

# Epinfo

Epidemiológiai Információs Hetilap

---

[Béta-laktamázokat termelő Gram-negatív baktériumok](#)

[Egészségmonitorozással kapcsolatos szakkifejezések](#)

[Fertőző betegségek adatai](#)

Aerobiológiai jelentés

(lásd: [www.antsz.hu/oki/oki14.htm](http://www.antsz.hu/oki/oki14.htm) )

[Impresszum](#)

## HAZAI INFORMÁCIÓ

### A SZÉLES SPEKTRUMÚ BÉTA-LAKTAMÁZOKAT TERMELŐ GRAM-NEGATÍV BAKTÉRIUMOK JELENTŐSÉGE ÉS AZ ÁLTALUK OKOZOTT NOSOCOMIALIS JÁRVÁNYOK LEKÜZDÉSE

Az antibiotikum-rezisztens baktériumok érthető módon sokat foglalkoztatják napjaink orvostudományát. E kórokozók egyik igen fontos és veszélyes csoportját az ESBL enzimeket (extended-spectrum beta-lactamases, vagyis széles spektrumú béta-laktamázokat) termelő Gram-negatív baktériumok alkotják. Az ide sorolt mikróbák képesek olyan enzimeket előállítani, amelyek a 3. generációs cephalosporinokat is hasítják, és ezáltal hatástalanná teszik azokat. Ez a tulajdonság nagyon megnehezíti az ellenük való védekezést, ezért e csoportok megjelenése mind klinikai, mind járványügyi szempontból nagy figyelmet érdemel.

Mivel Magyarországon az elmúlt hónapokban több egészségügyi intézményben is észlelték olyan fertőzések halmozódását, amelyeknek a kórokozói **ESBL-termelő Klebsiella pneumoniae** törzsek voltak, indokolt, hogy az alábbiakban röviden összefoglalásra kerüljenek az ESBL-termelő baktériumokra vonatkozó legfontosabb tudnivalók.

A széles spektrumú béta-laktamáz enzimek termelését a baktérium kromoszóma DNS-én vagy az azon kívül elhelyezkedő plazmid DNS-en lévő gén határozza meg. Ezen enzimek okozta rezisztencia kiterjed a carbapenemek kivételével szinte valamennyi béta-laktám antibiotikumra (a penicillin származékokra, a cephalosporinok majdnem teljes körére és a monobactamokra). Az ESBL-termelő törzsek előfordulását valamennyi Enterobacteriaceae családba tartozó baktérium esetében leírták, ez a tulajdonság leggyakrabban a Klebsiella és az E.coli speciosekben fordul elő. Az ESBL-termelő törzsek egyéb más antibiotikumokkal (aminoglikozidok, trimetoprin-sulfametoxazol, fluorokinolonok) szembeni rezisztenciát kódoló géneket is hordozhatnak, és ezért az ESBL-termelő törzseket multirezisztencia jellemzi.

Az ESBL-termelő Gram-negatív törzsek döntően kórházi fertőzéseket hoznak létre, elsősorban az intenzív osztályokon. Számos klinikai kórképet okozhatnak: elsősorban húgyúti infekciókat, bakteriémiát, pneumóniát, a gastrointestinális traktus fertőzéseit, sinusitist, bőr- és lágyrész-fertőzéseket, eszközhasználattal összefüggő fertőzéseket, kamrai drainnel kapcsolatos meningitist.

Az említett kórokozók fő **rezervoárja** az emésztőrendszer alsó traktusa. A gastrointestinális hordozás akár hónapokig fennállhat, fenntartva a terjedés lehetőségét. A kolonizáció gyakori jelenség, tapasztalatok szerint egy ESBL-pozitív beteg környezetében legalább két kolonizált személy fordul elő.

Az első, széles spektrumú cephalosporin-rezisztens Enterobacteriaceae törzset 1983-ban izolálták Németországban. Ugyanabban az évben, Franciaországban ESBL-termelő Klebsiella okozta járványról jelent meg közlemény. A következő években Európa- és világszerte izoláltak ESBL-termelő Enterobacteriaceae törzseket, amelyek napjainkban **a nosocomialis fertőzések tekintetében azonos jelentőséggel bírnak, mint az MRSA** (methicillin-rezisztens Staphylococcus aureus) **és a VRE** (vancomycin-rezisztens Enterococcus) **által okozott fertőzések**. Európában, 1995-ben az intenzív osztályokról származó Klebsiella izolátumok között 20-25%-ban fordultak elő ESBL-termelő törzsek, Franciaországban ez az arány 30-40% volt. Egy 1997 és 2000 között végzett felmérés szerint az egyes országok között igen nagy eltérések mutatkoztak az ESBL-termelő törzsek **előfordulási** gyakoriságában, a legmagasabb prevalencia értékeket Törökországban, Oroszországban és Olaszországban regisztrálták.

**Az ESBL-termelés kimutatása** Magyarországon is a National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS, USA) ajánlásai alapján történik. Az enzimek 3. generációs cephalosporinokat hidrolizáló hatását a béta-laktamáz inhibitorok – pl. a klavulánsav – felfüggesztik, így az ESBL-termelő törzsek cephalosporin típusú antibiotikumokkal szembeni érzékenysége növekszik klavulánsav jelenlétében.)

Az ESBL-termelő törzsek azonosítása és az általuk okozott kórképek terápiája során komoly nehézséget jelent, hogy az in vitro antibiotikum érzékenységi vizsgálat eredménye és az in vivo hatékonyság között jelentős eltérések lehetnek. Valamennyi ESBL-termelő Klebsiella species in vitro rezisztenciát mutat ceftazidinnel szemben, a többi 3. generációs cephalosporin esetében megfigyelték, hogy az in vitro módszerek a valóságosnál nagyobb érzékenységet jeleznek, ennél fogva **bármely 3. generációs cephalosporin iránt észlelt csökkent érzékenység esetén el kell végezni az ESBL-termelés igazolását, és az ESBL-termelő törzseket valamennyi cephalosporin származékra rezisztensnek kell tekinteni.**

Az ESBL-termelő törzsek által történő kolonizációra és/vagy fertőzésre hajlamosító ismert **kockázati tényezők**: az intenzív osztályra való felvétel, a nem régen történt műtéti vagy eszközös beavatkozás, az elhúzódó kórházi benttartózkodás és az antibiotikum expozíció (legfőképpen a széles spektrumú béta-laktám antibiotikummal történt expozíció).

Az ESBL-termelő Gram-negatív törzsek betegről betegre való terjedése létrejöhethet a kórházi személyzet kezének közvetítésével. Ezek a kórokozók az élettelen kórházi környezetben is életképesek maradnak, emiatt az indirekt kontaktus útján történő terjedés lehetőségével is számolni kell. Az expozíció során előfordulhat az egészségügyi dolgozók kolonizációja is.

**A megelőzéshez elengedhetetlen az ESBL-termelő törzsek jelenlétének**

**mielőbbi kimutatása, amely a laboratóriumi vizsgálatokon alapuló folyamatos surveillance révén valósul meg. Bármilyen mintából izolált ESBL-termelő Gram-negatív kórokozó esetében a laboratóriumnak azonnal értesítenie kell az érintett osztályt.**

A terjedés megakadályozására a fertőzött/kolonizált beteget el kell különíteni. A fertőzött beteg kórtermi kontaktjainak szűrése feltétlenül indokolt, mivel a további terjedés megfékezése érdekében fontos a kolonizáltak azonosítása. A kézfertőtlenítésnek a terjedés megelőzésében kiemelt szerepe van. A fertőzött/kolonizált személy ápolásához védőeszközöket kell viselni (védőkesztyű, védőköpeny, maszk). A fertőzött/kolonizált beteg környezetében folyamatos fertőtlenítés végzése szükséges. A beteg távozását követően zárófertőtlenítést kell végezni. A beteg zárójelentésében fel kell tüntetni az ESBL-fertőzést/kolonizációt.

Az ESBL-termelő Gram-negatív baktériumok okozta invazív fertőzések kezelésében a carbapenem az elsőként választandó antibiotikum. Ha központi idegrendszeri fertőzés ill. görcskészség feltételelezhető, a meropenem javasolt. Ha a kórokozó in vitro quinolon-érzékeny, a carbapenemek alternatívája lehet a ciprofloxacin. Az ESBL-termelő törzs okozta fertőzés esetén az új quinolonok nem előnyösebbek a ciprofloxacinnál. A kolonizált betegek kezelése nem szükséges.

Számos tanulmány szerint egy adott intézményben a megfelelő antibiotikum terápiának és az antibiotikum-kontrollnak szerepe lehet az ESBL-pozitív kórokozók halmozódásának felszámolásában.

Figyelembe véve a nemzetközi morbiditási statisztikákat és a hazai antibiotikum felhasználási gyakorlatot, Magyarországon is tartani kell az ESBL-termelő Gram-negatív kórokozók által okozott infekciók számának további emelkedésétől.

**A tájékoztatást adták: az OEK Kórházi járványügyi osztályának munkatársai.**

**Közreműködtek: Dr. Princz Gyula infektológus főorvos, Fővárosi Szent László Kórház  
Dr. Kende Éva szakértő, Magyar Infekciókontroll Egyesület  
Dr. Gacs Mária osztályvezető főorvos, OEK Bakteriológiai I. osztály**

**Irodalom:**

1. Paterson D. L.: Recommendation for treatment of severe infections caused by Enterobacteriaceae producing extended spectrum beta-lactamases (ESBLs). Clin Microbiol Infect. 2000; 6: 460-463
2. Guidelines on susceptibility testing of antibiotic-resistant Enterobacteriaceae due to extended spectrum beta-lactamases (ESBLs), Canadian External Quality Assessment Advisory Group for Antibiotic Resistance Winnipeg Manitoba, 1998.
3. Czirók É.: Klinikai és járványügyi bakteriológia. Budapest, Melania Kft. 1999.
4. National Committee for Clinical Laboratory Standards Approved standard M100-S10 performance standards for antimicrobial susceptibility testing. NCCLS Wayne, Pennsylvania, 2000.
5. "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ, Mikrobiológiai körlevél, 2001. 2. és 3. szám
6. "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ, Mikrobiológiai körlevél, 2002. 2. szám

7. **Wienert J., Quin J. P., Bradford P. A.: Multiple antibiotic resistant Klebsiella and Escherichia coli in nursing homes. JAMA 1999; 281: 517-523**
8. **Nagy E.: Beta-lactamase-ok és azok hatása a beta-lactam antibiotikumok klinikai alkalmazására. Infektol Klin Mikrobiol 1999; 7: 1-9**
9. **Fridkin S. K., Gaynes Rp.: Antimicrobial resistance in intensive care units. Clin Chest Medicine 1999; 20: 303-316**
10. **Garcia-Rodríguez J. A.; Jones R. N.: Antimicrobial resistance in Gram-negative isolates from European intensive care units: data from Meropenem Yearly Susceptibility Test Information Collection (MYSTIC) programme. J Chemother 2002; 14: 25-32**
11. **Livermore D. M.: Beta-lactamases in laboratory and clinical resistance. Clin Microbiol Rev 1995; 8: 557-584**
12. **Paterson D. L., Yu V. L.: Extended spectrum beta-lactamases a call for improved detection and control. Clin Infect Dis 1999; 29: 419-422**

## EGÉSZSÉGMONITOROZÁSSAL KAPCSOLATOS SZAKKIFEJEZÉSEK

Gyakran tapasztalható, hogy még az azonos szakterületen dolgozó szakemberek sem ugyanazt értik egy-egy szakkifejezésen. Az alábbi lista összeállításának és közzétételének célja az egészségmonitorozással kapcsolatos szóhasználat egységesítése.

### EGÉSZSÉG

Napjainkra egy összetettebb szemlélet, az ún. funkcionális/adaptív egészségmodell váltotta fel a hagyományos biomedikális modellt, amely az egészséget a betegségek hiányaként értelmezte. Az új szemlélet szerint egy személy egészségét annak alapján lehet megítélni, hogy mennyire tud különböző tevékenységeket végrehajtani, részt venni a társadalom életében – beleértve a szűkebb és tágabb közösséget –, harmonikusan alkalmazkodni a környezetéhez. Ennek alapján az egészség nem más, mint **testi, lelki, szociális jól-lét, amely a szűkebb és tágabb társas környezetben biztosítja az egyén számára a tevékenykedést és a részvételt az általában elvárható szinten.**

### EGÉSZSÉGSTATISZTIKA

*használatának célja:* az „egészség-ügy” szereplőinek informálása, motiválása. Ide tartozik – többek között – a döntéshozók figyelmének felkeltése, stratégiaválasztásának előkészítése és a programok eredményességének értékelése.

*tárgya:* (az ECHI – European Community Health Indicators – alapján)

az egészségi állapot (az egészség a fenti meghatározás szerint, beleértve valamely cselekvésben való akadályozottságot, valamely társadalmi szerep betöltésében és a társadalmi életben való részvételben történő korlátozottságot),

az egészségügyi ellátórendszer igénybevétele,

az egészséget befolyásoló tényezők, példaként:

életmód, egészségmagatartás (pl. dohányzás, testmozgás),

biológiai tényezők (pl. testsúly, öröklött érzékenység),

munkahelyi környezet (pl. foglalkozás, zajártalom),

demográfiai és társadalmi-gazdasági tényezők (pl. iskolázottság, anyagi helyzet).

*eszközei:*

regisztráción alapuló adatgyűjtés,

egészségfelmérés,

célzott epidemiológiai vizsgálat.

### EGÉSZSÉGMONITOROZÁS

A lakosság egészségéről és az azt befolyásoló tényezőkről történő rendszeres adatgyűjtés, adatfeldolgozás, elemzés készítése, és az így nyert információ terjesztése.

A különböző forrásokból származó adatok összegzése alapján jelentések közzététele, adatbázisok, adattárak fejlesztése és elérhetővé tétele.

### **REGISZTRÁCIÓN ALAPULÓ ADATGYŰJTÉS**

Az egészségügyi ellátásban megjelent személyek morbiditási, mortalitási valamint ellátási adatainak teljes körű gyűjtése (pl. OSAP, GYÓGYINFOK) a monitorozás egyik eleme, mely törvényileg szabályozott módon történik.

### **EGÉSZSÉGFELMÉRÉS**

A monitorozás egyik eleme, mely lakossági minta vizsgálata alapján az egészségi állapotról, és az azt befolyásoló tényezőkről szolgáltat adatot, lehetővé téve több tényező együttes előfordulásának, kapcsolatának vizsgálatát, illetve ismételt alkalmazásával a trendek jelzését.

### **EGÉSZSÉGSTATISZTIKAI rendszer**

Az egészségmonitorozók valamint az egészség-adat felhasználók összessége. Ideális együttműködésük standardizált módon gyűjtött és feldolgozott adatokat eredményez, ami az egészségfejlesztés érdekében nem az ellátórendszer aktuális működésének leírását, hanem elsősorban a tennivalók kijelölését szolgálja.

#### **Felhasznált irodalom:**

1. **Goldberg M., Dab W., Chaperon J., Fuhrer R., Grémy F.: Indicateurs de santé et "sanométrie": les aspects conceptuels des recherches récentes sur la mesure de l'état de santé d'une population. Rev Epidem Santé Publique 1979; 27:51-68 (Premiere partie).**
2. **Goldberg M., Dab W., Chaperon J., Fuhrer R., Grémy F.: Indicateurs de santé et "sanométrie": les aspects conceptuels des recherches récentes sur la mesure de l'état de santé d'une population. Rev Epidem Santé Publique 1979; 27:133-52 (Seconde partie).**
3. **World Health Organization. International Classification of Functioning and Disability (ICIDH 2-Beta 2). Geneva: World Health Organisation, 1999.**
4. **Lucas A. O.: The surveillance of communicable diseases. WHO Chronicle, 1968; 22: 439-444.**
5. **Toward a Health Statistics System for the 21<sup>st</sup> Century (Summary of a workshop). National Academy Press, Washington, DC 2001.**

A tájékoztatást adta: **dr. Vitrai József osztályvezető**

**OEK Egészségmonitorozás és nemfertőző betegségek epidemiológiai**

**osztálya**

## A HAZAI JÁRVÁNYÜGYI HELYZET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A **2002. július 22-28. közötti** időszakban bejelentett heveny fertőző megbetegedések alapján az ország járványügyi helyzete az alábbiakban foglalható össze:

**Az enterális fertőző betegségek** közül 20%-kal több **salmonellosist** regisztráltak, mint az előző héten, a többi betegség előfordulása nem változott lényegesen a 29. hetihez képest. A bakteriális etiológiájú betegségek járványügyi helyzete kedvező volt, az **enteritis infectiosa** bejelentések száma 10%-kal, az év eleje óta regisztrált esetszám 20%-kal haladta meg az előző év azonos időszakában nyilvántartottat. A legtöbb bejelentés Heves és Veszprém megyéből érkezett.

Kétszer több **hepatitis infectiosa** került a nyilvántartásba, mint az előző héten, az esetek száma meghaladta az 1996-2000. közötti időszak 30. hétre vonatkozó mediánjának értékét is. A megbetegedések 40%-át Borsod-Abaúj-Zemplén megyében észlelték.

**A légúti fertőző betegségek** járványügyi helyzete kedvezően alakult. A nyári szezonnak megfelelően harmadával tovább csökkent a **varicella** bejelentések száma az előző hetihez képest, az év eleje óta ezen a héten regisztráltak a legkevesebb bárányhimlő esetet. A **scarlatina** esetek a múlt hetihez közel azonos számban fordultak elő, csak hét területet érintettek a megbetegedések. **Morbillit** és **rubeolát** nem jelentettek, és mindössze két **mumpsz** megbetegedés került a nyilvántartásba.

**Az idegrendszeri fertőző betegségek** csoportjában kevesebb **gennyes ill. serosus meningitist**, több **encephalitis infectiosa** bejelentést regisztráltak, mint az előző héten. A meningitisek járványügyi helyzete megnyugtató volt, de az encephalitis infectiosa bejelentések száma mind a heti, mind az év eleje óta nyilvántartásba vett esetek számát tekintve meghaladta a korábbi években regisztráltat. A kilenc megbetegedés nyolc területen fordult elő, eddig közülük négy megbetegedés (Nógrád, Somogy 1-1, Zala 2 eset) kivizsgálása során **kullancsencephalitis** igazolódott.

Csökkent a **Lyme-kór** megbetegedések száma az előző hetihez képest, a legtöbb bejelentés a fővárosból és Zala megyéből érkezett.



Bejelentett fertőző megbetegedések Magyarországon (+)  
Notified cases of communicable diseases in Hungary (+)

30/2002.sz.heti jelentés (weekly report)

(2002.07.22 – 2002.07.28.)

Betegség Disease	a 30. héten (week)			az 1 – 30. héten (week)		
	2002.07.22- 2002.07.28.	2001.07.23- 2001.07.29.	Medián 1996- 2000	2002.	2001.	Medián 1996- 2000
Typhus abdominalis	-	-	-	1	-	1
Paratyphus	-	-	-	-	-	-
Salmonellosis	209	238	495	3669	3622	9665
Dysentheria	9	14	12	152	160	536
Dyspepsia coli	1	4	6	38	61	100
Egyéb E.coli enteritis	-	1	•	36	56	•
Campylobacteriosis	137	172	•	3263	3477	•
Yersiniosis	-	2	•	60	65	•
Enteritis infectiosa	793	721	•	23988	20077	•
Hepatitis infectiosa	29	16	26	466	416	951
AIDS	-	-	-	17	12	18
Poliomyelitis	-	-	-	-	-	-
Acut flaccid paralysis	1	-	•	16	8	•
Diphtheria	-	-	-	-	-	-
Pertussis	-	-	-	5	1	1
Scarlatina	15	34	34	1810	2570	3418
Morbilli	-	1	-	1	18	20
Rubeola	-	-	4	50	68	103
Parotitis epidemica	2	-	3	92	130	192
Varicella	166	283	•	26467	31083	•
Mononucleosis inf.	25	20	19	829	787	737
Legionellosis	-	-	•	23	51	•
Meningitis purulenta	3	6	•	137	175	•
Meningitis serosa	2	6	3	64	74	67
Encephalitis infectiosa	9	1	5	79	66	70
Creutzfeldt-J.-betegség	-	2	•	9	8	•
Lyme-kór	49	47	•	568	617	•
Listeriosis	-	-	•	3	4	•
Brucellosis	-	-	-	-	2	1
Leptospirosis	1	1	1	14	42	21
Tularemia	1	-	1	55	24	67
Tetanus	-	-	-	-	2	7
Vírusos haemorrh. láz	-	-	•	1	5	•
Malaria*	-	2	-	3	11	9
Toxoplasmosis	6	1	5	127	110	175

(+) előzetes, részben tisztított adatok (preliminary, partly corrected figures)

(\*) importált esetek (imported cases)

( ) 2001. június 1-től jelentendő (notifiable since 01.06.2001)

(•) nincs adat (no data available)

A statisztika készítés ideje: 2002.07.30

Bejelentett fertőző megbetegedések Magyarországon (+)  
Notified cases of communicable diseases in Hungary (+)

30/2002.sz.heti jelentés (weekly report)

(2002.07.22 – 2002.07.28.)

Terület Territory	Salmonel- losis	Dysentheria	Campylo- bacteriosis	Enteritis infectiosa	Hepatitis infectiosa	Scarlatina	Varicella	Mononucl. infectiosa	Meningitis purulenta	Lyme-kór
Budapest	45	-	31	39	4	4	32	2	-	11
Baranya	10	2	8	11	1	-	4	2	-	2
Bács-Kiskun	15	2	2	41	-	1	5	4	-	-
Békés	11	-	4	53	1	-	9	1	-	1
Borsod-Abaúj-Zemplén	5	1	1	26	12	-	10	4	-	4
Csongrád	4	-	8	62	4	2	7	-	-	-
Fejér	6	-	4	33	-	-	3	2	-	3
Győr-Moson-Sopron	8	-	7	12	-	2	20	1	-	4
Hajdú-Bihar	11	1	11	41	2	1	16	4	1	2
Heves	10	-	4	99	1	-	3	-	-	4
Jász-Nagykun-Szolnok	8	-	4	72	-	-	1	2	-	-
Komárom-Esztergom	3	-	2	5	-	-	2	-	-	-
Nógrád	6	-	3	44	1	-	1	-	-	-
Pest	18	-	17	57	2	4	23	1	1	1
Somogy	10	1	4	43	-	-	8	-	1	4
Szabolcs-Szatmár-Bereg	13	2	5	22	1	1	15	-	-	2
Tolna	9	-	10	27	-	-	2	-	-	2
Vas	7	-	5	9	-	-	1	-	-	-
Veszprém	5	-	6	85	-	-	1	1	-	1
Zala	5	-	1	12	-	-	3	1	-	8
<b>Összesen (total)</b>	<b>209</b>	<b>9</b>	<b>137</b>	<b>793</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>166</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>49</b>
<b>Előző hét (previous week)</b>	<b>176</b>	<b>9</b>	<b>131</b>	<b>820</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>249</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

(+) előzetes, részben tisztított adatok (preliminary, partly corrected figures)

A statisztika készítés ideje: 2002.07.30

## **A "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ (OEK) kiadványa.**

A kiadványban szereplő közlemények szakmai egyeztetést követően jelennek meg, ennek megfelelően az országos jellegű összeállítások, illetve a szerkesztőségi megjegyzésben foglaltak az Országos Epidemiológiai Központ és az országos tisztifőorvos szakmai véleményét és javasolt gyakorlatát tartalmazzák.

A kiadványt a "Johan Béla" Országos Közegészségügyi Intézet és a Centers for Disease Control and Prevention (CDC) a Magyar-Amerikai Közös Alapnál elnyert pályázat által biztosított együttműködés révén fejlesztették ki.

Az **Épinfo** minden héten pénteken kerül postázásra és az Internetre.

**Internet cím: [www.antsz.hu/oek](http://www.antsz.hu/oek)**

A kiadvánnyal kapcsolatos észrevételekkel, közlési szándékkal szíveskedjék az **Épinfo** főszerkesztőjéhez fordulni:

**"Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ**  
**1966 Budapest, Pf. 64., Telefon: 476-1153, 476-1194**  
**Telefax: 476-1223**

A heti kiadványban szereplő anyagok szabadon másolhatók és felhasználhatók, azonban a kiadvány forrásként való használatánál arra hivatkozni kell.

**Megbízott országos tisztifőorvos:**  
**Prof. dr. Ungváry György**

**Épinfo** szerkesztősége

**Alapító főszerkesztő:**

Dr. Straub Ilona

**Főszerkesztő: Dr. Melles Márta**

**Szerkesztők:**

Dr. Csohán Ágnes

Dr. Krisztalovics Katalin

Dr. Böröcz Karolina

**Technikai szerkesztők:**

Lendvai Gyuláné

Kissné Sponga Zsuzsa

**Nyomda vezetője:**

Vizinger Ferenc

ISSN 1419-757X