

# A védőnői méhnyakszűrési pilotprogram minőségi indikátorai és teljesítménymutatói

VAJDA RÉKA<sup>1</sup>, ÁRVÁNÉ EGRİ CSILLA<sup>2</sup>, KOVÁCS ATTILA<sup>2</sup>, BUDAI ANDRÁS<sup>2</sup>, DÖBRŐSSY LAJOS<sup>2</sup>, KOISS RÓBERT<sup>3</sup>, KÍVÉS ZSUZSANNA<sup>1</sup>, BONCZ IMRE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Egészségbiztosítási Intézet, Pécs, <sup>2</sup>Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Budapest, <sup>3</sup>Egyesített Szent István és Szent László Kórház-Rendelőintézet, Szülészeti-Nőgyógyászati Osztály, Budapest

Anyagi támogatás

A közlemény a „TÁMOP-6.1.3A-13/1-2013-0001 Pilot jellegű szűrőprogramok (védőnői méhnyakszűrési, illetve vastagbéliszűrési programok) kiterjesztésének támogatása” pályázat keretében készült.

## Levelezési cím:

Vajda Réka, Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar  
Egészségbiztosítási Intézet, Pécs, Vörösmarty M. u. 4.,  
tel.: +36 (30) 357-0880, e-mail: reka.vajda@etk.pte.hu

## Közlésre érkezett:

2017. június 9.

## Elfogadva:

2017. július 10.

A szűrési tevékenység teljesítményének és eredményességének értékelése különösen fontos, a teljesítmény-ellenőrzésben alkalmazott mutatók biztosítják a szűrési program hatásának indirekt értékelését és a szűrési folyamat ellenőrzését. Elemzésünk célja a védőnői méhnyakszűrési pilotprogram minőségi indikátorainak és teljesítménymutatóinak értékelése. Az elemzés az Országos Tisztifőorvosi Hivatal Országos Szűrési Rendszer Kommunikációs modulból lekérdezett adatait tartalmazza. A vizsgálati időszakban (2013. október–2015. szeptember 15.) meghatározásra kerültek a 25–65 év közötti nők védőnői méhnyakszűrésen való részvételi mutatói, valamint a humán papillómavírus (HPV) és a cervikális intraepiteliális neoplázia előfordulási arányai. A szűrési időszakban a behívási arány országosan 32,45%, a compliance 8,26% volt. A pozitív eredmény előfordulása országosan 1,85%, a legmagasabb érték (7,24%) Hajdú-Bihar megyében mérhető. HPV-fertőzés 113 esetben (0,45%) volt kimutatható országosan, a HPV-prevalencia 37,44/100 000 fő. A nők részvételi hajlandósága a számított mutatók eredményeit tekintve alacsony, ennek emelése a megbetegedésből eredő halálások eredményes csökkenthetősége érdekében továbbra is kiemelt népegészségügyi feladat. *Magy Onkol* 61:361–367, 2017

**Kulcsszavak:** védőnő, méhnyakszűrés, méhnyakrák, HPV-prevalencia, részvételi arány

*The aim of our analysis was the assessment of the qualitative and performance indicators of a pilot program for health visitors' cervical cancer screening. The analysis involved the data from the Communication module of the Office of the National Chief Medical Officer. In the examined period (October, 2013 – September, 2015) the participation indicators of women aged 25–65, the prevalence rates of human papillomavirus and the cervical intraepithelial neoplasia were determined. In the screening period, the call-in rate was 32.45% nationally, with the compliance of 8.26%. The occurrence of a positive result was 1.85% nationally, with the highest rate in Hajdú-Bihar county (7.24%). HPV infection was detected in 113 cases (0.45%) nationally, HPV prevalence was 37.44/100,000 persons. The willingness for participation among women was low concerning the indicators. Their raising should be an emphasized task for public health in favor of reducing mortality from morbidities.*

*Vajda R, Árváné Egri Cs, Kovács A, Budai A, Döbrössy L, Koiss R, Kívés Z, Boncz I. Quality and performance indicators of the pilot program for cervical cancer screening by health visitors. *Magy Onkol* 61:361–367, 2017*

**Keywords:** health visitor, cervical cancer screening, cervical cancer, HPV prevalence, participation rate

**Rövidítésjegyzék:**

**ASMR:** age-standardized mortality rate (életkorra standardizált halálozási arány), **CIN:** cervical intraepithelial neoplasia (méhnyak felszínén növekvő kóros sejtekre általánosan használt kifejezés), **HPV:** humán papillómavírus, **LILÍOM II.:** Liliom Program II. üteme, **OEP:** Országos Egészségbiztosítási Pénztár, **OSZR:** Országos Szűrési Rendszer, **OTH:** Országos Tisztifőorvosi Hivatal, **TÁMOP:** Társadalmi Megújulás Operatív Program, **VMMP I.:** Védőnői Méhnyakszűrő Mintaprogram, **WHO:** World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)

**BEVEZETÉS**

2012-ben 2,7 millió új daganatos megbetegedést fedeztek fel Európában, amelyből a méhnyakrák a nők körében a 4. helyen állt (5%). A megbetegedés kapcsán az európai országok számos módszerrel küzdenek a megelőzésért és a korai diagnózis felállításáért. Az országok több mint felében, jelentősen eltérő átszűrési mutatókkal ugyan, de szervezett szűrőprogramok működnek (1, 2). Magyarországon a méhnyakrákos eredetű halálozás európai összehasonlításban (ASMR: 4,9/100 000 fő) igen magas, a hetedik helyen szerepel a női daganatok okozta halálozások között (ASMR: 6,9/100 000 fő) (3–5). Hazánkban hosszú időn át opportunisztikus jelleggel működött a szűrési tevékenység (6). Kiterjesztésében jelentős mérföldkő volt az 1981-ben meghirdetett ún. cervixprogram, és később a Világbank által támogatott modellkísérletbe is bekerült a méhnyakszűrés (7). A népegészségügyi célú, szervezett lakossági szűrőprogram 2003-ban indult el (8).

A szűrés hatékony módszere a méhnyak hüvelyi felszínéről és a nyakcsatornából történő sejtkenet-mintavétel. A szűrési tevékenység teljesítményének és eredményességének értékelése különösen fontos, kiváltképp az intervallumrákok – negatív citológiai eredményt követő, klinikai úton felállított diagnózis – felismerésében, valamint az elváltozások prognózisának meghatározása és a megfelelő terápia megválasztása, annak alkalmazása miatt (9–14).

A teljesítmény-ellenőrzésben alkalmazott mutatók biztosítják a szűrési program hatásának indirekt értékelését és a szűrési folyamat ellenőrzését. Ezek alapján lehetőség van az opcionálisan felmerülő problémák időben történő felismerésére, kezelésére. A mutatók – a program hatásának mérése mellett – vizsgálják a humán és pénzügyi források igényeit is. Az indikátorokat három csoportba sorolhatjuk: 1. Szűrési intenzitása – az aktuálisan, ajánlott intervallumon belül szűrtek aránya a célpopulációban a fő determináló faktora a program sikerességének. 2. Szűrési teszt teljesítménye – többek között az ismételt citológiai vagy kolposzkópos vizsgálatra való utalás aránya a gazdasági költségek mellett meghatározza a nők terheit (szorongás, időtényező), lehető legalacsonyabb szinten tartásuk a cél, amelyet a szűrési teszt érzékenysége (sensitivity) és fajlagossága (specificity), a betegség prevalenciája és a helyi protokollok jelentősen meghatároznak. 3. A kezelés

diagnosztikus értékelése – a mutatók közé tartozik például az ismételt citológiai vagy kolposzkópos vizsgálaton való részvételi hajlandóság vizsgálata, hiszen a sikeres szűrési program támaszkodik a diagnosztikus értékelés tényleges elvégzésére, amennyiben az szükséges (15).

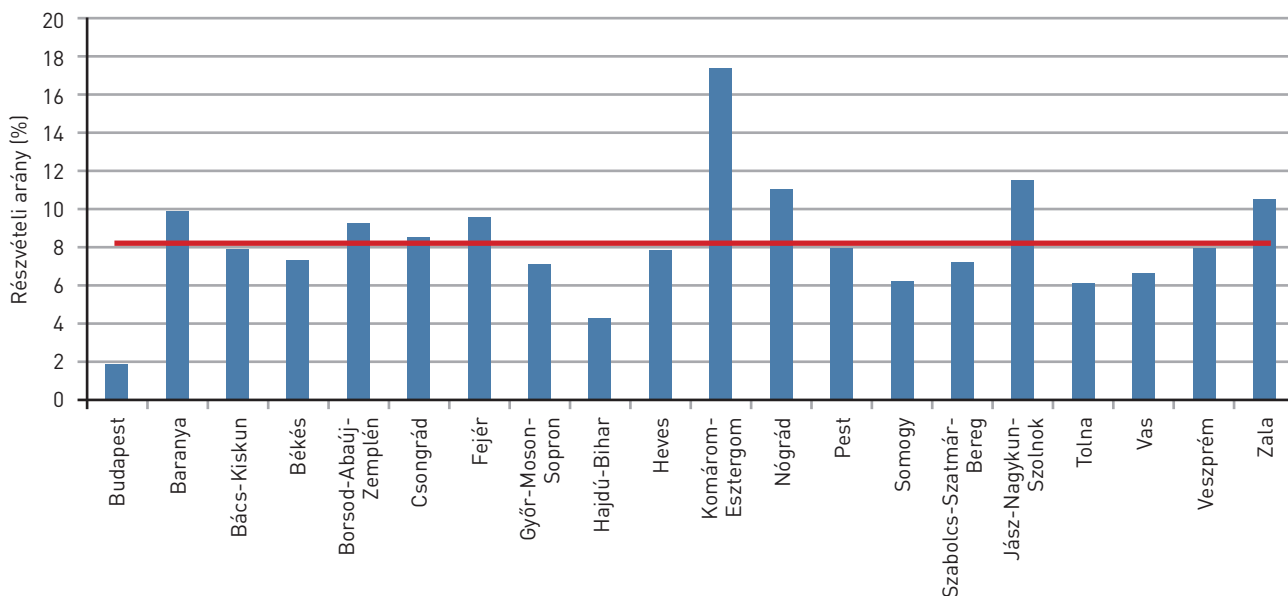
A méhnyakszűrés egészség-gazdaságtani vonatkozásait, amelyek szintén jelentősen befolyásolják a szűrés eredményességét, már korábban elemeztük és publikáltuk (16, 17). Elemzésünk célja a védőnői méhnyakszűrési pilotprogram minőségi indikátorainak és teljesítménymutatóinak elemzése.

**ANYAG ÉS MÓDSZER**

Az elemzés az Országos Tisztifőorvosi Hivatal (OTH) OSZR Kommunikációs modulból lekérdezett adatokat tartalmazza. A vizsgálati időszak 2013. október–2015. szeptember 15., ezen időszak alatt végezték a területi védőnők a védőnői szűrési pilotprogramot a TÁMOP-6.1.3.A-13/1-2013-0001 azonosító jelű „Pilotjellegű szűrőprogramok (védőnői méhnyakszűrési, illetve vastagbél-szűrési programok) kiterjesztésének támogatása” című pályázat keretében. A program ideje alatt 6 alkalommal – 2013. október, 2014. április, 2014. augusztus, 2015. február, 2015. március, 2015. június – ke-

**1. TÁBLÁZAT.** A területi védőnők által végzett méhnyakszűrési program (2013–2015) szűrőfája

Szűrőfa	Országos értékek
25–65 éves célpopuláció – 2015	930 058
Kiküldött meghívók száma	301 830
Behívási arány (%)	32,45
Szűrésen részt vett nők száma	24 926
Megjelenési arány (compliance) (%)	8,26
Szűrésben részt vevő védőnők száma	685
Pozitív eredmények száma	461
Pozitív eredmény előfordulási aránya az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest (%)	1,85
Laphámsejtes esetek összesen	425
Laphámsejtes esetek előfordulási aránya a pozitív eredmények előfordulásához képest (%)	92,19
Mirigyhámsejtes esetek összesen	36
Mirigyhámsejtes esetek előfordulási aránya a pozitív eredmények előfordulásához képest (%)	7,81
HPV	113
HPV előfordulási aránya az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest (%)	0,45
Összes CIN	66
CIN előfordulási aránya az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest (%)	0,26

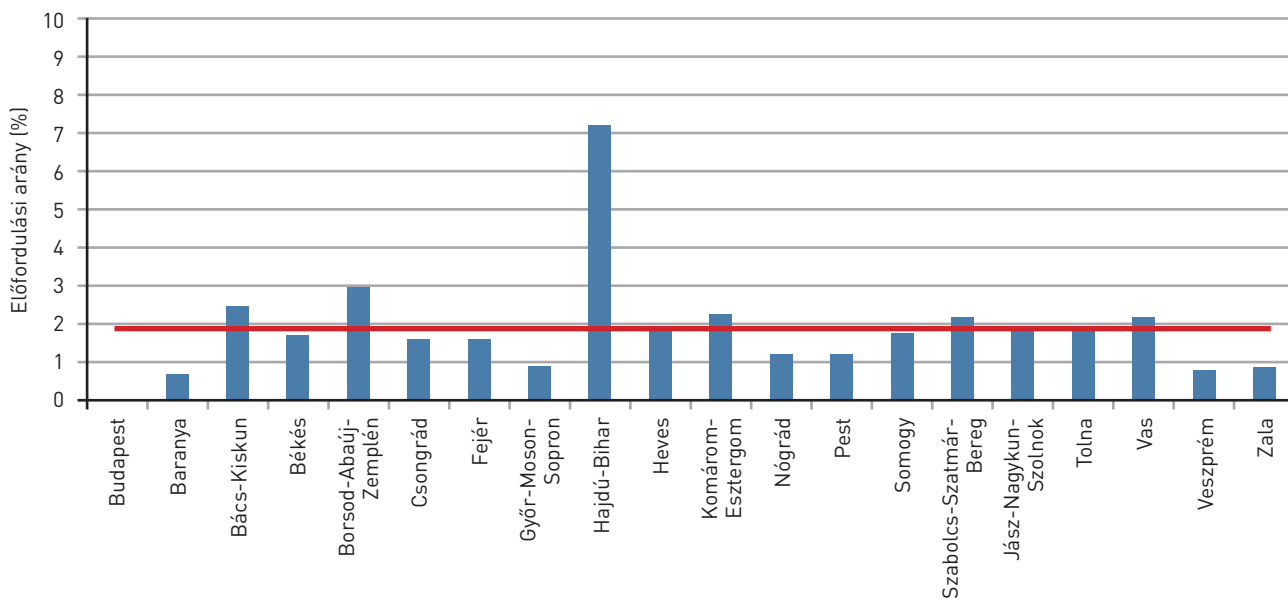


1. ÁBRA. A szűrésen részt vett nők aránya a kiküldött meghívókhöz képest megyei bontásban (compliance)

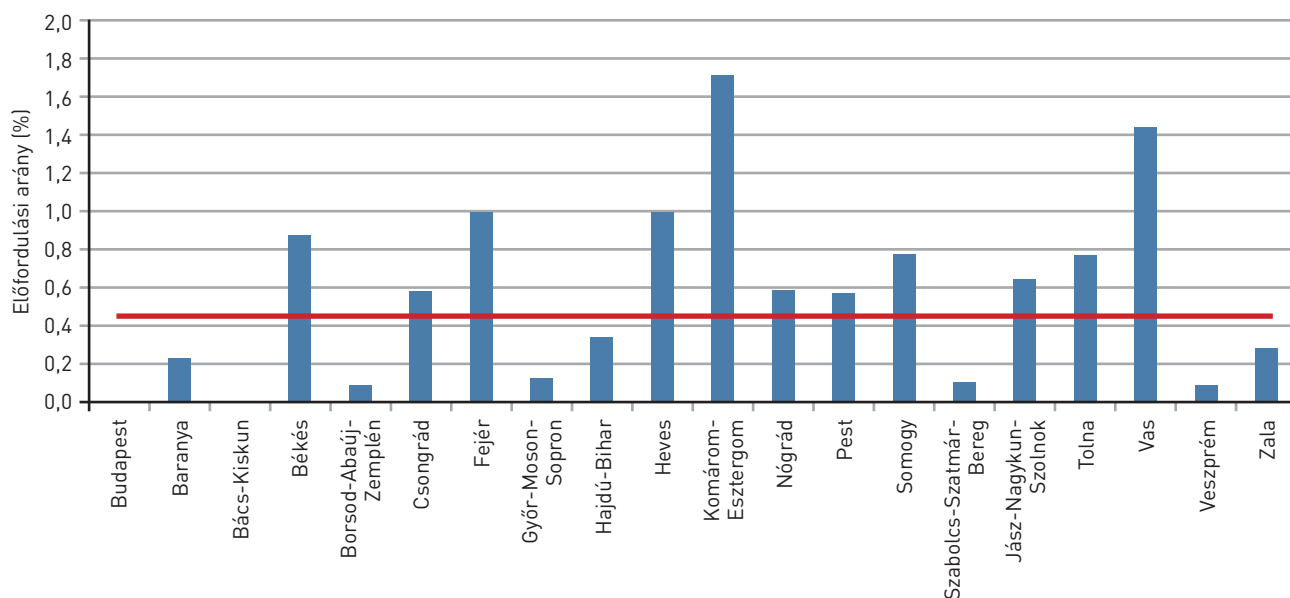
rültek kiküldésre a meghívólevelek a 25–65 év közötti női lakosság részére.

Az elemzés során alkalmazott minőségi indikátorok és teljesítménymutatók a méhnyakszűrés minőségbiztosításának európai irányelvei alapján kerültek meghatározásra a rendelkezésünkre álló adatok figyelembevételével (15).

A teljesítménymutatók között a szűrési intenzitást vizsgáltuk, amelynek méréséhez tartozó mutatók közül a behívási arányt és a megjelenési arányt értékeltük. Minőségi indikátorként elemeztük a pozitív eredmény előfordulási arányát, a HPV és CIN előfordulási arányokat, valamint a HPV-prevalenciát.



2. ÁBRA. A pozitív teszteredmények előfordulási aránya az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest megyei bontásban



3. ÁBRA. HPV-pozitív esetek előfordulási aránya az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest megyei bontásban

Az elemzésünk első lépésében összeállított, a szűrési programra vonatkozó szűrőfa (1. táblázat) elkészítésénél a szűrési intenzitás meghatározásának kétféle indikátorát használtuk: behívási arány és megjelenési arány (1. ábra). A behívási arányt a program ideje alatt kiküldött meghívók számának, valamint a célcsoport, azaz a 25–65 éves nők számának hányadosaként kaptuk, a megjelenési arányt (compliance) a méhnyakszűrésen részt vett 25–65 éves nők és meghívottak számának hányadosaként számítottuk.

Ezt követően vizsgáltuk a szűrési minőségi indikátorait, amelyek között a szűrővizsgálaton kiemelt pozitív esetek összes száma mellett kiszámítottuk a HPV- és a CIN-esetek előfordulási arányait (2–4. ábra). A mutatók számítása során a pozitív eredményeket az elvégzett szűrővizsgálatok számához viszonyítottuk (2. ábra). A HPV és CIN előfordulási arányait az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest állapítottuk meg (3., 4. ábra). A HPV-prevalencia számításánál a HPV-pozitív eseteket viszonyítottuk a vizsgálati idő kezdetén kockázatnak kitett populáció létszámához (meghívót kaptak száma).

A magyar egészségügyi rendszer működési és finanszírozási kérdései, továbbá a népegészségügyi célú szűrővizsgálatok szervezési kérdései máshol részletesen bemutatásra kerültek (18–23).

## EREDMÉNYEK

### A területi védőnők által végrehajtott pilot-program szűrőfája

Az 1. táblázat ábrázolja a védőnők által végzett pilot-szűrővizsgálat (2013–2015) szűrőfáját. A szűrési időszakban a 930 058 fő 25–65 éves nő közül 301 830 kapott meghívólevelet védőnő

által végzett méhnyakszűrő vizsgálatra. A behívási arány országosan 32,45% volt. A szűrésen részt vevő nők száma 24 926 fő volt, ami 8,26%-os compliance-t jelent. A szűrés végrehajtásában összesen 685 védőnő vett részt. A legtöbb szakember, 91 fő Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéből, a legkevesebb, 8 fő Budapestről jelentkezett.

A népegészségügyi célú szűrővizsgálat eredményét jelző pozitív eredmény előfordulása az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest országosan 1,85%. A pozitív teszteredmények között a laphámsejtes esetek összesen 425 esetben fordultak elő, az összes pozitív esethez viszonyítva ez az arány 92,19%. Mirigyhámsejtes elváltozás összesen 36 esetben fordult elő, ami 7,81%-os előfordulási gyakoriságnak felel meg. HPV-fertőzés 113 esetben volt kimutatható, ez az elvégzett szűrővizsgálatok 0,45%-a országosan. CIN összesen 66 esetben fordult elő, az országos arány az elvégzett szűrővizsgálatokhoz viszonyítva 0,26%.

### Behívási és megjelenési arány

A behívási arány legmagasabb értéke Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében mutatkozott, ott a célcsoport 100%-a kapott meghívólevelet a szűrővizsgálaton való részvételle. Ezt követte 91,86%-kal Nógrád megye, 87,11%-kal Heves megye, 70,81%-kal Tolna megye és 62,69%-kal Zala megye. A legalacsonyabb behívási arány Budapesten volt (1,72%).

A megjelenési arány (compliance; 1. ábra) legmagasabb értéke 17,40%-kal Komárom-Esztergom megyében mutatkozott, ezt követte Jász-Nagykun-Szolnok, Nógrád és Zala megye 11% körüli értékkel. A legalacsonyabb megjelenési arány Budapesten volt (1,87%).

### A szűrővizsgálat eredménye – pozitív esetek előfordulása

A pozitív esetek (2. ábra) legmagasabb arányban, 7,24%-ban Hajdú-Bihar megyében fordultak elő. Az országos átlagot meghaladó érték figyelhető meg ezen túl még Borsod-Abaúj-Zemplén (2,95%), Bács-Kiskun (2,48%), Komárom-Esztergom (2,24%), Szabolcs-Szatmár-Bereg (2,19%), Vas (2,18%) és Tolna (1,89%) megyékben. Budapesten nem találtak pozitív eredményt a szűrt nők körében.

### HPV-pozitív esetek előfordulása

Budapesten és Bács-Kiskun megyében nem került kimutatásra HPV-fertőződés, a legmagasabb arány az elvégzett szűrővizsgálatokhoz viszonyítva Komárom-Esztergom (1,72%) és Vas (1,45%) megyében figyelhető meg (3. ábra). Viszonylag magas még az előfordulás Fejér (0,99%), Heves (0,99%) és Békés (0,88%) megyében. Az összes kiküldött meghívóhoz viszonyítva a fertőzés előfordulása, ami tulajdonképpen a célcsoporton belüli HPV-prevalenciának felel meg: 37,44/100 000 nő.

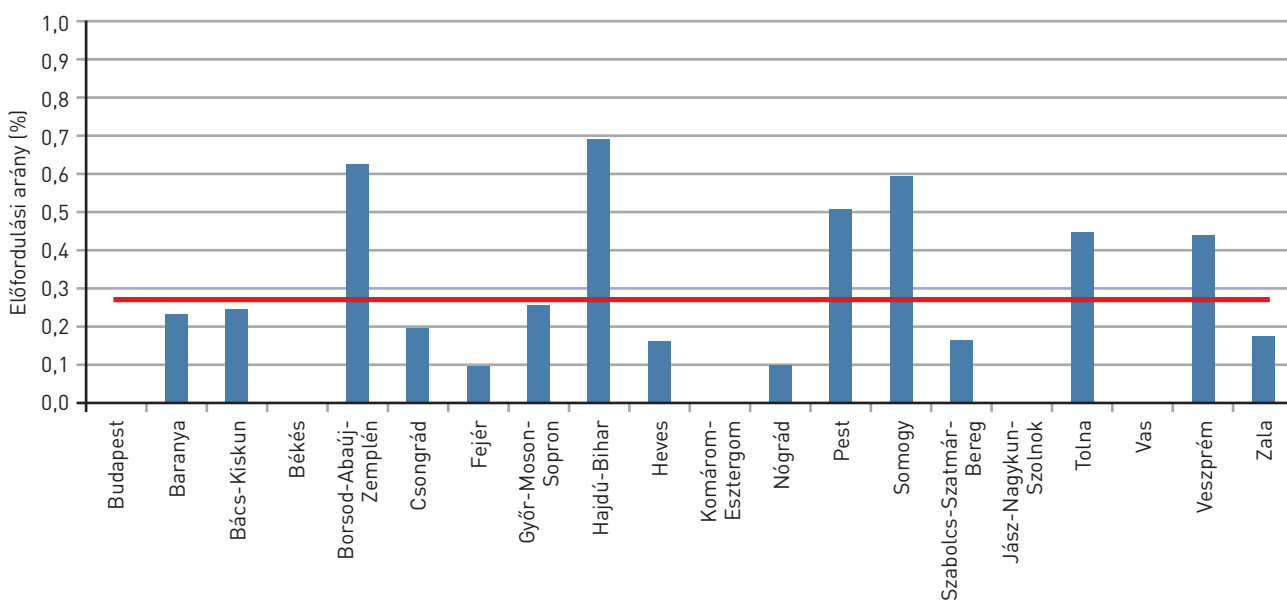
### CIN esetek előfordulása

A CIN esetek (4. ábra) legmagasabb arányban Hajdú-Bihar (0,69%), Borsod-Abaúj-Zemplén (0,62%), Somogy (0,59%) és Pest (0,51%) megyében figyelhetőek meg. Emellett magas még az érték Tolna (0,44%) és Veszprém (0,43%) megyében. Budapesten, Békés, Komárom-Esztergom, Jász-Nagykun-Szolnok és Vas megyében nem fordult elő ilyen elváltozás.

### MEGBESZÉLÉS

A méhnyakszűrés teljesítményindikátorai közé tartozó részvételi adatok értékeléséhez figyelembe kell vennünk más európai országok számított értékeit. Az egyes országok összehasonlíthatósága az eltérő számítási módok miatt nem egyértelmű, ugyanakkor nagyságrendileg meghatározható egymáshoz való viszonyuk. A szervezett, populációalapú szűrővizsgálattal rendelkező országok lefedettségi mutatói változatosak: Svédország 78–84%, Norvégia 67–84%, Hollandia 73–82%, Wales 77–80%, Skócia 73–79%, Anglia 74–78%, Olaszország 75%, Dánia 75%, Izland 72–75%, Szlovénia 72%, Finnország 70%, Írország 70%, Lettország 59%, Litvánia 40%, Észtország 35%, Lengyelország 25%, Románia – pilot – 20%, Franciaország 13%, Magyarország 5–10%. Ezek alapján elmondható, hogy az európai lakosság részvételi adatai 5–84% közötti értékeket mutatnak. Az Egészségügyi Világszervezet szerint eredményes (80%) lefedettség négy országban figyelhető meg, további nyolc országban ezt közelítő érték tapasztalható. Az országok többségében, köztük Magyarországon is, jelentősen alulmarad az érték az elvárthoz képest (2, 24).

Az OEP adatai szerint hazánkban 2000–2005 között 1 és 3 éves lefedettségi (nőgyógyászati citológiai vizsgálaton megjelenő nők aránya az adott földrajzi egységben lakó nők számához viszonyítva) adatok alapján 2000 és 2002 között az 1 éves lefedettség 22,0–23,3% között változott, ami 2003 és 2005 között 23,4–24,3%-ra emelkedett. A 2000 és 2002 közötti 3 éves lefedettség pedig 48,9%-ról a 2003 és 2005 közötti időszakra 52,6%-ra emelkedett (25). Hasonló időszakra vonatkozóan az OTH adatait figyelembe véve, a 2003. szeptember–2006. szeptember közötti szervezett szűrési időszakban 2 millió



4. ÁBRA. CIN előfordulási aránya az elvégzett szűrővizsgálatokhoz képest megyei bontásban

személynek küldött meghívólevelet az OTH, akik közül alig 96 000 nő, a meghívottak nem több mint 5%-a jelent meg a szűrővizsgálaton. A megjelenés megyénként jelentős szórást (2,26–18,26%) mutatott, ugyanakkor mindenképpen alacsonynak mondható, ahogy az általunk tapasztalt eredmények is az országos 8,26%-os megjelenéssel (megyénként: 1,87–17,4%) (26). Ezen eredmények ugyan nem vehetőek össze a jelen vizsgálatunk eredményeivel, hiszen figyelembe kell venni, hogy az általunk vizsgált pilotprogram során megjelenő nők kizárólag a behívás hatására, valamint a körzeti védőnőknél jelentkező szűrésen részt vevők adatait tartalmazzák a pilotprogram idejére vonatkozóan, az egyéb okokból (például panasz miatt) elvégzett citológiai vizsgálatok számát és a nőgyógyász szakorvosokhoz fordulókat arányát nem.

A minőségi indikátorok között elemzésre kerülő HPV-prevalencia értéke vizsgálatunkban 0,04%-nak mutatkozott (prevalencia: 37,44/100 000 fő), ami jelentősen alatta marad a világszerte tapasztalható értékeknek. A humán papillómavírus fertőzés előfordulása a nők körében a méhnyak rosszindulatú elváltozása nélkül világviszonylatban 11–12%. Ennél magasabb gyakorisági érték figyelhető meg Fekete-Afrika (24%), Kelet-Európa (21%) és Latin-Amerika (16%) területén (27). Ezek alapján az látszik, hogy jelentősen eltér a HPV-fertőzés előfordulása miatti teher a világ egyes országaiban, amely az egyes területeken elérhető HPV elleni védőoltási rendszerekkel, HPV-szűréssel hozható összefüggésbe. A magasabb előfordulási arányok kiemelik az ilyen jellegű programok szükségességének és fenntartásának jelentőségét a közeljövőben.

A citológiai vizsgálatot végzők személye országonként eltér, több eredményes szűrőprogram működik, ahol nem, illetve nem kizárólag nőgyógyász szakorvos veszi le a vizsgálat elvégzéséhez szükséges kenetet. Finnországban képzett ápolónők, szülésznők végzik a szűrést, ahogy Svédország, Észtország, Spanyolország és Lengyelország területén is a szülésznők feladata a kenetvétel. Görögországban szülésznő, ápoló, citopatológus is végezheti a mintavételt, szerepük a nők részvételének erősítésében, támogatásában is jelentős. Az Egyesült Királyság területén a szervezett rendszerben működő méhnyakszűrő programban a kenetek kb. 80%-át ápolónők veszik le, és nem az orvosok. Írországban és Hollandiában az orvosok mellett asszisztensnők feladata a mintavétel (28).

A nemzetközi gyakorlat magyarországi megvalósításának kezdeti lépése, azaz a védőnők bevonása a szűrési rendszerbe

a Liliom Program II. üteméhez köthető, amikor is kísérleti jelleggel vettek részt a szűrési tevékenység végzésében. A kezdeményezés eredményesnek bizonyult, így 2008-ban útjára indult a Védőnői Méhnyakszűrő Mintaprogram (VMMP I.), amelynek keretében 30 717 nő kapott meghívót a területi védőnőhöz, 13 823 nőt értek el az érintettek közül és 34% (4764 fő) vett részt a szűrésen. A kezdeményezés 2010-ben is folytatódott Védőnői Méhnyakszűrő Program (VMP II.) néven, amelynek során 45 899 olyan nő kapott meghívólevelet, akik utoljára három évnél régebben vettek részt szűrésen, a megjelenési arány 24,14% volt. A program harmadik üteme is lezajlott 2011-ben (Védőnői Méhnyakszűrő Program III. – VMP III.), a 3 év alatt országosan a meghívott 101 874 nő 50%-a volt elérhető a védőnők által, és közülük 30% (15 425 nő) vett részt a szűrésen. A programok eredményei alapján a védőnők alkalmasak és képesek a kenetvétel elvégzésének megtanulására, kivitelezésére és a lakónépesség megszólítására, ugyanakkor ennek eredményei az országos kiterjesztésben sajnos nem tapasztalhatóak (29). Ennek egyik oka lehet, hogy a szűrendő nők szűrésre hívása során kapott válaszok, információk, az ún. „lakosinterjú” adatai és az ez alapján várható szűrések száma között nagy eltérés van. Bár a szűrendő nők közül sokan azt mondták, hogy a védőnőnél tervezik a szűrést igénybe venni, mégis kevesebben éltek a lehetőséggel. Emellett a védőnők a lakosság jelentős részénél személyes megkereséssel, ráhatással érték el a szűrésen való részvételt. Nagyon sok időt, energiát fordítottak azon nők felkutatására, akik önként a meghívásra nem jelentkeztek. Sok védőnő munkaszüneti napját is feláldozta a felkeresésre, utánjárásra, hogy a megadott rövid idő alatt minél több nőt elérjen. A projekt rövid időtartama és ezzel együtt a védőnők rövid szűrési intervalluma nehezítette a védőnők szervező munkáját.

A nőgyógyászati daganatokhoz kapcsolódó betegségteher indokolja a szűrési tevékenység erősítését, amelyhez a méhnyakszűrési programban a részvételi arány emelése szükséges (5, 30). Egy lakossági szűrővizsgálat akkor lehet hatékony, ha magának a szűrendő csoportnak is igénye van a szűrésre, és felelősséget érez saját egészsége megőrzésében. A részvételi arány növelésében döntőnek tartjuk az ismeretek szélesebb körű terjesztését, az egészségmegőrzéshez hozzájáruló tényezők ismeretét, a nőkben érezhető félelmek, tévhitek eloszlátását, valamint a megbetegedés kockázati tényezőinek ismertetését.

## IRODALOM

1. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent T, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer* 49:1374–1403, 2013
2. Elfström KM, Arnheim-Dahlström L, von Karsa L, et al. Cervical cancer screening in Europe: Quality assurance and organisation of programmes. *Eur J Cancer* 51:950–968, 2015
3. Levi F, Lucchini F, Negri E, et al. Cervical cancer mortality in young women in Europe: patterns and trends. *Eur J Cancer* 36:2266–2271, 2000
4. Boncz I, Vajda R, Agoston 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* 15(S1):137–141, 2014
5. Ginsburg O, Bray F, Coleman MP, et al. The global burden of women's cancers: a grand challenge in global health. *Lancet* 389:847–860, 2017
6. Döbrössy L, Bodó M, Sugár J. A cytológiai tömegszűrés helyzete és kilátásai. *Orv Hetil* 118:2121–2134, 1977
7. Bodó M, Döbrössy L, Liszka G, et al. Rákszűrés Magyarországon: Modellprogramok világbanki támogatással. *Orv Hetil* 138:1801–1804, 1997
8. Boncz I, Sebestyén A, Ember I. Organized, nationwide cervical cancer screening programme in Hungary. *Gynecol Oncol* 106:272–273, 2007
9. Füle T, Csapó Z, Máthé M, et al. Prognostic significance of high-risk HPV status in advanced cervical cancers and pelvic lymph nodes. *Gynecol Oncol* 100:570–578, 2006
10. Horváth K, Gödény M. Új lehetőségek, MRI-biomarkerek a nőgyógyászati daganatok értékelésében. *Magy Onkol* 59:216–227, 2015
11. Döbrössy L. Daganatok szűrése. Minőségbiztosítási kézikönyv és módszertani útmutató. Országos Tisztifőorvosi Hivatal, Budapest 2013
12. Zámbo K, Koppán M, Paál A, et al. Sentinel lymph nodes in gynaecological malignancies: frontline between TNM and clinical staging systems? *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 30:1684–1688, 2003
13. Vízkeleti J, Pete I, Vereczkey I, et al. Patológiai komplett remisszió preoperatív, nagy dózisteljesítményű brachyterápiát követően operábilis méhnyakdaganatos betegeknel: egy prospektív, randomizált vizsgálat előzetes eredményei. *Magy Onkol* 56:171–177, 2012
14. Sinkó D, Nemeskéri Cs, Pallinger Á, et al. A méhtest- és méhnyakrák intrakavitális kezelésének történeti áttekintése és jelen gyakorlata a Fővárosi Onkoradiológiai Központban. *Magy Onkol* 59:140–147, 2015
15. Arbyn M, Antilla A, Jordan J, et al. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening (second edition). European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2008
16. Boncz I, Sebestyén A, Pál M, et al. A méhnyakrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése. *Orv Hetil* 144:713–717, 2003
17. Boncz I. Prevention of cervical cancer in low-resource settings. *JAMA* 295:1248, 2006
18. Boncz I, Nagy J, Sebestyén A, et al. Financing of health care services in Hungary. *Eur J Health Econ* 3:252–258, 2004
19. Agoston I, Sándor J, Kárpáti K, et al. Economic considerations of HPV vaccination. *Prev Med* 50:93, 2010
20. Endrei D, Molics B, Ágoston I. Multicriteria decision analysis in the reimbursement of new medical technologies: real-world experiences from Hungary. *Value Health* 17:487–489, 2014
21. Boncz I, Sebestyén A. Financial deficits in the health services of the UK and Hungary. *Lancet* 368:917–918, 2006
22. Boncz I, Evetovits T, Dózsa C, et al. The Hungarian Care Managing Organization Pilot Program. *Value Health Reg Issues* 7:27–33, 2015
23. 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* 115:152–156, 2014
24. World Health Organization: Cervical Cancer Screening in Developing Countries: Report of a WHO consultation. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, Geneva 2002
25. Boncz I, Sebestyén A, Döbrössy L, et al. A méhnyakszűrés részvételi mutatói Magyarországon. *Orv Hetil* 148:2177–2182, 2007
26. Kovács A, Döbrössy L, Budai A, et al. A népegészségügyi méhnyakszűrés helyzete Magyarországon 2006-ban. *Orv Hetil* 148:535–540, 2007
27. Forman D, de Martel C, Lacey CJ, et al. Global burden of human papillomavirus and related diseases. *Vaccine* 30:12–23, 2012
28. Anttila A, Ronco G, Working Group on the Registration and Monitoring of Cervical Cancer Screening Programmes in the European Union; within the European Network for Information on Cancer (EUNICE). Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer* 45:2685–2708, 2009
29. Molnár K, Kovács A, Fuchs N, et al. A védőnői cervix (méhnyak) szűrés illeszkedése a népegészségügyi programba. *Egészség-Akadémia* 2:116–125, 2011
30. Bardi J, Kovács É, Rurik I. A háziorvos és az onkológiai éberség. Tapasztalatok a daganatok felismeréséről és alapellátási kivizsgálásáról. *Magy Onkol* 55:295–301, 2011