



## AZ EGÉSZSÉGÜGYI KORSZAKVÁLTÁS PEREMFELTÉTELEI

*Az MTA Elnöki Bizottság az Egészségért állásfoglalása  
a 21.századi egészségügyi kihívásokról*

**Az MTA Elnöki Bizottság az Egészségért állásfoglalása**  
**a 21.századi egészségügyi kihívásokról**

***Előszó***

A fejlett államokban az egészségügy korszakhatárhoz érkezett. Ennek oka egyrészt a rendkívül intenzív tudományos-technológiai ismeretbővülés, az orvosi technológia robbanásszerű fejlődése, aminek döntő szerepe van abban, hogy az orvoslás sikeressége folyamatosan javul, az egyes diszciplínák bámulatos eredményeket érnek el. A másik oldalon a gyógyítás, megelőzés forrásigényének növekedése áll. A lehetőségek bővülése ugyanis egyre jobban meghaladja a racionális igénybevétel kereteit, az igények, elvárások nincsenek összhangban a rendelkezésre álló forrásokkal. Az egészséget az emberiség mindig fontos értéként kezelte, az egészségügy a modern társadalmak fejlettségének egyik legfontosabb fokmérője. Így nagyon valószínűek azok a század közepéig terjedő előrejelzések, amelyek szerint az egészségügyre fordított kiadások drámai növekedése töretlen lesz. A szakmai kihívások mellett a globalizáció, a klímaváltozás, a tömegesedő migráció ismét előtérbe helyezi a közegészségügyi-járványügyi szempontokat is. Mindennek következtében a gyógyításnak, az egészségügynek korunk társadalmában központi jelentősége van.

Az egészségügyre – a WHO mellett – egyre nagyobb figyelmet fordítanak a legmagasabb szintű társadalmi-politikai szervezetek is. Az ENSZ által a 2015–2030 közötti időszakra megfogalmazott *Fenntartható Fejlődési Célok* legalább 20%-ának egészségügyi vonatkozása is van, a 3. cél kifejezetten az egészségügyre irányul. Az *Európai Bizottság COM(2014) 215 final* jelű közleménye szerint az egészségügyi rendszerek előtt álló 3 fő feladat a hatékonyság fokozása, a hozzáférhetőség javítása és az alkalmazkodóképesség növelése. A dokumentum hangsúlyozza a tagállamok kötelezettségét, hogy megfelelő egészségügyi rendszerrel rendelkezzenek, amely nem zárja ki a társadalom egyetlen csoportját sem az egészségügyi szolgáltatásokból.

A szemlélet terjedését jelzi, hogy az elmúlt néhány évben a politikai-társadalmi körök mellett mértékadó nemzetközi tudományos szervezetek (IAPforHealth, IoM, ALLEA/FEAM, UK AMS) részéről is fokozott figyelem észlelhető, közlemények jelennek meg vezető természettudományos folyóiratokban, nemzetközi konferenciák szerveződnek, cikksorozatok indulnak a témáról.

A 21. század egészségügyének alapkérdése, hogy hogyan lehet összeegyeztetni a társadalom elöregedéséből és a növekvő technológiai lehetőségekből fakadó szükséglet- és igénynövekedést a gazdasági versenyképesség megőrzésével és a társadalmi igazságosság fenntartásával. Ebben a helyzetben a kormányok egyik alapvető felelőssége, hogy megfelelő színvonalú és hozzáférésű közszolgálati rendszereket működtessenek, és biztosítsák a forrásaikat. Mivel azonban a szükségletnövekedés kizárólag a forrásoldal növelésével nem követhető, a modern társadalmakban a forrásfelhasználás hatékonyságának, megfelelőségének javítását is szem előtt kell tartani. Korszakhatárt jelez, hogy a társadalmi-politikai és tudományos szervezetek felhívásaiban – először az orvoslás történetében – az egészségügyre

fordítandó források növelésének igénye mellett a felesleges vagy nem költséghatékony beavatkozások kritikus szakmai és etikai felügyelet melletti visszaszorítása, az egészségügyi szolgáltatás észszerű keretek közt tartása is szerepel.

A nemzetközi és tudományos szervezetek felhívására reagálva a Magyar Tudományos Akadémia elnöke 2017-ben bizottságot hozott létre (MTA Elnöki Bizottság az Egészségért) azzal a céllal, hogy foglalkozzon a 21. század egészségügyi kihívásaival, tudományos igényű elemzésekkel mutasson rá korunk egészségügyének univerzális feszítő problémáira, és adjon róluk tájékoztatást a szolgáltatást igénybe vevők, a szolgáltatók, az egészségügyet irányító szakemberek és a döntéshozók számára.

Jelen dokumentum 10 pontban foglalja össze ennek az elemzésnek a gócpontjait. Az *Egészségügyi korszakváltás peremfeltételei* egyes pontjai foglalkoznak a 21. századra kialakult hatalmas forrásigény hátterével, megvizsgálják, mennyire valósak ezek az igények, elemzik annak lehetőségét, hogy milyen elvek mentén lehet realitása a kiadások észszerű keretek közti kontrolljának, és rámutatnak azokra a jellemzőkre, amelyek figyelembevétele nélkül az egészségügy világméretű kihívásaira nem lehet megfelelő választ adni.

A dokumentum nem tér ki a hazai egészségügy aktuális anomáliáinak taglalására. Tudományos igényű elemzés lévén, nem tekintendő programajánlatnak sem. Az állásfoglalás nyilvánosságra hozatalával azonban az MTA jelezni kívánja azokat a kritikus szempontokat, amelyek a döntéshozók számára igazodási pontokat jelenthetnek hazánk egészségügyi rendszerének át-/megszervezésében, s amelyek figyelmen kívül hagyása lehetetlenné teszi a mélyreható morális, gazdasági értékvesztés elkerülését.

## ***Peremfeltételek***

### **1. Fokozódó forrásigény a tudományos-technológiai fejlődés következtében**

Az egészségügyi technológia a modern társadalmak gazdasági erőforrásainak egyre nagyobb részét igényli. **A kiadások növekedésének legfontosabb oka az orvosi technológia robbanásszerű fejlődése.** Az elmúlt fél évszázadban a tudományos-technológiai fejlődés valamennyi diszciplína területén mélyreható változásokat hozott, bámulatos eredményeket ért el. A korábban kezelhetetlen betegek életben maradási esélye megnőtt, ez azonban új feladatokat jelöl ki. A technológia fejlődése szoros kölcsönhatásban áll az orvosbiológiai, műszaki-technikai, informatikai kutatással: a kutatás során megszerzett tudás és a technológiai fejlesztések egymást feltételezik. Az új technológiák kifejlesztését több tényező serkenti. A kutatói motiváció és a piaci érdekek mellett jelentős hatása van a betegségspektrum változásának, ami mögött több tényező áll: új provokáló környezeti hatások megjelenése (étrend, klíma, légszennyezés stb.), a társadalmi-gazdasági, kulturális, életmódbeli változások okozta különböző stresszhelyzetek, a személyek mozgásának tömegessé válásával új/régi fertőző betegségek globalizálódása stb. következtében új kórállapotok tűnnek fel, legyőzöttnek hitt betegségek jelennek meg újra. A kutatók eredendő motivációjára rátelepedő nemzetközi versenyhelyzet, illetve az ebből fakadó innovációs versengés felfelé ívelő spirálként fokozódik. Ez áll az egészségügyi költségek növekedési trendje mögött, amelynek jelentős részét a technológia működtetéséhez szükséges, speciális szaktudást elsajátító személyzet bérköltsége teszi ki.

### **2. Fokozódó forrásigény az ellátást igénylők körének bővülése miatt**

Az egészségügy célpopulációja jelentősen kitágult. A társadalmi-gazdasági, kulturális, életmódbeli változásoknak és jelentős részben az egészségügynek tulajdoníthatóan folyamatosan nő a születéskor várható élettartam, ami változatlan vagy csökkenő születésszám mellett a populáció előregedését eredményezi. A társadalmak előregedése nem csak azért vált ki forrásbővítési kényszert, mert időskorban halmozódnak a gyakori krónikus betegségek, hanem azzal is, hogy az „egészséges” öregkor önmagában is rendszeres és speciális ellátást igényel. A populáció előregedése mellett a célpopuláció növekedését eredményezi a hagyományos egészségfogalom sajátos módosulása is. A technológiai fejlődésnek köszönhetően ugyanis lehetőség van tünetmentes egyének majdani kockázatát jelentő eltérések kimutatására (genetikai tesztekkel vagy modern képalkotó eszközökkel), és egyre több lehetőség van az egyén reprodukciós elégtelenségének és az utódait fenyegető kockázatnak a kimutatására is. A későbbi életkort érintő betegségkockázat és a gyermekvállalási készség biológiai korlátozottsága éppúgy meghatározója az ember egészségének, mint az aktuális jóllét. Mind a jósló, mind a transzgenerációs jellegű fogalombővülésre már populációs szűrőprogramok alapulnak, így a tünetet még nem okozó, majdani kockázat minél korábbi észlelése okán az eddig „egészséges”-nek minősített emberek is fogyasztói a szolgáltatásnak. Az idő dimenziójával kibővült egészségfogalom azt jelenti,

hogy az egészség és betegség közötti határ elmosódott, mert a szükséglet alapja immár nemcsak a betegség, hanem a megelőzés is.

A fokozódó forrásigény nemzeti jövedelemből való kielégítése – az egyetemes értéket jelentő egészségfogalom prioritása alapján – a társadalmak alapvető morális kötelessége, aminek kényszere abban gyökerezik, hogy az egészség mind az egyén, mind a társadalom megítélésében magas rendű humánus értéket képvisel.

### **3. Az egészségügyre fordított kiadások felügyelete, fékezése**

Annak belátásával, hogy az egészségügy részesedése a nemzeti jövedelemből nem lehet vég nélküli, az erőforrások növelésével párhuzamosan hatékony mechanizmust kell kialakítani a ráfordítás észszerű keretek közt tartására, a kiadások felügyeletére, a hatékony forrásallokációra. Az objektív (a technológia egyre bonyolultabb és drágább) és a szubjektív (az egészségüggyel szembeni egyéni, társadalmi elvárások) tényezők közti feszültség idézi elő azokat a megoldásra váró gondokat, amelyekkel a 21. századi társadalmak szembesülnek. Noha a technológia fokozódó forrásigényében kétségtelenül az egyes elemek (műszerek, gyógyszerek, a működtetéshez szükséges bérek) bekerülési költsége a legjelentősebb tényező (és az árképzést meghatározó piaci viszonyoknak, valamint a belőlük származó egészségnyereségnek az elemzése a közeljövő fontos feladata), fokozódó figyelem irányul a technológia gyakorlati igénybevételének milyenségére is. A lehetőségek bővülése egyre jobban meghaladja a racionális alkalmazás kereteit, az igények, elvárások nincsenek összhangban a rendelkezésre álló forrásokkal, s a tájékozatlanság miatt a valós szükségletekkel sem. A „mindenkinek mindent bármikor a legmagasabb színvonalon” típusú ellátást ma már a leggazdagabb országok sem képesek maradéktalanul biztosítani. Ezért **a 21. századi egészségügyi stratégiákkal foglalkozó tanulmányokban – nem vitatva a fokozódó forrásigény jogosságát – azonos hangsúlyt kap a kiadások kiérlelt szakmai és etikai szempontok alapján történő nyomon követése.**

### **4. Az orvosi beavatkozások költséghatékonyságának jellemzése**

A technológiai robbanás költségnövelő hatásának elemzésében alapvető jelentősége van az egyes orvosi diszciplínák feladatkörébe tartozó ellátási szükségletek meghatározásának. Noha az orvosi tevékenységben fontos szerepe van a szakmai autonómiának, az orvos egyedi mérlegelési jogának, azonban jelentősen megnőtt a szakmai-etikai standardok iránti igény. Az ellátás során nyújtandó szolgáltatások megítélésére tudományos bizonyítékok állnak rendelkezésre (*evidence based medicine*), de ismereteink jelenlegi szintjén nem jelentenek abszolút mércét. A mind finomabb részleteket feltáró diagnosztikai eljárások, az új és új terápiás lehetőségek megítélésében egyre fontosabb, hogy melyek azok, amelyeknek bizonyítható a klinikai hasznuk (*clinical utility*). A szakmai indokok mellett ugyanis túlságosan nagy szerep jut a defenzív szempontoknak, a terápiás konzekvenciák nélküli új diagnosztikus eljárások igénybevételének, ugyanakkor kisebb hangsúlyt kapnak az ellátásban részt vevő egyéb, nem orvosi szakmák (pszichológia, szociális munka, gyógytorna stb.). Alig érvényesül az észszerűség iránti felelősség elve (*accountability for reasonableness*), vagyis

annak mérlegelése, hogy a rendelkezésre álló eljárások közül melyek azok, amelyek valóban az egészség megőrzését szolgálják. Ezért az egészségügyi technológiák értékelésének alkalmazásával (*health technology assessment*) **az egészségügyi kiadások tervezéséhez szakmánként újra kell értelmezni az ellátási szükséglet fogalmát**, különös tekintettel a személyre szabott orvoslás (*precision medicine*) vagy az elektronikus egészségügy, telemedicina, Big Data stb. (*digital medicine*) szempontjaira. Az egészségügyi szükségletek szakemberek és páciensek közötti kölcsönös egyeztetésének kiemelt figyelmet kell kapnia a forrásallokációban (centrális vs. lakóhelyközeli ellátóhely, szakértői központok szerepe), a szakmai minimumfeltételek meghatározásában, a szakemberképzés, szakmai ellenőrzések megszervezésében, illetve a mindezeket racionális koncepció alapján egységbe foglaló, koherens ellátórendszer kialakításában.

## 5. Az egészségüggyel szembeni elvárások

A technológiák igénybevételét befolyásoló szakmai szabályok mellett az egészségügyi ellátórendszer racionális működését jelentős mértékben befolyásolják az egészségüggyel szembeni elvárások. A laikusok körében az új technológia kínálta lehetőségek gyakran torzultan jelennek meg, amit sikerrel táplál a média, a gyógyszerek és eljárások hirdetései. A fokozott elvárások, a lehetőségekkel élni kívánó szakma igényei egyre nehezebben elégíthetők ki a közfinanszírozású ellátórendszerben. A tudományos technológiai fejlődés következtében az egészségügyi szükséglet fogalma homogén értelemben ma már nem használható, a fogyasztók elvárásai pedig nem teljesíthetők a világ leggazdagabb országaiban sem. Ezért **hiteles, átlátható kommunikációval reális irányba kell terelni az egészségügy egyéni és társadalmi megítélését**: egyrészt el kell fogadtatni az egészség kiemelt társadalmi-gazdasági szerepét, másrészt mérsékelni kell az egészségüggyel szembeni túlzott elvárásokat.

## 6. Egészségtudatos magatartás, öngondoskodás

A korszerű egészségügy adaptív, követi a társadalmi és tudományos-technológiai változásokat. Szakít a hagyományos biomedikális szemlélettel, és a *P4 medicine* elveire (*Predictive, Preventive, Personalized, Participatory*) épül. A jövő a személyre szabott, precíziós orvoslásé, de ehhez ki kell tágítani a gyógyítás terét a beteg irányába. A lakosság együttműködése, öngondoskodása, az egyén felelősségének tudatosítása nélkül nem működtethető társadalmilag elfogadható költségszinten fenntartható egészségügyi rendszer. Ezért **támogatni kell az egyének egészségtudatos életvitelét**. Az egészségtelen táplálkozás, az elégtelen fizikai aktivitás, a dohányzás, a túlhajszoltság stb. jelentős mértékű morbiditási és mortalitási kockázatot jelent, de az egészségtudatosság korszerű fogalmába ma a terápiában való tájékozódás és együttműködés is beleértendő. A helyzet javulásához célzott tájékoztatásra, oktatásra van szükség, de az egyén tudatos magatartásra nevelése mellett legalább annyira fontos **a kormányzati szerepvállalás az egészséges választás lehetőségének megteremtésében és ösztönzésében** (infrastruktúra, árpolitika stb.) is.

## 7. Az orvosi ellátórendszerben érvényesülő morális elvek összehangolása

Korunk egészségügyi feszültségeinek egyik megjelenési formája a közvetlen orvos-páciens szinten érvényesülő individuális morális elv (*egészséghez való jog*) és a társadalmi szintű egészségügy szervezésének morális elve, a *szolidaritás* közti ütközés. Mind az Európai Bizottság, mind az ENSZ közeljövőre vonatkozó programjaiban kitüntetett szerepet kap a populáció minden tagjának érdekére kiterjedő figyelem, a szolidaritás. Ha ennek érdekében a források végeességét a beavatkozások sorrendbe rendezésével, prioritási szempontok bevezetésével kívánnánk ellensúlyozni, az szembekerülhet az individuális moralitás talaján álló orvosi tevékenységgel, miszerint a páciensnek a legjobbat akaró orvos (hipokratészi eskü!) és a legjobbat elváró páciens viszonyát meghatározza a mindenkinek alanyi jogon járó (*right for health*), szükséglet szerinti teljes ellátás bármikor bárhol. Ezért **az individuális és a közösségi moralitás közti feszültség kezelésére kompromisszumot kell kötni, aminek döntő eleme a sorrendiség, a prioritási elvek szakmai és etikai szempontok szerinti megfogalmazása, társadalmi szintű elfogadtatása.** Ebben a munkában a legfontosabb összeegyeztetendő kiindulási elv a populációsintű egészségnyereség maximalizálása, a méltányosság és az esélyegyenlőség. A prioritási elv érvényesítésére egyébként az ENSZ Emberi jogok egyetemes nyilatkozata lehetőséget kínál azzal, hogy az elv megvalósítására való törekvésben figyelemmel kell lenni a körülményekre, a megvalósíthatóság forrásaira (*general comment 14*): forráshiányos kényszerhelyzetben elkerülhetetlenek a kompromisszumok a népegészségügyi politikában is.

## 8. Feladatok és felelősség az ellátórendszer racionális működtetésében

A technológiai fejlődés eredménye az is, hogy szaporodnak az olyan diagnosztikus és terápiás ellátások, amelyek a fő cél elérésében nem játszanak jelentős szerepet, de az orvosi szükségletek tisztázatlansága, az irreális elvárások, a defenzív szemlélet stb. révén mégiscsak megtörténnek, jelentős mértékű pazarlást (*overuse*) okozva. Ez a rendkívül érzékeny terület, az indokolatlan beavatkozások mérséklése más-más feladatok elé állítja az ellátórendszer különböző szintjein tevékenykedőket. Az orvos-páciens kapcsolat szintjén az orvos feladata szakmai jellegű (a „legjobb gyakorlat” nyújtása), felelőssége a magas szintű szaktudás elsajátításában van. Szakpolitikai szinten a feladat a feltételek megteremtése, irányítása, a működés minimumfeltételeinek előírása, kontrollja. **Az ellátórendszer racionális működtetéséért a szakpolitikának kell viselnie a domináns felelősséget, aminek ki kell terjednie a szakmával folytatott folyamatos egyeztetésre és az így kialakult működési rend irányításának, ellenőrzésének megszervezésére.** Erre többféle elemző munka eredményei szolgáltathatnak alapot, így – a teljesség igénye nélkül – az egyes eljárások bekerülési költségeinek vizsgálata (*health technology assessment*), költséghatékonysági elemzések (*cost-effectiveness analysis*), orvosi bizonyítékok gyűjteménye (*evidence based medicine*), az orvosi beavatkozások szakmánkénti csoportosítása indokoltsági szempontból (*accountability for reasonableness*). Az orvosi beavatkozások indokoltság szerinti mérlegelésével megbízandó **szakpolitika azonban csak akkor lehet eredményes, ha a közvetlen betegellátásban tevékenykedők is felelősséget éreznek a közös cél eléréséért,** egy hatékony, szolidaritáson alapuló, az ellátórendszer más szereplőinek érdekeihez igazodó

rendszer kialakításáért. Az orvosi szinten tevékenykedőktől ezért elvárható, hogy a szakpolitikával való egyeztetéssel kialakított rendhez igazodva indokolatlan, önös szakmai érdekeik érvényesítésében és hibás szokáskövetéseikben önmérsékletet tanúsítsanak.

## 9. A közösségi gyógyítás és a magánellátás együttélése

Korunk egészségügyi ellátórendszerében a magánellátás nem nélkülözhető. Az állami és a magánellátás helyes aránya alapos elemzés, igényfelmérés alapján határozható meg. A közellátás és a magánellátás együttélésének rendszere szerves részét képezi az individuális orvoslás és a társadalmi egészségügy közti kompromisszumnak. Ennek iránya, mértéke ugyan kormány szintű döntést igényel, azonban a szakpolitikának meghatározó feladata van az állami ellátórendszer kapacitásának szakmánkénti kimutatása, az igények hiteles felmérése révén. Azon túl, hogy az elemzések alapján véleményt kell alkotni a járulékalapú biztosítás („előfizetés”) és a közvetlen (*out-of-pocket*) fizetés legjobb arányáról, a szakpolitika feladata az is, hogy a magánszolgáltatók elé az állami intézetekkel azonos szakmai-etikai és jogi szabályrendszert állítson, és folyamatos felügyeletet gyakoroljon. Ezért **az egészségügyi technológia rohamos fejlődéséhez igazodva ki kell alakítani a közösségi ellátás és a magánellátás transzparens együttélését tisztázott feladatkörökkel**, meg kell teremteni a magánellátókra vonatkozó szakmai és etikai elvárások rendszerét, és a rendszeres szakfelügyeletet ki kell terjeszteni a magánszolgáltatókra is.

## 10. Az ellátórendszer összehangolását célzó koncepció, a rendszerszerű működés igénye

A folyton növekvő ismereteken, technológián alapuló egészségügy csak akkor tud populációs, népegészségügyi szintű eredményt hozni, ha a vertikálisan tagolt ellátórendszert egy **horizontális szemléletű, széles körű társadalmi részvétellel folytatott egyeztetésen alapuló program fogja össze (népegészségügyi stratégiai program), amelynek megalkotását célszerű egy olyan nagy ívű, ciklusokon átívelő koncepcióra építeni**, amely kijelöli az adott ország egészségügyi jövőképét (pl. azt, hogy az ellátórendszer alapellátás-központú vagy kórházközpontú legyen). A programnak azon túl, hogy meg kell határoznia a szolgáltatás szerkezetét, a forrásallokációt és az ellenőrzést, keretet kell nyújtania az egyes elemek harmonikus illeszkedésére is. Összerendezettség nélkül, akármennyire jó szándékú is, minden intézkedés hatástalan, esetleg kontraproduktív lesz. Mindez csak akkor eredményes, ha a programalkotás társadalmiasított, azaz széles körű társadalmi vita, egyeztetés eredménye.

Az egészségügynek a fejlett társadalmakban játszott központi szerepét, az egészségügy rendszerszerű működtetésének igényét nem csak a WHO hangsúlyozza. Mértékadó tudományos fórumok azt is megfogalmazzák, hogy az *ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok* három fő elemének (gazdasági fejlődés, társadalmi igazságosság, környezetvédelem), sőt a teljes program megvalósulásának alapvető feltétele az egészségügyre vonatkozó 3. cél teljesülése. Ez pedig csak akkor érhető el, ha **a társadalmi munkamegosztás kialakult rendjében, a szereplők specializációja és az arra épülő tevékenységcsere koordinálásában az egészségügy kiemelt jelentőséget nyer.**



## **Zárszó**

A **Peremfeltételek** minden megállapítása mértékadó nemzetközi szakmai és tudományos szervezetek dokumentumain, magas rangú tudományos folyóiratokban megjelent közleményeken alapul. Igény esetén ezek az irodalmi források az érdeklődők rendelkezésére állnak.

Az anyag jelentős része az *MTA Elnöki Bizottság az Egészségért* által az elmúlt két évben szervezett vitanapokon már nyilvánosságot kapott, az ott jelen lévőkhöz hozzászólásai, valamint az utólagos reakciót nyilvánító véleménye további jelentős háttérrel nyújtott az anyag összeállításához.

A **Peremfeltételek** több kulcsfogalmat dőlt betűvel jelenít meg. Ezek részben közismert, általános egyetértéssel használt fogalmak, részben olyanok, amelyek mögött részletes szakirodalmi tartalom rejlik, bővebb kifejtésük azonban meghaladta volna az adott kereteket. Terjedelmi megfontolásból ezért e dőlt betűs fogalmak utalásként kezelendők.

A Bizottság a **Peremfeltételeket** saját keretprogramjának tekinti, azzal a szándékkal, hogy a következőkben az egyes pontokban megfogalmazott kérdések, javaslatok, alternatívák részletes kidolgozásával foglalkozzon. A Magyar Tudományos Akadémia eltökélt abban, hogy osztva a világ mérvadó tudományos köreinek aggályait, hozzájáruljon a hazai egészségügyre fordított anyagi, szellemi erőforrások hatékonyságának fokozásához. Ebben a munkában a bizottsági tagokon kívül széles körből számít külső együttműködőkre.

Készítette: MTA Elnöki Bizottság az Egészségért

Kosztolányi György, az MTA Orvosi Tudományok Osztályának elnöke és Ádám Veronika, az MTA Orvosi Tudományok Osztályának osztályelnök-helyettese vezetésével

2019. április 2.