

# A vastag- és végbéldaganat okozta országos epidemiológiai és egészségbiztosítási betegségteher Magyarországon

Kívés Zsuzsanna<sup>1, 2</sup> ■ Endrei Dóra dr.<sup>1, 2</sup> ■ Elmer Diána<sup>1, 2</sup>  
Csákvári Tímea<sup>2, 3</sup> ■ Kajos Luca Fanni<sup>1</sup> ■ Boncz Imre dr.<sup>1, 2</sup>  
Mangel László dr.<sup>4</sup> ■ Mihály-Vajda Réka dr.<sup>1, 2</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, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet, Zalaegerszeg

<sup>4</sup>Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Onkoterápiás Intézet, Pécs

*Bevezetés:* Magyarországon a vastag- és a végbéldaganat mindkét nem esetében a harmadik leggyakoribb daganatos megbetegedés és a második leggyakoribb halálok.

*Célkitűzés:* Elemzésünk célja volt a vastag- és végbéldaganat okozta éves epidemiológiai és egészségbiztosítási betegségteher meghatározása Magyarországon.

*Adatok és módszerek:* Az adatok a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisából származnak, és a 2018. évet fedik le. A daganat típusait a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO, 10. revízió) szerinti C18-as, C19-es, C20-as, C21-es, D010–D014-es és D12-es kóddal azonosítottuk. Meghatároztuk az éves betegszámokat korcsoportos és nemek szerinti bontásban, a prevalenciát 100 000 lakosra, az éves egészségbiztosítási kiadásokat valamennyi ellátási formára és daganattípusra vonatkozóan.

*Eredmények:* A vastag- és végbéldaganatok kezelésére a NEAK 21,7 milliárd Ft-ot (80,2 millió USD; 68,0 millió EUR) költött 2018-ban. A költségek 58,0%-át az aktívfekvőbeteg-szakellátás költségei teszik ki. Az összköltségek megoszlása szerint a legmagasabb költségek a férfiaknál (4,98 milliárd Ft) és a nőknél (3,25 milliárd Ft) is a 65–74 éves korcsoportban figyelhetők meg. A legnagyobb betegszámot a járóbeteg-szakellátás esetében találtuk: 88 134 fő, ezt a háziorvosi ellátás (55 324 fő) és a CT, MRI (28 426 fő) követte. A vastagbél rosszindulatú daganata esetében az egy betegre jutó aktívfekvőbeteg-kassza alapján az éves egészségbiztosítási kiadás 1,206 millió Ft (4463 USD/3782 EUR) volt a férfiak és 1,260 millió Ft (4661 USD/3950 EUR) a nők esetében.

*Következtetés:* Hazánkban az aktívfekvőbeteg-szakellátás bizonyult a fő költségtényezőnek, mely magában foglalja az onkoterápiás gyógyszeres költségeket is.

Orv Hetil. 2021; 162(Suppl 1): 14–21.

**Kulcsszavak:** vastagbéldaganat, betegségteher, egészségpolitika, egészségbiztosítás, finanszírozás

## Epidemiological disease burden and annual health insurance treatment cost of colorectal cancer in Hungary

*Introduction:* Colorectal cancer is the third most common type of cancer and the second most common cause of mortality in Hungary in both sexes.

*Objective:* The aim of our study was to determine the annual epidemiological disease burden and health insurance cost of colorectal cancer in Hungary.

*Data and methods:* Data were derived from the financial database of the National Health Insurance Fund Administration (NHIFA) of Hungary for the year 2018. Types of cancer were identified with the following codes of the International Classification of Diseases, 10th revision: C18, C19, C20, C21, D010–D014, D12. The data analysed included annual patient numbers according to age groups and sex, prevalence of care utilisation per 100 000 population, and annual health insurance costs for all types of care and all cancer types.

*Results:* In 2018, NHIFA spent 21.7 billion HUF (80.2 million USD, 68.0 million EUR) on the treatment of colorectal cancer. 58.0% of the costs was spent on acute inpatient care. Regarding total costs, the highest costs were found

in the 65–74 age group in both men (4.98 billion HUF) and women (3.25 billion HUF). The highest patient numbers were in outpatient care: 88 134 patients, general practice care (55 324 patients) and CT, MRI (28 426 patients). The annual health care treatment cost per patient was 1.206 million HUF (4463 USD/3782 EUR) in men and 1.260 million HUF (4661 USD/3950 EUR) in women.

**Conclusion:** Acute inpatient care, including the costs of oncotherapeutic pharmaceuticals, was found to be the major cost driver in Hungary.

**Keywords:** colon cancer, disease burden, health policy, health insurance, financing

Kívés Zs, Endrei D, Elmer D, Csákvári T, Kajos LF, Boncz I, Mangel L, Mihály-Vajda R. [Epidemiological disease burden and annual health insurance treatment cost of colorectal cancer in Hungary]. *Orv Hetil.* 2021; 162(Suppl 1): 14–21.

(Beérkezett: 2021. január 2.; elfogadva: 2021. január 18.)

### Rövidítések

BNO = Betegségek Nemzetközi Osztályozása; CT = (computed tomography) komputertomográfia; EFOP = Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program; GDP = (gross domestic product) bruttó hazai termék; gFOBT = (guaiac fecal occult blood test) guajakalapú székletokkultúr-vizsgálat; iFOBT = (immunochemical fecal occult blood test) immunkémiai székletokkultúr-vizsgálat; MRI = (magnetic resonance imaging) mágnesesrezonancia-képalkotás; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; PET = pozitronemissziós tomográfia; PPP = (purchasing power parity) vásárlóerő-paritás; VEKOP = Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program

A vastag- és végbéldaganat a fejlett országokban jelentős népegészségügyi problémát jelent. A vastagbéldaganat az éves incidencia alapján Európában a férfiak körében a harmadik (23,6 eset/100 000 fő), a nőknél a második (16,3 eset/100 000 fő) leggyakoribb daganatos megbetegedés [1]. Magyarország Európán belül mindkét nem esetén az első helyen áll a halálzási mutatók alapján, míg az országos adatok szerint mindkét nem esetében ez a harmadik leggyakoribb daganatos megbetegedés és a második leggyakoribb halálok. 2017-ben a Nemzeti Rákregiszter adatai szerint 5917 férfit és 4732 nőt diagnosztizáltak a vastagbél, a szigmbél–végbél határ, a végbél, a végbélnyílás és az anuscatorna rosszindulatú daganatával (C18–C21) [2, 3]. A nemzetközi összehasonításban ki kell emelni, hogy a kelet-európai országokban magas volt az előrehaladott stádiumú esetek aránya (>30%), mely korrelált a rosszabb 5 éves túlélési mutatókkal [4]. Az életkor szerint standardizált 5 éves nettó túlélés az Amerikai Egyesült Államokban 58%, hasonló, mint Észak- és Nyugat-Európában (54–56%), a fejlett világban a legalacsonyabb pedig Kelet-Európában (42%) [5]. Magyarországon az 5 éves túlélés 30–41% [6, 7].

Az elmúlt két évtizedben az egészségügyi ellátásra fordított költségek – bár eltérő mértékben, de – folyamatosan emelkedtek a fejlett országokban [8]. Magyarországon az egészségügyi kiadások jóval az uniós átlag alatt vannak. 2015-ben Magyarország fejenként 1428 EUR-t költött az egészségügyre (a GDP 7,2%-át), ami körül-

belül a fele a 2797 EUR uniós átlagnak (a GDP 9,9%-a) és a hatodik legalacsonyabb érték az Európai Unióban. Az egészségügyi kiadások kétharmada állami forrásokból, míg a többi része a közvetlen lakossági hozzájárulásból származik.

Magyarország az ötödik legmagasabb arányú elkerülhető halálzási arányszámról számol be az Európai Unióban, mely az uniós átlag kétszeresének felel meg. A vastag- és végbéldaganat is az elkerülhető halálokok közé sorolható. A betegségből eredő halálzási csökkenhető a primer prevencióval – hiszen ezen betegség kialakulásának rizikójában az életmód kiemelt szereppel bír – és rövid távon a szűrővizsgálatok révén is. Számos pilotprogram zajlott az elmúlt évtizedekben hazánkban, de a populációs alapú szűrőprogram mind ez idáig nem valósult meg [9–12].

A vastag- és végbéldaganatok kezeléséhez kapcsolódó gazdasági költségek általában sok tényezőtől függően változhatnak, itt említhetjük például a betegség stádiumát a diagnózis felállításakor, a beteg életkorát, az egyedi elemzésben szereplő megfigyelési időt és az orvosi szolgáltatások típusait [13, 14]. Korábban a szervezett mammográfiás emlőszűrés és a méhnyakszűrés elindítását megelőzően átfogó elemzések készültek a kórképekhez kapcsolódó egészségbiztosítási kiadásokról. Ugyanezen korábbi és többi más elemzésben bemutatásra kerültek a vastag- és végbéldaganatokhoz kapcsolódó, elmúlt évtizedbeli egészségbiztosítási kiadások is [15–18].

A 2000-es évek óta az ajánlások szerint a legköltséghatékonyabb eljárás a rendelkezésre álló szűrőmódszerek alkalmazásával a korai felismerést szolgáló, populációs alapú szűrések megvalósítása [19]. *Ran és mtsai* szisztematikus áttekintése alapján az évente vagy kétevente végzett gFOBT vagy iFOBT, a 10 évente végzett kolonoszkópia, az 5 évente végzett flexibilis szigmoidoszkópia költséghatékonyabbnak bizonyul a szűrés elmaradásával szemben. Az Egyesült Államokban ugyanakkor a 10 évente végzett kolonoszkópia minden más szűrőmódszernél hatékonyabbnak bizonyult [20]. Az utóbbi haté-

konyságában a szűrésen való részvétel magas aránya (70–80%) is szerepet játszik [21].

Hazánkban a szűrés a Népegészségügyi Központ kezeletében az EFOP-1.8.1-VEKOP-15-2016-00001. azonosítószámú, „Komplex népegészségügyi szűrések” című kiemelt projekt révén valósul meg. A kormány döntése értelmében a projekt 2023. június 30-ig tovább folytatódik. A projekt célja a lakosság egészségtudatosságának fejlesztése – beleértve a szűrővizsgálatokon való részvételi hajlandóságot, továbbá a szűrővizsgálati rendszer felülvizsgálatát és annak korszerűsítését, biztosítva a szűrővizsgálatok teljes körű szabályozottságát –, valamint a szervezett lakossági kétfélszűrés országos kiterjesztése a teljes 50–70 éves korosztályba tartozó célpopulációra [22].

Jelen elemzésünk célja a vastag- és végbéldaganatok epidemiológiai mutatóinak és a kivizsgálási, terápiás és gondozási költségeiket is magukban foglaló, 2018. évi egészségbiztosítási kiadásainak a feltérképezése volt.

## Adatok és módszerek

Az elemzésben felhasznált adatok a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) finanszírozási adatbázisából származnak, és a 2018. évet fedik le. Az elemzésbe bevont daganattípusok a Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO, 10. revízió) szerinti bontásban a következők voltak: vastagbél rosszindulatú daganata (C18);

a szigmabél–végbél határ rosszindulatú daganata (C19); a végbél rosszindulatú daganata (C20); a végbélnyílás és az anuscsatorna rosszindulatú daganata (C21); a vastagbél, a végbél, a végbélnyílás és az anuscsatorna *in situ* daganata (D010, D011, D012, D013, D014); a vastagbél, a végbél, a végbélnyílás és az anuscsatorna jóindulatú daganata (D12).

A vastag- és végbéldaganatok számolt kezelési költségei tartalmazzák a háziiorvosi ellátás, az otthoni szakápolás, a betegszállítás, a járóbeteg-szakellátás, a gondozóintézetes gondozás, a laboratóriumi vizsgálatok, a CT/MRI, a PET, az aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás költségeit, továbbá a tételes elszámolás alá eső kiadásokat (egyszer használatos eszközök, implantátumok, gyógyszerek és nagy értékű műtéti eljárások), a gyógyszerek árához nyújtott társadalombiztosítási támogatást és a gyógyászati segédeszközök ártámogatását. Az aktív- és krónikusfekvőbeteg-szakellátás adatai közül a „3. ápolást kódoló fődiagnózis” tétel adatait elemeztük. A daganatos betegek ellátása során felhasznált gyógyszereket a NEAK nem minden esetben a gyógyszerkasszából, hanem az aktívfekvőbeteg-szakellátás kasszájából finanszírozza. A mentőszolgálat által végzett mentés esetében költség nem, csak kilométeradatok álltak rendelkezésünkre.

A NEAK az adatvédelmi szabályainak megfelelően egyedi adatokból aggregált adatokat szolgáltatott számunkra. A NEAK-adatkérést a vonatkozó NEAK-

1. táblázat | A vastag- és végbéldaganatok betegségei (fő) ellátási formáiként (NEAK, 2018)

Ellátási forma	C18 A vastagbél rosszindulatú daganata	C19 A szigmabél– végbél határ rosszindulatú daganata	C20 A végbél rosszindulatú daganata	C21 A végbélnyílás és az anuscsatorna rosszindulatú daganata	D010–D014 A vastagbél, a végbél, a végbélnyílás és az anuscsatorna <i>in situ</i> daganata	D12 A vastagbél, a végbél, a végbélnyílás és az anuscsatorna jóindulatú daganata	Betegszám összesen (fő)
Háziiorvosi ellátás	23 771	3 783	12 567	969	304	13 930	55 324
Otthoni szakápolás	241	33	195	5	0	4	478
Betegszállítás	1 619	259	1 179	69	21	230	3 377
Mentés	675	20	433	18	5	7	1 158
Járóbeteg-szakellátás	28 673	5 154	18 363	1 078	495	34 371	88 134
Gondozóintézetes gondozás	8 469	1 240	4 676	112	79	327	14 903
Laboratóriumi ellátás	10 022	1 531	6 013	233	80	3 661	21 540
CT, MRI	15 546	2 130	9 125	573	100	952	28 426
PET	1 577	258	1 048	32	0	0	2 915
Aktívfekvőbeteg-szakellátás	7 672	1 455	4 997	280	27	6 929	21 360
Krónikusfekvőbeteg-szakellátás	626	78	367	25	0	21	1 117
Tételes elszámolás	0	0	0	0	0	0	0
Gyógyszer-ártámogatás	11 207	1 777	7 044	469	85	2 477	23 059
Gyógyászati segédeszközök ártámogatása	1 891	553	5 535	178	10	65	8 232

CT = komputertomográfia; MRI = mágnesesrezonancia-képzéskészítés; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; PET = pozitronemissziós tomográfia

szabályzat szerint készítettük el, részletes leválogatási algoritmust megadva, amely alapján a NEAK munkatársai válogatták le az adatokat az egészségbiztosítási adatbázisból. Etikai jóváhagyás a jelen kutatáshoz nem volt szükséges.

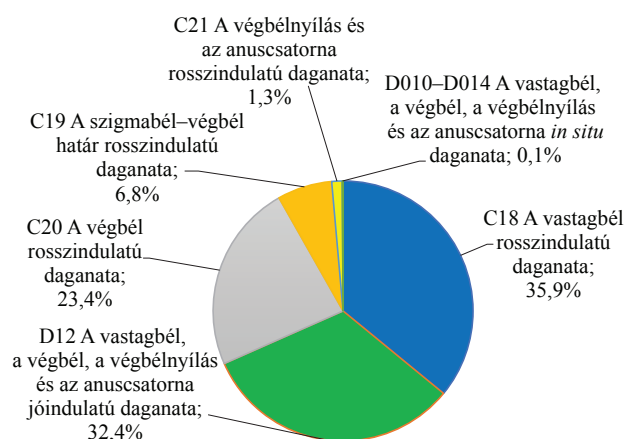
Az epidemiológiai betegségteher vizsgálata során meghatároztuk az éves betegszámot nemenkénti bontásban, a 100 000 lakosra jutó igénybevételi prevalenciát pedig korcsoportos és nemek szerinti bontásban. A prevalencia kiszámításánál a Központi Statisztikai Hivatal 2018. évi, a magyarországi lakónépességre vonatkozó adatbázisát vettük alapul (4 671 602 fő férfi, 5 106 769 fő nő). Az egészségbiztosítási betegségteher vizsgálata során pedig meghatároztuk az egészségbiztosítási kiadásokat és a költségek megoszlását korcsoportos és nemek szerinti bontásban is. A teljes egészségbiztosítási kiadást és az egy főre eső egészségbiztosítási kiadást USD-ban (270,25 Ft/1 USD) és EUR-ban (318,87 Ft/1 EUR) is a Magyar Nemzeti Bank szerinti 2018. évi éves átlagárfolyamon adtuk meg.

A magyar egészségügyi rendszer felépítésének, működésének és finanszírozásának részletes leírása máshol megtalálható [23–29].

## Eredmények

A vastag- és végbéldaganatok egyes típusaihoz tartozó betegszámokat az 1. táblázatban foglaltuk össze ellátási formánként. A legmagasabb betegszámot a vastagbél, a végbél, a végbélnyílás és az anuscsatorna jóindulatú daganatánál (D12: 34 371 beteg), a vastagbél rosszindulatú daganatánál (C18: 28 673 beteg) és a végbél rosszindulatú daganatánál (C20: 18 363 beteg) láthatjuk a járóbeteg-szakellátás esetében. A második legmagasabb betegszám a háziorvosi ellátásnál található az egyes daganattípusoknál.

A legköltségesebb ellátási forma a fekvőbeteg-szakellátás, ahol a betegek aránya a legmagasabb a vastagbél rosszindulatú daganata (C18: 35,9%), a végbél jóindula-



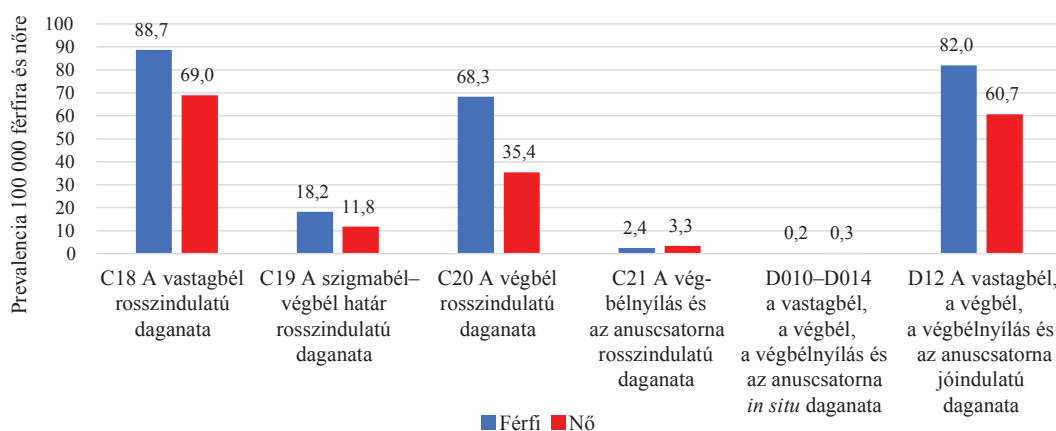
1. ábra A NEAK-közfinanszírozás keretében történt aktívfekvőbeteg-ellátásban részesített betegek megoszlása a vastag- és végbéldaganatok típusai alapján (NEAK, 2018)  
NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

tú daganata (D12: 32,4%), valamint a végbél rosszindulatú daganata (C20: 23,4%) esetében (1. ábra).

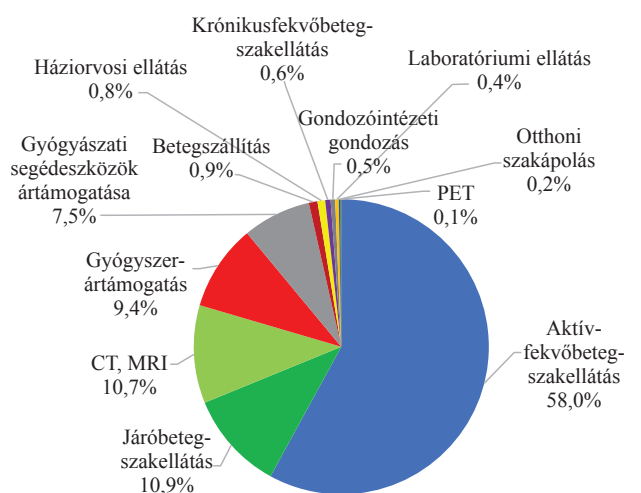
A 2. ábrán az aktívfekvőbeteg-szakellátás során ellátott betegek 100 000 nőre és férfira számított prevalenciáját adtuk meg betegségtípusonként. A legmagasabb prevalenciát a fekvőbeteg-ellátásban a vastagbél rosszindulatú daganata esetében láthatjuk 2018-ban, amelynek a férfiak prevalenciája 88,7 fő, a nőké 69,0 fő volt 100 000 főre vetítve.

A férfiak aránya a legtöbb betegségtípus, ellátási forma esetén jellemzően magasabb, mint a nőké. Az ellátási formákon belül a férfiak aránya a C18-nál 47,7–57,3%, a C19-nél 42,4–60,1%, a C20-nál 58,1–63,8%, a C21-nél 35,7–60,0%, a D010-nél 37,0–80,0%, a D12-nél 38,2–75,0% között mozgott.

A NEAK a 2018. évben 21,7 milliárd Ft-ot költött a vastag- és végbéldaganatok kezelésére, mely 68,0 millió EUR-nak és 80,2 millió USD-nak felel meg. A daganattípusok közül a vastagbél rosszindulatú daganatának ke-



2. ábra A vastag- és végbéldaganatos betegek prevalenciája 100 000 nőre és férfira vonatkozóan az aktívfekvőbeteg-szakellátás egészségbiztosítási igénybevételi adatai alapján (NEAK, 2018)  
NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő



3. ábra

A NEAK-közfinanszírozás keretében ellátott vastag- és végbél-daganatos betegek egészségbiztosítási kiadásainak megoszlása ellátási formánként (NEAK, 2018)

CT = komputertomográfia; MRI = mágnesesrezonancia-képalkotás; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; PET = pozitronemissziós tomográfia

zelésére fordították a legmagasabb összeget (9,44 milliárd Ft), a második legmagasabb költség a végbél rosszindulatú daganata esetében figyelhető meg (7,89 milliárd Ft). Mindkét daganattípusnál az aktívfekvőbeteg-szakellátás költségei a legmagasabbak. A legalacsonyabb kiadás az *in situ* daganatoknál látható (2. táblázat). Minden daganattípust és ellátási formát figyelembe véve a költségek 58,0%-át az aktívfekvőbeteg-szakellátás költségei teszik ki (3. ábra).

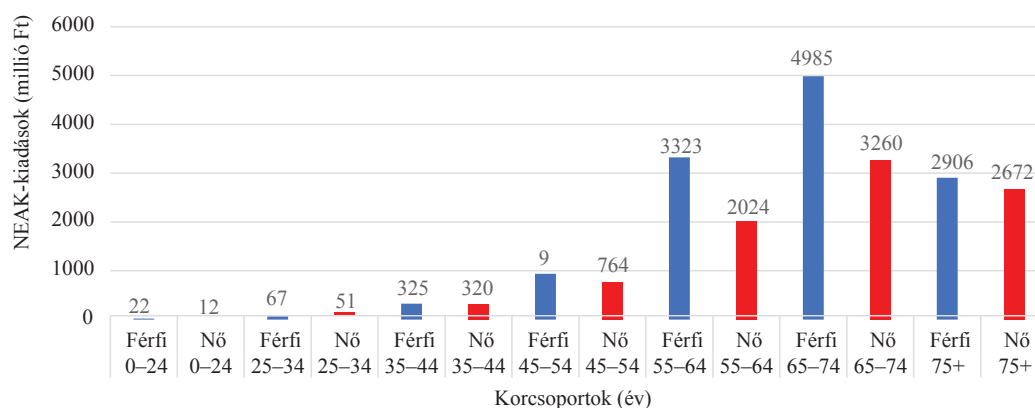
Az egészségbiztosítási kiadások tételei az egyes ellátási formák szerint változatos képet mutatnak. A legnagyobb kiadási tétel az aktívfekvőbeteg-szakellátásban jelenik meg, ez éves szinten 12,57 milliárd Ft. Ezt követi a járóbeteg-szakellátás (2,35 milliárd Ft), a CT/MRI költsége (2,33 milliárd Ft) és a gyógyszer-ártámogatások tételei (2,05 milliárd Ft). Daganattípusonként is az aktívfekvőbeteg-szakellátás költségei a legmagasabbak (C18: 62,5%; C19: 67,2%; C20: 57,8%; C21: 49,9%; D010–D014:

43,7%), kivéve a jóindulatú elváltozásokhoz kapcsolódó költségeket, amelyek esetében a járóbeteg-szakellátás költségei magasabbak (D12: 58,4%). A második legmagasabb költséget a C18 (13,4%), a C19 (11,0%) és a C21 (16,1%) esetében a CT/MRI kiadások teszik ki. A vastagbél rosszindulatú daganatánál (C18) az egy betegre eső CT/MRI költség 88 662 Ft (15 546 beteg). A C20 szerinti daganatnál a gyógyászati segédeszköz ártámogatása, a D010–D014 szerinti daganatoknál a járóbeteg-szakellátás, míg a D12-es kód szerinti daganattípusnál a fekvőbeteg-szakellátás a második legköltségesebb ellátási forma.

Az aktívfekvőbeteg-szakellátás esetében a végbél rosszindulatú daganatainak (C20) költsége magasabb az alacsonyabb betegszám (4997 fő) mellett is, mint a vastagbél rosszindulatú daganatainak (C18) költsége magasabb betegszám mellett (7672 fő). Az aktívfekvőbeteg-szakellátás egy betegre jutó éves költsége a vastagbél rosszindulatú daganatánál (C18) 1,2 millió Ft/beteg (4554 USD; 3859 EUR), a végbél rosszindulatú daganatánál (C20) 1,6 millió Ft/beteg (5842 USD; 4951 EUR).

A gyógyszer-ártámogatás (amely nem foglalja magában az onkoterápiás gyógyszeres kezelések jelentős részét) minden daganattípust és ellátási formát figyelembe véve az összköltség 9,4%-át tette ki (6,4 millió EUR; 7,6 millió USD). A legmagasabb gyógyszerköltség a vastagbél rosszindulatú daganatánál (C18: 11 207 beteg – 106 421 Ft/beteg; 334 EUR; 394 USD) és a végbél rosszindulatú daganatánál (C20: 7044 beteg – 99 420 Ft/beteg; 312 EUR; 368 USD) figyelhető meg.

A valamennyi daganattípust magukban foglaló összköltségek nemek és korcsoportok szerinti megoszlása alapján a legmagasabb költségek a férfiaknál (4,99 milliárd Ft) és a nőknél (3,26 milliárd Ft) is a 65–74 éves korcsoportban figyelhető meg (4. ábra). Ebben a korcsoportban minden daganattípus esetén magasabbak a férfiakhoz kapcsolódó költségek, kivéve a C21-es kód szerinti betegséget, amelynél az 55–64 éves, a 65–74 éves és a 75 év feletti korcsoportban, és a D010-es kód szerinti betegséget, amelynél a 65–74 éves és a 75 év feletti korcsoportban is a nőkhöz kapcsolódik magasabb költség.



4. ábra

A vastag- és végbéldaganatok összes egészségbiztosítási kiadásai korcsoportok és nemek szerint (millió Ft) (2018)

NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő

2. táblázat | A vastag- és végbéldaganatok kezelésének egészségbiztosítási kiadásai ellátási formánként (NEAK, 2018)

Ellátási forma	C18 A vastagbél rosszindulatú daganata (Ft)	C19 A szigmbél- végbél határ rosszindulatú daganata (Ft)	C20 A végbél rosszindulatú daganata (Ft)	C21 A végbélnyílás és az anuscsatorna rosszindulatú daganata (Ft)	D010–D014 A vastagbél, a végbél, a végbél- nyílás és az anuscsatorna <i>in situ</i> daganata (Ft)	D12 A vastagbél, a végbél, a végbélnyílás és az anuscsatorna jóindulatú daganata (Ft)	Összesen (Ft)
Háziorvosi ellátás	88 237 763	13 383 877	54 025 910	2 917 749	698 963	24 623 656	183 887 918
Otthoni szakápolás	17 451 087	2 649 459	17 526 123	441 262	0	330 780	38 398 711
Betegszállítás	74 879 238	12 866 899	109 914 434	1 883 335	507 237	5 047 155	205 098 298
Mentés	–	–	–	–	–	–	–
Járóbeteg-szakellátás	450 214 439	60 210 004	326 953 550	12 598 505	6 044 039	1 498 771 596	2 354 792 133
Gondozóintézet gondozás	62 816 378	7 830 261	31 230 761	643 661	515 582	5 086 134	108 122 777
Laboratóriumi ellátás	44 190 370	6 432 073	25 814 064	662 443	231 252	6 376 955	83 707 157
CT, MRI	1 269 512 065	165 517 619	802 117 767	39 256 455	5 736 220	45 690 464	2 327 830 590
PET	345 697	56 843	223 535	6 145	0	0	632 220
Aktívfekvőbeteg- szakellátás	5 901 485 245	1 010 522 340	4 561 384 485	121 784 363	11 719 945	966 650 705	12 573 547 083
Krónikusfekvőbeteg- szakellátás	68 026 200	10 543 170	44 532 840	2 576 310	0	649 110	126 327 630
Tételes elszámolás	0	0	0	0	0	0	0
Gyógyszer- ártámogatás	1 192 663 815	117 972 594	700 314 819	30 256 347	161 587	4 185 696	2 045 554 858
Gyógyászati segéd- eszközök ártámogatása	271 621 555	96 644 273	1 215 463 782	30 903 927	1 183 803	7 814 331	1 623 631 671
Összesen	9 441 443 852	1 504 629 412	7 889 502 070	243 930 501	26 798 628	2 565 226 582	21 671 531 045

CT = komputertomográfia; MRI = mágnesesrezonancia-képképzés; NEAK = Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő; PET = pozitronemissziós tomográfia

## Megbeszélés

Tanulmányunkban a vastag- és végbéldaganat kezelésével összefüggő, országos egészségbiztosítási kiadás vizsgálatát tűztük ki célul a 2018-as évi adatok felhasználásával. A vastagbél-, az emlő- és a méhnyakszűrész bevezetése kapcsán 2001 körül készültek már egészséggazdaságtani elemzések, melyek a hasonló módszertan miatt összehasonlításra adnak lehetőséget. 2001-ben 9,98 milliárd Ft-ot (38,9 millió EUR) fordítottak a vastag- és végbéldaganat ellátására [30], ami kevesebb mint a fele a 2018-ban kalkulált költségeknek. Ugyancsak 2001-ben 8,6 milliárd Ft-ot fordítottak az emlőrák kezelésére [31] és 1 milliárd Ft-ot a méhnyakrák kezelésére [32]. 2010-ben az emlőrákos betegek ellátása 12 milliárd Ft-ba került [33].

Európában a daganatellátásra fordított egészségügyi direkt kiadások 1995 és 2018 között 52 milliárd EUR-ról 103 milliárd EUR-ra nőttek (2018-as árfolyamon). A 98%-os növekedés hátterében a kezelési költségek emelkedése mellett az újonnan diagnosztizált betegek számának 50%-os emelkedése is áll. A daganatos betegségek kezelésére fordított direkt egészségügyi kiadások 86%-kal, 105 EUR-ról 195 EUR-ra nőttek 1995

és 2018 között. A becslések szerint Magyarország a GDP 6,6%-át (13 992 millió EUR PPP; 1431 EUR PPP/fő) költötte 2018-ban egészségügyi ellátásra, ennek 7,1%-át (993 millió EUR PPP; 102 EUR PPP/fő) fordította daganatkezelésre [34].

*Inotai és mtsai* a kutatásukban több daganattípus költségeit vizsgálták, miszerint 2011-ben a tüdőrák átlagos kezelési költsége volt betegenként a legmagasabb (2544 EUR), míg a második legmagasabb összeget a vastag- és végbéldaganatok ellátására fordították (1920 EUR/beteg). A vastag- és végbéldaganat esetében a C18–C20-as kódok szerinti betegségtípusokat vonták be az elemzésbe [7]. A 2018. évi adatok alapján a C18–C20-as kódok szerinti daganattípusok esetén a fekvőbeteg-ellátás átlagos költsége 2484 EUR volt páciensenként, mely 2011-ben 1392 EUR volt.

A költségek jelentős részét a fekvőbeteg-szakellátásra fordított kiadások teszik ki. A 2000-es évek óta a daganatos betegek fekvőbeteg-szakellátásban eltöltött ápolási napjai csökkenő tendenciát mutatnak, annak a folyamatnak a részeként, hogy az új kezelési módok, orális gyógyszerformák alkalmazása lehetővé teszi az ambuláns ellátást és az otthoni kezelést [34]; de talán ezt a jelenséget befolyásolja az otthoni szakápolás, a palliatív és hospice-

ellátás emelkedő szerepvállalása is. Adataink szerint a fekvőbeteg-szakellátás a teljes költség 58,0%-át tette ki, 2001-ben még a 76%-a volt [26].

A daganatellenes gyógyszerekre fordított összkiadás 2008 és 2018 között megduplázódott Európában, 14,6 milliárd EUR-ról 32,0 milliárd EUR-ra (2018-as árakon és árfolyamokon). A gyógyszerek a közvetlen költségek több mint felét tették ki Bulgáriában (68%), Magyarországon, Horvátországban és Spanyolországban 2018-ban [34]. Adataink alapján a nem direkt onkoterápiás gyógyszerköltség 0,2–12,6% között változik az egy-egy daganattípushoz kapcsolódó teljes költségen belül (C18: 12,6%, C19: 7,8%; C20: 8,9%; C21: 12,4%, D010–D014: 0,6%, D12: 0,2%). A korai vagy benignus daganatok esetében nem is várhatunk el igazán magas gyógyszerköltségeket. A magyarországi gyakorlat és az egészségbiztosítási elszámolás alapján a magas onkoterápiás gyógyszerköltségek döntően a fekvőbeteg-ellátás keretei között jelennek meg, kúraszerű ellátás formájában.

A prevalencia alapján a legtöbb betegségtípus esetében (kivéve a C21-es és a D010-es kód szerintieket) a fekvőbeteg-szakellátás terén magasabb a férfiak aránya, így a költségek magasabb aránya is a férfiakhoz kapcsolódik. Ezekben a korábbi betegségállapotot jelző kategóriákban viszont elképzelhető a nők általában komolyabb egészségtudatossága, korábbi orvoshoz fordulása. *Shugarman és mtsai* kutatásában a nők átlagos kiadásai 1600 USD-val voltak magasabbak, mint a férfiakéi, ami az otthoni egészségügyi és a hospice-szolgáltatásokra fordított magasabb átlagos kiadásoknak tudható be. A fekvőbeteg-szakellátást igénybe vevő 68–74 éves elhalálozottak körében a fekvőbeteg-kiadások magasabbak voltak a nők esetében, mint a férfiak körében [35]. A jelen kutatásban is a 65–74 éves korosztályhoz kapcsolódik a legmagasabb kiadás. Ennek valószínűsíthető magyarázata az invazív rákok ezen életkori kategóriában előforduló magas száma mellett az, hogy a mai modern szupportív ellátás mellett ebben az életkorban agresszív kombinált onkoterápiás kezelések is kivitelezhetők, melyek gyógyszerköltsége értelemszerűen sokkal magasabb.

A direkt költségek mellett nagy jelentőséggel bírnak az indirekt költségek is. Becslések szerint az informális gondozási költségek összege majdnem akkora lehet, mint a daganatellátásra fordított összes egészségügyi kiadás (2018-ban: 23,2 milliárd EUR). Az informális gondozás a rokonok, barátok által nyújtott gondozásra vonatkozik, például a beteg kórházba kísérése kezelésre, a beteg otthoni ápolása, mely költségeket az egészségbiztosítási rendszer nem téríti meg. Egy másik megközelítés, miszerint a sikertelen kezelés és a korai halál miatt 42,6 milliárd EUR, a táppénzes munkanapok miatt 9,43 milliárd EUR volt a termelékenységvesztés Európában 2018-ban. A vastagbél-daganat gazdasági költségei a harmadik legnagyobb összeget tették ki (13,1 milliárd EUR, 10%), a tüdőrák és az emlőrák után [34]. Magyarországon a daganatosbetegség-csoport minden évben az

első négy között volt a táppénzes napok tekintetében. 2014 és 2016 között az egy esetre jutó táppénzes napok száma a második leginkább elhúzódo, átlagosan 66–70 napot kitevő táppénzes állomány a daganatos betegségekhez tartozott. Jelentős különbség mutatkozik a nemek között, ugyanis az érintettek 62–64%-a nő volt, és az általuk igénybe vett napok száma 2016-ban 20%-kal több volt a férfiakénál [36].

## Következtetés

Összegzésként megfogalmazhatjuk, hogy a magyarországi egészségbiztosítási betegségteher elemzésének eredményei azt mutatják, hogy a vastag- és végbéldaganatok éves egészségbiztosítási kiadásai – a jelen külön számban publikált más kórkepekhez viszonyítva – igen magasak. Ezen szempont is megerősíti egészség-gazdaságtani oldalról a vastag- és végbéldaganatok okozta társadalmi teher jelentőségét, és megerősíti az ezzel kapcsolatos intervenció, az egészséges életmódra nevelés és a lakossági szűrővizsgálatok indokoltságát.

*Anyagi támogatás:* A kézirat az „EFOP-3.6.2-16-2017-00009: Klinikai kutatások tematikus hálózatának kialakítása és nemzetköziesítése” projekt keretében az „Egészségbiztosítási és klinikai real-world adatvagyon hasznosítása” alprojekt támogatásával készült.

*Szerzői munkamegosztás:* A vizsgálat tervezése és lefolytatása: B. I., En. D., K. Zs. Az adatok gyűjtése és ellenőrzése: K. Zs., B. I., En. D., El. D., K. L. F. Adatfeldolgozás és adatelemzés: K. Zs., El. D., Cs. T., M.-V. R. Statisztikai elemzések: El. D., K. Zs., B. I. Az eredmények értékelése: K. Zs., En. D., El. D., B. I., M. L. Irodalomkutatás: K. Zs., El. D., M.-V. R. A kézirat megszövegezése: K. Zs., En. D., El. D., Cs. T., K. L. F., B. I., M. L., M.-V. R. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Köszönetnyilvánítás

A dolgozat szerzői köszönetet mondanak az „EFOP-3.6.2-16-2017-00009: Klinikai kutatások tematikus hálózatának kialakítása és nemzetköziesítése” projekt keretében nyújtott támogatásért (szakmai vezető: prof. dr. Kovács L. Gábor, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja).

## Irodalom

- [1] Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. Global cancer observatory: cancer today. International Agency for Research on Cancer, Lyon, 2018. Available from: <https://gco.iarc.fr/today> [accessed: September 10, 2020].
- [2] National Cancer Registry. [Nemzeti Rákregiszter.] Országos Onkológiai Intézet, Budapest. Available from: <https://onkol.hu/nemzeti-rakregiszter/> [accessed: July 20, 2020].

- [3] Hungarian Central Statistical Office. Yearbook of health statistics – 2018. [Egészségügyi statisztikai évkönyv – 2018.] Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2019. [Hungarian]
- [4] Gatta G, Trama A, Capocaccia R. Variations in cancer survival and patterns of care across Europe: roles of wealth and health-care organization. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2013; 46: 79–87.
- [5] Allemani C, Rachet B, Weir HK, et al. Colorectal cancer survival in the USA and Europe: a CONCORD high-resolution study. *BMJ Open* 2013; 3: e003055. [Erratum: *BMJ Open* 2013; 3: e003055corr1.]
- [6] Tusnády G, Gaudi I, Rejtő L, et al. Survival chances of Hungarian cancer patients in the National Cancer Registry. [A magyar daganatos betegek túlélési esélye a Nemzeti Rákregiszter adatai alapján.] *Magy Onkol.* 2008; 52: 339–349. [Hungarian]
- [7] Inotai A, Abonyi-Tóth Zs, Rokszin Gy, et al. Prognosis, cost, and occurrence of colorectal, lung, breast, and prostate cancer in Hungary. *Value Health Reg Issues* 2015; 7: 1–8.
- [8] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Available from: <https://stats.oecd.org/#> [accessed: January 16, 2021].
- [9] State of Health in the EU. Hungary: Country Health profile 2017. [State of health in the EU. Magyarország: Egészségügyi országprofil 2017.] OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264285231-hu> [accessed: January 16, 2021]. [Hungarian]
- [10] Boncz I, Sebestyén A, Döbrössy L, et al. The role of immunohistochemical testing for colorectal cancer. *Lancet Oncol.* 2006; 7: 363–364.
- [11] Kívés Zs, Kovács A, Budai A, et al. Quality and performance indicators of colorectal cancer screening pilot programme in Csongrád county. [A Csongrád megyei vastagbélrák szűrési pilot program minőségi indikátorai és teljesítménymutatói.] *Magy Onkol.* 2019; 63: 125–132. [Hungarian]
- [12] Kívés Zs, Juhász K, Csákvári T, et al. Cancer screening policy in Hungary. *Int J Cancer* 2018; 143: 1003–1004.
- [13] Yabroff KR, Borowski L, Lipscomb J. Economic studies in colorectal cancer: challenges in measuring and comparing costs. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2013; 2013: 62–78.
- [14] Zadlo J. Cost-effectiveness of new and emerging treatment options for the treatment of metastatic colorectal cancer. *Am J Manag Care* 2018; 24(7 Suppl): S118–S124.
- [15] Boncz I, Sebestyén A. A comparative analysis of the costs of treating breast, cervical, and colorectal tumors. [Az emlő, méhnyak és colorectalis daganatok kezelési költségeinek összehasonlító elemzése.] *Inform Menedzsment Eü.* 2005; 4(10): 16–19. [Hungarian]
- [16] Boncz I, Sebestyén A, Pintér I, et al. Age-group specific gap between treatment cost of and mortality due to breast and colorectal cancer. *J Clin Oncol.* 2007; 25: 4501–4502.
- [17] Boncz I, Brodszky V, Péntek M, et al. The disease burden of colorectal cancer in Hungary. *Eur J Health Econ.* 2010; 10(Suppl 1): S35–S40.
- [18] Boncz I, Zemplényi A, Horváthné Kívés Z, et al. Health insurance treatment cost of colorectal cancer in Hungary. *Value Health* 2016; 19: A610.
- [19] Boncz I, Németh M, Orosz E, et al. FIT performance in early-stage colorectal cancer – letter. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2011; 20: 1562.
- [20] Ran T, Cheng CY, Misselwitz B, et al. Cost-effectiveness of colorectal cancer screening strategies. A systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2019; 17: 1969–1981.e15.
- [21] Siegel RL, Miller KD, Sauer GA, et al. Colorectal cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020; 70: 145–163.
- [22] National Public Health Center. Complex public health screenings. [Komplex népegészségügyi szűrések.] Nemzeti Népegészségügyi Központ, Budapest, April 6, 2018, and October 15, 2020. Available from: <https://www.nnk.gov.hu/index.php/nnk-projektek/komplex-nepegeszsegugyi-szuresek> [accessed: January 16, 2021].
- [23] Boncz I, Evetovits T, Dózsa Cs, et al. The Hungarian Care Managing Organization Pilot Program. *Value Health Reg Issues* 2015; 7: 27–33.
- [24] Varga V, Boncz I, Sebestyén A, et al. Utilization indicators of balneotherapy in Hungary. [A gyógyfürdőellátások igénybevételi mutatói Magyarországon.] *Orv Hetil.* 2019; 160(Suppl 1): 22–28. [Hungarian]
- [25] 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(Suppl 1): S137–S141.
- [26] 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.
- [27] Boncz I, Sebestyén A. Financial deficits in the health services of the UK and Hungary. *Lancet* 2006; 368: 917–918.
- [28] Eisingerné Balassa B, Csákvári T, Ágoston I. Health insurance pharmaceutical expenditures in Hungary. [Az egészségbiztosítási gyógyszerkiadások alakulása Magyarországon.] *Orv Hetil.* 2019; 160(Suppl 1): 49–54. [Hungarian]
- [29] Boncz I, Nagy J, Sebestyén A, et al. Financing of health care services in Hungary. *Eur J Health Econ.* 2004; 5: 252–258.
- [30] Boncz I, Sebestyén A, Dózsa Cs, et al. Health economics analysis of colorectal screenings. [A colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése.] *Magy Onkol.* 2004; 48: 111–115. [Hungarian]
- [31] Boncz I, Sebestyén A, Gulácsi L, et al. Health economics analysis of breast cancer screening. [Az emlőrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése.] *Magy Onkol.* 2003; 47: 149–154. [Hungarian]
- [32] Boncz I, Sebestyén A, Pál M, et al. Health economics analysis of cervical cancer screening. [A méhnyakrákszűrések egészség-gazdaságtani elemzése.] *Orv Hetil.* 2003; 144: 713–717. [Hungarian]
- [33] Boncz I, Vajda R, Csákvári T, et al. Assessment of health insurance costs of mammography breast screening. [A mammográfiás emlőszűrési programhoz kapcsolódó egészségbiztosítási kiadások meghatározása.] *Egészség-Akad.* 2015; 6: 12–21. [Hungarian]
- [34] Hofmarcher T, Brådvik G, Svedman C, et al. Comparator report on cancer in Europe 2019 – disease burden, costs and access to medicines. IHE Report 2019: 7. Swedish Institute for Health Economics, Lund.
- [35] Shugarman LR, Bird CE, Schuster CR, et al. Age and gender differences in medicare expenditures at the end of life for colorectal cancer decedents. *J Womens Health* 2007; 16: 214–227.
- [36] Hungarian Central Statistical Office. Sick pay, 2014–2016. [Táppénz, 2014–2016.] Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2017. Available from: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/tappenz16.pdf> [accessed: January 16, 2021]. [Hungarian]

(Kívés Zsuzsanna,  
Pécs, Vörösmarty u. 3., 7621  
e-mail: zsuzsa.kives@etk.pte.hu)