyakorlat több mint kétszer annyi embert volt képes a felmérésekre eljuttatni, mint a „hagyományos” toborzás, de azt meg kell jegyezzük, hogy az egészségiállapot-felmérésre küldések sikerességét a rendelésre, illetve szűrésre használt ingatlanok távolsága is befolyásolja.

A toborzás és az egészségiállapot-felmérés fajlagos költségei

A praxisközösségek toborzási teljesítményének megítéléséhez fajlagos mutatókat számoltunk, azzal a céllal, hogy meghatározzuk, miként alakult a praxisközösségekben az egységnyi sikeres toborzás átlagos költsége. Ezek a mérőszámok egyszerre veszik figyelembe a teljesítmény értékelésekor az igénybe vett erőforrásokat és a felhasználásukkal megvalósuló eredményeket. A mutatók értékeit az 5. táblázatban foglaltuk össze. Mutatóink a következők voltak.

Sikeres toborzás egységnyi költsége:

$$C(R)_{REC} = \frac{\text{Toborzás önköltsége}}{\text{EÁF-en toborzás útján megjelenők száma}}.$$

Bármely úton történő elérés egységnyi költsége:

$$C(R)_{TOT} = \frac{\text{Toborzás önköltsége}}{\text{EÁF-en megjelentek összesen}}.$$

Ez a két mutató megadja, hogy havonta átlagosan mekkora költség mellett voltak képesek a praxisközösségek toborzás útján (REC), illetve a toborzás és a háziorvosi

vizsgálat után történt átirányítás kombinálásával (TOT) egy páciens eljuttatni az egészségiállapot-felmérésre.

Az EÁF egységnyi költsége toborzással:

$$C(EÁF)_{REC} = \frac{\text{EÁF önköltsége}}{\text{EÁF-en toborzás útján megjelentek összesen}}.$$

Az EÁF egységnyi költsége bármely úton:

$$C(EÁF)_{TOT} = \frac{\text{EÁF önköltsége}}{\text{EÁF-en megjelentek összesen}}.$$

Ez a mutató megadja, hogy a praxisközösségeknek átlagosan mennyibe került szűrni egy toborzás útján megjelent (REC), illetve egy bármilyen úton megjelent (TOT) páciens.

Egy főre jutó átlagos költség a továbbirányításig:

$$C(R)_{TOT} + C(EÁF)_{TOT}.$$

Egy toborzással elért főre jutó átlagos költség a továbbirányításig:

$$C(R)_{REC} + C(EÁF)_{REC}.$$

A mutatók értékeinek összegeiből előálló két mutató jelzi, hogy mennyibe kerül bármely elérési stratégiát követve (TOT), illetve csak a toborzások módszer alkalmazásával (REC) az egészségiállapot-felmérésre eljuttatni egy klienst és a szűrését elvégezni.

5. táblázat

A fajlagos költségek mutatószámai praxisközösségi bontásban

	Berettyóújfalu	Borsodnádásd	Heves	Jászapáti	Átlag
$C(R)_{REC}$	8 864	9 723	13 996	34 101	16 671
$C(EÁF)_{REC}$	12 339	10 291	13 959	36 754	18 336
$C(R)_{REC} + C(EÁF)_{REC}$	21 203	19 860	23 406	45 927	27 599
$C(R)_{TOT}$	2 760	9 577	9 366	10 969	8 168
$C(EÁF)_{TOT}$	3 815	10 137	9 409	11 826	8 797
$C(R)_{TOT} + C(EÁF)_{TOT}$	6 575	19 714	18 775	22 795	16 965

Forrás: saját szerkesztés.

Berettyóújfalu esetében havi átlagban a $C(R)_{REC}$ értéke 8864 forint, Borsodnádásd esetében 9723 forint, Heves esetében 13 996 forint, míg a legmagasabb érték Jászapáti jellemzi: 34 101 forint. A praxisközösségi átlag 16 671 forint, azonban az ettől nagyban eltérő értékű jászapáti praxisközösség nélkül ez az érték csak 9294 forint. Látható, hogy az átirányítási gyakorlat nagyban hozzájárult a fajlagos költségek csökkentéséhez. Egyrészt, egy páciens szűrésig történő eljuttatásának átlagos költségét gyakorlatilag megfelezte, hiszen $C(R)_{TOT} = 8168$ forintra csökkentette a 16 671 forintos teljes toborzási költség átlagához képest. Másrészt hatékonyan kisimította Jászapáti

esetében a toborzás kiugróan magas fajlagos költségét, ahol az egy páciens szűrésre történő eljuttatásának költsége 10 969 forintra mérséklődött. Hevesben ez az érték 9366 forint. Borsodnádásdban 9577 forint az egészségiállapot-felmérésre irányítás fajlagos költsége a toborzás módjától függetlenül, ami pusztán 146 forintos átlagos költségcsökkenés a csak toborzással megvalósuló értékhez képest, azonban ebben a praxisközösségben a legmagasabb az átszűrtség, ami feltehetően annak tulajdonítható, hogy az orvosi rendeléseken már nagy számban csak a szűrésen átesett páciensek jelennek meg. Itt Berettyóújfalu számít kilógó értékű praxisközösségnek, ahol a háziorvosi vizsgálatot követő átirányítást „extrém módon” hatékonyan végezték, hiszen az állapotfelmérésig eljuttatás fajlagos költsége mindkét stratégiát vizsgálva mindösszesen 2760 forint páciensenként.

A kétfajta stratégia használata tehát megfelezi az átlagos költségeket, kisimítja az extrém költségeket abban az esetben, ha a populáció együttműködési hajlandósága alacsony, ebből következően lecsökkenti a szórását a különböző praxisközösségeknél mért fajlagos költségeknek; továbbá extrém alacsony fajlagos költség elérését is lehetővé teszi. Az átirányítási gyakorlat a populációnak feltételezhetően éppen azt a szegmensét képes elérni a szűrési szolgáltatás számára, amely egészségügyi szempontból sérülékeny, azonban a toborzással kapcsolatos együttműködési hajlandósága alacsony.

Mivel a szűrés „passzív” tevékenység, azaz csak olyan kliensekkel foglalkozik, akik a toborzás és az átirányítás eredményeként jelennek meg a szűrésen, ezért az egészségiállapot-felmérés egységnyi költségének mutatói – $C(EÁF)_{REC}$ illetve $C(EÁF)_{TOT}$ – inkább a rendelkezésre álló kapacitások optimális kihasználását mutatják. Látható, hogy miként az előző mutató esetében is, Berettyóújfalu a toborzási és átirányítási teljesítménye révén annyi pácienset volt képes eljuttatni felmérésre, hogy a meglévő munkaerő költségei mellett mindösszesen 3815 forintos egy főre jutó költség mellett tudott szolgáltatást nyújtani. Ugyanez Borsodnádásdon 10 137 forintba, Hevesben 9409 forintba, míg Jászapátiban 11 826 forintba került. A négy praxisközösség átlaga 8797 forint, ami az igencsak alacsony értékkel működő Berettyóújfalu nélkül 11 059 forint.

Az összköltségeket tekintve, ha a bármely úton történő elérés mutatószámát nézzük, akkor a négy praxisközösség átlagában 16 965 forint költséggel lehetett egy páciens meggyőzni a felmérésen való részvételtől. Ez az érték Borsodnádásdon 19 714, Hevesen 18 775, Jászapátiban 22 795 forint. A három, egymáshoz nagyon közeli értéket mutató praxisközösség átlaga pedig 20 428 forint. Berettyóújfaluban ez az érték mindösszesen 6575 forint volt. A második mutató tanulsága alapján, ha a praxisközösségek pusztán toborzás útján próbálták volna a pácienseket elérni, akkor egy páciens elérésének és felmérésének költsége átlagosan 27 599 forint lenne, miközben a praxisközösségek által elért és szűrt páciensek száma megfeleződik (5. táblázat).

A modellprogram kiterjesztési költségeinek becslése

Mivel vizsgálatunk mindössze három hónapot ölelt fel, és a költségekben néhol egyik hónapról a másikra is jelentős eltéréseket tapasztaltunk, ahhoz, hogy a modellprogram kiterjesztési költségeit megbecsülhessük, tágabb időperiódusra

kell meghatároznunk az egy főre jutó átlagos összköltséget $[C(R)_{TOT} + C(EÁF)_{TOT}]$. Ezt úgy végezzük el, hogy a toborzás és az állapotfelmérés önköltségét konstansnak vesszük, illetve az E-doki-adatbázisban rögzített rekordok alapján határozzuk meg az egészségiállapot-felmérések (és ezáltal a sikeres toborzás eredményeként és más úton megjelenők) számát. A vizsgálat időhorizontja így kiterjeszthető 2014 októberétől 2015 decemberéig.

A kiterjesztett időhorizontra az „egy főre jutó átlagos költség” mutató értéke 11 572 forint, ami hozzávetőleg 5400 forinttal elmarad az 5. táblázatban mért 16 965 forintos értéktől. Ennek oka egy szezonális hatás, miszerint az eredetileg elemzett időintervallumban a sikeres felmérések száma elmarad a praxisközösségi működés szélesebb időhorizontjára számolt átlagtól. Ennek segítségével már egy olyan összeg megközelítő becslését végezhetjük el, amely a szűrések finanszírozása szempontjából tényleges kiadásként jelentkezik a finanszírozó oldalán. A kiterjesztés költségeinek meghatározásához az egy főre jutó átlagos toborzási és felmérési költségek mellett (amelyeket a hosszú távú fajlagos költségek alapján határoztunk meg) két további költségkomponensre van szükség: a laboratóriumi diagnosztikai vizsgálatok forintban kifejezett értékére és az arányosított fel nem osztható költségekre.

A felmérés során vizsgált fizikális paraméterek meghatározásához kapcsolódó laboratóriumi költségek hozzáadódnak a praxisközösségi működés során meghatározott egységyi szűrési költség értékéhez. A modellprogram során az állapotfelmérés számos, a) *helyben tesztsíkkal végzett* (proteinuria, haematuria), illetve b) *laboratóriumi diagnosztikai* (triglicerid, HDL-C, LDL-C, szérumkoleszterin, szérumkreatinin, eGFR, éhomi vércukor) vizsgálatot tartalmazott. Az egy páciens egészségi állapotának felmérése során felmerült laborköltségek összege 1720 forint.⁵

A modellprogram költségviselő tevékenységek/szolgáltatások alapján történő értékelésekor már bemutattuk, hogy a fel nem osztható költségekből leválasztásra került az a rész, amely ténylegesen a felnőtt lakossághoz köthető toborzást, szűrést és a PETT-tevékenységeket szolgálja (releváns fel nem osztható költségek). Ha a havi átlagos állapotfelmérések számát elosztjuk a fel nem osztható költségek értékével, és feltételezzük, hogy a modellprogram négy praxisközösségének átlagos toborzási és szűrési teljesítménye kielégítő becslést ad az országos átlagra, akkor a toborzási és állapotfelmérési tevékenységhez szükséges infrastruktúra fenntartását is be tudjuk vonni a kiterjeszthetőségi költségek számításába.

A 6. táblázat a modellprogram kiterjesztésének fajlagos költségeit, illetve az azok alapján a kiterjesztés két szintjére tett költségbecslések értékeit tartalmazza. A becslés kiterjesztése az átlagos praxisközösségi méretre, illetve a teljes magyar felnőtt lakosságra mutatja a projekt kiterjesztésének forrásigényét. Adatainkból látható, hogy a teljes magyar felnőtt lakosság szűrése (a fentiekben megadott laboratóriumi vizsgálatokkal együtt) mintegy 150 milliárd forintba kerülne. Figyelembe véve, hogy ezen vizsgálatokat háromévente elegendő lenne elvégezni, így mondhatjuk, hogy egy, az alapellátás szintjén megvalósítandó prevenciós rendszer működtetése a fenti

⁵ A vonatkozó laborvizsgálatok költségeit a Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Egészségbiztosítási Igazgatóságának adatai segítségével határoztuk meg.

feltételekkel és a csak elméletben elérhető 100 százalékos részvétellel is évi maximum 50 milliárd forintjába kerülne az adófizetőknek.

6. táblázat

A kiterjesztés költségeinek becslése

	Költség (forint)
KÖLTSÉGTÍPUS (egy főre)	
$C(R)_{TOT} + C(EÁF)_{TOT}$	11 572
Laboratóriumi diagnosztikai költség	1 720
Releváns fel nem osztható költségek	5 172
Összesen (EÁF komplex vizsgálatok nélkül)	18 464
BECSLÉS A KITERJESZTÉS KÜLÖNBÖZŐ SZINTJEIRE	
Átlagos praxis (1649 fő)	30 447 136
Teljes magyar felnőtt lakosság*	149 827 605 120

* A magyarországi felnőtt lakosság száma a KSH 2016-os adatai alapján 8 114 580 fő (http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd009.html).

Forrás: saját szerkesztés.

Szem előtt kell tartani ugyanakkor, hogy a fenti becslésnek több korlátozó tényezője is van. A legelső az, hogy nem tudhatjuk biztosan, hogy a praxisközösségek átlaga reprezentálja-e a magyarországi átlagot. Már a vizsgált négy praxisközösség esetében is kiugró eltéréseket tapasztalhatunk a fajlagos költségek és a toborzási teljesítmények között, annak ellenére, hogy a praxisközösségek gazdasági-demográfiai jellemzői hazai viszonylatban hasonlóknak mondhatók. Kérdés, hogy gazdaságilag előnyösebb, más demográfiai és etnikai jellemzőkkel rendelkező, illetve urbanizáltabb régiókban működő praxisközösségek esetében is hasonló értékeket tapasztalnánk-e.

A második korlátozó tényező az, hogy mind a fel nem osztható költségek, mind a toborzás és az EÁF-költségek között is alacsony arányban került kimutatásra a praxisközösség praxisorvosai és a népegészségügyi koordinátorok munkabére, holott feltehetően ezeknek a szakembereknek a forrásigénye nagyobb költségaránnyal jelentkezne a kiterjesztés során.

Harmadrészt, a becslés során a fel nem osztható költségeket teljes egészében a toborzásra és az állapotfelmérésre terheljük, azonban azok mértéke kisebb is lehet, ha a kiterjesztés során végzett tevékenységekből kimarad a PETT. Végül, az elemzés nem tér ki a központi irányítás és koordináció költségeire, ami egy országos kiterjesztés esetén ugyancsak szignifikánsan növelné az összköltséget.

Hivatkozások

ÁDÁNY RÓZA (szerk.) [2014]: Működési kézikönyv a praxisközösségek népegészségügyi szolgáltatásaihoz. Népegészségügy, 92. évf. 137–221. o.

CREESE, A.–PARKER, D. [1994]: Cost analysis in primary health care: A training manual for programme managers. World Health Organization, <http://apps.who.int/iris/handle/10665/40030>.

KSH [2014]: A halálloki struktúra változása Magyarországon, 2000–2012. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/halalokistruk.pdf>.

PAPP MAGOR (szerk.) [2015]: A praxisközösségek eljárásrendje, verzió 5.0. SH/8/1. Svájci Hozzájárulás Program, június 15.

PAULIK EDIT–BÓKA FERENC–KERTÉSZ ARANKA–BALOGH SÁNDOR–NAGYMAJTÉNYI LÁSZLÓ [2010]: Determinants of health-promoting lifestyle behaviour in the rural areas of Hungary. Health Promotion International, Vol. 25. No. 3. 277–288. o. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq025>.

Kedves Szerzőink!

Az MTA Könyvtár és Információs Központtal együttműködve cikkeinket ellátjuk a CrossRef-nél regisztrált DOI-azonosítóval. Ezért kérjük, hogy a *Hivatkozásokban* tüntessék fel a művek DOI-azonosítóját (természetesen sokszor előfordul, hogy nincs ilyen). A DOI a következő linkre kattintva kereshető meg: <http://search.crossref.org>.

Például:

BOLDRIN, M.–MONTES, A. [2005]: The intergenerational state: Education and pensions. Review of Economic Studies, Vol. 72. No. 3. 651–664. o.

A hivatkozott tételt bemásoljuk a keresőmezőbe, a találati listából pedig kiválasztjuk a megfelelő tételnél lévő hivatkozást, és beszurjuk a hivatkozás végére: BOLDRIN, M.–MONTES, A. [2005]: The intergenerational state. Education and pensions. Review of Economic Studies, Vol. 72. No. 3. 651–664. o. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-937x.2005.00346.x>.

Ne feledkezzenek meg a beszurtt hivatkozás hiperhivatkozásként való megjelöléséről a kéziratban!

A CrossRef-nél regisztrált DOI növeli a cikkek láthatóságát, könnyíti az adott, kapott hivatkozások összesámlálását!