

## Az OEP elemzéshez kötött statisztikai adatszolgáltatása

Katona Lajos, Dr. Molnár Márk Péter

Az Országos Egészségbiztosítás Pénztárhoz (OEP) érkező statisztikai adatkérések között gyakran egyedi betegekhez rendelt, TAJ számot helyettesítő kapcsolati kóddal ellátott adatigény érkezik, ami az adatvédelmi törvény, továbbá adatvédelmi biztos állásfoglalása értelmében nem adható ki. Sok kutatás alapvetően igényli az adatok ilyen rendezettségét, ezért az OEP lehetőséget nyújt arra, hogy megrendelő által összeállított kutatási specifikáció mentén elkészít egy komplett elemzést, ami az igényeknek megfelelően TAJ-hoz kötött adatokon alapul.

*Apart from statistical data requests, the National Health Insurance Fund (OEP) often receives data requests with contact code, substituting the Health Insurance Registration Number (TAJ), rendered to individual patients. Based on the data protection law and the Data Protection Secretary's statement, these data requests are not allowed to be made public. Many surveys require that these types of data are kept in proper order so the National Health Insurance Fund has the opportunity to prepare a complete analysis based on the Health Insurance Registration Numbers (TAJ) by the specifications provided by the customer.*

### BEVEZETÉS

Az adatvédelmi törvény (1992. évi LXIII. törvény), továbbá az adatvédelmi biztos állásfoglalása értelmében egyedi beteghez rendelt adatok kapcsolati kóddal sem adhatóak ki statisztikai jellegű adatkérések kapcsán, mivel a célhoz kötöttség nem igazolható. Számos kutatás, többek között az egészség-gazdaságtani modellek, alapvetően megkövetelik az egyes kasszákhöz rendelhető adatok betegenkénti rendezettségét. Ezen igények teljesítésére az OEP kialakított egy speciális adatkérési technikát, melynek keretein belül lehetőség nyílik arra, hogy a megrendelő egyedi kutatási terve alapján „házon belül” elkészüljön egy komplett elemzés. Így az adatvédelmi törvényben foglaltak is teljesülnek, továbbá a kutatási módszer is változatlanul követhető, azaz egyedi betegekhez kötött adatokon alapul.

### ADATSZOLGÁLTATÁSI KÖTELEZETTSÉG ÉS RENDSZERES PUBLIKÁCIÓK

Az OEP Ártámogatási Főosztálya adatszolgáltatási kötelezettségét honlapon történő publikációk formájában teljesíti.

ti. Hozzávetőleg három évvel ezelőtt még csak a dobozforgalmi mennyiségek és a pénzforgalmi összegek kerültek publikálásra országos bontásban a vényforgalmi adatbázisból pdf formátumban negyedéves ciklikussággal. Folyamatos fejlesztésnek köszönhetően mára a jogszabályi kötelezettségen felül (32/2004. (IV.26.) ESzCsM rendelet) széles körben publikálunk gyógyszer és gyógyászati segédeszköz szakterületen vény- és betegforgalmi adatokat felhasználóbarát formában, havi gyakorisággal. Ezzel megteremtve a transzparenciát a havi adatforgalmi riportokkal mind a TB támogatási kérelmek elbírálása során, mind pedig a már befogadott készítmények forgalmazási folyamatában. A forgalmi kimutatásban csoportosító jellegű mezők között felvettük a megyei bontást, illetve a vénytypust is, ami alapján egyértelműen besorolható, hogy az expedálás magisztrális vagy gyári gyógyszer formájában történt. A folytonosságot megőrzendő, megtartottuk az országos kimutatást bővített formában.

Rendszeresen publikálunk betegforgalmi adatokat ATC, azaz anatómiai, gyógyászati és kémiai osztályozási rendszer és TTT, kiszerezési egység bontásban. (Gyógyászati segédeszközök esetében ISO10 bontás szerepel a gyógyszer vonalon alkalmazott ATC helyett. A továbbiakban csak az ATC kifejezést használjuk.) Mind az ATC, mind a TTT bontáshoz két betegszám tartozik, az egyik azt mutatja meg, hogy az adott hónapban hány különböző beteg váltott ki legalább egy kiszerezési egységet egy készítményből (TTT), illetve ATC csoporton belül; a másik pedig megadja, hogy a vizsgált hónapot, valamint az azt megelőző 11 hónapot együttvéve hány különböző beteg váltott ki legalább egy kiszerezési egységet az adott gyógyszerből, ATC csoportból. Szakkifejezéssel élve MAT (Moving Annual Total) adatokat publikálunk idősoros formában. A MAT betegszámok pontos képet adnak arról, hogy adott terápián milyen betegséggel számolhatunk, lassan reagál a különböző változásokra, míg a havi betegszámok gyorsan jelzik a legkisebb változásokat is.

A fixesített termékek köréről is készítünk külön kimutatást szintén havi gyakorisággal, melyen keresztül követhető az adott termékek fix piaci részesedése.

Természetesen a fejlesztési munka soha nem ér véget, arra törekszünk, hogy időről-időre bővítsük a nyilvánosságra hozott adatok körét.

### STANDARD EGYEDI STATISZTIKAI ADATKÉRÉSEK

Adott kutatási célt kiszolgáló adatkérés mindig egyedi elbírálás és engedélyezés mellett adható ki. Adatvédelmi szempontok alapján a Jogi Főosztály Adatvédelmi osztálya,

szakmai szempontok alapján pedig az Ártámogatási Főosztály és Finanszírozási Főosztály jár el. Különösebb elemzési ismeretek nélkül viszonylag egyszerű SQL lekérdezésekkel teljesíthetőek ezek a feladatok, a munkákat az Informatikai Stratégiai és Fejlesztési Főosztály végzi (ISFF). Leggyakrabban adott készítménycsoportok egyedi betegszámai, társadalombiztosítási támogatás (TB támogatás) és térítési díj összegek jelentik a mérőszámokat, illetve a csoportosítás tekintetében az alábbiak fordulnak elő dominánsan: megye, BNO3 (a BNO kód első három karaktere), időszak (havi vagy negyedéves).

### BELSŐ ELEMZÉSHEZ KÖTÖTT EGYEDI STATISZTIKAI ADATKÉRÉSEK

Egy adott kutatás mentén indított adatkérés a standard típusúhoz hasonlóan egyedi elbíráláson és engedélyezésen megy keresztül (adatvédelem, szakfőosztály). Az ISFF az adattárház segítségével kasszánkénti metatáblákat készít, majd átadja azokat az illetékes szakfőosztálynak, ahol meg lehetőségek bonyolult SQL lekérdezéseken keresztül készülnek el az elemzés alapjául szolgáló végleges adatok. Maga a statisztikai elemzés, diagramok és táblázatok elkészítése a munka végső fázisa.

Az OEP önköltségi ár ellenében végzi mind a standard, mind a belső elemzéshez kötött egyedi statisztikai adatkérések elkészítését.

### ALAPVETŐ ELEMZÉSI TECHNIKÁK

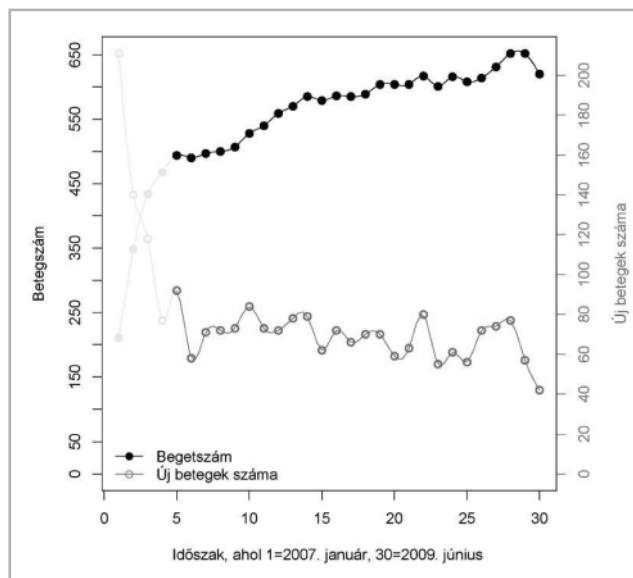
Az elkövetkező részben a teljesség igénye nélkül bemutatunk néhány elemzési technikát, melyeket viszonylag gyakran alkalmazunk. A pontos definíciókat (pl. mit tekintünk polyterápiának, új betegnek, terápiaváltásnak stb.), valamint számítási algoritmusokat terjedelem hiányában nem tudjuk közölni, de mindenképpen fontos kiemelni, hogy az általunk lefektetett módszerek módosíthatók attól függően, hogy mi a kutatási cél, hiszen az egyes indikációkhoz kötött terápiás irányelvek nagy változatosságot mutatnak – gondolva itt első körben az eseti, kúraszerű, illetve folyamatos gyógyszeres terápiák mögött rejlő különbségekre.

Az itt szereplő elemzések, illetőleg diagramok alapjául szolgáló adatok különböző forrásúak, így adott készítményekhez nem köthetőek. Megjegyezzük, hogy a kutatás vizsgált időszaka 2007. július és 2009. június közé esett, de az alkalmazott módszerek adatigénye miatt 6 hónappal korábbi időszaktól indult a feldolgozás, a szemléletesebb bemutatás kedvéért ábrázoljuk a teljes időintervallumot.

### PREVALENCIA ÉS INCIDENCIA

Általában prevalenciáról és incidenciáról betegségekre vonatkozóan szoktunk értekezni, holott ez a fogalom teljes

egészeben megfeleltethető az egyes gyógyszerek, termékek kapcsán is. A 1. ábra egy olyan esetre mutat példát, amikor az új betegek száma enyhe csökkenést mutat hónapról-hónapra, míg a teljes terápián lévők száma ettől még növekvő pályán van. Ebből levonhatjuk azt a következtetést, hogy az új betegek számához viszonyítva kevés a terápiaelhagyók száma.



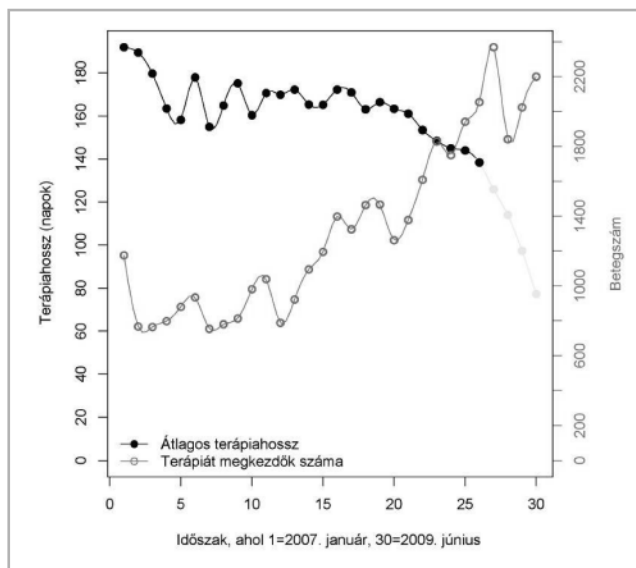
1. ábra  
Prevalencia és incidencia

A időszak első 4 hónapjában a betegszámok nem adnak értékelhető eredményeket, egyrészt a teljes betegszám tekintetében a megelőző kiváltások akár 90 napig is terápián tarthatják a beteget, másrészt minden beteg új betegnek minősül a periódus első szakaszában.

### TERÁPIAHOSSZ

Egy készítmény esetében nagyon fontos információ, hogy meddig van egy beteg az adott terápián, azaz mi a várható intervallum, ameddig folyamatosan szed egy gyógyszert. Attól függően, hogy mikor volt a terápiakezdés, jelentősen tud változni a terápián töltött idő hossza, ez sok tényezőtől függ, többek között a piacon jelen lévő versenytársaktól, fixesítéstől, szezonálitástól stb.

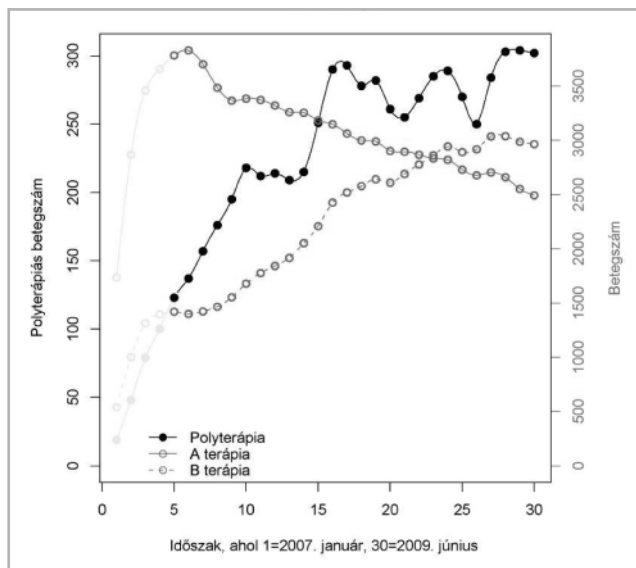
A 2. ábrán látható terápiahosszok az idő előre haladtával gyenge csökkenést mutatnak, de ezzel ellentétben a terápián lévő betegek száma meredeken nő. Az utolsó négy hónapban nem tudjuk értelmezni a terápiahosszokat, mert az ezen idő alatt megkezdett terápiák folytatásáról nincs információ a jövőre nézve, ilyenkor előrejelző becslési eljárásokat alkalmazhatunk.



2. ábra  
Terápiahossz és betegszám alakulása terápiakezdőknel

### POLYTERÁPIA

Számos olyan indikációs területet találhatunk, ahol gyakori a különböző készítmények együttes alkalmazása – ami egyértelműen lehet orvosszakmai szempontból javallott vagy ellenjavallott.



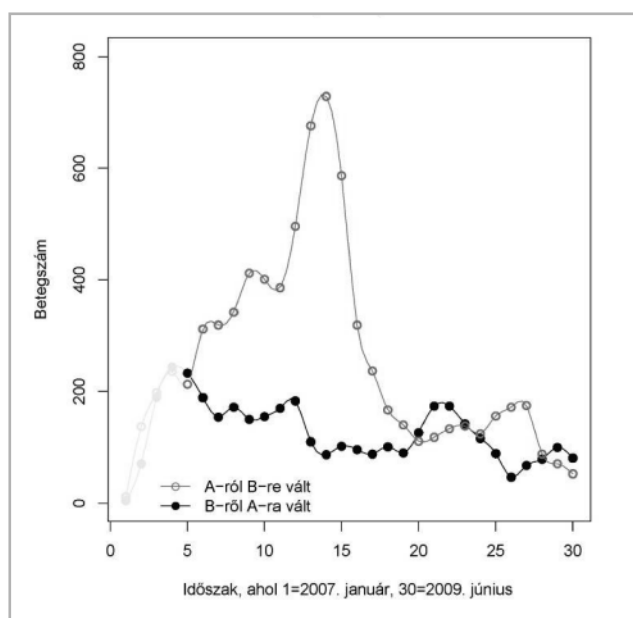
3. ábra  
Polyterápián lévő betegek száma A és B terápia

A 3. ábrán lévő polyterápiás felütés nagy részben a B készítmény megjelenésének tudható be, hiszen egyértelmű kapcsolat fedezhető fel a két növekedési folyamat között. Ezzel ellentétesen az A terápia fokozatosan veszít betegköréből, csak a két készítmény együttes alkalmazása jelent számára betegmegtartó erőt, hiszen az összes A terápián

lévőből legalább 10% polyterápián van a vizsgált időszak utolsó szakaszában.

### TERÁPIAVÁLTÁS (SWITCH)

Mindig is az érdeklődés középpontjában állt, hogy miként alakul egy-egy indikációs területen a versengő készítmények közötti terápiaváltás. A rendelkezésre álló betegkörért folytatott harc legmarkánsabban a „switch” elemzésen keresztül érhető tetten. A kifejlesztett adatbázis oldali megoldások lehetővé teszik, hogy az adattárházi leválogatást követően a több millió rekordos vényforgalmi metatáblán 1 órán belül elkészüljön a teljes elemzés.



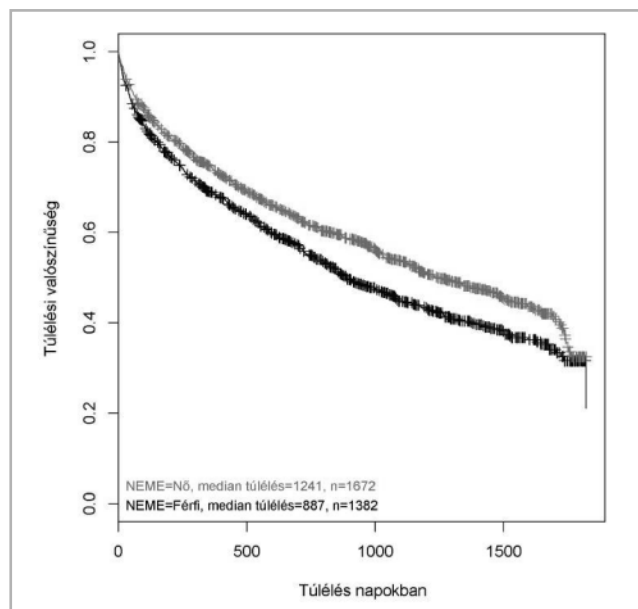
4. ábra  
A és B terápia közötti váltások betegszámai (switch)

Erre mutat példát a 4. ábra, amelyen láthatunk egy A készítményről B-re történő váltási csúcsot 2007. év utolsó, és 2008. év első hónapjai alatt, ami azt jelenti, hogy B készítmény hozzávetőleg 2000 beteget vonzott el A-tól. Időben gyengén csökkenő mértékben valósulnak meg B terápiáról A-ra történő váltások. A bemutatott „switch” elemzés további érdekessége, hogy a vizsgált időszak második felében többször felcserélődnek a domináns váltási irányok, azaz kezd kiegyenlítetté válni a terápiás gyakorlat.

### TÚLÉLÉS

Lehetőség nyílik különböző betegségek kapcsán bekövetkező események vizsgálatára. Az 5. ábrán egy konkrét túlélési görbét láthatunk, ahol a beválasztási kritérium egy betegség konkrét diagnosztizálása, végpontja pedig az ötéves túlélési idő, vagy a halál bekövetkezése. Természete-

sen más eseményeket is figyelhetünk: kórházi felvétel, adott beavatkozás (pl. konkrét műtét), bizonyos gyógyszeres terápia megkezdése (azon feltétel mellett, hogy előtte hosszabb ideig más terápián volt).

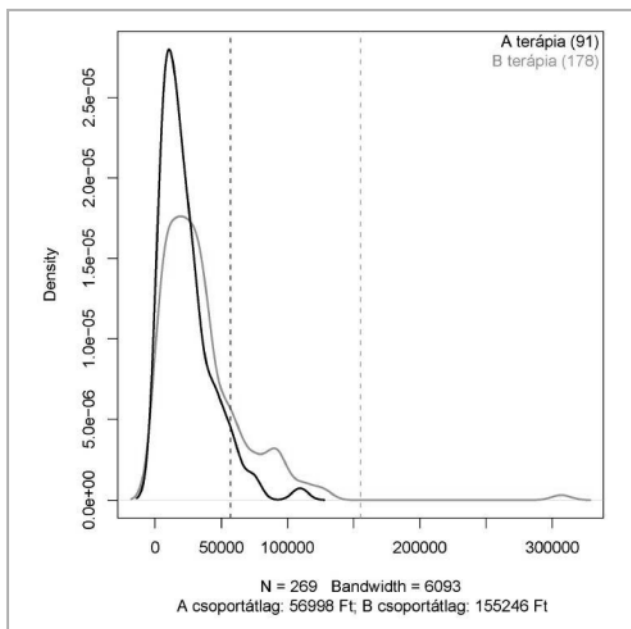


5. ábra  
Kaplan-Meier túlélési görbe

Láthatjuk, hogy a két görbe (nők és férfiak) teljesen elválik egymástól már az első éven belül, és a nők előnyüket végig megtartják, kivételesen ez alól a vizsgálati periódus legvége, amikor történik némi összeolvadás. A medián túlélés egyértelműen a szürkével jelölt női kar esetében alakul jobban: 1241 vs. 887 nap.

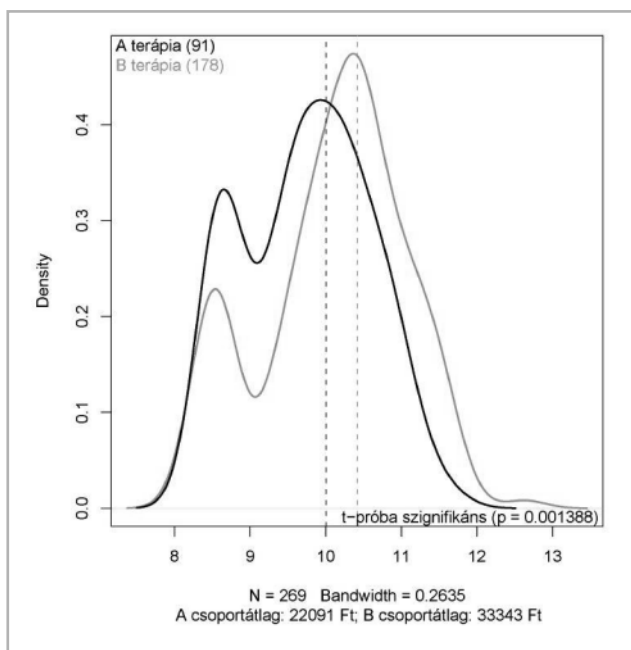
### KÖLTSÉGELOSZLÁSOK

Egészséggazdasági, költséghasznossági modellek alapvető bemeneti értékei az összehasonlítani kívánt terápia költségeloszlásai. A 6. ábrán A és B terápia sűrűségfüggvényét láthatjuk, és mint általában minden ár alapú eloszlás, így ez is erősen jobbra ferde. A két terápia számtani átlagát a szaggatott vonalak jelzi, illetve a diagram alcímében láthatjuk is ezek pontos értékét. A ferdeségből adódóan a leggyakoribb értékek nagyon eltérnek a számtani átlagoktól, így ezen mérőszámok összehasonlítása egy paraméteres statisztikai próbával nem lehetséges [1, 2]. A két eloszlás közötti paraméteres statisztikai szignifikancia próbát (t-próba) a logaritmus transzformált adaton végezhetjük el (7. ábra). Megjegyezzük, hogy amennyiben nemparaméteres statisztikai eljárás is megfelelő a két eloszlás különbözőségének vizsgálatához egy adott kutatásban, akkor a Kolmogorov-Smirnov próbát lehet alkalmazni erősen ferde sűrűségfüggvények esetében.



6. ábra  
Két terápia éves költségének összehasonlítása

Láthatjuk, hogy a logaritmus transzformált adatoknál a számtani átlag már majdnem a leggyakoribb értékekkel esik egybe. Amennyiben a logaritmus transzformált adatok számtani átlagát (várható érték) visszaalakítjuk, azaz vesszük az exponenciális értékét, akkor pont a 6. ábrán látható sűrűségfüggvény mértani közepét kapjuk (22 091 Ft és 33 343 Ft), ami a modális értékhez sokkal közelebb van, mint az eredeti eloszlás számtani átlaga.



7. ábra  
Két terápia éves költségének összehasonlítása logaritmus skálán számolva

Költségeloszlások esetében a számtani átlag használata bevett módszer, terjedelemben csak megemlíjtük, hogy a mértani átlag, valamint a modális érték használata költséghasznossági modellek építése során szintén nagy jelentőséggel bír – ennek részletes bemutatása és tárgyalása egy külön tanulmány témáját képezheti.

Természetesen az eloszlásokon túl számos más statisztikára is szükség lehet egy költséghasznossági modell adaptációja vagy felépítése során, amit táblázatos formában biztosítunk adatkérőinknek.

## ÖSSZEGRÉS

Az OEP elkötelezett az egészségügyhöz kapcsolódó kutatások támogatása iránt, továbbá közvagyonnak minősül az egészségügyi ellátórendszer működtetése során keletkezett adat. Az elemzéshez kötött adatkéresekkel az adatvédelmi törvény által meghatározott szabályoknak megfelelően van lehetőség komplett kutatások lefolytatására, ami egyfelől korlátot jelent, hiszen előre lefektetett kutatási tervet kell kidolgoznia az adatkérőnek, másfelől segítség is, mert folyamatos támogatást kap az OEP-ben dolgozó, és az adatstruktúrát kiválóan ismerő szakemberektől.

## IRODALOMJEGYZÉK

[1] Bland, M.: An Introduction to Medical Statistics, Oxford University Press, 2000

[2] Peacock, J. L., Kerry, S. M.: Presenting medical statistics from proposal to publication, Oxford University Press, 2007

## A SZERZŐK BEMUTATÁSA



**Katona Lajos** 2007-től az OEP ÁTFO elemző statisztikusa. 2000-ben az Eötvös Loránd Tudományegyetemen szer-

zett statisztikus és szociológus diplomát. Ezt követően piac-  
kutató, illetve egészségügyi elemző cégeknél dolgozott bio-  
statisztikusként és gyógyszerpiaci elemzőként.



**Dr. Molnár Márk Péter** orvos és közgazdász. Orvostudományi és közgazdasági diplomáit 2005-ben szerezte meg, majd a Budapesti Corvinus Egyetem Vezetéstudományi Intézetében folytatott oktatói és kutatói munkát. Kutatási és oktatási területe az egészségügyi szervezetek teljesítményének mérése, egészségügyi kontrollig, egészségügyi intézmények vezetése, változásvezetés. Az egészségügyi technológiák értékelésében gyakorlatl

al rendelkezik. 2006 decemberétől az OEP gyógyszer-finanszírozásért felelős főosztályvezetője. 2007-ben és 2008-ben fő feladata a Gyógyszer-gazdaságossági törvényben definiált hatékonyságjavító eszközök implementációja volt, melyek eredményként ebben az időszakban a gyógyszertámogatás rendszere egyensúlyi állapotba került. 2009 januárjától az OEP gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök és gyógyfürdők ártámogatásával foglalkozó területét vezeti. Ilyen minőségében fő célja a gyógyszertámogatás stabilitásának megőrzése, illetve a segédeszközök támogatási rendszerének gyökeres megújítása.



## V. Képkalkotó Diagnosztikai Konferencia

2010. február 18.

Helyszín: Best Western Hotel Hungaria (1074 Budapest, Rákóczi út 90.)