

**Kockázatkifizetés az egészségügyi források allokációjánál
Magyarországon - a fejkvóta alapú forrásallokációs formula
fejlesztése**

**Kockázatkifizetés az egészségügyi források allokációjánál
Magyarországon - a fejkvóta alapú forrásallokációs formula
fejlesztése**

– Doktori értekezés –

Nagy Balázs

Debrecen, 2009

Debreceni Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar
Közgazdaságtudományi Doktori Iskola
Versenyképesség, Globalizáció, Regionalitás doktori program

© Nagy Balázs, 2009

Témavezetők:

Dr. Gulácsi László habilitált egyetemi docens, Corvinus Egyetem Egészség-
gazdaságtani és Technológiaelemzési Kutatóközpont

Dr. Szanyi Miklós tudományos főmunkatárs, MTA Világgazdasági
Kutatóintézet

Előbíráló:

Dr. Kaló Zoltán kutatóközpont vezető, Eötvös Loránd Tudományegyetem
Egészség-gazdaságtani Kutatóközpont

Doktori Szigorlat

Elnök: Dr. Jenei György egyetemi tanár

Kérdező tanár (globalizáció gazdaságtana főtárgy): Prof. Csaba László
akadémikus

Kérdező tanár (gazdasági jog melléktárgy): Prof. Prugberger Tamás egyetemi
tanár

Titkár: Szilágyi Enikő

Időpont: 2008. június 20.

Munkahelyi vita Bíráló Bizottsága

Elnök: Prof. Makó Csaba

Bíráló: Dr. Pete Péter egyetemi tanár

Bíráló: Prof. Orosz Éva egyetemi tanár, az MTA doktora

Tagok: Dr. Muraközy László egyetemi docens, Dr. Kormos János egyetemi tanár

Időpont: 2008. december 5.

Nyilvános vita Bíráló Bizottsága

Elnök: Prof. Makó Csaba

Bíráló: Dr. Makara Péter főigazgató helyettes

Bíráló: Prof. Orosz Éva egyetemi tanár, az MTA doktora

Tagok: Dr. Kapás Judit habilitált egyetemi docens, Dr. Kaló Zoltán kutatóközpont
vezető

Időpont: 2008. február 20.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom elsősorban szüleimnek, továbbá Ron Akehurstnek, Bodrogi Józsefnek, Boncz Imrének, Brandtmüller Ágnesnek, Alan Brennannek, Dózsa Csabának, Falusi Zsófiának, Gilicze Lászlónak, Hornyák Róbertnek, Jónásné Katona Katalinnak, Kaló Zoltánnak, Nagy Józsefnek, Pál Lászlónak, Rakonczi Pálnak, Reszegi Csillának és Sipos Júliának a kutatás során nyújtott segítségükért és a hasznos tanácsaikért. Külön köszönet illeti Kaló Zoltánt, aki a dolgozat elővéleményezését végezte.

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	1
Relevancia.....	1
Cél és kutatási kérdés	2
Hipotézis.....	3
Módszer.....	4
Az elméleti és a gyakorlati kutatás jelentősége.....	4
A dolgozat felépítése.....	5
A dolgozat összefoglalása.....	6
1 A forrásallokációtól a kockázatküigazításig	21
1.1 A versenyzői egyensúly korlátai az egészségügyben	21
1.2 Az állami beavatkozás a piac működésébe	22
1.3 A forrásallokáció módja	24
1.3.1 Zárt, prospektív költségvetés	24
1.3.2 A szükségletbecslés jelentősége	26
1.4 A fejkvóta.....	28
1.4.1 Definíció	28
1.4.2 Haszon és kockázat.....	29
1.4.3 Stratégiai vs. részleges forrásallokáció.....	31
1.5 A fejkvóta kockázatának kezelése	33
1.5.1 Kockázatmentesítés	34
1.5.2 Kockázatküigazítás.....	35
2 A kockázatküigazítás szempontjai	38
2.1 Hatékonyság	38
2.1.1 Definíció	38
2.1.2 Termelési hatékonyság	39
2.1.3 Makroszintű allokációs hatékonyság	41
2.1.4 Rendszeren belüli allokációs hatékonyság	41
2.1.5 Ellátások allokációs hatékonysága	42

2.1.6	A hatékonyság szerepe	44
2.2	Méltányosság	45
2.2.1	Definíciók.....	45
2.2.2	Méltányosság az elosztásban	47
2.2.3	Hatékonyság és méltányosság	49
2.3	A fejkvóta modellje – hatékonyság vs. méltányosság	50
2.3.1	Az egészségmaximalizálási modell	50
2.3.2	Különbségek a minőségben	53
2.3.3	Különbségek a hozzáférésben	55
2.3.4	Különbségek a szükségletekben (egészségtermelési függvényben)	57
2.3.5	A hatékonyság és a vertikális méltányosság közötti választás modellje.....	59
2.3.6	Kihívások a kockázatkülgazítás számára	62
3	Kockázatkülgazítási módszerek	64
3.1	A fejkvóta-készítési feladat formalizálása	64
3.2	A fejkvóta változói	65
3.2.1	Demográfia – kor és nem	66
3.2.2	Etnikum	66
3.2.3	Munkaerő-piaci státusz.....	66
3.2.4	Földrajzi elhelyezkedés	67
3.2.5	Mortalitás	67
3.2.6	Morbiditás	68
3.2.7	Előző évi költségek.....	69
3.2.8	Szociodemográfiai tényezők.....	69
3.2.9	Kérdőíves felmérések	69
3.2.10	Disease management programok.....	70
3.2.11	Tényezők elvárt tulajdonságai	70
3.3	A fejkvóta-modellek építése	71
3.3.1	A függvényforma	71
3.3.2	Statisztikai eljárások.....	72
3.3.3	Aggregált adatok használata - interpretációs hiba	73
3.3.4	Modellek statisztikai teljesítményének mérése.....	75
3.3.5	Legitim és nem legitim változók	77
3.4	Választás a modellek között	78
3.4.1	Ösztönzés	79

3.4.2	Igazságosság.....	79
3.4.3	Alkalmazhatóság	80
3.4.4	Egyéb gyakorlati szempontok	80
3.4.5	Egészségpolitikai környezet	81
3.5	Nemzetközi tapasztalatok.....	83
3.5.1	Anglia	83
3.5.2	Az USA egészség-modellje.....	85
3.5.3	Svédország kombinált modellje.....	88
3.5.4	Részleges fejkvóta-modellek.....	90
4	<i>Fejkvóta alapú forrásallokáció Magyarországon.....</i>	92
4.1	A forrásallokáció rendszere	92
4.1.1	Centralizált állami piac	92
4.1.2	Zárt költségvetési keretek	93
4.1.3	Hatékony forrásallokáció.....	95
4.1.4	Méltányos forrásallokáció	98
4.2	A fejkvóta alkalmazási területei	101
4.2.1	Háziorvosi finanszírozás	101
4.2.2	Az irányított betegellátás fejkvótája	105
4.2.3	Az egészségbiztosítási pénztárakról szóló törvény tervezett fejkvótája	110
4.2.4	Konklúzió a magyarországi fejkvótás finanszírozás gyakorlatáról	112
5	<i>Elméleti és gyakorlati lehetőségek a fejkvóta fejlesztésére Magyarországon</i>	114
5.1	Célok meghatározása.....	114
5.1.1	A hatékonyság értelmezése	114
5.1.2	Méltányosság értelmezése	116
5.2	A fejkvóta készítéséhez elérhető adatok.....	117
5.2.1	Kor és nem.....	117
5.2.2	Halálozás	117
5.2.3	Előző évi kiadások.....	117
5.2.4	Kérdőíves felmérés	117
5.2.5	Rokkantság.....	118
5.2.6	Földrajzi elhelyezkedés	118
5.2.7	Morbiditás	119
5.3	Megvalósítható modellek.....	120
5.3.1	Javaolt statisztikai eljárás.....	120

5.3.2	Morbiditási adatokra épülő modell.....	120
5.3.3	Területi kiadási adatokra épülő modell.....	121
5.3.4	Kevert (kombinált) modell	122
5.3.5	Kockázatmegosztás szerepe	122
5.3.6	Az elemzésekhez szükséges kutatási háttér	123
5.4	Következtetések az első hipotézis vizsgálatához.....	124
6	<i>A magyarországi fejkvóta fejlesztése empirikus adatokkal</i>	129
6.1	A betegcsoportok kiválasztásának indokai	129
6.2	A COPD-betegek modellje	130
6.2.1	Módszer	130
6.2.2	Eredmények.....	136
6.2.3	Megbeszélés	144
6.3	A művesekezeltek modellje	151
6.3.1	Módszer.....	151
6.3.2	Eredmények.....	154
6.3.3	Megbeszélés	161
6.4	Az empirikus elemzések következtetései a második hipotézis vizsgálatához.....	165
6.4.1	A második hipotézis vizsgálata	166
6.4.2	Eredmények alkalmazhatósága stratégiai fejkvótás forráselosztás céljára	169
6.4.3	Limitációk és fejlesztési lehetőségek.....	170
7	<i>Következtetések, megbeszélés, javaslatok</i>	172
7.1	Válasz az első kutatási kérdésre.....	172
7.2	Válasz a második kutatási kérdésre	175
7.3	A kutatás általános céljának megvalósulása.....	177
7.4	Megbeszélés	178
7.4.1	Az elemzési korlátok	178
7.4.2	Az eredmények felhasználhatósága	180
7.4.3	Javaslatok a fejkvótás forrásallokáció fejlesztésére Magyarországon	181
7.4.4	További kutatási lehetőségek.....	183
1.	sz. melléklet - Hatékonyság a versenyző piacon.....	186
2.	sz. melléklet - Méltányosság a befizetésekben.....	188

3. sz. melléklet	190
4. sz. melléklet: A COPD elemzésekhez használt változók korrelációja	194
5. sz. melléklet: Az empirikus elemzésekhez használt változók Rice-Smith-féle értékelése.....	195
6. sz. melléklet: a COPD elemzéshez használt változók Rice-Smith-féle részletes értékelése.....	198
7. sz. melléklet: A művesekezelték elemzéséhez használt változók Rice-Smith-féle részletes értékelése	199
8 <i>Irodalomjegyzék</i>	200
<i>A szerző publikációs tevékenysége</i>	210

Mottó: „Panta rhei”
(Hérakleitosz Kr.e. 550-475)

Bevezetés

Mai ismereteink szerint egy ország versenyképessége nagymértékben függ az emberi erőforrások állapotától, az aktív lakosság arányától és egészségi állapotától. Fordítva is érvényes az összefüggés, az adott ország gazdasági teljesítménye, jóléti szintje befolyásolja a benne élő egyének egészségét. Az egészség-gazdaságtan – amely a közgazdaságtan egyik alkalmazott területe – arra keresi a választ, hogy az egészségügy területén szűkösen rendelkezésre álló források elosztása hogyan javítható az egészségi állapot javítása érdekében. Az egészség-gazdaságtan olyan diszciplína, amely adekvát módszerekkel rendelkezik ennek a kérdésnek megválaszolásához, és képes hozzájárulni ahhoz, hogy az egészségügy területén jobb, az emberek egészségi állapotát is befolyásoló gazdasági döntések szülessenek. Ez a tudományos kutatás ilyen döntések meghozatalához igyekszik hozzájárulni az egészségügyi forrásallokáció egy speciális területét vizsgálva.

Relevancia

A napjainkra egyre nehezebben fenntartható jóléti államoknak az egészségügyi kiadások gyors növekedésével kell számolniuk. Mindez jelentős nyomást gyakorol a fejlett országok közpénzből finanszírozott egészségügyi költségvetéseire. A költségvetési nyomás enyhítésének egyik hatékony eszköze az elosztható források zárt keretek alapján és prospektív módon történő meghatározása. Az így kialakított költségvetések szétosztására gyakran alkalmazzák az egészségügyi ellátásokért felelős szervezetek számára juttatott fejkvótát, amelyet az ellátásra jogosult személyek után, meghatározott szolgáltatási csomagért, meghatározott időszakra fizetnek. A nemzetközi tapasztalatok szerint a megfelelő módszerrel kialakított fejkvóta az egészségügyi rendszer típusától függetlenül képes lehet érdemben előmozdítani a szűkösen rendelkezésre álló források hatékony és méltányos elosztását. Éppen ezért a versenyző biztosítási piacokon és a (de)centralizált állami egészségügyi rendszerekben egyformán fontos kérdés a fejkvóta alapú forráselosztási formula kialakítása, amelynek módszerét kockázatkiiigazításnak (*risk adjustment*) nevezik.

Napjainkban a fejlett országok egészségügyi kormányzatai jelentős erőforrásokat mozgósítanak a kockázatkiiigazítási módszerek kialakítására, és ennek elvégzéséhez tudományos

műhelyek eredményeit is alkalmazzák. A 80-as évek vége óta számos – főként egészség-gazdaságtani – publikáció jelent meg ezen a területen, nemzetközi szaklapok külön kiadványokat szentelnek a témának, és publicisztikák, könyvek, könyvfejezetek is napvilágot láttak. Magyarországon, annak ellenére, hogy napjainkra a zárt keretek hatékony és méltányos szétosztása egyre fontosabb kérdéssé válik, az egészség-gazdaságtan ezen területén nagyon kevés kutatás született. A fejkvóta kialakításának kérdése a 90-es évek óta folyamatosan napirenden van, de ennek a finanszírozási módszernek szisztematikus áttekintése nem történt meg. Éppen ezért jogos igényként merül fel a fejkvótán alapuló forráselosztásnak mint a magyar egészségügyi rendszer egyik lehetséges fejlesztési eszközének tudományos igénnyel elvégzett vizsgálata.

Cél és kutatási kérdés

A dolgozat célja a magyarországi fejkvótás forrásallokáció fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata az egészség-gazdaságtan elemzési módszereivel. A doktori értekezés azokat a kérdéseket veszi sorra, amelyek Magyarországon az egészségügyi forrásallokációnál használatos fejkvóta fejlesztéséhez használt kockázatkiiigazítási módszerek alkalmazása során jelentkeznek. A már használt külföldi és magyarországi fejkvótás forrásallokációs módszerek bemutatása mellett alapvető kérdésként fogalmazódik meg a fejkvóta kialakítási feltételeinek rendszerszerű áttekintése és a gyakorlati alkalmazás körülményeinek bemutatása. A kutatás általános célja a magyar egészségügyi rendszer számára hatékonyabb és méltányosabb fejkvótás finanszírozási formula fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata. Ez egyrészt a területen rendelkezésre álló tudományos ismeretek részletes feldolgozását és magyarországi kontextusban történő értelmezését jelenti; másrészt a kockázatkiiigazítási módszerrel meghatározható új, a várható egészségügyi szükségleteket leíró jellemzők gyakorlati vizsgálatát foglalja magába. A kutatás során megfogalmazott kérdések két pontban foglalhatók össze:

1. Rendelkezésre állnak-e azok a feltételek, amelyek alapján megvalósítható az egészségügyi fejkvótás forrásallokáció fejlesztése a kockázatkiiigazítás módszerével Magyarországon?
2. Az olyan egészségügyi adatokon alapuló kockázatkiiigazítási eljárások, mint a példaként bemutatott COPD-vel szenvedő betegek és a művesekezelt betegek

kockázatkiiigazításának módszere hozzájárulnak-e a fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztéséhez Magyarországon?

Az elméleti áttekintés és a gyakorlati vizsgálatok szintézise adhat választ a kutatási kérdésekre. Ennek érdekében a kutatás során megvizsgálom:

- a fejkvótás forrásallokáció céljait;
- a forrásallokációs célok – hatékonyság és méltányosság – eléréséhez használható kockázatkiiigazítási módszereket;
- a fejkvótás kockázatkiiigazítási modell fejlesztésének lehetőségeit Magyarországon;
- a fejkvótás forrásallokáció fejlesztését két konkrét kockázatkiiigazítási módszer esetében; és
- egy új fejkvótás finanszírozási formula kialakításának várható hatásait a magyarországi körülmények között.

A kutatási eredmények a nemzetközi tapasztalatok bővítéséhez és a magyar egészségügyi rendszer tudományos igényű fejlesztéséhez kívánnak érdemben hozzájárulni.

Hipotézis

A szakirodalom egyértelmű állásfoglalása, hogy a fejkvótás kockázatkiiigazítás használatával két alapvető célra kell törekedni: a hatékonyság növelésére és a méltányosság biztosítására. A két cél szerepét a forrásallokációban a nemzetközi irodalom részletesen tárgyalja, konkrét értelmezésüket azonban a mindenkori országspecifikus alkalmazási környezet határozza meg. A nemzetközi tapasztalatok arra is rávilágítanak, hogy a fejkvótás kockázatkiiigazítás során számos elméleti és alkalmazási kérdés merül fel, amelyekre országonként különböző válaszok adhatók. Ennek köszönhetően a kockázatkiiigazítási módszerek elterjedtségük ellenére nagy változatosságot mutatnak, és az egészségügyi rendszerek tulajdonságainak függvényében jelentősen különböznek. Így a fentiek alapján a magyarországi kockázatkiiigazítás vizsgálatához az alábbi hipotézisek fogalmazhatók meg:

1. Az egészségügyi ellátásban a fejkvóta alapú forrásallokáció továbbfejlesztése a kockázatkiiigazítás módszerével a hatékonyabb és méltányosabb forrásallokáció feltételeit teremti meg Magyarországon.

2. Az olyan egészségalapú kockázatkiiigazítási eljárások használata, mint a COPD-betegek és a művesekezeltek kiigazítása, megfelelő módszertan alkalmazása esetén hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt valósít meg Magyarországon.

Módszer

A kutatási kérdések megválaszolásához és a két hipotézis vizsgálatához részletes irodalmi áttekintés készült (i) az egészségügyi forrásallokáció és a fejkvótás finanszírozás jellemzőiről, (ii) a hatékonysági és méltányossági célok értelmezéséről és (iii) a kockázatkiiigazítás módszertanáról. Az áttekintett fogalmakat a magyar egészségügyi rendszer kontextusában külön elemeztem és értelmeztem, illetve eredményeim alapján javaslatokat fogalmaztam meg. A két hipotézisben megfogalmazott állítások vizsgálatára empirikus kutatás is készült. Egészségügyi finanszírozási adatok alapján megvizsgáltam, hogy a kockázatkiiigazítás módszere alkalmazható-e Magyarországon, és hogy ennek eredményeit hogyan lehet felhasználni. Az egyéves időszakra vonatkozó, egyéni szintű kiadási adatok segítségével a COPD és a művesekezelte betegcsoportok kockázatkiiigazítását kvantitatív és kvalitatív elemzési módszerekkel vizsgáltam.

Az elméleti és a gyakorlati kutatás jelentősége

A kockázatkiiigazítás céljai és módszerei az országok egészségügyi rendszereinek jellegzetességei alapján számottevő különbségeket mutatnak. Ennek megfelelően Magyarországon is meg kell fogalmazni azokat a célkitűzéseket és ki kell dolgozni azokat a módszereket, amelyek segítségével elvégezhető a fejkvótás forrásallokáció fejlesztése. A kockázatkiiigazítási módszerek tudományos igényű vizsgálatára először kerül sor Magyarországon.

A kutatás empirikus vizsgálatai olyan gyakorlati kérdéseket boncolgatnak, amelyek megválaszolására az irodalmi áttekintésből nyert elméleti ismeretek alapján nincs lehetőség. Ezért az empirikus kutatás eredményei a magyarországi fejkvóta kialakításához további fontos információkkal járulnak hozzá és úttörő vállalkozásnak tekinthetők. Az empirikus elemzésekhez kiválasztott morbiditási és egészségügyi ellátási adatokat használó ún. egészségalapú kockázatkiiigazítási módszerek vizsgálatát az alábbi érvek alapozzák meg:

- a nemzetközi kutatások alapján elméletileg az egészségalapú módszerek jelentik az egyének egészségügyi szükségleteinek legjobb becslését;
- egyéni szintű, egészségalapú kockázatkiiigazító tényezők használatáról már számos országban gyűlt össze tapasztalat, és ez a kutatások jellemző iránya;
- a nemzetközi irodalom alapján az egészségalapú kockázatkiiigazítás alkalmazása hosszú távon is elképzelhető és megvalósítható cél lehet a magyar egészségügyi rendszer számára;
- a magyar finanszírozási és adatszolgáltatási rendszer az egyéni szintű egészségügyi adatok vizsgálatára az ellátások igen széles vertikumában alkalmas, ami az egészség-modellek alkalmazásának fontos feltétele;
- a COPD-betegek és a művesekezeltek egészségügyi ellátási adatain alapuló kockázatkiiigazítást számos országban alkalmazzák és ezek általában jól használható elemei a fejkvóta alapú elosztási rendszereknek;
- a COPD-betegek és a művesekezeltek ellátása Magyarországon jól ismert és kellően dokumentált egészségügyi ellátási terület;
- a COPD-betegek és a művesekezeltek kockázatkiiigazításának elemzési tapasztalatai segítséget jelentenek más, ugyancsak egészségügyi adatokra épülő kockázatkiiigazítási eljárás magyarországi módszertanának kidolgozásához.

A dolgozat felépítése

A dolgozat hét fejezetből áll. Az első három fejezet részletes irodalmi áttekintést nyújt az egészségügyi forrásallokációról, annak alapvető céljairól, a fejkvótás finanszírozásról és a kockázatkiiigazítás módszeréről. A 4. és 5. fejezetek a korábbi fejezetekben megismert fogalmakat a magyarországi forrásallokációs környezetre adaptálják és a fejkvótás forrásallokáció magyarországi továbbfejlesztésének lehetőségeit tárgyalják. A 6. fejezetben primer adatokon, két konkrét módszertani példával mutatom be a fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztésének gyakorlati lehetőségeit. A 7. fejezet pedig az irodalmi áttekintés és az empirikus kutatás eredményei alapján levont következtetéseket, a hipotézis és a kutatási kérdésre adott válaszok megbeszélését, illetve a továbblépési javaslatokat tartalmazza.

A dolgozat összefoglalása

A forrásallokációtól a kockázatkifizetésig

A társadalmi jólét szempontjából a legelőnyösebb allokációs mechanizmus a szabad verseny és a hozzá kapcsolódó piac intézménye, amely az árak, a termelés és a fogyasztás optimális kombinációját alakítja ki. Az egészségügy területén azonban a fenti elvet szigorúan követő forrásallokáció nem mindig vezet eredményes működéshez. Ennek oka, hogy az egészségügyi ellátásoknak, szolgáltatásoknak vannak olyan jellegzetességei – a származtatott kereslet, az információs aszimmetria, a bizonytalanság és az externáliák jelenléte –, amelyek megkülönböztetik a hagyományos értelemben vett piaci javaktól. Ezen sajátosságok miatt piaci kudarcok, azaz nem Pareto-optimális elosztási helyzetek alakulhatnak ki az egészségügyben. A piaci kudarcok tükröződnek a káros szelekció és az erkölcsi kockázat jelenségeiben, a magas tranzakciós költségek, a monopolhelyzetek és a társadalmilag egyenlőtlen elosztási szituációk kialakulásában. Ezek a jelenségek predesztinálnak a piaci folyamatokba történő beavatkozásra, amelynek igényét tovább erősítheti, hogy az egészségügyi javak elosztása során társadalmi elvárásokat is ki kell elégíteni (ilyen például az egészségügyi ellátások jelentős részének fizetőképességtől független biztosítása). Érdekérvényesítő erejénél fogva az állam képes a leghatásosabban beavatkozni a piaci folyamatokba. Az állami intervenciónak két alapvető célja van: a hatékony elosztási helyzet elérése, és a javak méltányos disztribúciójának megteremtése. A nem piaci alapú újraelosztás azonban nem oldja meg az egészségügy piacán kialakult problémákat, vagy ha egyet meg is old, akkor helyette újabbakat generál. Így az állami beavatkozás következtében – a piaci kudarcok mintájára – kormányzati kudarcok alakulhatnak ki, amelyek szintén akadályozzák az optimális elosztás megvalósulását. Ennek megfelelően az állam feladata, hogy az egészségügy területén jelentkező piaci és a kormányzati kudarcok tudatában és a hatékonysági és méltányossági kritériumok alapján a társadalom számára optimális mértékű újraelosztás feltételeit lehetségei szerint megteremtse.

Az egészségügyi forráselosztás egyik alapvető területe a stratégiai forrásallokáció, ahol a rendelkezésre álló erőforrások újraelosztása zajlik az ellátások szervezéséért felelős szervezetek között. A stratégiai források elosztásának módszerei két alapvető szempont szerint különböztethetők meg:

- a) zárt vagy nyílt végű az elosztható költségvetési keret
- b) az elosztáshoz prospektív vagy retrospektív finanszírozást használnak.

Az ezen szempontok alapján kialakított forrásallokációs módszerek az ellátószervezetek kockázatviselésének mértékében jelentősen különböznek. A nyílt és retrospektív módszerek sajátossága, hogy bizonytalan nagyságú és teljes anyagi elkötelezettséggel járnak a finanszírozó számára. Ezzel szemben a zárt keretek prospektív módon történő elosztása előre tervezhető, stabil méretű költségvetésből megoldható. Ennek felismerése egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a szűkös erőforrásokból gazdálkodó egészségügyi rendszerekben. A jóléti államokra nehezedő költségvetési nyomásnak köszönhetően az egészségügyi piac jellegétől függetlenül gyakorlatilag minden fejlett országban igyekeznek a forrásallokációt zárt keretekből, prospektív módszerekkel megvalósítani. A zárt, prospektív költségvetésből elosztható forrásokat az újraelosztó rendszerek négy alapvető módon allokálhatják:

- a) a finanszírozott szervezetekkel kötött alkuk, tárgyalások, egyeztetések útján;
- b) politikai érdekérvényesítés, támogatás alapján;
- c) korábbi időszakok forrásallokációs összegeinek, mutatóinak mérlegelésével;
- d) a várható szükségletek tudományos igényű becslésével.

Az első három módszer egyre kevésbé elfogadott, mivel a finanszírozott szervezeteket alapvetően nem kívánatos magatartásra ösztönzi, és így akadályozza a forrásallokációs célok megvalósulását. A tudományos igényű meghatározott formula az első három módszernél átláthatóbb, jobban számonkérhető és jobban kommunikálható eljárás, amely nemcsak az egészségügyi szakemberek igényeit elégíti ki, de elfogadhatóbb az egészségügyi rendszer szereplői számára is. A tudományos igényű szükségletbecslés egysége az egészségügyi ellátások esetében a fejkvóta, amely definíció szerint a finanszírozó által juttatott fix összeg, amelyet az ellátásra jogosult személyek után, meghatározott szolgáltatási csomagért, meghatározott időszakra fizetnek.

A fejkvóta használatának előnye és hátránya a következő választásban fogalmazható meg: használata a hatékonyság javítására ösztönöz, de a zárt költségvetés kényszere kockázatszelekcióra késztet. A fejkvótával allokált zárt költségvetés alkalmazása ugyanis (i) jól kontrollálja az egészségügyre költött összkiadásokat, amely makrogazdasági hatékonysági szempont, (ii) a teljes ellátási epizód keretében a szolgáltatások hatékony meg-

szervezésére ösztönzi a finanszírozott szervezeteket, és (iii) az adott ellátások hatékonyságának javítására ösztönzi az egészségügyi szolgáltatókat. Ugyanakkor a zárt költségvetés kockázata a finanszírozott szervezeteket (i) költségeik továbbhárítására, (ii) a szolgáltatások minőségének rontására (iii) és a jövedelmező (pl. a fejkvótánál kisebb költségű) populáció kiválogatására kényszerítheti. Ezeknek az előnyöknek és hátrányoknak a mérlegelése után dönthető el, hogy milyen célok érdekében és milyen szabályozási keretek között lehet sikeres a fejkvótás finanszírozás használata.

A fejkvótás finanszírozás alkalmazásából adódó – előbb bemutatott – kockázatok csökkentésének két módja létezik: a *kockázat újra-megosztása* a finanszírozó és a finanszírozott szervezetek között, illetve a finanszírozott populáció adottságainak minél pontosabb figyelembevétele a forráselosztási formulában. Ez utóbbit *kockázatkiiigazításnak* nevezzük. A két módszer közötti fontos különbség, hogy a kockázاتمegosztás bármilyen módja rontja a hatékonyságot, ezzel szemben a kockázatkiiigazítás javítja a hatékony elosztás ösztönzőit és csökkenti a kockázatszelekció esélyét. Éppen ezért a fejkvótás forráselosztás fejlesztésének optimális módszere a kockázatkiiigazítás, amelynek alkalmazásával elérhető, hogy a kockázatszelekció ne legyen kifizetődő a finanszírozott szervezetek számára, a szolgáltatók és az ellátásszervezők érdekeltté váljanak szolgáltatásaik hatékonyságának és minőségének javításában, és az egészségügyi szükségletek pontosabb becslésével javuljon a méltányos forrásallokáció kialakításának lehetősége.

Hatékonyság és méltányosság

A hatékony és a méltányos forrásallokáció céljainak meghatározása a kockázatkiiigazítás kontextusában külön vizsgálatot érdemel. A hatékonysági kritérium azt mondja, hogy törekedni kell azoknak a termékeknek, illetve szolgáltatásoknak az előállítására, amelyeket a közösség a legtöbbre értékeli, legnagyobb haszna származik belőle. A hatékonyságnak számos dimenziója létezik, melyek közül a fejkvóta kialakításához négyet érdemes szem előtt tartani – ezek a termelési hatékonyság és az allokációs hatékonyság három szintje. Ezen szempontok vizsgálata alapján elmondható, hogy

- (i) a termelési hatékonyság javítására a – stratégiai forrásallokáció során alkalmazott – kockázatkiiigazítás csak közvetve alkalmas;
- (ii) a makrogazdaság allokációs hatékonyságának javítására a kockázatkiiigazításnak csak közvetett hatása van;
- (iii) az egészségügyi rendszeren belüli allokációs hatékonyság javításának csak a fejkvótával finanszírozott ellátási kör meghatározásakor van jelentősége;
- (iv) az egészségügyi ellátások allokációs hatékonyságának javítására a kockázatkiiigazításnak számottevő hatása van: a korrigált fejkvótával kialakított kockázati csoportok ösztönzik a finanszírozott szervezeteket az ellátások hatékony megszervezésére, illetve csökkentik a kockázatszelekciós folyamatok kialakulásának esélyét.

Ezek alapján a fejkvóta formula kialakításának, azon belül a kockázatkiiigazításnak a legfontosabb hatékonysági célkitűzése az (iv) egészségügyi ellátások allokációs hatékonyságának javítása.

A méltányossági kritérium az egészségügyi források társadalmi értékítélet alapján történő igazságos újraelosztását írja elő. A kockázatkiiigazítás szempontjából az egészségügyi rendszerbe történő befizetések és a rendelkezésre álló források elosztásának méltányossága egyaránt értékelésre szorul. A versenyző és a munkáltatói egészségbiztosítási piacokon, illetve a helyi irányítású, de állami rendszerekben a kockázatkiiigazítás az egészségügyi befizetések okozta forrás-felhalmozási különbségekért kompenzálja a finanszírozott szervezeteket. Így az egészségügyi rendszerekbe történő méltányos befizetések igénye bizonyos típusú ellátórendszerekben hozzájárul a kockázatkiiigazítási módszerek alkalmazásához. Ugyanakkor a források méltányos elosztásának elve minden egészségügyi ellátórendszerben fontos szerepet játszik. Eszerint az embereknek bizonyos kritériumok szerint meghatározott szükségleteik alapján kell hozzáférniük az egészségügyi ellátásokhoz. A méltányos elosztásnak két értelmezését érdemes megkülönböztetni: a vertikális méltányosság szerint a nagyobb szükségletű embereknek több forrást kell biztosítani, mint az egészségesebbeknek ahhoz, hogy ugyanolyan egészségi állapotba kerüljenek; a horizontális méltányosság szerint a forrásokat az emberek között szükségleteik arányában egyenlően kell szétosztani. Az egyenlő elosztás vertikális és horizontális elve jelentős eltérést jelent kockázatkiiigazítás szempontjából. A horizontális méltányosság adott feltételek mellett megegyezik az allokációs hatékonysággal, a vertikális méltányosság érvé-

nyesítése viszont választást jelent a hatékonyság és a méltányosság között a kockázatkiigazítás során. Mindezek alapján a kockázatkiigazítási rendszer fejlesztéséhez nélkülözhetetlen a hatékonysági és a méltányossági szempontok precíz definíciója és a két érték egymás közti viszonyának meghatározása. A kockázatkiigazítási módszerek gyakorlati alkalmazása csak a hatékonysági és méltányossági célok kialakítása után történhet meg.

Kockázatkiigazítási módszerek

A kockázatkiigazítási módszerek két csoportra bonthatók. Az első az egészség-modellek csoportja, amelyek közvetlenül az adott személy egészségi állapota alapján (pl. diagnózis) becsülik meg a várható költségeket. A nem egészség-modellek olyan közvetett tényezőkre (pl. szociodemográfiai adatok) támaszkodnak, amelyek legitim kapcsolatban állnak az egyének várható egészségügyi kiadásaival. A kockázatkiigazítási modellekhez használt változók köre igen széles: demográfia, etnikum, munka-erőpiaci státusz, földrajzi elhelyezkedés, mortalitás, morbiditás, előző évi költségek, társadalmi-szociális tényezők, kérdőíves felmérések eredményei. Ezeket a tényezőket magyarázó változóknak, vagy szükségletváltozóknak nevezik. A változók közötti választást elsősorban az adatok elérhetősége, alkalmazhatóságuk, a legitim és nem legitim változók megkülönböztetésének lehetősége, egymás közötti interakciójuk, a költségeket magyarázó erejük, és ösztönző hatásuk befolyásolja.

A szükségletváltozók kiválasztása, az egymástól és a különböző csoportoktól történő elkülönítése és a költségek becslésének folyamata regresszió alapuló statisztikai módszerekkel történik. A számítások lényege, hogy olyan változókat lehessen azonosítani, amelyekkel a jövőben ténylegesen bekövetkező kiadások jól közelítik a változók felhasználásával előre kalkulálható kiadásokat. Mivel a fejkvóta kialakításakor adott tulajdonságokkal rendelkező személy átlagos egészségügyi kiadását kell megbecsülni, ennek kézenfekvő módja az egyéni (individuális) adatokra épülő statisztikai elemzések elkészítése, amelyet előnyösebb módszernek tartanak az aggregált adatokon alapuló módszereknél. Sok országban azonban nem állnak rendelkezésre egyéni adatok, ezért a formulakészítők aggregált formában elérhető változókat is alkalmaznak. Az individuális és az aggregált adatokra épülő statisztikai eljárások módszertani szempontból alapvetően különböznek

egymástól. Az individuális adatoknál a szükségletek becsléséhez általában a mátrix eljárást, az aggregált adatok esetén pedig az index eljárást alkalmazzák.

A kockázatkülgazítási módszerek ismerete még nem elegendő a tudományos igényű fejkvóta kialakításához. Vizsgálni kell azokat a kritériumokat is, amelyek alapján választani lehet a modellek közül. A választásnál három kritériumot érdemes vizsgálni: a fejkvóta (i) mint ösztönző hogyan működik, (ii) mennyire igazságos, és (iii) a gyakorlatban hogyan alkalmazható. Az alapvető döntési kritériumok mellett fontos az egészségpolitikai-szabályozási környezet figyelembe vétele. A társadalmi-politikai megfontolások szemmel tartanak olyan szempontokat is, mint a világos, jól áttekinthető költségvetés, a transzparens számolási algoritmus és az egyszerűen számítható formula kialakítása. A fejkvótakészítés folyamatának figyelemre méltó jellegzetessége az a folyamatos feszültség, ami a formulakészítők technikai tökéletességre való törekvése és politikai döntéshozók egyszerűség iránti igénye között húzódik. A társadalmi számon kérhetőség mindig is az egyszerűséget szuggerálja a politika oldaláról, amellyel a formula készítőinek szembe kell nézniük.

A fejkvóta formula fejlesztését nemzetközi viszonylatban több mint 20, elsősorban fejlett országban végzik kockázatkülgazítással. Az alkalmazott módszerek erősen függenek az adott ország kultúrájától, egészségügyi rendszerétől, finanszírozási környezetétől, a céloktól és az elérhető adatoktól, ezért nehéz országok vagy országcsoportok szerint homogenizálni. A módszerek szolgai módon nem adaptálhatók, de a példák hasznosak lehetnek. Az angol formula rendkívül bonyolult eljárással készül és igen gazdag repertoárját mutatja be a különféle adatfeldolgozási és statisztikai-módszertani megoldásoknak. Ennek a fejkvótának azonban komoly kritikája, hogy nagyon kevés individuális adatra épül, ami olyan módszertani buktatókat rejt, amelyeket egyéni adatok híján nehéz orvosolni. Az Egyesült Államokban használt, individuális adatokra építő egészség-modellek legfőbb erénye, hogy a szükségleteket elméletileg legjobban közelítő egészségi állapot mutatók rendszerezését nagyon magas szintre fejlesztették. A beteg(ség)klasszifikációs rendszerek számos változatát építették ki és tesztelték. A diagnózis és gyógyszerfogyasztási adatokra épülő módszereknek ismert veszélye azonban, hogy ösztönözhetik a finanszírozottakat az adatok manipulálására, a betegek „megtalálására” és az ellátások nyújtásának nem kívánt befolyásolására (pl. alulkezelés vagy éppenséggel túlkezelés). A jelenleg ismert fejkvóta

formulák közül a felhasznált adatok és az alkalmazott módszertan szempontjából a svéd (stockholmi) modell tűnik a legígéretesebb vállalkozásnak. Ez a modell az egészség- és nem egészség-alapú (szociodemográfiai) változókat együttesen alkalmazza és az egymástól markánsan eltérő változó-kategóriákat módszertanilag kívánatos módon kombinálja.

Fejkvótán alapuló forrásallokáció Magyarországon

Magyarországon a forrásallokáció korábban áttekintett szempontjai – azaz a költségek féken tartása, a hatékonyság ösztönzése és a méltányos elosztás biztosítása – egyaránt szerepet játszanak a finanszírozási rendszer kialakításakor. A fejlett országokhoz hasonlóan hazánkban is megfigyelhető, hogy az egészségügyi költségnövekedést központi kiadáskorlátozással és zárt költségvetéssel igyekeznek a kormányzatok kontrollálhatóvá tenni. A zárt keretek kialakítása ellenére azonban az utóbbi évtized tapasztalatai azt mutatják, hogy az egészségügyi rendszeren belüli forrásallokáció hatékonyságának javítása csak igen korlátozott mértékben valósul meg, és a hatékonyságnak csak bizonyos szegmensei javulnak. Ennek fontos oka, hogy a közfinanszírozott egészségügyi rendszerben a természetbeni ellátások finanszírozására elsősorban teljesítmény alapú módszereket alkalmaznak, amelyek ugyan a termelési hatékonyság javítására és az ellátások volumenének növelésére serkentik az egészségügyi szolgáltatókat, de nagyon kevés lehetőséget biztosítanak az elosztórendszeren belüli allokációs hatékonyság javítására. A merev finanszírozási szerkezet miatt az ellátások közötti hatékony forráselosztás problémáit a jelenlegi rendszer nehezen tudja kezelni, és az allokációs hatékonyság javítását a jelenlegi finanszírozási eszközök inkább korlátozzák, mintsem segítik. Az allokációs hatékonyság problémáira megoldást jelenthet egy átfogó, a különböző ellátási formákat integráló finanszírozási rendszer kialakítása, amelynek alapvető eszköze a fejkvóta.

Az egészségügyi források elosztásának tekintetében Magyarországon a finanszírozási alapelvek ugyanolyan hozzáférést követelnek meg az azonos szükségletű embereknek (horizontális méltányosság). A társadalmi konszenzuson alapuló méltányossági alapelv ellenére azonban számos egyenlőtlenség mutatkozik az egészségügyi ellátásokhoz történő hozzáférésben; ezek elsősorban földrajzi, ellátási típusok közötti és társadalmi csoportok szerinti egyenlőtlenségek. Jellemző, hogy a 90-es évek második felében, egy lakosra vetítve majdnem kétszer annyi közfinanszírozást használtak fel a 60 éven felüli budapesti

lakosok, mint az ugyanilyen korú Hajdú-Bihar megyei lakosok. A főváros-vidék közötti különbségek 2000-es években alig változtak, és az országban kimutatható területi különbségek megyei és kistérségi szinten napjainkban is jelentősek. Az ország kevésbé egészséges lakosainak állapotát az ágazati szabályozás eddig kevés sikerrel tudta a forrásallokáció eszközein keresztül javítani. Ennek oka, egyrészt, hogy az egyes emberek/lakosságcsoportok/területek szükségletei nincsenek pontosan definiálva, másrészt, hogy a jelenlegi finanszírozási eszközök nem alkalmasak a források szükségletek alapján történő elosztására, harmadrészt pedig, hogy az ellátás kínálati oldala részben örökölt, részben jelenleg is ható, javarészt politikai motivációjú torz fejlődés eredményeként alakult, és ezen nehéz rövid idő alatt változtatni. A magyar populáció egészségügyi szükségleteinek számbavételén alapuló súlyozott (kockázatkiigazított) fejkvóta az erőforrások szükségletekhez igazodó elosztásának fontos eszköze lehet. Így a jelenlegi forráselosztási rendszer fejlesztéséhez a szükségletek alapján súlyozott (kockázatkiigazított) fejkvóta mindkét alapcél javítása szempontjából segítséget nyújthat.

A fejkvótás forrásallokáció alkalmazására két gyakorlati példa ismert Magyarországon: a házi orvosok finanszírozása és az irányított betegellátási rendszer (IBR) ellátásszervezőinek javadalmazása. Ugyanakkor pedig a 90-es évektől tartó reformkísérletek arra utalnak, hogy az egészségbiztosítási és ellátási rendszer bármilyen irányú átalakításában fontos szerep juthat a fejkvótás forráselosztásnak. A jelenleg ismert magyar fejkvóta-modellek kezdetlegesek, de továbbfejleszthetők, mindegyik modell erős kockázatmegosztási elemeket használ, amelyek egyszerre csökkentik a kockázatszelekció és a hatékonyság javulásának esélyét. A házi orvosok számára kialakított fejkvótás elosztási rendszer jellegénél fogva nem igazán képes ösztönözni az allokációs hatékonyság javítását, továbbá kevés lehetőséget teremt a méltányos elosztás kialakítására. Az IBR és az utóbbi időszak egészségpolitikai elképzelései alapján kialakítható fejkvótás finanszírozási rendszerek viszont megfelelő kiindulási pontot jelentenek egy stratégiai forrásallokációs rendszer kialakításához.

Lehetőségek a fejkvóta fejlesztésére Magyarországon

A tudományos alapú fejkvótán alapuló forrásallokáció továbbfejlesztéséhez először az egészségpolitikai célok pontos meghatározására van szükség. A célok közül a jogsza-

bályok és a magyarországi forrásallokációs gyakorlat alapján az ellátások közötti hatékonyság javítása és a szükségletek szerinti hozzáférés egyenlősége (horizontális méltányosság) tekinthetők irányadónak. A finanszírozási gyakorlat azt sugallja, hogy a forrásallokáció alacsonyabb szintjei felé haladva egyre gyengül a méltányosság elve és erősödik a hatékonyság követelménye, de a magyar szabályozás alapján a célkitűzések között nincs prioritási rend, mindegyik cél egyformán számít. A stratégiai fejkvótás forráselosztás kialakításának gyakorlati megvalósításához megfelelő információk állnak rendelkezésre, mivel a szükséges adatok jelentős része a magyarországi egészségügyi adatbázisokban megtalálható. A már ismert – magyarországi fejkvótákban használt – demográfiai adatokon túl az egyéni adatokhoz kapcsolható morbiditási és térségi indikátorok használata számos előnnyel járhat. Ezért a célok és az elérhető adatok alapján két fejkvóta-fejlesztési módszer megvalósítása javasolt: (i) a betegségcsoportokra épülő egészségmodellek és (ii) a területi indikátorokra épülő nem egészség-modellek, illetve ezek kombinációja. A javasolt modellek kialakításakor külön figyelmet érdemel a számítások elvégzéséhez szükséges adatok minősége, elérhetősége, valamint az egészségügyi finanszírozás és a kapacitások torzító hatásainak elkerülése. Az egészség-modellek alkalmazása szigorú minőségkontrollt és a szolgáltatáskínálat torzító hatásának kezelését igényli, ugyanis ilyen modellek készítésekor fennáll annak a veszélye, hogy az igénybevétel alapján nyert adatok nemcsak a szükségletekre, hanem az ellátórendszer egyenlőtlenségeire is reflektálnak. A területi indikátorok használata egyéni szintű kiadási adatok mellett javasolt, mivel így elkerülhető az aggregált adatok használatából adódó hibák bekövetkezése. A javasolt kockázatkiigazítási módszerekkel készülő fejkvóták bevezetésének fontos dilemmája, hogy a jelenlegi forrásallokációt valószínűleg drasztikus mértékben megváltoztatnák. Ezért a kockázatkiigazított fejkvóta bevezetése mellett – szükségszerű átmeneti megoldásként – kockázatmegosztási technikák fokozott alkalmazására is szükség van. Mivel a kockázatmegosztási módszerek a hatékonyság javulása ellen hatnak, ezért hosszú távon ezek visszaépítése és a kockázatkiigazított fejkvóta szerepének növelése a célravezető.

A két betegcsoporton (COPD-betegek és művesekezeltek) elvégzett empirikus vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy pontosan meghatározott feltételek mellett a fejkvótás forrásallokáció fejlesztése az egészségalapú modellek kialakításának esetében a gyakor-

latban is elvégezhető Magyarországon. A felhasznált morbiditási és egészségügyi ellátási adatok alapján a betegek jól elkülöníthető kockázati csoportokra bonthatók. A különböző kockázatiigazítási eljárásokkal kialakított modellek statisztikai teljesítménye igen meggyőzőnek mutatkozik. Mindezek alapján arra lehet következtetni, hogy a kialakított fejkvóták a két betegcsoport egészségügyi kiadási szükségleteit igen jól tükrözik, és a COPD és a művesekezelt betegek kockázatiigazítása, megfelelő módszertan alkalmazásával, hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt valósít meg Magyarországon. Fontos látni azonban, hogy a forrásallokációs célok elérésének a két betegcsoport esetén fontos alkalmazási peremfeltételei és módszertani kritériumai voltak. A felépített modellek csak akkor képesek javítani a forrásallokáció hatékonysági és méltányossági célkitűzéseit, ha ezek a peremfeltételek teljesülnek. Ennek megfelelően az egészség-modellek kialakításának kritériumai, hogy (i) a kockázati csoportok kiválasztása klinikai és finanszírozás-módszertani szempontból megalapozott legyen; a kialakított modellek képesek legyenek (ii) az adatmanipuláció megelőzésére vagy megakadályozására, (iii) az ellátási irányelveknek megfelelő szolgáltatások ösztönzésére, (iv) a területi eltérések hatásának figyelembevételére; valamint biztosítható legyen (v) az adatok megfelelő minősége (vi) a modellek bevezetésével együtt a megfelelő szabályozási elemek kialakítása és (vii) a finanszírozási díjtételek jelentős mértékben ne változzanak. Amennyiben a fenti feltételek nem, vagy csak részben teljesíthetők, a hatékonysági és méltányossági célok megvalósulásának komoly akadályai lehetnek.

Következtetések, javaslatok

A dolgozat Magyarországon először veszi sorra a fejkvótás forrásallokáció kialakításának kérdéseit az egészségügyi ellátórendszer kontextusában. A következtetések levonásához nemzetközi és a magyar irodalmi áttekintés, illetve az empirikus vizsgálatok eredményei szolgáltattak tudományos bizonyítékokat. Az elméleti vizsgálatok eredményei alapján felvázolhatók a magyarországi fejkvótás forráselosztási rendszer kialakításának alapvető elemei, és kijelölhetők azok a kritikus pontok, ahol a fejkvóta készítőjének az egészségpolitikai prioritások mentén döntéseket kell hoznia. A gyakorlati vizsgálatok konkrét döntéshelyzetek modellezésével járulnak hozzá az elméleti vizsgálatok eredményeihez és a végső következtetések levonásához.

A nemzetközi és a magyar irodalmi áttekintés alapján látható, hogy ha a források elosztásának egysége adott populációra vonatkozik, a zárt költségvetési keretek elosztása a fejkvóta segítségével javasolt a világon mindenhol, beleértve Magyarországot is. A két forrásallokációs alapcél – a hatékonyság és a méltányosság javítása – tekintetében a hatékonyság követelményét a magyar szabályozási rendszer felismeri és megköveteli, de a hatékonyság különböző dimenziói között a jogszabályok nem tesznek különbséget. Ennek megfelelően bármilyen fejkvótás forráselosztási formula készítése előtt a hatékonyság pontos értelmezése és a különböző hatékonysági szintek közötti prioritás felállítása szükséges. Az egészségügyi átalakítási törekvések alapján a Magyarországon kialakítható ellátásszervezési egységek számára készíthető stratégiai fejkvótás forráselosztás magában hordozza az allokációs hatékonyság javításának képességét. Ennek megfelelően a fejkvóta bevezetése és a fejkvóta formula tudományos igényű fejlesztése az ellátások közötti forráselosztás hatékonyságát képes javítani. A méltányos forráselosztás Magyarországon az azonos szükségletek esetén azonos hozzáférés biztosításának alapelveiben fogalmazódik meg. A méltányos forráselosztás akkor javítható, ha az erőforrások elosztásában szerepet kap az ellátórendszer kapacitásától független szükségletek pontos, szakszerű számbavétele és az ellátási igények szükségletek alapján történő érvényesítése. Ennek megvalósítását elősegíti a kockázatkülgazítással korrigált fejkvóta használata. A fejkvóta kialakításához rendelkezésre álló eszközök közül a szükséges adatok jelentős része Magyarországon megtalálható, melyek közül a demográfiai ismérveken túl elsősorban az egyéni adatokhoz kapcsolható morbiditási és térségi indikátorok használata javasolt a kockázatkülgazítás elvégzéséhez. A nemzetközi és a magyar irodalmi áttekintés alapján az ellátórendszer hatékonysága és méltányossága a javasolt fejkvóta-fejlesztési technikákkal minden bizonnyal javítható, de a különféle módszerek alkalmazási feltételeit szem előtt kell tartani. Mindezek alapján a dolgozat 1. tézise így fogalmazható meg: *„Az egészségügyi ellátásban a fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztése a kockázatkülgazítás módszerével a rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt biztosít Magyarországon. Ennek megvalósításához szükséges, hogy az ellátórendszerben érvényesüljön a zárt költségvetési keretek szétosztásának igénye, az egészségügyi források szétosztása adott populáció ellátását biztosító szervezetek között történjen, és hogy a forrásallokációs alapcélok közül az allokációs hatékonyság javítása, illetve*

az ellátási igények szükségletek alapján történő érvényesítése prioritást élvezzenek. A kockázatiigazítási eszközök közül a demográfiai ismérveken túl az egyéni adatokhoz kapcsolható morbiditási és térségi indikátorok használata a leginkább célravezető. A fejkvóta mellé rendelhető kockázatmegosztási technikák alkalmazása rövid- és középtávon feltétlenül szükséges.”

A COPD és a művesekezelt betegeken elvégzett empirikus elemzések az elméleti áttekintés bizonyos kérdéseire gyakorlati válaszokat is igyekeztek megfogalmazni. A magyar egészségügyi finanszírozási adatokon végzett vizsgálatok jól demonstrálták, hogy a kockázatiigazítási módszerek segítségével az egészség-modellek fejlesztéséhez kedvező feltételek állnak rendelkezésre, és az irodalmi áttekintés alapján javasolt fejkvóta fejlesztési irányok legalább egyike (egészség-modellek) a gyakorlatban is minden bizonnyal megvalósítható. Az empirikus elemzések azt igazolták, hogy a fejkvótás forrásallokáció fejlesztése a kockázatiigazítás módszerével és az egészségügyi finanszírozási adatok segítségével elvégezhető Magyarországon; és mivel a vizsgált egészség-modellek a két betegcsoport egészségügyi kiadási szükségleteit jól becsülik, ezért az alkalmazott kockázatiigazítási eljárások sikeresnek mondhatók és minden bizonnyal javítják az egészségügyi forrásallokáció hatékonyságát és méltányosságát Magyarországon. Ugyanakkor az elemzések azt is megmutatták, hogy a felépített modellek csak akkor képesek javítani a forrásallokáció hatékonysági és méltányossági célkitűzéseit, ha bizonyos, előre meghatározott modellépítési kritériumok és feltételezések teljesülnek. Ezeknek a feltételeknek a teljesülése nemcsak megerősítheti az általános kutatási kérdésre adott válaszokat, hanem fontos újabb szempontokkal egészítheti ki a kockázatiigazítási eljárás kialakítását Magyarországon. Így a dolgozat 2. tézise az alábbi módon fogalmazható meg: „Az olyan egészségalapú kockázatiigazítási eljárások használata, mint a COPD-betegek és a művesekezeltek kiigazítása, megfelelő módszertan alkalmazása esetén hatékonyabb és méltányosabb forrásallokáció valósít meg Magyarországon. Ennek megvalósulásához szükséges, hogy (i) a kockázati csoportok kiválasztása klinikai és finanszírozás-módszertani szempontból egyaránt megalapozott legyen; a kialakított modellek képesek legyenek (ii) az adatmanipuláció megelőzésére vagy megakadályozására, (iii) az ellátási irányelveknek megfelelő szolgáltatások ösztönzésére, (iv) a területi eltérések hatásának figyelembevételére; valamint a kockázatiigazítás során biztosítható legyen (v) az adatok

megfelelő minősége, (vi) a modellek bevezetésével együtt a megfelelő szabályozási elemek kialakítása, és (vii) a finanszírozási díjtételek jelentős mértékben ne változzanak.”

Mindezek alapján, az elméleti áttekintés és a gyakorlati elemzések szintézisével, a kutatás elején megfogalmazott kérdésekre több szempont alapján adtam választ, és meglátásom szerint a fejkvótás finanszírozási formula magyarországi fejlesztési lehetőségeit a dolgozat elemzési kereteinek figyelembevételével kimerítően megvizsgáltam. A kutatási eredményeim alapján a fejkvótás forrásallokáció kialakítására a magyar egészségügyben az alábbi gyakorlati javaslatok fogalmazhatók meg.

1. A *forrásallokáció céljait* és ezek egymás közti viszonyát pontosan definiálni kell. Ez elsősorban egészségpolitikai és szabályozási döntések, illetve közösségi választások kérdése. A célok közül – a dolgozat eredményei alapján – a legfontosabbnak a finanszírozási keretek fenntarthatóságának biztosítása, az allokációs hatékonyság javítása és az egyenlő (méltányos) hozzáférés biztosítása mutatkozott, de ezeken kívül számos további forrásallokációs cél azonosítható.
2. A célok alapján kijelölhetők azok a *forráselosztási területek*, ahol a fejkvótán alapuló elosztás alkalmazása javasolható. Ilyen lehet az adott lakosságra vonatkozó ellátásszervezési feladatok finanszírozása, az ország különböző területeihez (kistérség, megye, régió) rendelhető kapacitások, illetve egészségügyi ellátási/prevenációs programok finanszírozása. A releváns területek kijelölése után meg kell határozni, hogy pontosan mi várható a fejkvóta bevezetésétől. Ilyen elvárás lehet a szükséglet alapú elosztás javítása, a nem kívánatos finanszírozási ösztönzők visszaszorítása, a minél kisebb működési költségű finanszírozási rendszer kialakítása és a kockázatok újraallokálásának igénye.
3. A fejkvóták kifejlesztéséhez ki kell dolgozni az *adatok* szisztematikus gyűjtésének és összekapcsolásának rendszerét. Ehhez az egészségügyben és más területeken folyó informatikai fejlesztések eredményeinek együttes felhasználására van szükség.
4. A fejkvóták fejlesztéséhez szakmai *kutatóműhelyek* kialakítására van szükség, amelyek a kockázatkigazítás módszertani kérdései mellett a teljes fejkvótás finanszírozási rendszer fejlesztésével rutinszerűen foglalkoznak.

5. A szakmai műhelyek kialakítása mellett meg kell találni azokat az egészségpolitikai fórumokat és kormányzati háttérintézményeket, amelyek működésén keresztül a kockázatkiigazítási módszerek *beágyazhatók* a napi finanszírozási gyakorlatba és a magyar egészségügyi szabályozásba.

Annak ellenére, hogy kutatásaim során a kockázatkiigazítási modellek kialakításához elvégzett elméleti áttekintés és gyakorlati elemzések igyekeztek számos kérdésre választ találni, a dolgozatban javasolt módszereket még jó néhány szempontból lehet javítani. Ilyen lehet a lineáristól eltérő becslőfüggvények használata, a meghaltak és a nyilvántartásból évközben eltűntek információinak kezelése, a finanszírozási adatok jellegéből adódó torzító hatások kiküszöbölése, és a modellek eredményeinek más időszakban rögzített adatok, illetve stratégiai fejkvótás forráselosztás készítésére használt adatbázisok alapján történő vizsgálata. Olyan további kutatási lehetőségek is megfogalmazódnak, mint a forrásallokációs célok részletesebb, tudományos igényű tárgyalása, értelmezése, a kockázatkiigazítási módszerek fejlesztési és adaptációs lehetőségeinek vizsgálata, a szükségletek tudományos igényű becslési módszerének kidolgozása és a kockázatmegosztási technikák fejlesztése. Kutatásaim egy Magyarországon teljesen új egészségügyi elemzési területre fókuszáltak, melyből adódóan a kockázatkiigazítási módszerek alapvető elméleti és gyakorlati kérdéseinek tudományos igényű tárgyalása inkább tágította, mintsem szűkítette a további elemzési lehetőségeket.

1. táblázat: A dolgozat tartalmi elemeinek áttekintése

Nemzetközi irodalmi áttekintés	Magyarországi irodalmi áttekintés	Empirikus vizsgálatok	Következtetések
Háttér - jóléti állam, egészségügyi rendszerek, fenntarthatóság, forrásallokáció, zárt keretek, fejkvóta alapú elosztás	Közfinanszírozott egészségügy, centralizált állami piac, zárt keretek, elkülönítve finanszírozott ellátások; igénybevétel és a szükségletek közötti különbség, allokációs hatékonyság és horizontális méltányosság javítása szükséges	Adatok - OEP finanszírozási adatok, 2002-2003 év; COPD-betegek (113 299 beteg, 3 féle ellátás); művesekezeltek (7453 beteg, 1 féle ellátás)	1. tézis: Az egészségügyi ellátásban a fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztése a kockázati-igazítás módszerével a rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt biztosít Magyarországon.
Célok - hatékonyság javítása (termelési és allokációs), méltányosság biztosítása (horizontális-vertikális, elosztás- forrásteremtés) Eszközök - 1. kockázatiigazítás, 2. kockázatmegosztás (kiegészítés)	Célok - zárt költségvetés fenntartása, horizontális méltányosság biztosítása, allokációs hatékonyság javítása Fejkvóta alapú finanszírozás területei - irányított betegellátás, háziorvosi ellátás, egészségbiztosítási pénztárak, egyéb	Módszerek - regresszió, iteratív és manuális modellépítés, multikollineritásvizsgálat, bootstrapping, Rice-Smith-féle értékelés, Van de Ven és Ellis kritériumai, egészségtermelési függvény vizsgálata, modellek kvalitatív értékelése	2. tézis: Az olyan egészségalapú kockázatiigazítási eljárások használata, mint a COPD-betegek és a művesekezeltek kiigazítása, megfelelő módszertan alkalmazása esetén hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt valósít meg Magyarországon.
Módszerek - magyarázó változók (pl. kor, nem, etnikum, munkaerőpiaci státusz, földrajzi elhelyezkedés, mortalitás, morbiditás), - matematikai-statisztikai eljárások, modellépítési kritériumok: ösztönzés, igazságosság, alkalmazhatóság	Alkalmazható módszerek - betegcsoportokra épülő egészség-modellek, területi indikátorokra épülő nem-egészség-modellek, kombinált modellek; finanszírozási adatok és területi indikátorok nagy számban állnak rendelkezésre.	Eredmények - bináris változókból kialakított kockázati csoportok, kedvező statisztikai teljesítmény, a kockázatiigazítási szempontok alapján megvalósítható modellek, a hatékonyság és a méltányosság javítása megvalósítható bizonyos peremfeltételek mellett.	Javaslatok a magyarországi megvalósításhoz - a fejkvóta kialakításához szükséges a forrásallokációs célok meghatározása, a forráselosztási területek kijelölése, szisztematikus adatgyűjtés és feldolgozás, kutatóműhelyek kialakítása, eredmények átültetése a gyakorlatba.
Legismertebb országok: Anglia, USA, Hollandia, Németország, Ausztrália, Svédország, Belgium	Egyéni adatok használata javasolt, minőség, validitás, kínálati hatások kezelése, interpretációs hiba elkerülése; kockázatmegosztás szerepe nem elhanyagolható. Az eszközökkel elérhetők a forrásallokációs célok.	Az empirikus elemzések alapján a gyakorlatban is megvalósítható a kockázatiigazítási módszerek alkalmazása Magyarországon.	További kutatási lehetőségek - forrásallokációs célok vizsgálata, kockázatiigazítási módszerek fejlesztése, szükségletbecslési módszerek kidolgozása, kockázatmegosztási technikák fejlesztése.
1., 2., 3. fejezet	4-5. fejezet	6. fejezet	7. fejezet

1 A forrásallokációtól a kockázatkigazításig

Ebben a fejezetben bemutatom az egészségügyi forrásallokáció alapvető sajátosságait. Arra a kérdésre keresem a választ, hogy miért van szükség az egészségügyi források bizonyos mértékű újraelosztására, ehhez miért ígéretes módszer a zárt prospektív költségvetések kialakítása, és a zárt költségvetések esetén miért célravezető a fejkvótás finanszírozás alkalmazása. A fejezet végén bemutatom a forrásallokáció igényeit leginkább szolgáló fejkvóta-fejlesztési módszert: a kockázatkigazítást.

1.1 A versenyzői egyensúly korlátai az egészségügyben

Az egészségügyi forrásallokáció megértéséhez nagyon röviden vissza kell nyúlnunk a közgazdaságtan egyik alapvető paradigmájához. A társadalmi jólét szempontjából a legelőnyösebb allokációs mechanizmus a szabad verseny és a hozzá kapcsolódó piac intézménye, azaz az „első legjobb” (*first best*) megoldás [Bohm 2008]. A hagyományos értelemben vett piacokon (pl. autó, csokoládé, fodrász stb.) az árak és a verseny a termelés és a fogyasztás optimális kombinációját alakítják ki. Ezt a közgazdászok *Pareto-hatékonyságnak* nevezik, és ezt a helyzetet tartják a *források leghatékonyabb felhasználásának*. A Pareto-hatékonyság szerint az erőforrások elosztása a gazdaságban akkor optimális, ha nem létezik olyan új elosztási helyzet, amelyben az összes egyén legalább ugyanolyan jól jár, és legalább egyvalaki jobb helyzetbe kerülhet, mint korábban [Lockwood 2008]. Ennek a kritériumnak az alkalmazása a gyakorlatban leginkább a Kaldor-Hicks-féle kiegészítéssel valósul meg, amely szerint a forráselosztás során egyes szereplők ugyan kerülhetnek rosszabb helyzetbe, mások pedig jobb helyzetbe, mint korábban, de összességében az új helyzetnek Pareto-hatékony javulást kell eredményeznie [Stiglitz 2000]. Ha ebben az egyensúlyi helyzetben a gazdasági szereplők közötti elosztást meg szeretnénk változtatni, bármilyen elmozdulás – a szereplők összességére nézve – jóléti veszteséggel jár, ahol a termelés és a fogyasztás egy alacsonyabb szintű kombinációja jöhet csak létre.

Az egészségügy területén a fenti elveket szigorúan követő forrásallokáció nem mindig vezet eredményes működéshez. Ennek oka, hogy az egészségügyi ellátásoknak, szolgáltatásoknak vannak olyan jellegzetességei, amelyek megkülönböztetik a hagyományos érte-

lemben vett piaci javaktól [Arrow 1963; Kornai–Eggleston 2004]. Ilyen jellegzetességek (i) a származtatott kereslet, (ii) az információk aszimmetria problémája, (iii) a bizonytalanság, és (iv) az externáliák jelenléte. Ezen sajátosságok miatt piaci kudarcok¹, azaz nem Pareto-optimális elosztási helyzetek alakulhatnak ki az egészségügyben. Bőséges irodalom foglalkozik azzal, hogy a versenyző piac feltételei miatt és milyen módon nem érvényesülnek az egészségügyi ellátások és szolgáltatások esetében [Cullis–Weyuker 1979; Kornai–Eggleston 2004; Donaldson–Gerard 1993; McGuire et al. 1988; Mooney 1986; Musgrove 1996; Musgrove 1999]. A magyar egészség-gazdaságtan irodalma is tárgyalja ezeket a kérdéseket [Kornai–Eggleston 2004; Mihályi 2003; Orosz 2001; Gulácsi 2005]. A vizsgált jelenségek közé tartozik az erkölcsi kockázat, a káros szelekció, a magas tranzakciós költségek, a monopolhelyzetek és a társadalmilag egyenlőtlen elosztási szituációk kialakulása. A piaci kudarcok (és következményeik) predesztinálnak a piaci folyamatokba történő beavatkozásra, és az úgynevezett nem piaci eszközök használatára, amelyek célja a hatékony allokáció javítása [Ledyard 2008]. A beavatkozás igényét az is erősíti, hogy az egészségügyi javak elosztása során olyan társadalmi elvárásokat is ki kell elégíteni, mint például az egészségügyi ellátások jelentős részének fizetőképességtől független biztosítása, vagy az ellátásokhoz történő egyenlő hozzáférés elvének (méltányosság) teljesítése [Wagstaff–Doorslaer 2000; Williams–Cookson 2000]. Így az egészségügy számos területén a piaci kudarcok, illetve a nem gazdasági eredetű társadalmi elvárások miatt a nem piaci forráselosztási módszerek alkalmazása elkerülhetetlen.

1.2 Az állami beavatkozás a piac működésébe

Érdekérvényesítő erejénél fogva az állam képes a leghatásosabban beavatkozni a piaci folyamatokba. Az állami intervenció céljai közül a források elosztása során két célnak van meghatározó szerepe²; ezek a hatékony elosztási helyzet elérése, és a javak méltányos disztribúciójának megteremtése. A hatékonysági kritérium jelentheti a (i) költséghatékony ellátások biztosítását, vagy olyan ellátások finanszírozását, amelyeknek (ii) erős pozitív externál hatásai vannak, (iii) biztosítási kockázatuk az egyén számára nem vállal-

¹ A piaci kudarc jelenségét először Francis Bator írta le [Bator 1958]. A piaci kudarc nem feltétlenül jelenti a piac működőképtelenségét, csak azt, hogy nem képes ugyanolyan jól ellátni működési feladatát, mint tökéletes versenyfeltételek esetében.

² Az egészségpolitikai szakirodalom további instrumentális célokat is megfogalmaz, mint pl. „accountability” vagy „responsiveness”.

ható, illetve (iv) közjószágnak minősülnek [Musgrove 1999]. A méltányossági kritérium megnyilvánulhat a (i) szegények kiemelt támogatásában, a (ii) horizontális – egyenlőket egyenlő módon kezelni –, vagy a (iii) vertikális – különbözőket különböző módon kezelni – méltányosság biztosításában, illetve (iv) az emberi élet megmentésének alapelveiben [Musgrove 1999]. Mivel a forrásallokációs célok értelmezése és érvényesítése közösségi választásokon nyugszik, ezért gyakorlati alkalmazásuk országonként igen eltérő lehet. Ennek köszönhetően például az Egyesült Államok magánbiztosítókat működtető egészségügyi piacán az állami újraelosztás az összes egészségügyi kiadás 45%-át érinti, míg a kiterjedtebb jóléti államokban – Svédország, Nagy-Britannia, Franciaország, Norvégia – a 80% feletti újraelosztási-arány sem ritka [OECD 2007]. Mindez jól mutatja, hogy az országok céljainak és eszközeinek függvényében a piaci beavatkozás számos formája és különböző mértéke képzelhető el.

Az állami újraelosztás nem oldja meg az egészségügy piacán kialakult problémákat, vagy ha egyet meg is old, akkor helyette újabbakat generál. A piaci kudarcok fogalmának mintájára kormányzati kudarcok néven [Weimer–Vining 2005] szokták összefoglalni azokat a korlátozó tényezőket, amelyek miatt az állam bizonyos igények kielégítésére vagy feladatok ellátására éppúgy, vagy még inkább képtelen, mint a piac a saját kudarcaival. Ezek a főképp törvényhozási, szabályozási és információelemzési kudarcok szintén akadályozzák a Pareto-optimális elosztás megvalósulását, és így összességében a piaci kudarcok és a kormányzati kudarcok az egészségügy kontextusában egy tőről fakadnak [Kornai–Eggleston 2004]. Az egészségügyi forrásallokáció kérdése ezért leginkább az, hogy az ágazat egyes területein melyik esetben milyen kudarc bekövetkezése jár kevesebb jóléti veszteséggel?

Mindezek alapján elmondható, hogy az egészségügyben a piaci kudarcok kezeléséhez a nem-piaci allokációs eszközök alkalmazása elengedhetetlen, de csak akkor, ha a beavatkozás eredményeképpen a társadalom/biztosítottak/lakosok összessége számára hatékonyabb és/vagy méltányosabb elosztási helyzet jöhet létre. Ennek megfelelően az állam feladata, hogy az egészségügyben jelentkező piaci és a kormányzati kudarcok tudatában és az előre meghatározott hatékonysági és méltányossági kritériumok alapján a társadalom számára optimális mértékű újraelosztás feltételeit lehetőségei szerint megteremtse és fenntartsa.

1.3 A forrásallokáció módja

Forrásallokáció alatt az egészségügyben számtalan mikro-, mezo-, és makrofinanszírozási módszer említhető, melyeket a mai napig sokan elemeznek. Mindegyik allokációs módszernek vannak előnyei és hátrányai, és a rendszer szereplőitől függően más és más finanszírozási eszközök lehetnek a célravezetők. Ezeknek az eszközöknek a részletes bemutatása nem célom. Ez a dolgozat a forrásallokáció témakörét egy bizonyos, de nagyon lényeges területre szűkíti: a piacok makroszintű forrásallokációjára. Ezen a szinten a rendelkezésre álló erőforrások bizonyos mértékű átcsoportosítása, újraelosztása zajlik az ellátások szervezéséért felelős szervezetek között, melyet *stratégiai forrásallokációnak* nevezünk. Minden ennél alacsonyabb szintű allokációs mechanizmust részleges allokációnak nevezünk. A részleges forráselosztás vizsgálata a dolgozatban elsősorban a stratégiai forráselosztás megértése érdekében történik.

1.3.1 Zárt, prospektív költségvetés

A fejlett egészségügyi rendszerek egyik általánosan megfigyelhető jellegzetessége, hogy a társadalom az ellátások megszervezését a szolgáltatást vásárlók valamilyen csoportjára ruházza át. Ezek lehetnek területi ellátási egységek (pl. az Egyesült Királyságban, Új Zélandon, Ausztráliában, Kanadában), üzleti biztosítók csoportjai (pl. az Egyesült Államokban), betegbiztosítási alapok (pl. Hollandiában, Belgiumban, Izraelben, Németországban) vagy helyi önkormányzatok (pl. a skandináv államokban) [Rice–Smith 2001; Pete 1997]. Ezek a szervezetek egy adott – területileg, munkáltató által, vagy önkéntesen integrált – populáció bizonyos típusú egészségügyi ellátásának megszervezéséért felelősek. Az ellátásszervezési feladatokkal együtt járó források szétosztásával a makroszintű stratégiai forrásallokáció foglalkozik, amelynek kialakítása egymástól különböző berendezkedésű országokban hasonlóan fontos szerepet játszik.

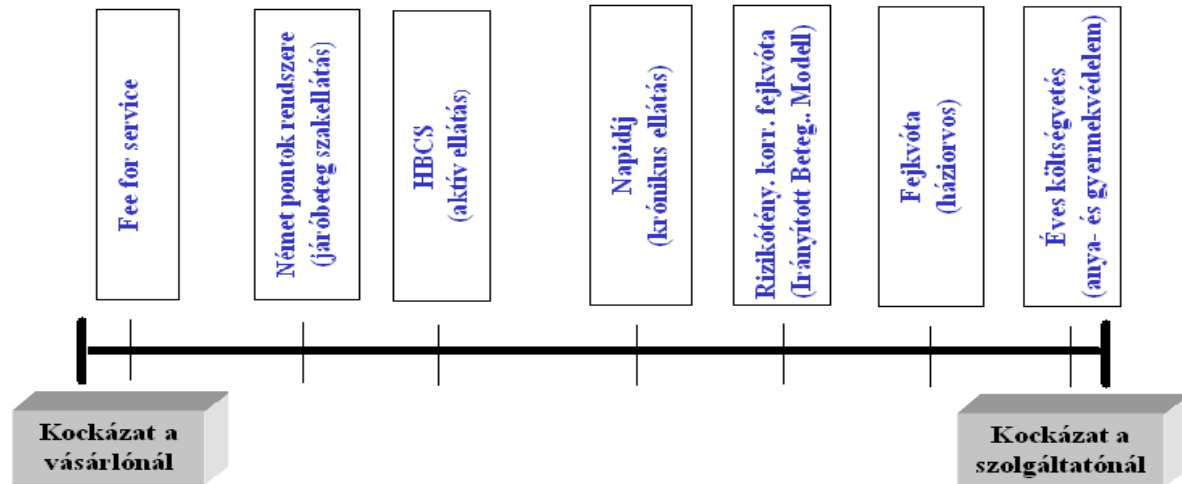
A források elosztásának módszerei két alapvető szempont szerint különböztethetők meg:

- zárt vagy nyílt végű az adott költségvetési keret; és
- prospektív vagy retrospektív finanszírozást használnak.

Ennek a két szempontnak a függvényében számos finanszírozási megoldás képzelhető el, amelyekre néhány példát mutat Boncz és Dózsa 1. ábrán látható finanszírozási tipológiája [Boncz–Dózsa 2002]. Az ábrán balról jobbra haladva fokozatos elmozdulás történik a

nyílt retrospektív finanszírozástól a zárt prospektív finanszírozás felé, melyek között számos átmeneti megoldás található.

1. ábra: A kockázatok megoszlása eltérő finanszírozási technikáknál (Forrás: Boncz és Dózsa [2002])



Az ábrán látható forrásallokációs módszerek egyik alapvető különbsége az ellátószervezetek kockázatviselésének mértékében rejlik. A fee for service³ módszer esetén a finanszírozott szervezet semmilyen pénzügyi kockázatot nem visel; a HBCS⁴ módszernél az ellátásszervező kockázata a kezelési költségek mikroszintű gazdálkodásával kezelhető, de az ellátott betegek/esetek mennyiségének tekintetében nincs kockázata; az éves költségvetés juttatása esetén gyakorlatilag az összes kockázat az ellátás szervezéséért felelős szervezetet terheli. A példánál maradva a fee for service és a HBCS alapvető sajátossága, hogy bizonytalan nagyságú és teljes anyagi elkötelezettséget jelent a finanszírozó szervezet részéről. Az éves költségvetés – ezzel szemben – a zárt, tervezhető, prospektív költségvetéssel összhangban alkalmazható. Ennek felismerése egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a szűkös erőforrásokat felmutató egészségügyi rendszerekben. Az egészségügyi rendszerek a forrásallokációs technikák széles skáláját alkalmazva mozdulnak el fokozatosan a nyílt végű és retrospektív módszerek felől a zárt végű prospektív módszerek irányába [Rice–Smith 2002]. Ennek egyszerű oka az egészségügyi költségek folyamatos és rendszerfüggetlen emelkedése, amely a források elosztóit a költségek szí-

³ Fee for service finanszírozás: az elvégzett vizsgálatokért helyben kell fizetni.

⁴ HBCS finanszírozás: Homogén Betegségcsoportok alapján történik a szolgáltatók finanszírozása.

gorú kontrolljára ösztönzi. Fontos megjegyezni, hogy amennyiben az egészségügyi kiadások magas szintje nem okozna problémát, akkor a zárt keretből allokált, prospektív költségvetés kialakítására nem sok dolog ösztönözné a szereplőket. A szorító költségvetésnek köszönhetően azonban az egészségügyi piac jellegétől függetlenül gyakorlatilag minden fejlett országban igyekeznek a forrásallokációt zárt, prospektív módszerekkel megvalósítani, és ezek a módszerek egyre nagyobb hangsúlyt kapnak az egészségügyi kiadások utóbbi évtizedekben megfigyelhető folyamatos növekedése okán.

Az erős költségvetési nyomás miatt különösen a stratégiai forrásallokációval finanszírozott egészségügyi ellátószervezetek kerülnek a kiadáskorlátozás fókuszába, hiszen ezeken a szervezeteken keresztül az ellátások széles vertikumát lehet kontrollálni. A cél, hogy ezek a szervezetek egy előre meghatározott költségvetési keretből oldják meg a rájuk bízott lakosság egészségügyi ellátását. Ennek köszönhetően *az ellátásszervezők számára a zárt költségvetési korlátokkal kialakított, prospektív keretek gyakorlatilag minden fejlett országban a költségkontroll egyik legfontosabb eszközének minősülnek* [Mossialos–LeGRand 1999].

1.3.2 A szükségletbecslés jelentősége

Mivel az egészségügyi források makroszintű elosztása a gyorsan növekvő egészségügyi költségek kontrollja miatt egyre inkább zárt, előre meghatározott keretek szétosztásával történik, a kérdés az, hogyan lehet ezt az elosztást a legjobban véghezvinni? A zárt, prospektív költségvetésből elosztható forrásokat az újraelosztó rendszerek négy alapvető módon allokálhatják [Rice–Smith 1999]:

- a) a finanszírozott szervezetekkel kötött alkuk, tárgyalások, egyeztetések útján;
- b) politikai érdekérvényesítés, támogatás alapján;
- c) korábbi időszakok forrásallokációs összegeinek, mutatóinak mérlegelésével;
- d) a várható szükségletek tudományos igényű becslésével.

Ezen módszereket számos országban alkalmazzák. Mindegyik stratégia ismeretes a magyarországi egészségügyi ellátásban is. Például számos önkormányzati beruházás, kórházfelújítás, vagy területekhez köthető presztízsberuházások történnek politikai érdekérvényesítés, vagy az ellátó szervezetekkel kötött alkuk alapján. A 90-es évek előtti időszak magyar egészségügyét pedig teljes egészében áthatotta a korábbi évekre épülő bázisfi-

nanszírozás, és a jelenlegi finanszírozási rendszerben is számos, a korábbi évekre alapozott korrekció található.

Az első három (a-c) módszer egyre kevésbé elfogadott, mivel a finanszírozott szervezeteket alapvetően nem kívánatos magatartásra ösztönzi, és így akadályozza a forrásallokációs célok megvalósulását. A (a) *helyi alkuk* megkötése a várható szükségletek túllicitálására ösztönöz, ami végül is az alkufolyamat „elinflálódásához” vezet. A (b) *politikai támogatás* egyértelműen a korrupció melegágya, ami rövid távú megoldásokat ugyan hoz, de az allokált keretek igen érzékenyek lesznek a politikai széljárás változásaira. A (c) *korábbi évek precedensére* épülő forrásallokáció és annak indexálása a legelterjedtebb módszer. Ez, még ha matematikai/statisztikai számítások alapján történik is, nélkülözi a bázisidőszak szofisztikált meghatározását. Ráadásul a korábbi évekre alapozott egyszerű korrekció minden évben a keretek demonstratív lepasztására serkent és nem a racionális gazdálkodásra vagy a hatékonyság növelésére. Mindhárom módszer alkalmazása komoly egyenlőtlenségek kialakulásához és hatékonyságromláshoz vezethet az ellátásban [Smith et al. 2001].

A *negyedik módszer* a várható kiadási szükségletek tudományos igényű, objektív becslését jelenti, amit általában valamilyen matematikai módszerrel meghatározott formula kialakításával végeznek el. A tudományos igényű meghatározott formula az első három módszernél átláthatóbb, jobban számonkérhető és jobban kommunikálható eljárás, amely nemcsak az egészségügyi szakemberek igényeit elégíti ki, de elfogadhatóbb az egészségügyi rendszer szereplői számára is. Erre is vannak példák: az Egyesült Királyságban például a GDP több mint 16%-ának megfelelő költségvetési összeget allokálnak a közszektorban szükségletre alapozott matematikai formulák alapján [Smith et al. 2001]. Bár a szükségletbecslés látványos előrelépés a korábbi módszerekhez képest, de módszertana még korántsem tökéletes. A szükségletek definiálása körül rengeteg vita van, nem mindig állnak rendelkezésre megfelelő adatok és a matematikai eljárások is fejlesztésre szorulnak. Ennek ellenére ez a módszer jelenti a zárt, prospektív keretek szétoztásának optimális módját.

A szükségletbecslés egysége az egészségügyi ellátás esetében jól meghatározható. Az egészségügyi ellátás ugyanis olyan szolgáltatás, amely az esetek túlnyomó részében egy

adott személyhez kötődik, mégpedig ahhoz, aki a szolgáltatást kapja.⁵ Mivel a szolgáltatások személyekre irányulnak, erős az érv amellett, hogy a szolgáltatások nyújtásához szükséges erőforrásokat is egyéni alapon (per fő) allokálják. Ennek technikája a fejkvóta alapú elosztás kialakítása, mely szerint minden egyes személy után az egészségügyi ellátási szükségletei alapján meghatározható összeget allokálják.

Összegezve: azokban az országokban, *ahol az egészségügyben zárt, prospektív költségvetési kerettel gazdálkodnak, és az ellátás megszervezését adott populációért felelős szervezetekre bizzák, ott a szétesztható keretek meghatározásának legelfogadhatóbb módja a szükségletek becslésére épülő fejkvótás forrásallokáció.* Ez a legátláthatóbb finanszírozási forma, amelyet a finanszírozott felek is leginkább elfogadnak, és hajlandók alkalmazóival együttműködni [Milgrom–Roberts 1990]. A továbbiakban a fejkvóta-módszer részletes ismertetésével foglalkozom.

1.4 A fejkvóta

1.4.1 Definíció

Az egészségügyi forrásallokációban használatos fejkvóta a finanszírozó által az ellátásszervezőnek juttatott fix összeg, amit az ellátásra jogosult személyek után, meghatározott szolgáltatási csomagért, meghatározott időszakra fizetnek. A fejkvóta gyakorlatilag minden ember után egy adott összeggel számol, amely az ellátásszervezőnek kifizetésre kerül. Ebben az anyagban a finanszírozó (pl. állam) és az – adott populáció egészségügyi ellátását biztosító – ellátásszervező (pl. biztosító) közötti elszámolásról beszélünk, ahol minden egyes személy vagy kockázati csoport után egy előre kalkulált átlagos összeget fizetnek.

A definíció természetesen minden ország kontextusában kicsit módosul. Például egy mérsékelt újraelosztást megvalósító „kvázi” versenyző biztosítási piacon a definíció az alábbi módon fogalmazható meg: „Az egészségügy finanszírozásánál használatos fejkvóta a piaci forráselosztást szabályozó szervezet (pl. állami intézmény) által a biztosítóknak fizetett fix összeg, amelyet meghatározott szolgáltatási csomagért, meghatározott biztosí-

⁵ Ez a közszolgáltatások nagy részére jellemző, de vannak kivételek, mint például a honvédelem vagy a közbiztonság, ahol a szolgáltatások társadalmi haszna általában nagyobb, mint az egyéni, ezért nehezebb őket egy főre vetíteni.

tottak után, meghatározott időszakra *előre* (ex ante) fizetnek” [van den Ven–Ellis 2000]. Ilyen rendszerben működik például a Medicare biztosítottak finanszírozása az Egyesült Államokban, vagy Hollandiában a 90-es évektől megvalósított irányított versenyző piacon a biztosítási díjak egy részének újraosztása.

Egy centralizált állami újraelosztó rendszerben a definíció inkább az alábbi módon hangzik: „A fejkvóta egy adott tulajdonságokkal rendelkező állampolgár után megállapított, adott időtartamra fizetett, adott szolgáltatásokért járó fix összeg, amelyet az állami egészségügyi ellátására szánt alapból utalnak az ellátásszervező részére.” [Smith et al. 2001]. Erre jó példa az Egyesült Királyság, Spanyolország, Portugália vagy Új-Zéland esete, ahol a nemzeti egészségügyi szolgálatok az erőforrások döntő részét a fejkvótás forrásallokáció módszerével allokálják regionális ellátószervezeteik számára.

1.4.2 Haszon és kockázat

Ismert, hogy a piaci beavatkozások egyike sem – így a fejkvótás forrásallokáció alkalmazása sem – oldja meg az egészségügy piacán jelentkező kudarokat. Egyetlen nem piaci allokációs séma sem képes erre, de nem is ezt várjuk tőlük. A források újraelosztásának célja, hogy a fejkvóta megfelelő alkalmazásával a költségek jól kontrollálhatók maradjanak, az egészségügy szereplői megfelelő ösztönzést kapjanak a hatékony működésre, és a társadalom elvárásaiban szereplő méltányos elosztási szempontok megfelelő szerephez jussanak (erről lásd a 2. fejezetet). A fejkvóta használatának előnye és hátránya a következő választásban (*trade-off*) fogalmazható meg röviden: használata hatékonyságra ösztönöz, de kockázatszelekcióra késztet [Newhouse 1996]. Az 1. ábra jól mutatta, hogy a vásárlói (finanszírozói) kockázat csökkenésével a finanszírozott szervezetek egyre érdekeltébbé válnak költségeik kordában tartásában. Ez serkentheti az egészségügyi szolgáltatások előállításának hatékonyságát, de kockázatszelekcióhoz is vezethet. Az 1. ábrán látható finanszírozási típusokat vizsgálva a fee for service rendszer pazarló túlfogyasztást és kínálat indukálta keresletet eredményezhet, míg a legegyszerűbb fejkvóta alapú elosztási rendszer alulfogyasztáshoz és a szükséges szolgáltatásokkal történő spóroláshoz vezethet [Kornai–Eggleston 2004]. Az előnyöket és hátrányokat az alábbi szempontok alapján lehet mérlegelni.

Előnyök

A finanszírozó szempontjából a fejkvóta kialakításának előnye, hogy stabil költségvetési kerettel gazdálkodhat, ami tervezhetővé teszi a makroszintű egészségügyi kiadásokat, és ha jól (pl. szükségleteknek megfelelően) allokálta az erőforrásokat, akkor nagy az esélye arra, hogy az optimális allokációs helyzethez közelebb juttatja az érintett egészségügyi piacot (erről lásd még a 2.1 és 2.3 pontokat). A finanszírozó számára további előnyt jelent, hogy a forrásallokáció mértékétől és céljától függően kisebb-nagyobb mértékben lehetősége nyílik – a fejkvótán keresztül – egészségpolitikai céljainak közvetítésére az ellátásszervezők felé [Sheldon–Smith 2000]; konzisztens és transzparens forrásallokációs kereteket hozhat létre, amelyek segítségével az egészségügyi rendszer szisztematikus fejlesztése elvégezhető [Peacock–Segal 2000]. A fejkvóta alapú forráselosztás az ellátásért felelős szervezetek számára is jelentős előnyöket ígér. A zárt keretek általában egy összegben kerülnek kifizetésre, ennek köszönhetően a helyi viszonyokhoz történő rugalmasabb alkalmazkodás lehetősége és a populáció teljes költségvetésével hosszabb távon történő gazdálkodás szabadsága az ellátásszervezőnél marad, és ez jelentős ösztönző erővel bírhat. Lehetőség nyílik egészségügyi problémáknak a lakosság igényeihez igazított megoldására, és az egészségügyi kapacitások és ösztönző rendszerek helyi szinten összehangolt tervezésére. A fejkvótás forrásallokáció legnagyobb erénye azonban a finanszírozott szervezetek hatékony működésének serkentése. A zárt keretek szétoztása megfelelő feltételek mellett az egészségügyi rendszer termelési és allokációs hatékonyságának javítását egyaránt elősegítheti (erről lásd még a 2. fejezetet).

Hátrányok

A fejkvóta működtetésének jelentős kockázata is vannak. Ezek közül a legfontosabb, hogy a zárt költségvetés a pénzügyi kockázat jelentős részét a finanszírozott szervezetekre hárítja, amelynek mértéke akár kezelhetetlenné is válhat. A probléma alapvető kiindulópontja, hogy az egészségügyi ellátások iránti kereslet általában nem stabil, és az ellátások nyújtásában nagy variabilitás tapasztalható [Arrow 1963]. Így a várható (egy főre jutó) egészségügyi költségeket nehéz pontosan megbecsülni. Emiatt a fejkvótás finanszírozási formula nem mindig tud megfelelő pontossággal reflektálni a várható egészségügyi költségekre. Előfordulhat, hogy a finanszírozott szervezet által ellátott kockázatközösség

mérete túl kicsi ahhoz, hogy a költségekben jelentkező véletlen ingadozást kezelni tudja. Ha azonban a kockázatközösséget túlzottan megnövelik, elvesznek a helyi ellátásszervezésben rejlő előnyök – éppen azok az előnyök, amelyek miatt az ellátási feladatokat átruházták (lásd előző szakasz). A kockázatból eredő problémát a finanszírozott szervezetek általában olyan módon kénytelenek kezelni, amely az ellátásban részesülők érdekeit valamilyen módon sérti. Ilyen lehet a biztosítottak kimazsolázása, a minőség rontása, vagy a költségek áthárítása (ezekről a jelenségekről az 1.5 pontban részletesebben írok). Ezeket a jelenségeket együttesen kockázatszelekciónak nevezzük.⁶

Összegezve a fejkvóta működtetésének előnyei és hátrányai így foglalhatók össze. A fejkvóta alkalmazása:

- a) jól kontrollálja az összkiadást,
- b) a teljes ellátási epizód keretében a szolgáltatások hatékony megszervezésére ösztönzi a finanszírozott szervezeteket,
- c) az adott ellátások hatékonyságának javítására ösztönzi az egészségügyi szolgáltatókat,

ugyanakkor a finanszírozott szervezetekre terhelt kockázat miatt

- d) költségeik továbbhárítására,
- e) a szolgáltatások minőségének rontására és
- f) a jövedelmező populáció kiválogatására is készítheti az ellátások szervezőit.

Ezeknek az előnyöknek és hátrányoknak a mérlegelése után dönthető el, hogy milyen célok érdekében, és milyen szabályozási keretek között lehet sikeres a fejkvóta alapú finanszírozás használata.

1.4.3 Stratégiai vs. részleges forrásallokáció

A dolgozat elsősorban a fejkvóta alapú *stratégiai forrásallokáció* kérdéseit tárgyalja. Ez egyrészt az egészségügyben rendelkezésre álló források olyan szervezett újraelosztását jelenti, amelyet valamilyen központi intézmény végez. Másrészt olyan piaci szereplőket érint, akik képesek az egészségügyi ellátások igen magas fokú megszervezésére, a piacon

⁶ A kockázatszelekció jelenségét és formáit kiterjedt irodalom tárgyalja. Ezekről átfogó irodalmi áttekintést ad például Cutler és Zeckhauser [2000] illetve Zweifel és Manning [2000], de magyarul is vannak elérhető publikációk, [lásd Nagy–Dózsa 2005; Kornai–Eggleston 2004; Evetovits–Gaál 2005].

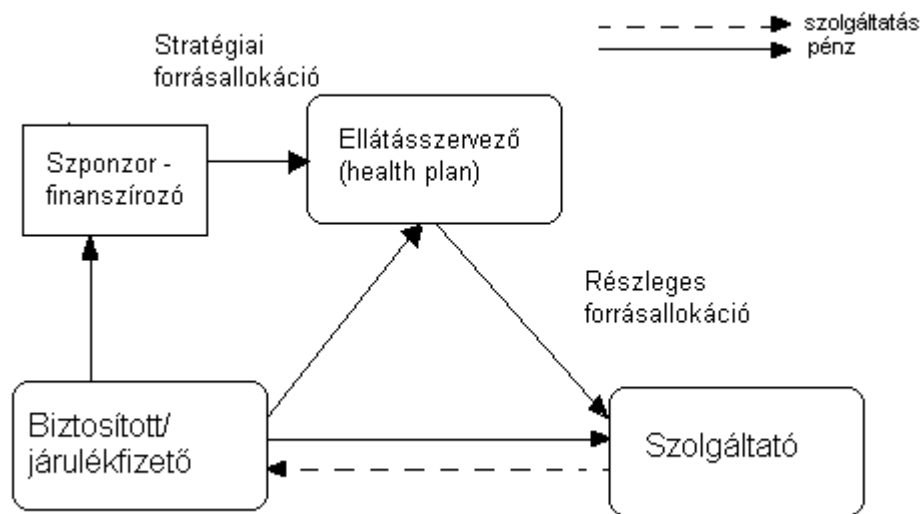
található ellátások széles körének lefedésére. Ezek az ellátásszervezők piaci szerkezettől függően lehetnek magánbiztosítók, helyi önkormányzatok, regionális szervezetek, egészségbiztosítási pénztárak, munkáltatói pénztárak, stb.

Fejkvóta alapú forrásallokáció működik olyan kisebb ellátási egységek számára is, akik az egészségügyi szolgáltatásoknak csak egy szűkebb spektrumát képesek lefedni. Ebben az esetben azonban már nem stratégiai forrásallokációról beszélünk, jóval inkább egy adott szolgáltatástípus finanszírozásáról. Ezt a dolgotatban *részleges* fejkvóta alapú *forrásallokációnak* nevezem. A forráselosztást ebben az esetben például egy magánbiztosító vagy egy regionális ellátásszervező is végezheti a *szolgáltatók* felé. A különbségtétel azért lényeges, mert a részleges forrásallokációnál a hangsúly elsősorban a termelési hatékonyság és a működőképesség ösztönzésén van. Az allokációs hatékonysági és a méltányossági szempontok háttérbe szorulnak, és a cél annak ösztönzése, hogy a szolgáltató a feladatát minél hatékonyabban el tudja látni. A részleges fejkvóta alapú forrásallokációra ismert példa a háziorvosok javadalmazása Hollandiában és Magyarországon (lásd erről a 4.2.1 pontot). Érdekes átmenetet jelentett stratégiai és részleges fejkvótás allokáció között az Egyesült Királyságban a 90-es évek elején alkalmazott GP fundholding rendszer; részleges, de nem fejkvóta alapú forrásallokációval finanszírozzák a magyarországi gyógyító megelőző ellátások túlnyomó részét. A stratégiai és a részleges fejkvótás forrásallokáció helyét az egészségügyi rendszerben a 2. ábra szemlélteti.

Fontos megjegyezni, hogy annak ellenére, hogy a stratégiai forrásallokáció az ellátási rendszer makroszintjén értelmezhető, nem jellemző, hogy az ellátások teljes vertikumát képes lenne lefedni. Vannak ugyanis olyan speciális ellátási formák, amelyek biztosítása a finanszírozott szervezet számára már kezelhetetlen méretű kockázatot jelent.⁷ Erről bővebben az 1.5 alfejezetben lesz szó. Általánosságban elmondható, hogy olyan ellátások nyújtását érdemes fejkvótával finanszírozni, amelyek várható költsége és előfordulása jól meghatározható, egyénre szabható és kockázata kezelhető.

⁷ A kezelhető kockázat mértéke nyilván az ellátásszervező méretének függvényében is változik.

2. ábra: A stratégiai és a részleges forrásallokáció helye az egészségügyi rendszerben



1.5 A fejkvóta kockázatának kezelése

Amint arra korábban már utaltam, a fejkvóta kockázata két ok miatt kezelhető nehezen. Egyrészt a várható egészségügyi költségeket nehéz pontosan megbecsülni, mivel az ellátások iránti kereslet gyakran változik. Másrészt a gyógyítás költségei is igen változóak lehetnek, még egyazon betegség esetében is. Ezért a zárt költségvetés túllépésének kockázata mindig is fennáll és jelentős problémát jelent a fejkvótával finanszírozott szervezetek számára.

A fejkvóta fix összegéből eredő kockázat négy különböző módon csökkenthető [van den Ven–Ellis 2000]:

1. az ellátások hatékonyságának növelésével,
2. a kevésbé kockázatos populáció kiválogatásával,
3. az ellátás minőségének csökkentésével, vagy
4. a költségek továbbhárításával.

Ezek közül csupán az első módszer vezet a társadalmi jólét javulásához. A hatékonyság növelését viszont csak akkor választják a finanszírozott szervezetek, ha van reális esélye a hatékonyabb működéssel a pénzügyi kockázat csökkenésének (pl. az olcsóbb ellátások is ugyanúgy vagy jobban gyógyítják a betegeket, miközben csökkentik az ellátásszervező teljes kiadását). A finanszírozott szervezetek minden más esetben a három másik módszer

valamelyikével igyekeznek csökkenteni kockázatukat. A kockázatos populáció kiválogatása azonban csökkenti a forrásallokáció hatékonyságát, és eredményeképpen bizonyos betegcsoportok kiszorulnak az ellátásból; ugyanakkor a minőség csökkentése a szolgáltatók termelési hatékonyságát, a költségek továbbhárítása pedig az ellátórendszer allokációs hatékonyságát csökkenti. Ennek megfelelően a 2-4 módszerek mindegyike a társadalmi jólét hanyatlásához vezet.

A minőség rontását, a költségek továbbhárítását és a szelekciós tevékenységet szabályozási eszközökkel kisebb-nagyobb mértékben meg lehet ugyan gátolni, de a ezeknek a káros jelenségeknek a megakadályozására a legjobb megoldás a várható kockázatok minél pontosabb tükrözése a fejkvóta alapú elosztás során [van den Ven–Ellis 2000]. A kockázat csökkentésének alapvetően két módja létezik: a *kockázat újra megosztása* a finanszírozó és a finanszírozott szervezetek között, illetve a finanszírozott populáció adottságainak minél pontosabb figyelembe vétele a forrásallokációs formulában. Ez utóbbit *kockázatkiiigazításnak* nevezzük.

1.5.1 Kockázاتمegosztás

A kockázat kezelésének könnyebben végrehajtható, de kevésbé hatékony módja a kockázat egy részének „visszaterelése” a finanszírozó felé. A kockázat újra megosztásának az a célja, hogy mérsékelje a fejkvóta formula tökéletlenségéből adódó indokolatlan szervezői veszteségeket, illetve nyereségeket – lehetőleg a hatékony működés fenntartása mellett.⁸ Éppen ezért gyakran előfordul, hogy kivesznek a forrásallokációs sémából olyan ritkán előforduló vagy nagy értékű szolgáltatásokat (pl. szívműtétek, daganatos betegek kezelése), amelyek ellátása magas pénzügyi kockázattal jár. Az is bevett módszer, hogy egyes ellátási formáknál bizonyos határösszeg felett (*outlier risk sharing*) vagy bizonyos arányban (*proportional risk sharing*) már a finanszírozó viseli a költségeket (*carve outs*) [van den Ven–Ellis 2000]. Előfordulhat az is, hogy visszamenőleges korrekciót, azaz retrospektív finanszírozási módszereket alkalmaznak⁹ [Rice–Smith 2002]:

⁸ Nem célja azonban, hogy a várható kiadások véletlen szórását is csökkentse.

⁹ Természetesen ezek a módszerek nemcsak a fejkvótás forrásallokáció esetén lehetnek használatosak. A retrospektív és prospektív elemek keverését a finanszírozásban Kornai vegyes finanszírozási technikáknak nevezi.

- a) a finanszírozási időszak végén visszamenőlegesen módosítják az allokalható költségvetés összegét – főleg centralizált állami újraelosztási rendszerekben, pl. Spanyolországban és Olaszországban;
- b) a biztosítók veszteségeit kárpótolják – számos magánbiztosítási piacon;
- c) az ellátásszervezőkhöz tartozó populáció biztosítási díját/adóját változtatják – Skandinávia, és bizonyos magánbiztosítási rendszerekben;
- d) a betegek eseti hozzájárulását (co-payment) változtatják – Finnországban;
- e) a lefedett ellátások körét változtatják – erre Rice és Smith szerint nincs példa, de elképzelhető;
- f) késleltetik, racionalizálják a nyújtott szolgáltatásokat – pl. sorban állás, Norvégia, Svédország, Egyesült Királyság.

A kockázatmegosztási módszerek esetén tudomásul kell venni, hogy alkalmazásuk mindig kényszerű eltérést jelent az eredeti forrásallokációs célkitűzésektől. A retrospektív vagy esetleg teljesítményfüggő finanszírozási elemek visszacsempészése a rendszerbe ugyanis a költségvetési korlát puhulását eredményezi és a hatékony működés ellen hat. Ha a finanszírozott szervezetek tudják, hogy visszamenőlegesen térítést kapnak veszteségeikért, kevesebb késztetést éreznek hatékonyságuk növelésére. Egyúttal a kockázatmegosztási elemek dominanciája esetén a finanszírozó könnyen válhat a költségeket visszamenőlegesen térítő, vagy a teljesítmények után fizető intézménnyé. Éppen ezért *a kockázat megosztása csak addig a mértékig kívánatos, ameddig a zárt prospektív költségvetés olyan elfogadhatatlanul nagy terhet rak a finanszírozott szervezetek vállára, amelyet a fejkvóta pontosabb meghatározásával már nem lehet csökkenteni.* Így a kockázatmegosztási módszereket csak abban az esetben szabad alkalmazni, ha a finanszírozott szervezeteket a fejkvótával már nem lehet a hatékonyság javítására tovább ösztönözni.

1.5.2 Kockázatkiigazítás

A fejkvótával finanszírozott szervezetek kockázatkezelésének optimális eszköze a kockázatkiigazítás [van den Ven–Ellis 2000], melynek folyamata két részre bontható. *A kockázatbecslés (risk assessment) az egyén várható egészségügyi kockázatainak és költségeinek kalkulálását jelenti egy adott időszakra. A kockázatkiigazítás (risk adjustment) pedig a*

*fejkvótával*allokált finanszírozási összegek kialakítását jelenti a kockázati csoportokra kalkulált várható költségek alapján. A két szakasz közötti fontos különbség, hogy a kockázatbecslésnél feltárt tulajdonságok (változók), amelyekkel a fejkvóta kialakítható, nem minden esetben egyeznek a kiigazításhoz használt változókkal. Annak érdekében ugyanis, hogy végül csak az emberek valódi szükségleteivel összefüggő változók kerüljenek a fejkvóta-modellbe, a kockázatok pontos, statisztikai becslése mellett számos más kritériumnak is meg kell felelni (erről lásd még a 3.3.5 pontot). A kockázatbecslést és a kockázatkiigazítást gyakran együttesen is szokták kockázatkiigazításnak nevezni. Ezzel az egész fejkvóta-finomítási folyamatra utalnak.

A kockázatkiigazítás előnye, hogy a finanszírozott szervezetek kockázatát a fejkvótás finanszírozásból adódó pozitív ösztönzés megtartása – azaz a hatékonyság javítása – mellett képes csökkenteni. Ha ugyanis a finanszírozott szervezetek a kockázatukkal arányos, illetve az ellátott populáció szükségleteinek megfelelő fejkvótát kapnak, nem kényszerülnek a kockázatszelekciós módszerek (lásd 1.5.1 pont) alkalmazására. Ennek jelentősége a különböző egészségügyi rendszerekben eltérő módon érvényesül. A versenyző egészségbiztosítási piacokon a kockázatkiigazítással elsősorban a káros szelekció csökkentése kerül előtérbe, míg a nem piaci alapokon működő egészségügyi rendszerekben a minőség és a költségek áthárítása kap nagyobb hangsúlyt. A kockázatkiigazítás alkalmazásával minden egészségügyi piacon javítható az ellátásszervezők hatékony működésének ösztönzése. Fontos továbbá megjegyezni, hogy a kockázatkiigazítás a méltányos forrásallokáció megvalósulását is jelentősen segíti, de erre majd a 2.2 alfejezetben térek ki részletesen.

Összességében elmondható, hogy a kockázatmegosztás bármilyen módja rontja a hatékonyságot, ezzel szemben a kockázatkiigazítás javítja a hatékony elosztás ösztönzőit és csökkenti a kockázatszelekciós folyamatok esélyét. Éppen ezért *a fejkvótás forráselosztás fejlesztésének optimális módszere a kockázatkiigazítás*, amelynek alkalmazásával elérhető, hogy a kockázatszelekció ne legyen kifizetődő a finanszírozott szervezetek számára, a szolgáltatók és ellátásszervezők érdekeltté váljanak szolgáltatásaik hatékonyságának és minőségének javításában, és a szükségletek pontosabb becslésével javuljon a méltányos forrásallokáció kialakításának lehetősége. A kockázatkiigazítás nélkülözhetetlen eleme

minden olyan fizetési rendszernek, amelynek a választás, a hatékonyság és a minőség együttes megteremtése a célja [Kornai–Eggleston 2004].

2 A kockázatkiigazítás szempontjai

Ebben a fejezetben a kockázatkiigazítás céljainak pontos meghatározására törekszem. Az egészségügyi finanszírozási rendszerekben a kockázatkiigazításnak két célja ismert, ezek a hatékonyság javítása, illetve a méltányosság biztosítása [Rice–Smith 2001; van den Ven–Ellis 2000]. A hatékony forrásallokációnak több szintje különböztethető meg, amelyek eltérő hangsúlyt kapnak a fejkvóta formula készítése során. Ezek közül az ellátások közötti allokációs hatékonyság javítása kapja a legnagyobb szerepet a kockázatkiigazítás során. A forráselosztás méltányossági szempontjait a kockázatkiigazítás különösen a szükségletek alapján történő egyenlő hozzáférés elvének érvényesítésével segítheti. A kockázatkiigazítási célok konfliktusba kerülhetnek egymással, ezért ezek kapcsolatát a formula készítése során mindig mérlegelni kell. Ennek vizsgálatára a Hauck-Smith-féle egészségmaximalizálási modell használható, amelyet a fejezet második részében részletesen tárgyalok.

2.1 Hatékonyság

2.1.1 Definíció¹⁰

Az általános definíció szerint akkor használjuk fel hatékonyan a rendelkezésre álló erőforrásainkat, ha állampolgári szinten a lehető legnagyobb hasznot tudjuk elérni az erőforrások felhasználásával előállított termékek és szolgáltatások fogyasztása során. Ez pedig két dolgot kíván meg tőlünk. Egyrészt bármit is állítunk elő, minden szükséges erőforrásból a lehető legkevesebbet használjunk fel, ezek közül is a legolcsóbbakat részesítve előnyben. Ezt az általános közgazdasági szakirodalom termelési hatékonyságnak (*production efficiency*) nevezi. Másrészt arra kell törekednünk, hogy azokat a termékeket, illetve szolgáltatásokat állítsuk elő, amelyeket az egyének, illetve a közösség a legtöbbre értékeli. Ezt allokációs hatékonyságnak (*allocative efficiency*) nevezik.¹¹ Az itt bevezetett

¹⁰ Ez a paragrafus Evetovits és Gaál munkája nyomán készült [Evetovits–Gaál 2005].

¹¹ Az allokációs hatékonyságot helyenként költséghatékonyság szinonimájaként is használják. A két kifejezés egymás szinonimájaként használható. Az allokációs hatékonyságnak ebben a szövegben használt értelmezése a módosított jóléti közgazdaságtan (extra welfarist) irányzatának felel meg. Ennek lényege, hogy a hasznosságot egészségnyereségben mérjük, amely mindenki esetében ugyanolyan súllyal vehető figyelembe (objektív haszonelvűség). Itt az objektíven mérhető egészségnyereség maximalizálása jelenti az allokációs hatékonyság fogalmának értelmezését. Ez nem más, mint a szükségleteken alapuló erőforrásallokáció, ahol a szükségletet

hatékonysági fogalmak az egészségügyi forrásallokáció kontextusában tovább pontosíthatók.

2.1.2 Termelési hatékonyság

A *termelési hatékonyság* kritériuma azt követeli meg, hogy ne pazaroljuk erőforrásainkat, minden egészségügyi terméket és szolgáltatást a legkisebb költséggel állítsunk elő [Samuelson–Nordhaus 1995; Culyer 1985]. A hatékonyság értelmezésének ez a szintje nem foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy a termék (vagy az egészségügyi szolgáltatás) előállítása mennyire kívánatos, és hogy a társadalom tagjai azt mennyire értékelik [Evetovits–Gaál 2005]. Ez a hatékonyságfogalom az egészségügyi termékek (pl. gyógyszer) esetében elsősorban a gyártási/előállítási technológia hatékonyságára értelmezhető. Szolgáltatások esetén magának a szolgáltatás nyújtásának kell a lehető „legkisebb” költséggel történnie.

Fejkvótás forrásallokáció vizsgálatokor a termelési hatékonyság javításának két esetét érdemes mérlegelni:

- 1) Amennyiben a fejkvóta egyetlen – vagy legalábbis kevés – egészségügyi szolgáltatás finanszírozását biztosítja (*részleges forrásallokáció*), akkor a kockázatkizárítás alkalmazása *közvetlenül ösztönözheti* a szolgáltatót termelési hatékonyságának javítására. Ehhez egyrészt szükséges, hogy a fejkvóta összege mindenki számára elfogadható legyen, így az ellátások megfelelő fedezetét biztosítsa. Másrészt fontos, hogy a finanszírozott szervezetnek ne legyen lehetősége a minőség rontására, a költségek áthárítására, illetve a betegek káros szelekciójára.¹² Amennyiben ezek a feltételek teljesülnek, akkor a szolgáltató alapvető érdeke, hogy az ellátásokat a lehető legkisebb költséggel – de a betegek gyógyulását elősegítve – nyújtsa.
- 2) Amennyiben a fejkvótával többféle ellátást fednek le (*stratégiai forrásallokáció*), a finanszírozott szervezetnek elsősorban arra van lehetősége, hogy az ellátások közötti elosztáson keresztül javítsa hatékonyságát. A szolgáltatók termelési hatékonyságának javítása ugyan így is természetes érdeke marad, de a fejkvóta (és annak kialakítása)

az egészségügyi ellátás igénybevételéből származó egészségállapot-javulással (egészségnyereséggel) mérjük. A közgazdasági értékelés módszertanát elsősorban ennek a hatékonyság fogalomnak megfelelően használják az egészségügyben (erről lásd bővebben Folland S et al [2001; Folland et al. 2001]).

¹² Erről lásd a 1.5 pontot.

erre közvetlenül nem ösztönzi. A szolgáltatók termelési hatékonyság-javulása elsősorban attól függ majd, hogy a fejkvótából finanszírozott szervezet milyen kapcsolati/függési rendszert alakít ki az ellátások nyújtóival – pl. hogyan finanszírozza őket. Ennek megfelelően a stratégiai forrásallokáció során juttatott fejkvóta a szolgáltatókat nyújtó szervezetek termelési hatékonyságára nincs közvetlen hatással.

A fentiekből következik, hogy a *részleges forrásallokáció esetében* a fejkvótával finanszírozott szervezetek közvetlenül érdekeltté tehetők termelési hatékonyságuk javításában. Ebben az esetben a kockázatkiiigazítás jelentősége az, hogy ha sikerül megfelelően tükröznie a várható kiadásokat, a szolgáltatók a hatékonyság növelésében érdekeltté tehetők. Fontos azonban leszögezni, hogy részleges forrásallokáció esetében gyakran lehetőség van a költségek továbbhárítására (pl. más ellátások felé), aminek következtében a fejkvóta ösztönző hatása – így a kockázatkiiigazítás jelentősége – csökken.¹³

A *stratégiai forrásallokáció esetén* a termelési hatékonyság javításának igényét a fejkvóta csak közvetett módon képes érvényesíteni. A finanszírozott szervezetek közvetlenül az allokációs hatékonyság javításában érdekeltek.¹⁴ Ha a formula rosszul van megállapítva, annak közvetlen hatása a szolgáltatók termelési hatékonyságára nincs, bár bizonyos ellátási területek működését befolyásolhatja.¹⁵ Következésképpen a termelési hatékonyság javításának nincs közvetlen jelentősége a stratégiai fejkvóta formula kialakítása során.

Összességében a termelési hatékonyság javításának célja a fejkvóta kialakítása (kockázatkiiigazítás) során korlátozott mértékben érvényesíthető. A részleges fejkvóta formula fejlesztésének ugyan közvetlen hatása van a szervezetek termelési hatékonyságára, de csak akkor, ha nincs lehetőségük a kockázat továbbhárítására. A stratégiai forrásallokáció esetén a szolgáltatók termelési hatékonyságának javítására a fejkvóta kialakítása közvetlenül nem hat.

¹³ Erre később példák láthatók a 4.2 alfejezetben.

¹⁴ Erről lásd a 2.1.5 pontot.

¹⁵ Például ha a formula bizonyos kockázati (betegség)csoportokat nem vesz figyelembe, ami miatt bizonyos ellátási területeket kevésbé finanszíroznak, és a kisebb bevételre a szolgáltató az ellátások minőségének rontásával, a hatékony működés javításával, vagy a szolgáltatások visszaépítésével reagál. Mindez attól függ milyen módon finanszírozzák a szolgáltatót.

2.1.3 Makroszintű allokációs hatékonyság

Az *allokációs hatékonyságnak* Mossialos és Dixon [2002] alapján három szintjét különböztetem meg. Egyrészt *makroökonómiai* szempontból a társadalom számára létezik egy optimális szintű kibocsátás, amelyet az egészségügyi szektorra érdemes költeni. Ez az elméleti kiadási szint a közgazdaságtan szerint ott húzható meg, ahol az egészségügyre költött kiadások ugyanannyi határhasznot hoznak a társadalom számára, mintha ezeket más ágazatokra költenék. Ezt a szintet azonban nagyon nehéz meghatározni, mivel az egyes gazdasági ágazatok relatív értéke és társadalmi haszna nehezen mérhető össze [Mossialos–Dixon 2002]. Egy OECD tanulmány szerint például az egészségügyi kiadásoknak nincs egyetlen, nemzetközileg meghatározható optimális szintje, amely alapján megállapítható az egészségügyre fordított GDP-hányad kívánatos mértéke [OECD 2003]. Az egyes országok kiadási szintje függhet a demográfiai tényezőktől, a technológiák fejlettségétől, intézményi és strukturális jellemzőktől, a gazdasági helyzettől és a társadalmi preferenciáktól. A fejkvótaszámítás szempontjából a makro-kiadások optimális szintje csupán a fejkvótával allokálható keretek nagyságát befolyásolja. A tapasztalat azt mutatja, hogy ez az összeg gyakran valamilyen történelmi bázisra épül, illetve politikai alku tárgya. Így, a költségvetési keret nagysága általában adott, és a makro-hatékonyság javításának igénye közvetlenül nem érinti a fejkvóta kialakítását. Hatása csak annyi, hogy a formulakészítőnek általában nem az egy főre allokálható nominális összegeket, hanem az adott keretek elosztási arányait kell megállapítania.

2.1.4 Rendszeren belüli allokációs hatékonyság

Az allokációs hatékonyság következő szintje [Mossialos–Dixon 2002] azt mérlegeli, hogy az *egészségügyi rendszeren belül* milyen területekre költsék a pénzeket; milyen szolgáltatásokat finanszírozzanak.¹⁶ A hatékonyság szempontjából nyilván azokra az ellátásokra érdemes többet költeni, amelyek valamilyen oknál fogva a többinél nagyobb hasznot hoznak a társadalom egésze számára. Ilyenek lehetnek a költséghatékonynak minősített, az externál hatásokkal rendelkező, és a katasztrófa-költségek miatt kiemelt ellátások, illetve a közjóságok köre [Musgrove 1999]. Ilyen szempontok alapján alakít-

¹⁶ Természetesen ezeket a döntéseket nemcsak a hatékonysági szempontok indokolják, de ebben a fejezetrészen kizárólag ezekkel foglalkozom.

ják ki az egészségbiztosítási alapsomag túlnyomó részét. Az így meghatározott ellátási körből azokat szolgáltatástípusokat érdemes fejkvótával finanszírozni, amelyek nyújtása nem szenved csorbát a zárt keretek felállítása miatt. Ezért tanácsos olyan ritkán előforduló, de magas kockázatot jelentő kezeléseket a lefedett ellátási körből kihagyni, amelyeket a finanszírozott szervezethez tartozó kockázatközösség nem tudna megfelelő pénzügyi biztonsággal kigazdálkodni. Ugyanez vonatkozik azokra a szolgáltatásokra, amelyek nyújtására a fejkvóta nem képes ösztönözni a szervezeteket (pl. védőoltások), amelyek elmaradása miatt fennállhat a betegek alulkezelésnek veszélye (pl. mentő, betegszállítás), és amelyek bevonása növeli a betegek kiválogatásának veszélyét (pl. ritka, drága műtéti beavatkozások).¹⁷ Ha a fejkvótával lefedett ellátások körét helyesen választjuk meg, akkor az egészségügyi rendszeren belüli forráselosztás hatékonysága javulhat, mivel a finanszírozott szervezetek képesek jól megszervezni a rájuk bízott szolgáltatásokat. Ha az ellátási kört rosszul alakítják ki, olyan nem kívánatos piaci jelenségek fordulhatnak elő – például bizonyos betegek/betegcsoportok alulkezelése, szelekciója, egyes ellátások költségeinek továbbhárítása –, amelyek rontják a rendszeren belüli forráselosztás hatékonyságát.

A fentiekből következik, hogy a rendszeren belüli allokációs hatékonyságot a fejkvótával lefedett szolgáltatások körének megválasztása befolyásolhatja. Annak ellenére, hogy ez önmagában fontos feladat, a formula fejlesztése általában nem foglalkozik külön ezzel a kérdéssel: az ellátások köre a fejkvótás rendszer kialakításakor már többnyire adott. Így a rendszeren belüli allokációs hatékonyság javítását a kockázatküigazítás folyamata az esetek túlnyomó részében nem befolyásolja, bár erre a fejkvótával lefedett ellátási kör meghatározásán keresztül lenne lehetősége.

2.1.5 Ellátások allokációs hatékonysága

Az allokációs hatékonyság harmadik szintjén azt mérlegeljük, hogy az egyes gyógyító *terápiák közül melyiket, mikor és milyen mértékben* alkalmazzuk [Mossialos–Dixon 2002]. Például influenza kezelésére költsünk többet vagy májbetegségben szenvedőkre?

¹⁷ A tisztán hatékonysági megfontolások mellett szerepet játszanak praktikus szempontok is. Például előfordul, hogy nem tudnak bizonyos ellátásokat személyekre lebontani. Előtérbe kerülhetnek társadalmi elvárások is. Például igény merülhet fel arra, hogy bizonyos ellátások pénzügyi korláttól függetlenül mindenki számára biztosítva legyenek.

Egy súlyos asztmás betegre mennyi – gyógyszeres, kórházi és gondozóintézeti – gyógyítási összeget érdemes áldozni? Az Alzheimer-kór gyógyszeres terápiájára, a bányavidéken élő szociálisan elmaradott COPD-betegek ellátására, vagy a HIV betegekre érdemes-e arányaiban többet költeni?

Ezeknek a prioritásoknak a kialakításában fontos kérdés az, hogy milyenek az adott ország egészségügyi rendszerhez köthető morbiditási, szociodemográfiai és egyéb¹⁸ adottságai. Nyilvánvalóan olyan kockázati csoportokat érdemes megkülönböztetni, amelyek gyógyítása más csoportokhoz képest viszonylag nagy egészségnyereséget jelent a társadalom számára. Ennek eldöntésében két szempont játszik döntő szerepet: (1) az adott egészségügyi probléma/kockázati csoport gyógyítása napjainkban költséghatékony eszközökkel megoldható-e, (2) a társadalom számára mely betegség gyógyítása hozhatja a legnagyobb összesített egészségnyereséget. Egy fejlődő ország számára a TBC, a kolera, vagy a fertőző májbetegség gyógyítása minden bizonnyal nagyobb haszonnal jár, mint a kardiovaszkuláris, mozgásszervi, vagy daganatos betegségek kezelése – amelyek viszont a fejlett országokban érhetnek el társadalmi méretű egészség-javulást. Ebből következik, hogy az egyes ellátások/betegségek finanszírozásával/gyógyításával elérhető allokációs hatékonyságjavulás országonként jelentősen eltérhet.

A fentiek alapján a kockázatkiigazítás erőteljes hatást gyakorolhat az ellátások közötti allokációs hatékonyság javítására. A kockázati csoportok kialakítása ugyanis bizonyos embercsoportok megkülönböztetett kezelését vonja maga után. Ha például a mozgásszervi betegségek után kiemelt fejkvótát fizetnek, akkor ezt a betegcsoportot érdemes szakszerűen ellátni, kezelni, követni, aminek eredményeképpen az adott populáció egészségi állapota javulhat. Ha sikerül a társadalom szempontjából fontos kockázati csoportokat kiemelni, és az ellátásszervezőket arra ösztönözni, hogy ezeket a csoportokat értéküknek megfelelően kezeljék, akkor az egészségügyi rendszeren belül javulhat az ellátások közötti elosztás hatékonysága. Ennek legfontosabb feltétele, hogy a súlyozott (kockázatkiigazított) fejkvóta a társadalmi szükségletekre reflektáljon, hiszen így nőhet legjobban a populáció összegészség-nyeresége. A kockázatkiigazítás másik fontos hatása az ellátások közötti elosztásra, hogy az eltérő kockázatú/szükségletű betegek megkülönböztetése ese-

¹⁸ Egyéb adottságok lehetnek az adott ország társadalmi, politikai hagyományai, a különböző lobbik érdekérvényesítő képessége és a kormányzat által felállított prioritások.

tén a finanszírozott szervezetek nem kényszerülnek kockázatszelekcióra. Így a magasabb kockázatú csoportok is szükségletüknek megfelelő ellátást kapnak, ami jelentősen javítja a piac hatékony működését, és ezáltal a források hatékony elosztását.¹⁹ Mindezek alapján az ellátások közötti hatékony forrásallokáció javításában a kockázatkiiigazításnak rendkívül fontos szerepe van.

2.1.6 A hatékonyság szerepe

A 2.1.2-2.1.5 pontok alapján a hatékonyság javításának az alábbi szempontjait érdemes szem előtt tartani a kockázatkiiigazítás során:

1. A finanszírozott szervezetek *termelési hatékonyságának* javítására a *részleges* forrásallokációra alkalmazott kockázatkiiigazítás – bizonyos feltételek mellett – közvetlenül, a *stratégiai* forrásallokációra alkalmazott kockázatkiiigazítás közvetve alkalmas.
2. A *makrogazdaság allokációs hatékonyságának* javítására a kockázatkiiigazításnak nincs közvetlen hatása, ez a célkitűzés csak a fejkvóta-keret nagyságát befolyásolja.
3. Az egészségügyi *rendszeren belüli allokációs hatékonyság* javítására a fejkvótával finanszírozott ellátási kör meghatározása hatással van. Ezért olyan szolgáltatási kört érdemes kialakítani, amelynek nyújtását a finanszírozott szervezetek a fejkvóta keretein belül képesek jól megszervezni.
4. Az egészségügyi *ellátások allokációs hatékonyságának* javítására a kockázatkiiigazításnak számottevő hatása van, mivel a fejkvótával kialakított kockázati csoportok ösztönzik a finanszírozott szervezeteket az ellátások hatékony megszervezésére, illetve csökkentik a kockázatszelekciós folyamatok kialakulásának esélyét.

A fenti pontok alapján látható, hogy a hatékonyság célkitűzése a kockázatkiiigazítási rendszer kialakításakor leginkább az ellátások közötti allokációs hatékonyság javításával valósítható meg. Ezért a hatékonyságnak különösen ezt a dimenzióját érdemes a formula fejlesztése során szem előtt tartani.

¹⁹ Ez utóbbi szempont a versenyző egészségbiztosítási piacokon különösen nagy szerepet kap. Erről lásd a 1. sz. mellékletet.

2.2 Méltányosság

Az előbb ismertetett gazdasági megfontolások mellett az újraelosztás kérdései és a rájuk adott válaszok társadalmi értékválasztásokat is tükröznek. Amennyiben a forrásallokáció csak a hatékonysági megfontolásokat venné figyelembe, közömbös lenne arra nézve, hogy az egészségi haszon éppen kinél jelentkezik. Ezzel szemben a társadalom vélhetően másképp értékeli a hasznot attól függően, hogy az mely tagjánál manifesztálódik [Stolk–Poley 2005]. Éppen ezért az egészségnyereség maximalizálásának haszonelvű célja mellett fontos szempont az egyének és a csoportok között meglévő egyenlőtlenségek csökkentése, korrigálása, amelyet a méltányosság (*equity*²⁰) elve képvisel.

A méltányosság jelentősége a forrásallokáció kialakításának szempontjából országonként változó, az USA-ban például jóval kevesebb kutatás koncentrálódik a méltányosság kérdéseire, mint az OECD országok többségében és főképp az európai országokban. Az eltérő hangsúly oka elsősorban a társadalmak különböző értékrendjében keresendő. Az európai közgondolkodás szerint az a méltányos, ha az egyének gazdasági teherviselő-képességük (jövedelmük) arányában járulnak hozzá az egészségügyi rendszer működtetéséhez, továbbá jövedelmi helyzetük nem befolyásolja az alapvető szolgáltatásokhoz való hozzáférhetőséget – azaz elsősorban szükségletük határozza meg az egészségügyi igénybevételt. Ezzel szemben az Egyesült Államok egészségügyi rendszerében a kockázati – illetve a nem kizárólag jövedelmi – alapon történő befizetések arányában nagy eltérések lehetnek az ellátásokhoz való hozzáférésben [Wagstaff et al. 1999; Wagstaff–Doorslaer 1992]. Mindez azt jelzi, hogy a méltányosság értelmezése az egészségügyi rendszerek, illetve az országok függvényében számottevően változhat.

2.2.1 Definíciók

Egyesek szerint a méltányosság figyelembevételével a cél mindig az egyének és a csoportok között meglévő egyenlőtlenségek csökkentése [Williams–Cookson 2000], míg mások szerint a méltányosság az elosztás igazságosságát (*distributive justice*) jelenti, amelynek megfelelően a társadalom tagjai eldöntik, hogyan osztanak el számukra fontos dolgokat

²⁰ Az *equity* szónak pontos magyar megfelelője nincs, általában *igazságosság*, *méltányosság*, *egyenlőség* szavakkal fordítják. A szövegben, ahol lehet a méltányosság szót használom, de egyes helyeken elkerülhetetlen az igazságosság és az egyenlőség szavak használata; ezek alatt mindig ugyanazt a fogalmat értem.

[Roberts et al. 1998; Pereira 1993]. A fogalom ennél pontosabb meghatározása nem egyszerű feladat. Könyvtárnyi irodalma van a különböző méltányosságértelmezéseknek, amelyeket nem célok részletesen bemutatni. Ezek főként azt próbálják definiálni, mit jelent az egészség és az egészségügyi ellátás „fair” elosztása, és ez hogyan ültethető át a gyakorlati egészségpolitikába. Sok koncepció fókuszál az egészség méltányos elosztására, de nyitva hagyja azt a kérdést, hogy ez a gyakorlatban milyen eszközökkel valósítható meg. Más méltányossági elméletek az egészségügyi ellátás fair elosztására fókuszálnak, gyakran kimondatlanul is azzal a feltételezéssel élve, hogy az lényeges eszköze az egészség egyenlő elosztásának [Brandtmüller et al. 2005]. A méltányosság pontos definíciója nagyban függ attól is, milyen tudományág és erkölcsfilozófiai álláspont vizsgálati keretén belül gondolkozunk. A továbbiakban csak a forrásallokáció szempontjából lényeges értelmezési szempontokra koncentrálok.²¹

A méltányosságnak a forrásallokáció szempontjából elsősorban az egyenlő *elosztásra* fókuszáló értelmezését vizsgálom. Eszerint az erőforrásokat az egészségügyben az emberek/társadalmi csoportok szükségleteinek megfelelően kell elosztani. A fejkvóta alkalmazásának (de nem a kialakításának) szempontjából említést érdemel az egyenlő egészségügyi *befizetések* elve is, amely azt indikálja, hogy az egészségügyi rendszerbe történő befizetések a teherviselőkéesség mértékében történjenek, egészségi kockázattól függetlenül. Az egyenlő befizetések elve a fejkvótás forráselosztással közvetlen kapcsolatban nem áll, ezért ennek viszonyát a kockázatiigazítással részletesen a 2. számú mellékletben tárgyalom. Ezen felül érdemes a méltányosság két további értelmezését megkülönböztetni. Eszerint *a méltányosság olyan társadalmi igazságosságot (social justice) takar, amely szerint (i) az ugyanolyan helyzetben lévő egyéneket a társadalomnak ugyanúgy kell kezelnie, és/vagy (ii) a különböző helyzetben lévő egyéneket a társadalomnak különböző módon kell kezelnie* [Culyer 1995]. A definíció első gondolata a méltányosság horizontális vetületére, a második tagja a méltányosság vertikális értelmezésére utal. A méltányosság elosztási és befizetési dimenziója, illetve horizontális és vertikális vetülete megfelelő elméleti kereteket szolgáltatnak a forrásallokáció méltányossági céljainak bemutatásához.

²¹ A különféle értelmezésekről lásd bővebben pl. Brandtmüller és munkatársai írását [Brandtmüller et al. 2005].

2.2.2 Méltányosság az elosztásában

Horizontális és vertikális értelmezés

A méltányos *elosztás* elve az emberek szükségletei alapján írja elő az egészségügyi források allokációját. A szükségletek alapján történő elosztás a központi vagy regionális irányítású állami egészségügyi rendszerekben és a decentralizált versenyző egészségbiztosítási piacokon egyaránt ismert, bár a centralizált állami rendszerekben gyakrabban sikerül érvényre juttatni [Wagstaff–Doorslaer 2000]. A szükségletalapú méltányos elosztásnak a kockázatkiiigazítás szempontjából két értelmezését érdemes megkülönböztetni [Rice–Smith 2001]:

1) Egyenlő egészség (*equity in health*) biztosítása. Eszerint a társadalmi igazságosság azt célozza, hogy a különböző egészségi állapotú embereket a lehetőségekhez képest hasonló egészségi állapot eléréséhez kell segíteni. Ennek érdekében a rosszabb állapotban levőknek az egészségi állapotát jobban kell javítani, mint az egészségeseket – pl. számukra relatív több erőforrást kell biztosítani. Mindez a méltányosság *vertikális* értelmezését jelenti [Culyer–Wagstaff 1993]. Ez a méltányossági cél az eddigi tapasztalatok alapján inkább elméletinek mondható – érvényesítésére kevés gyakorlati megoldás született. Az egészségi állapotok közötti egyenlőtlenségek csökkentését a társadalom forráselosztás céljaként kizárólag Új-Zélandon és az Egyesült Királyságban nevesítették [Rice–Smith 2001; Hauck et al. 2002]. Ennek ellenére a vertikális méltányosság elve fontos mérlegelési szempont a forrásallokációs rendszerek kialakításakor [Olivier 1999].

2) Egyenlő egészségügyi hozzáférés biztosítása, egyenlő szükségletek alapján (*equal acces to equal needs*). Ez a méltányossági elv annak *lehetőségét*²² kívánja megteremteni, hogy az azonos szükségletű embereknek az egészségügyi ellátások igénybevételére ugyanolyan esélyük legyen. A gyakorlatban ez azt jelentheti, hogy például a vidéken élők számára, annak érdekében, hogy ugyanúgy hozzáférjenek az egészségügyi ellátásokhoz, mint városban élő társaik, nagyobb összegeket kell szánni az egészségügyi források elosztásánál. Általában ezt a *horizontális méltányossági* elvet hangoztatják a központi állami egészségügyi elosztó rendszerek többségében. Ennek ellenére komoly vita folyik arról, hogy ez az alapelv valóban megfelel-e a méltányossági elvárásoknak. A vita egyik

sarkalatos pontja, hogy a hozzáférés *lehetőségének* megteremtése egyáltalán nem biztos, hogy az egyének egészségének javításához valóban hozzájárul [Culyer–Wagstaff 1993; Olivier 1999].

Mindezekből látható, hogy a szükségletek szerinti méltányos elosztás a fejkvóta kialakítása során előfeltételezi a kockázatkiigazítás alkalmazását, hiszen csak így vehetők figyelembe a populáció eltérő szükségletei. Ugyanakkor az egyenlő elosztás vertikális és a horizontális elve jelentős eltérést jelenthet a fejkvótás forrásallokáció kialakításának (kockázatkiigazítás) szempontjából. Ezt a 2.3.5 pontban részletesen tárgyalom. További fontos momentum, hogy a méltányos elosztás meghatározásához használt „szükséglet” és „hozzáférés” fogalmait a szakirodalom meglehetősen nagyvonalúan és sokféleképpen kezeli.²³ Erre a következő pontban térek ki.

Szükséglet és hozzáférés

A legegyszerűbb definíció szerint a *szükséglet* az a „betegségállapot” (*ill-health*), amikor valakinek szüksége jelentkezik egészségügyi ellátásra [Wagstaff–Doorslaer 2000]. Ennek a definíciónak használata azonban a probléma túlzott szimplifikálását jelentené. Képzeljük csak el azt az egészséges embert, aki nem kap kanyaró elleni védőoltást gyermekkorában és emiatt korábban hal meg. Látható, hogy az adott egészségi állapot meghatározása nem elegendő az egyén egészségügyi szükségletének meghatározásához. Ezért pontosabb az a definíció, miszerint az egészségügyi ellátás akkor jelenik meg szükségletként, ha használata következtében az egyén jobb állapotba kerülhet (*capacity to benefit*) [Williams 1974; Culyer 1976]. Ezt a definíciót módosította Culyer és Wagstaff [1993], akik szerint szükségletként jelenik meg az a legkisebb erőforrást igénylő egészségügyi ellátás, amiből az egyénnek bármilyen kis további haszna lehet (*marginal capacity to benefit*). Ez a definíció azért pontosabb, mert két ugyanakkora életminőség-javulást hozó terápia (szükségletkielégítés) között különbséget tesz abban a tekintetben, hogy melyik az, amely kevesebb ráfordításból megoldható. A *capacity to benefit* definíció szerint egyik szükséglet nem különbözik a másiktól amiatt, hogy ugyanazt az életminőség-javulást kisebb vagy nagyobb erőforrásigényből oldja meg. Például ugyanannak az egészségügyi

²² A „lehetőség” szó itt a hozzáférés speciális értelmezéseként funkcionál.

²³ Lásd erről például Wagstaff és Doorslaer [2000], továbbá Pereira [1993] írásait.

problémának egynapos vagy többnapos sebészettel történő kezelése a Culyer-Wagstaff definíció szerint különböző szükségletként értelmezhető. Ezért a *marginal capacity to benefit* definíció a szükséglet kifinomultabb értelmezésének mondható.

A *hozzáférés* általában az egészségügyi ellátás igénybevételét értik (*receipt of treatment*). Ennek megfelelően például akkor méltányos a hozzáférés, ha mindenki szükségletei szerinti mértékben veszi igénybe az egészségügyi ellátásokat. A hozzáférés mások értelmezésében azonban nem egyenlő az igénybevétellel, ugyanis a hozzáférés még csak a lehetőség biztosítását jelenti annak, hogy valaki az adott ellátáshoz jusson [Mooney 1983; Le Grand 1982]. Az, hogy ezzel valaki élni kíván-e vagy sem, már más kérdés. A különbségtétel a két megközelítés között azért fontos, mert a különböző helyzetű (pl. jövedelmű) emberek különböző mértékben veszik igénybe az egészségügyi ellátásokat. Egy milliomos szükségletei nem egyeznek meg egy hajléktalanéval, még akkor sem, ha mindkettőnek ugyanolyan lehetősége van az ellátások igénybevételére. Tehát a lehetőség – pl. ellátási kínálat – biztosítása nem egyenlő a kezelés igénybevételével – kereslet és kínálat találkozása. A döntéshozók által gyakran használt értelmezés szerint a hozzáférés az erőforrások biztosítását jelenti, amelyet a lakosok tetszés szerint igénybe vehetnek. Ez, mint látjuk, nem egyértelműen jelent szükségletek szerinti méltányos elosztást.

A szükséglet és a hozzáférés különféle értelmezései rámutatnak arra, hogy a méltányos elosztás meghatározásához használt fogalmak definiálása nem kézenfekvő, ezért minden forrásallokációs rendszer kialakítása során fontos feladat marad ezek pontos értelmezése.

2.2.3 Hatékonyság és méltányosság

A 2.1.1-2.2.2 pontokban bemutattam, hogy kockázatiigazítás alkalmazása mindkét forrásallokációs alapcél megvalósulását több formában támogatja. A stratégiai forrásallokáció esetén a kockázatiigazításnak az egészségügyi ellátások közötti hatékony elosztásában döntő szerepe van, de a makro-, illetve az egészségügyi rendszeren belüli allokációs hatékonyságot csak közvetve segíti. A termelési hatékonyság javítását a fejkvóta súlyozása – a részleges forráselosztás esetén közvetlenül, a stratégiai forrásallokáció esetén közvetve – támogatja. A fejkvóta formula szükségletek alapján történő kialakítása a méltányos forrásallokáció kialakításának alapvető eleme. Bizonyos típusú egészségbiztosítási

piacokon a kockázatkigazítást a méltányos befizetések okozta forráselosztási különbségek korrigálására is alkalmazzák. Mindezekből látható, hogy a hatékonysági és méltányossági célok meghatározása több szintén is fontos szerepet játszik a fejkvótás forrásallokáció kialakításakor. A hangsúlyok nyilvánvalóan minden egészségügyi rendszerben különbözőek. A kockázatkigazított fejkvóta bevezetése a centralizált állami piacokon főként a méltányos és az ellátások közötti hatékony allokációt szolgálja, a versenyző biztosítási piacokon pedig inkább a méltányos befizetéseket (2. számú melléklet), illetve az egészségbiztosítási piac hatékony működését segíti. Mivel a hatékonyság és a méltányosság forrásallokációs céljai láthatóan rendszerspecifikusak, ezért pontos meghatározásuk minden fejkvótás rendszer kialakításakor alapvető fontosságú.

2.3 A fejkvóta modellje – hatékonyság vs. méltányosság

A fejkvóta kialakításának korábbi pontokban bemutatott hatékonysági és méltányossági kritériumai a közgazdaságtan elemzési eszközeivel jól modellezhetők. A következő modell alapjait Anthony Culyer és Adam Wagstaff írták le először [1993] majd a Yorki Egyetem közgazdászai, Katharina Hauck és Peter Smith [2002] dolgozták ki a fejkvótás finanszírozás kontextusában. A modell bemutatása segíti a forrásallokációs célok pontos értelmezését, ezért segítségével megvizsgálom a hatékonyság és a méltányosság viszonyát és ezek kapcsolatát a fejkvóta kialakításával; rávilágítok arra, mely pontokon egyeznek meg a forrásallokációs célok és melyeknél kell döntést hozni; mely problémákat kell a kockázatkigazítással kezelni és melyeknél van szükség más típusú szabályozásra.

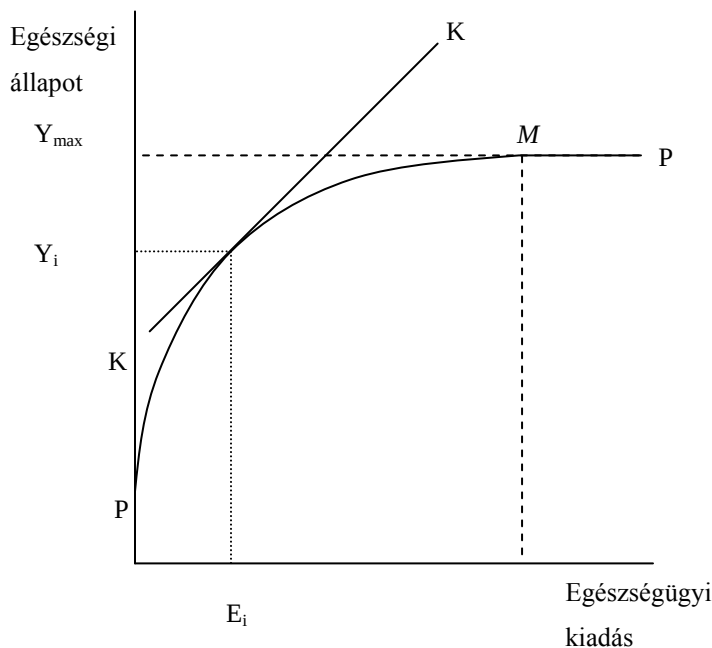
2.3.1 Az egészségmaximalizálási modell

Az egészségmaximalizálási modell az emberek egy életöltő alatt elköltött egészségügyi kiadásainak és egészségi állapotának kapcsolatát elemzi a források elosztásának nézőpontjából [Hauck et al. 2002]. A modell azt illusztrálja, hogy a forrásallokációnál meghatározott hatékonysági és méltányosság kritériumok hogyan viszonyulnak az elosztási rendszer kialakításához.²⁴ Ehhez a kiindulási pontot az egészség-gazdaságtanból jól ismert egészségtermelési függvény (*health production function*) adja.

²⁴ A modell – általánosságban – bármilyen adott állami szolgáltatás és annak egyénre vetített eredménye között megfigyelhető kapcsolatra vizsgálatára alkalmazható [Hauck et al. 2002].

Az egészségtermelési függvény az emberek élethossz alatti egészségügyi kiadásaira (E) vetített maximálisan elérhető (Y) egészségi állapotát mutatja. A függvény abból a feltételezésből indul ki, hogy az egyénre fordított egészségügyi kiadások növekedésével javítható az egyén egészségi állapota.²⁵ Az alábbi példában az egészségi állapotot az eltöltött életévek illusztrálják, ahol az elérhető maximális életévek száma $Y_{\max}$. Ez egy csökkenő hozadékú függvény, amelynél idősebb korban egy további életév „megvásárlása” többbe kerül, mint a fiatalabb években. Az egészségtermelési függvényt a 3. ábrán a PP görbe mutatja. A görbe alakját igen sok tényező befolyásolhatja. Köztudott például, hogy az emberek egészségére genetikai adottságuk, életstílusuk, szociális helyzetük, foglalkozásuk és környezetük is hatással van. Éppen ezért a függvény formáját bármilyen számszaki elemzés elvégzése előtt komolyabb vizsgálatnak kellene alávetni, de ennek az elemzés szempontjából nincs jelentősége.²⁶

3. ábra: Az egyén egészségtermelési függvénye



²⁵ Az egyén egészségi állapotát az egészségügyi ellátásokon kívül még sok egyéb tényező (genetika, szociális környezet) befolyásolja. Ebben a modellben azt feltételezzük, hogy ezek az egyéb tényezők változatlanok maradnak, és az egészségi állapotra egyedül az egészségügyi ellátásra – megfelelő feltételek mellett – allokált ellátási összeg van hatással. Ez természetesen a valós körülmények egyszerűsítését jelenti.

²⁶ Fontos megjegyezni, hogy a modell a magyarázat kedvéért további egyszerűsítésekkel él, ezekről lásd [Hauck et al. 2002].

A 3. ábrán látható P - P egészségtermelési függvény szerint minden addicionális egészségügyi kiadás további, de egyre csökkenő hasznot hoz. Ennek ismeretében feltehető az a kérdés, hogy mekkora összeget érdemes az egészségügyi rendszernek az adott egyénre költenie. Az ábrára tekintve látható, hogy elméletileg addig a pontig érdemes valakire költeni, amíg bármilyen kis egészségjavulás elérhető – azaz amíg az egyén egészségi állapotának növekedése, (egészség-határhaszna) egyenlő lesz nullával. Ezt a helyzetet a 3. ábrán az M pont illusztrálja.

Az egészségügyben rendelkezésre álló erőforrások korlátozottak. Ezért a társadalmilag lehetséges összkiadás felső határát általában meg kell szabni (lásd erről zárt költségvetés, 4.1.2 pont). Ekkor viszont nem költhető mindenkire az egészségtermelési függvény alapján meghatározott maximális összeg. Ilyen körülmények között minden gazdaságilag racionális döntési szabálynak alapvető célja, hogy a zárt elosztási rendszer résztvevőinek összegészség-nyereségét maximalizálja (lásd korábban 2.1 pont). Ez azt jelenti, hogy minden ember hasznosságjavulásáért ugyanakkora addicionális összeget érdemes a társadalomnak áldoznia. Így érhető el maximális egészségnyereség zárt keretek között. A társadalmilag kívánatos, egységnyi egészségjavulásra jutó marginális költséget a 3. ábrán a K - K költségvetési egyenes *meredeksége* mutatja. Ha minden egyén egészségtermelési görbéjére ugyanilyen meredekségű egyenest sikerül illeszteni, az lesz közgazdasági értelemben az erőforrások a leghatékonyabb allokációja.²⁷ Ezt az egészségügyben egészség-maximalizáló (*health maximisation*) modellnek is nevezik [Hauck et al. 2002].

A fentiek szerint a fejkvótás forrásallokáció – a zárt költségvetési keretek között – akkor lesz a társadalom számára hatékony, ha minden egyén egészségtermelési függvényén megtaláljuk az előre meghatározott *meredekségű* költségvetési egyeneshez illeszthető pontot. Ezen érintési ponthoz tartozó kiadási összeg határozza meg a társadalom szempontjából az adott egyénre leghatékonyabban elkölthető összeget – azaz a fejkvótát. A 3. ábrán vizsgált egyén optimális fejkvótáját E_i kiadási pont mutatja.

²⁷ Gossen II törvénye: egy erőforrást egy adott területről akkor csoportosítanak át, ha az erőforrás az új alkalmazás révén több előnyt biztosít tulajdonosa számára, mint amilyen áldozatot jelentett a korábbi területen való alkalmazásáról lemondani. Az erőforrások optimális felhasználása során az utolsó egység alkalmazása minden területen azonos előnyt jelent. Az előnyök kiegyenlítődnek. A törvény úgy is megfogalmazható, hogy a pénz határhaszna a vásárlás minden területén azonos [Trautmann 1997].

A fejkvóta összegét külön-külön, mindenki számára természetesen nehéz lenne a gyakorlatban meghatározni, hiszen ehhez minden egyes ember egészségi állapota és egészségügyi kiadása közötti összefüggés pontos ismerete szükséges. De bizonyos szempontok alapján rendezett embercsoportok egészségügyi kiadásai és egészségi állapotuk közötti összefüggések mindenképpen modellezhetők. Elég csak arra gondolni, hogy egy 60 éves ember életkilátásainak javítása semmilyen egészségügyi ráfordítás mellett nem érheti el egy 20 éves ember ugyanolyan orvosi beavatkozás utáni életkilátásait. Ennek a két csoportnak az egészségtermelési függvénye minden bizonnyal eltérő.

Fontos látni, hogy a hatékony forrásallokáció fenti értelmezése bizonyos feltételek mellett a horizontális méltányosság elosztási elvének is eleget tesz. Ha ugyanis a 2.2.2 pontban ismertetett „*marginal capacity to benefit*” szükséglet-definíciót használjuk a szükségletek szerinti méltányos elosztás meghatározására, azzal azt írjuk elő, hogy adott több-letráfordításból mindenki ugyanannyi egészségjavulást érjen el. Ez megegyezik azzal az egészségmaximalizálási elvvel, mely szerint az emberek relatív finanszírozási igényét úgy kell meghatározni, hogy a rendelkezésre álló keretből ugyanolyan mértékben javulhasson mindenki egészsége. Így a méltányosság és a hatékonyság definíciója szerinti optimális forráselosztás céljai egymással megegyeznek. Fontos azonban megjegyezni, hogy a szükségletek, illetve a méltányosság bármilyen, az előbbtől eltérő értelmezése – pl. a szükséglet „*capacity to benefit*” értelmezése, illetve a méltányosság vertikális értelmezése – már eltérő hatékonysági és méltányossági célokhoz vezethet. Ezért a forrásallokációs célok pontos definiálása a kockázatkiigazítási rendszer kialakítása előtt mindenképpen szükséges.

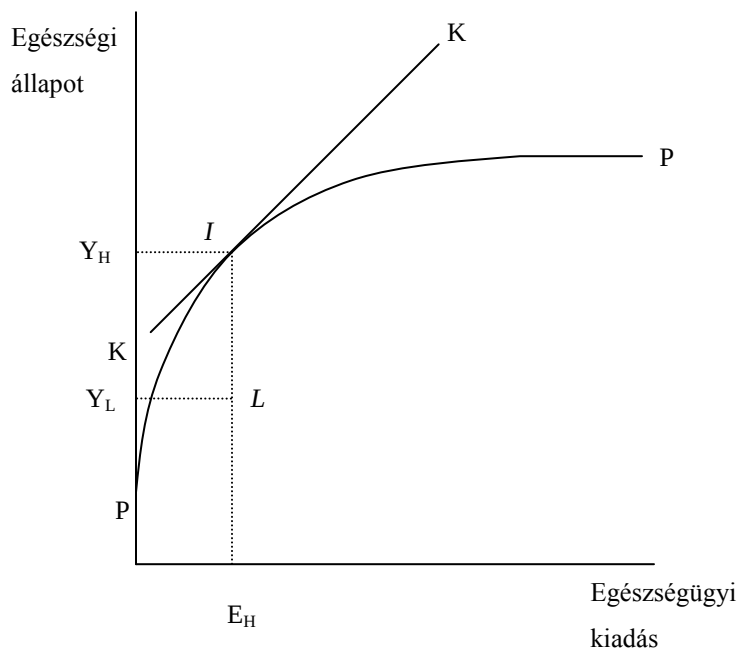
A következő pontokban a fejkvótás forrásallokáció kialakítását kísérő jellegzetes problémákat vizsgálom a hatékonysági és méltányossági célok megvalósításának szempontjából.

2.3.2 Különbségek a minőségben

Először azt az esetet vizsgálom, amikor minden embernek ugyanaz az egészségtermelési függvénye, és a finanszírozónak sikerül a hatékony elosztáshoz szükséges kiadási összeget meghatározni. Ezt a 4. ábrán az E_H kiadási pont mutatja. A társadalom számára hatékony forráselosztást ebben az esetben a következő probléma gátolhatja.

Az egészségügyi szolgáltatások minősége gyakran különbözik, ezért előfordulhat, hogy nem minden (ugyanolyan szükségletű) egyén kap ugyanolyan színvonalú ellátást. A minőségi eltérés oka lehet például, hogy bizonyos szegényebb területeken kevésbé szakképzett személyzet vállal csak munkát, vagy betegebb és szegényebb emberekkel az egészségügyi személyzet nehezebben, kevésbé motiváltan foglalkozik. Az ilyen esetek azzal járnak, hogy az ugyanolyan szükségletű egyének különböző ellátásban részesülnek, annak ellenére, hogy ugyanakkora fejkvótát fizetnek utánuk. Ezt a helyzetet az ábrán az *L* pont mutatja. Látható, hogy annak ellenére, hogy a fejkvóta ugyanakkora összeget fordított az ugyanolyan szükségletű emberekre, a rosszabb ellátásban részesülők egészsége kevésbé javult. Hiába kerültek a források jól meghatározásra, a minőségi (termelési hatékonyság) különbségek miatt sérült az egyenlő ellátások biztosításának elve.

4. ábra: Egyenlőtlenségek az ellátások hozzáféréseben a minőség eltérései miatt



Ilyen helyzetekért nem a fejkvóta kialakítása a felelős, hanem a szolgáltatók eltérő hatékonyságú erőforrás-felhasználása. Ezekben az esetekben az egészségügyi rendszer kialakítójának fontos felmérnie a minőség javításának, standardizálásának lehetőségeit, és pontosan megállapítania, hol és hogyan lehet a minőség fejlesztésével javítani a populá-

ció egészségi állapotát.²⁸ Ugyanakkor fontos, hogy az ellátási különbségek miatt a fejkvóta kialakításán nem kell változtatnia, hiszen az emberek egészségi állapot-javulása nem a fejkvótaösszegek meghatározása miatt vált igazságtalanná.

Annak ellenére, hogy az ellátások minőségének javítása közvetlenül nem a kockázati-igazítás feladata, a fejkvóta kialakítása közvetett módon mégis hatást gyakorolhat a termelési hatékonyság javítására. Amennyiben ugyanis a formula nem tükrözi jól a kockázati csoportok várható költségeit, nem ösztönzi az ellátókat a hatékony szolgáltatásnyújtásra. Ha bizonyos betegcsoportok számára túl sokat juttatnak, az aránytalanul magas összeg nem az adott betegség felszámolására, hanem a betegebb populáció „megtartására” ösztönzi az ellátót, aki így nem lesz érdekelt a hatékonyabb gyógyításban. Vagy fordítva: ha túlságosan alacsony a fejkvóta, a finanszírozott szervezet csak az ellátások minőségének rontásával képes a gyógyításhoz előírt a szolgáltatásokat biztosítani. Látható, hogy a fejkvóta formula pontos meghatározása a termelési hatékonyság javítását közvetve befolyásolja.²⁹

2.3.3 Különbségek a hozzáférésben

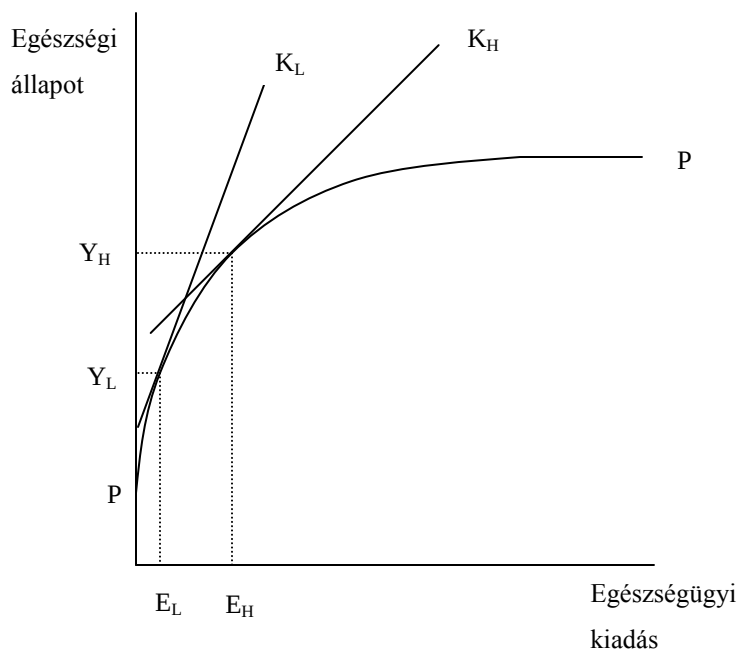
A másik jellegzetes eset a következőképpen foglalható össze. Tegyük fel, hogy minden embernek megegyezik az egészségtermelési függvénye, és mindenki ugyanolyan minőségű szolgáltatáshoz jut. Ennek ellenére mégis akadnak olyan emberek, akik számára ugyanolyan szükségleteik ellenére eltérő fejkvótát állapítanak meg. Ilyen helyzet általában a keresleti és kínálati oldalon előforduló információs és egyéb piaci problémáknak/kudaroknak köszönhető. Például bizonyos etnikai csoportokat, hátrányos helyzetű társadalmi rétegeket, idős, elesett embereket, vagy távoli helyeken élőket – megfelelő információ hiányában – nem tud a fejkvóta megkülönböztetve kezelni. Előfordulhat az is, hogy a jobb egészségügyi infrastruktúrával rendelkező területeken élő lakossághoz – a magasabb szolgáltatás-igénybevétel miatt – nagyobb fejkvótát rendelnek, mint más, ugyanolyan szükségletű területekhez. Így bizonyos csoportok rosszabb hozzáférést kapnak az egészségügyi szolgáltatásokhoz, mint mások. Az esetet az 5. ábra mutatja, ame-

²⁸ A minőség javításának és fejkvótás finanszírozásnak a kapcsolatát bővebben tárgyalja Glazer és McGuire [Glazer–McGuire 2006], illetve Leger [2000].

²⁹ Erről lásd még a 2.1.2 pontot.

lyen látható, hogy két ugyanolyan P - P szükségletű emberhez eltérő finanszírozási összeget rendeltek. Ezt az egészségtermelési függvényhez tartozó E_L és E_H kiadási pontok és a K_L és K_H költségvetési egyenesek mutatják. A hátrányos helyzetű egyénnek a kevesebb fejkvóta (E_L) miatt kisebb hozzájárása van az egészségügyi ellátásokhoz, a kevesebb egészségügyi ellátásból pedig nem képes ugyanolyan egészségi állapotba kerülni (Y_L), mint magasabb fejkvótában (E_H) részesülő társa. Mindez nem teljesíti a hatékony elosztás és a horizontális méltányosság elvét. Ezt az ábrán jól mutatja a különböző fejkvótákhoz rendelhető költségvetési egyenesek meredeksége: a társadalom tagjai nem azonos mértékben profitálhatnak az egészségügyi erőforrásokból, így az ugyanolyan szükségletű emberek lehetősége a gyógyulásra különböző.

5. ábra: Egyenlőtlenségek a forrásallokációban a hozzájárásban mutatkozó eltérések miatt



A különböző hozzájárás problémája a fejkvóta készítésének szempontjából rendkívül fontos kérdés. A fenti helyzet ugyanis amiatt következett be, hogy a finanszírozónak nem sikerült a kockázatiigazítás módszerével az emberek/kockázati csoportok egészségügyi szükségleteit jól meghatározni. Ha a fejkvóta megfelelő kialakítása – azaz az emberek szükségleteit magyarázó tényezők megtalálása, illetve a „hamis” tényezők kiiktatása – nem történik meg, akkor az allokációs hatékonyság és a horizontális méltányosság elvei

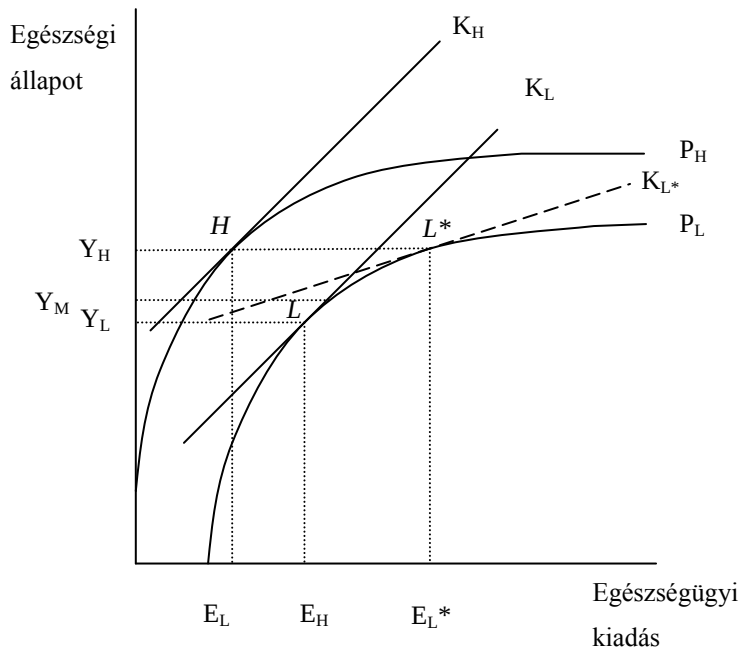
láthatóan sérülnek.³⁰ Fontos látni, hogy ha sikerül jól meghatározni a szükségleteket, még az sem garancia a hozzáférési problémák megoldására. Ehhez biztosítani kell, hogy a hátrányosabb csoportoknak juttatott összegek elérjék a célpopulációt és megfelelő módon költsék el őket. Ez a kockázatiigazítási rendszerhez kapcsolható szabályozási mechanizmus kialakításának fontos kérdése.

2.3.4 Különbségek a szükségletekben (egészségtermelési függvényben)

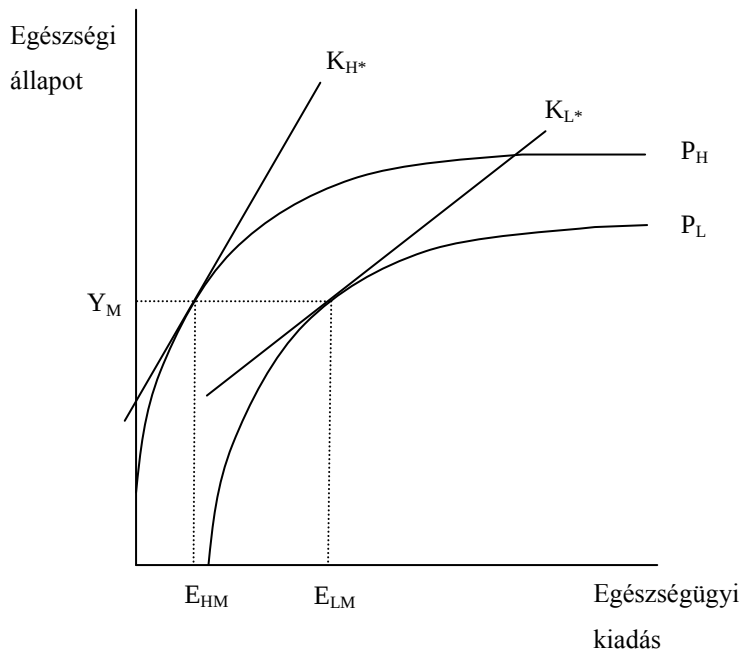
Az előző két eset rávilágított arra, hogy amennyiben a finanszírozónak sikerül a szolgáltatások standard minőségét biztosítani, illetve a formula megfelelően reflektál a szükségletekre, akkor a forráselosztás céljai könnyebben elérhetők. Most tegyük fel, hogy mindkét eset teljesül – azaz a termelési hatékonyság biztosítható és az allokációs hatékonyság, illetve a horizontális méltányosság is megvalósul –, viszont kezelni kell azt az adottságot, hogy az egyének szükségletei (egészségtermelési függvényei) különbözőek. Ilyen különbözőségek olyan tényezőknek köszönhetők, mint például az emberek öröklött tulajdonságai, gazdasági és szociális környezetük, életstílusuk, életkoruk, vagy hosszan tartó betegségeik. A finanszírozó feladata ebben az esetben, hogy ugyanolyan meredekségű költségvetési egyenest rendeljen minden ember egészségtermelési függvényéhez, hiszen a társadalom számára a leghatékonyabb elosztás így biztosítható. Ezt a helyzetet két különböző szükségletű egyén esetében a 6. ábrán a P_H és P_L függvények L és a H érintőpontjai, a hozzájuk rendelt E_L és E_H finanszírozási összegek és Y_L és Y_H egészségi állapotok mutatják. Ebben az esetben az allokációs hatékonyság és a horizontális méltányosság céljai teljesülnek.

³⁰ Ezekről lásd még bővebben a 3.3.3 és a 3.3.5 pontokat.

6. ábra: Egyenlőtlenségek a forrásallokációban a különböző egészségtermelési függvények esetén (1)



7. ábra: Egyenlőtlenségek a forrásallokációban a különböző egészségtermelési függvények esetén (2)



A 7. ábrán viszont az is látható, hogy az eltérő szükségletek szerinti arányos elosztás nem mindenkit juttatott azonos egészségi állapotba. P_L egyén hiába kapott szükségleteihez

mérten nagyobb finanszírozási összeget, mint P_H , még így is rosszabb egészségi állapotnak örvend. Tehát a korábbi feltételek alapján optimálisnak tartott allokációs helyzetben (2.3.1 pont) is lesznek egészségesebb és betegebb emberek. Mindez a vertikális méltányosság elvével ütközik, amely szerint mindenki számára azonos egészségi állapot biztosítása a cél (lásd 2.2.2 pont). Ennek az elvnek megfelelően a különböző szükségletű embereket különböző módon kell kezelni. Eszerint addig kell növelni a P_L egészségtermelési függvényrel rendelkező személynek juttatott finanszírozási összeget, amíg P_L és P_H egyének egészségi állapota ki nem egyenlítődik. Ezt az új helyzetet a 7. ábrán az E_{LM} pont mutatja. Ebben a helyzetben azonban a hatékony forrásallokáció célja már nem teljesül, mivel marginálisan többet kellett költeni P_L egészségjavulására, mint P_H esetében (lásd K_{L*} egyenes). Tehát a vertikális méltányosság irányába történő elmozdulás esetén az allokációs hatékonyság (és a horizontális méltányosság) célja már nem teljesül – a hatékonysági és méltányossági célok konfliktusba kerültek. A fejkvóta készítésének komoly dilemmája a különféle forrásallokációs célok közötti konfliktusok kezelése és a finanszírozó számára kívánatos egyensúly megteremtése.

2.3.5 A hatékonyság és a vertikális méltányosság közötti választás modellje

Az előbb bemutatott vertikális méltányossági elv érvényesítéséből az is adódik, hogy a rendelkezésre álló költségvetési keretből már nem lehet ugyanannyi összegézségnyereséget „termelni”, mint az allokációs hatékonyság állapotában. A 6. ábra és 7. ábra grafikonjai mutatják, hogy a rendelkezésre álló fix $E_{LM} + E_{LH} = E_L + E_H$ költségvetési keretből az emberek egyenlő egészségi állapotát csak az összesített egészségi állapot csökkenésével sikerül elérni: $Y_L + Y_H < 2Y_M$. A finanszírozó a vertikális méltányosság érvényesítésével bizonyos hátrányos helyzetű társadalmi csoportokat ugyan előtérbe helyezett más társadalmi csoportokkal szemben, de ezért cserébe a társadalomnak azt az árat kellett fizetnie, hogy csökkent az emberek összegézségnyeresége. Ilyen választásokat elsősorban egészségpolitikai döntések alapján hoznak.

A választási helyzet a következőképpen illusztrálható. A 8. ábrán, kissé átalakított formában, ugyanazok a P_L , P_H egészségtermelési függvények láthatók, mint a 6. ábra és a 7. ábra grafikonjain. A 8. ábra második (bal felső) negyedében P_H személy, a negyedik

(jobb alsó) negyedében P_L személy egészségtermelési függvénye található. A harmadik (bal alsó) negyedben a két egyén között elosztható zárt költségvetés K_H-K_L egyenese helyezkedik el. A költségvetési egyenes minden pontja a P_H és P_L személyekre költhető maximális összegek kombinációit reprezentálja. Ezeknek a kiadási kombinációknak az elérhető összhasznát az első (jobb felső) negyed görbéje mutatja.³¹ Ez a T_H görbe két egyén egészségtermelési lehetőségeinek határa. A tiszta hatékonyság esetét, azaz az elérhető legnagyobb egészségnyereséget a H pont mutatja. Ha azonban mindkét egyén számára egyenlő egészséget (vertikális méltányosság) szeretnénk biztosítani, akkor a két egyén egészségének azonosnak kell lennie, amit az első negyedben meghúzott 45 fokos egyenes jelez. Ennek alapján az egészségtermelési lehetőségek határát metsző M pont lesz a tiszta méltányosság esete. Az M és a H pontok közötti távolság pedig az az egészséghaszon, amit a vertikális méltányossági elvek érvényesítésével elveszítünk. A M és a H pontok között találhatók azok az állapotok, amelyeket a döntéshozók mérlegelhetnek, amikor a hatékonysági és a méltányossági elvek érvényesülése között kell választaniuk a források elosztásakor.³² Ez az egészségügyi források elosztásakor az allokációs hatékonyság és a vertikális méltányosság közötti választás (*trade-off*) modellje.

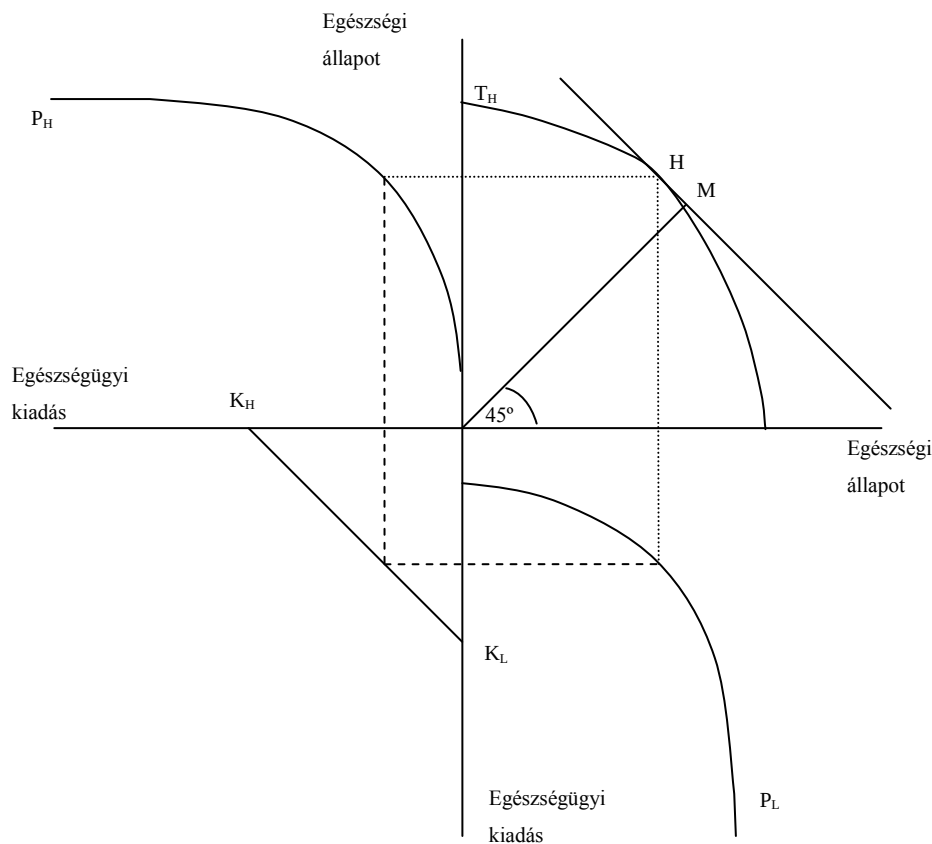
Fontos megjegyezni, hogy a vertikális méltányossági kritériumok érvényesítésének vannak korlátai, amelyek óvatos alkalmazásra intenek. Egyrészt a jobb helyzetben lévők egészségének „rontása” politikailag nehezen deklarálható. Még ha a zárt költségvetés miatt valóban ez a módja az egyenlő egészség biztosításának, ezt nagyon kevés döntéshozó hajlandó komolyan mérlegelni. Ennél elfogadhatóbb megközelítés lehet a finanszírozási keretek fokozatos bővítése, átcsoportosítása, vagy az elmaradottabb népességcsoportok lassú felzárkóztatásának politikája. Másrészt alkalmazási nehézséget jelent, hogy a teljes egészségkiegyenlítődés nagyon különböző egyének/csoportok (egészségtermelési függvények) esetén soha nem valósulhat meg teljesen. A 9. ábrán látható az a helyzet, amikor bizonyos egyének (P_L) adottságaiknál fogva nem képesek ugyanolyan egészségi állapot elérésére, mint szerencsésebb társaik (P_H). Látható, hogy ha a rendszer a rendelkezésre álló maximális összeget költené rájuk, akkor sem juthatnak ugyanolyan állapotba

³¹ Hauck és mtsai [2002] alapján feltételezzük, hogy az egyéni egészségnyereségek additívak.

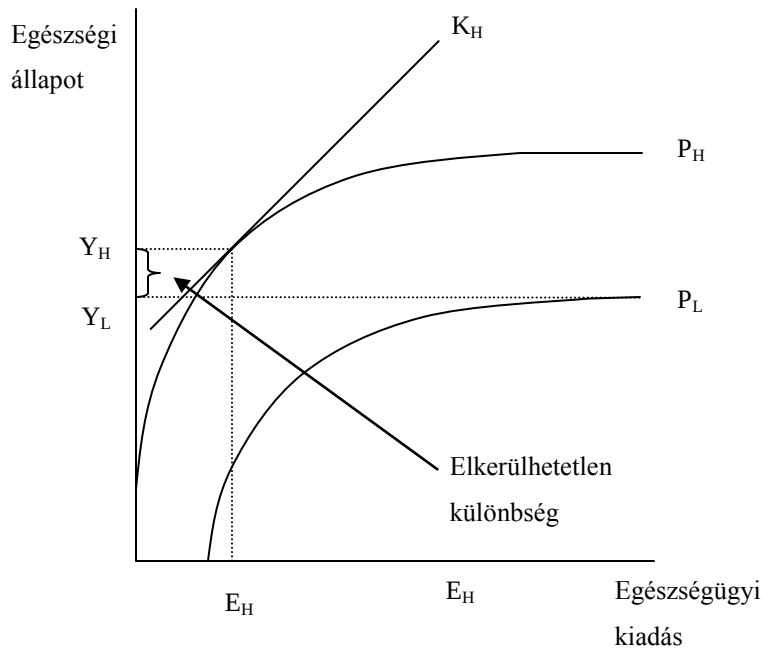
³² Csak egyféleképpen lehetséges hatékony és (vertikálisan) méltányos allokáció egyszerre: ha az egyének egészségtermelési függvénye pontosan megegyezik.

mint az egészségesebbek. Ilyen esetben a cél csak az elkerülhető egyenlőtlenségek (*avoidable inequalities*) korrigálása lehet. Harmadrészt az egyének egészségének javulása az egészségügy mellett más közfinanszírozott területekre történő beruházással gyakran könnyebben elérhető. Például a szociálpolitika, az infrastruktúra-fejlesztés és jövedelem-újraelosztás módszerei kínálnak erre lehetőségeket. Ezek a külső tényezők bizonyos esetekben jobban javíthatják az egyének egészségi állapotát, mint az egészségügyi rendszeren keresztül allokálható szolgáltatások. Éppen ezért fontos a más területeken reallokálható pénzek újraosztásának marginális hasznát is mérlegelni, mielőtt a finanszírozó az egészségügyi többletráfordítások mellett dönt.

8. ábra: Az egészségtermelékenység határgörbéjének levezetése két egyén esetében; a hatékonyság és a méltányosság közötti választás



9. ábra: Az egészségügyi ellátások nyújtásával el nem kerülhető egyenlőtlenségek



A vertikális méltányosság alkalmazása a fejkvótás forrásallokáció során átgondolt egészségpolitikai koncepció kidolgozását és az allokációs hatékonysággal szembeni konfliktus felvállalását igényli. Az ilyen döntésnek hatása van a fejkvóta készítésére is, mivel a horizontális, illetve a vertikális méltányosság elvének érvényesítése eltérő kockázatkülgazítási algoritmus kidolgozását eredményezheti. Ezért a fejkvóta készítésének elengedhetetlen eleme a méltányosság fogalmának pontos meghatározása, majd a méltányosság-hatékonyság viszonyának definiálása.

2.3.6 Kihívások a kockázatkülgazítás számára

Egy hatékony és méltányos forrásallokációt ígérő fejkvóta kialakításakor a formulakészítő kihívásai az alábbi módon összegezhetők.

Az egészségügyi rendszer *termelési hatékonyságának* (ellátások minősége) biztosítása nem elsősorban a kockázatkülgazítás feladata. A pontos formula ugyan segítheti a termelési hatékonyság biztosítását, de a jó kockázatkülgazítás mellett szükség van minőségbiztosítási eljárások bevezetésére is. Ugyanakkor fontos, hogy az egészségügyi szolgáltatások minősége között fellelhető különbségeknek semmilyen módon nem szabad tükröződniük a fejkvótában.

Az *allokációs hatékonyság* biztosítása a kockázatkigazítás egyik kulcsfeladata. Ehhez nélkülözhetetlen a populáció szükségleteinek meghatározása és a szükséglettel összefüggésben nem álló, „hamis” információk kiszűrése a fejkvóta formulából. Amennyiben a szükségletek pontos becslése sikerül, nemcsak az allokációs hatékonyság, hanem a *horizontális méltányosság* helyzete is megközelíthető. Minden kockázatkigazítási formula törekszik ezeknek a céloknak a megvalósítására, de jó esetben is csak közelíteni tudnak az ideális elosztási helyzethez.

A horizontális méltányosságtól eltérő méltányosságértelmezés esetén (pl. *vertikális méltányosság*) választani kell a hatékonysági és a méltányossági célok prioritása között, mivel az egyenlő egészség biztosítása általában nem mindenki számára esik egybe a társadalmi jólét maximalizálásával. Így ebben a helyzetben elkerülhetetlen a hatékonysági és méltányossági célok konfliktusa. Mindezekből következik az is, hogy a kockázatkigazítási rendszer fejlesztéséhez nélkülözhetetlen a hatékonysági és a méltányossági szempontok precíz definíciója, és kívánatos arányuk meghatározása.

A 3. fejezetben bemutatom, hogy a fejkvótás forrásallokáció kialakításakor milyen gyakorlati módszerekkel igyekeznek a fent bemutatott céloknak eleget tenni.

3 Kockázatkiiigazítási módszerek

A kockázatkiiigazítási módszerek a fejkvóta változóinak kiválasztásával, statisztikai becslő-modellek építésével és a modellek kritikus értékelésével foglalkoznak. A változókból készíthető fejkvóta-modellek két csoportra bonthatók. Az egészség-modellek közvetlenül az adott személy egészségügyi állapota alapján becsülik meg a várható költségeket. A nem egészség-modellek olyan közvetett tényezőkre hagyatkoznak, amelyek kimutatható kapcsolatban állhatnak az egyének várható egészségügyi kiadásával. A statisztikai módszerek a költségek becslésének és a modellek teljesítményének mérésével foglalkoznak. A modelleket három szempont alapján érdemes mérlegelni: ösztönzés, igazságosság és alkalmazhatóság.

3.1 A fejkvóta-készítési feladat formalizálása

A 2. fejezetben részletesen tárgyalt hatékonysági és méltányossági kritériumok alapján a kockázatkiiigazítás feladata, hogy a finanszírozott szervezeteknek juttatott fejkvóta-összegeket a populáció adottságainak (szükségleteinek) minél pontosabb figyelembevételével határozza meg. A probléma matematikailag a következőképpen formalizálható [Smith 2003].

Adott i szervezet B_i költségvetése, amely a

$$B_i = \sum_{j=1}^{N_i} c \cdot x_j^i$$

összefüggéssel határozható meg, ahol N_i az emberek létszáma, akiknek az ellátásáért az i szervezet felelős, $c(\cdot)$ a fejkvóta formula és x_j^i a j személy tulajdonságainak vektora; továbbá az egyes B_i szervezetek költségvetésének nagyságát zárt költségvetési keret korlátozza. Tehát az összköltségvetés nem lépheti túl az előre meghatározott T keretet, azaz $\sum B_i \approx T$. Mindezeknek megfelelően a kockázatkiiigazítás során felmerülő két legfontosabb feladat a költséget legnagyobb mértékben befolyásoló tulajdonságok (x) meghatározása, illetve a meghatározott tulajdonságok alapján az egyén költségének becslését végző fejkvóta formula ($c(\cdot)$) alkalmas megválasztása.

Ezek alapján első látásra a kockázatkiiigazítás számos hasonlóságot mutat a biztosítótársaságoknál végzett – a kockázati díjszabás készítésére alkalmazott – elemzésekkel, hiszen adott kockázati tényezők alapján kell bizonyos emberek várható kiadásait megbecsülni. A

2. fejezetben azonban bemutattam, hogy ennél többről van szó. Az egészségügyi forrásallokáció esetén nemcsak a kockázatok becslése és hatékony szétterítése a cél, hanem olyan egyéb szempontok figyelembevétele is, mint az emberi szükségletek alapján történő igazságos elosztás, vagy a finanszírozott szervezetek hatékony működésre való ösztönzése. Ennek köszönhetően a formula készítésének fontos eleme a kockázatot leíró változók megtalálása és képletbe illesztése, de a folyamat alapvetően túlmutat ezeknek a módszereknek a használatán és számos további kiegészítő eljárás együttes alkalmazását feltételezi. A potenciális változók körét, a kiválasztásukra alkalmas módszereket és a modellek közötti választás szempontjait részletesen tárgyalom.

3.2 A fejkvóta változó³³

A fejkvóta vektorához rendelhető tulajdonságok, azaz a fejkvóta finomításához használt változók köre igen széles. A leggyakoribb változók a demográfiai tényezők (kor és nem), amelyek mellé a fokozatos fejlesztés során új elemeket rendelnek. Alapvetően két változócsoporthoz különböztethető meg: az egészségi állapottal közvetlen kapcsolatban álló *egészségváltozók*, amelyeket általában diagnózisok, gyógyszer-felhasználási adatok alapján alakítanak ki; illetve a főként szociodemográfiai, foglalkoztatási, infrastrukturális, háztartási, iskolázottsági, mortalitási és egyéb adatokon alapuló *nem egészségváltozók*. Az egészségváltozók egy korábbi időszak morbiditási és egészségügyi igénybevételi információi alapján képeznek olyan – általában a krónikus betegségben szenvedőkre jellemző – kockázati csoportokat, amelyek esetében a költségek jól becsülhetők. A nem egészségváltozók olyan, az egészségi állapotot befolyásoló társadalmi és környezeti tényezőkre vonatkoznak, amelyek az emberek tényleges egészségügyi szükségleteivel kapcsolatban állnak. Ezek a változók általában könnyebben és gyorsabban elérhetők (mint az egészségváltozók), mivel rutinszerűen előállított országos adatbázisokban gyakran megtalálhatók. Viszont jellegüknél fogva ezek a változók egyénekre bontva sokszor nem állnak rendelkezésre (pl. adott területhez kapcsolható munkanélküliségi ráta vagy infrastrukturális fejlettségi mutató az egyének szintjén nem értelmezhető); ez a szükségletekkel való kapcsolatuk értelmezésekor módszertani nehézségeket szülhet (lásd később 3.3.3 pont).

³³ Ez az alfejezet Rice és Smith [2001; 2002], Van de Ven és Ellis [2000] és Nagy és mtsai [2004] irodalmi áttekintései alapján készült.

A változók rövid bemutatásával gyors áttekintés adható azokról az alapvető fejlesztési lehetőségekről, amelyek a formulakészítő rendelkezésére állnak.

3.2.1 Demográfia – kor és nem

A demográfiai adatok a fejkvóta finomításának legkézenfekvőbb magyarázó változói. Az adatok könnyen elérhetők, regisztrálhatók, alkalmazásuk egyszerű, átlátható, és használatukat a rendszer szereplői igazságosnak tartják – ezért szinte minden fejkvóta-modell részét képezik. A korcsoportok tagolása igen változó, de ennek viszonylag kicsi a jelentősége – általában praktikus okokra vezethető vissza, pl. a korábbi statisztikai kimutatások korcsoportbontását követi. A demográfiai adatoknak megvan az az előnye, hogy igen nehéz változtatni rajtuk, visszaélni velük. Egyetlen hátrányuk, hogy igen kis mértékben járulnak hozzá a várható egészségügyi költségek magyarázatához (lásd 3.3.4 pont). Könnyű alkalmazhatóságuk és elfogadottságuk miatt azonban gyakorlatilag minden fejkvóta-modell alapját képezik.

3.2.2 Etnikum

Néhány modell alapvető elemként használja az etnikai hovatartozást a demográfiai változók mellett. Főként olyan országokban teszik ezt, ahol a különböző népességcsoportok jellemzői markánsan eltérnek egymástól (pl.: Ausztrália, Új-Zéland, Kanada). A változó pontos alkalmazási feltételeiről kevés információ érhető el; valószínűleg a politikai-társadalmi környezettől erősen függ, hogy az etnikumok szerinti megkülönböztetést melyik országban milyen lelkesedéssel fogadja a társadalom.

3.2.3 Munkaerő-piaci státusz

A térségekhez kapcsolódó munkaerőhelyzet, illetve a munkaképes lakosság aránya is szolgálhat kockázatküszöbölési eszközként. Főként országos statisztikai adatbázisok nyújtanak ilyen jellegű információkat. A munkaképességi kategóriák a teljes foglalkoztatottságtól a rokkantnyugdíjasokig igen sokféle formában jelenhetnek meg. Ezek az adatok (aggregált szinten) általában könnyen hozzáférhetők és rendszeresen frissítésre kerülnek. Mivel nem kifejezetten kockázatküszöbölési célokra készülnek, ezért előfordulhat hogy az adott népességről csak felületes vagy pontatlan információt nyújtanak, illetve gyakran manipulálhatók.

3.2.4 Földrajzi elhelyezkedés

Az emberek/kockázati csoportok földrajzi elhelyezkedésének általában komoly hatása van a várható kiadásokra. Ez nagyrészt három okra vezethető vissza: (i) a területi mutatók olyan lakossági igényekre (szükségletekre) reflektálnak, amelyeket más változókkal nehéz leírni; (ii) a szükségletek kielégítését befolyásoló igénybevételi különbségeket ezek a mutatók jól képesek bemutatni, és (iii) a helyi egészségpolitika hatását is jól tükrözik. Ezen tényezők hatását nehéz jól elkülöníteni, és kevés kockázatküigazítási modell tesz erre kísérletet. A földrajzi mutatókat használó modellek általában a területi alapon mérhető ár- és költségkülönbségeket veszik figyelembe. Ezen változók használata vonzó alternatíva, de alkalmazásuk előtt komoly matematikai-módszertani kihívásokkal kell szembenézni (lásd erről a 3.3.3 pontot).

3.2.5 Mortalitás

Számos ország alkalmazza a tiszta vagy standardizált halálozási rátát a fejkvóta formula kialakításakor (Belgium, Wales, Skócia, Észak-Írország, Olaszország, Új-Zéland, Norvégia, Új-Dél-Wales). A mortalitási adatokat használó kockázatküigazítás abból indul ki, hogy a magasabb mortalitási ráta az átlagnál rosszabb egészségi állapotú populációkra jellemző, ezért ezek az emberek jobb hozzáférést igényelnek. A mortalitási adatok rendkívül előnyös tulajdonsága, hogy elméletileg az ellátórendszer kapacitásaitól független információkat szolgáltatnak a lakosság egészségügyi szükségleteiről. Ugyanakkor a szükségletek és a halálozás közötti kapcsolat alátámasztására meggyőző erejű tudományos bizonyíték nem található a kockázatküigazítás irodalmában [Rice–Smith 2001]. A másik érv a mortalitási adatok használata mellett általában az, hogy halál előtt az egészségügyi költségek drasztikus mértékben megnőnek, tehát a magasabb halálozási ráta jó indikátor lehet a költségkülönbségek előrejelzésére [Lubitz 1987; Tolley HD–Manton KG 1984]. Probléma, hogy a fenti elgondolás alkalmazása a kockázatküigazítási célokra számos gyakorlati nehézséggel jár. Például komoly vitára adhat okot – főként versenyző egészségbiztosítási piacokon –, hogy mennyire etikus azoknak a szervezeteknek az előnyösebb finanszírozása, amelyeknek adott évben több biztosítottjuk hal meg, mint másoknak. Az adatok használata során felmerülhetnek validitási, auditálási és adatvédelmi problémák is [van Vliet–Lamers 1998]. Éppen ezért annak ellenére, hogy a halálozási adatok általában

könnyen hozzáférhetők, és az ellátórendszer kapacitásaival nem állnak közvetlen kapcsolatban, használatuk kockázatküszöbértéki tényezőként általában nem javasolt.

3.2.6 Morbiditás

Az egészségi állapotot jelző morbiditási változók az emberek várható egészségügyi szükségleteinek elsődleges indikátorai, mivel a betegségek gyógyítási költségeivel közvetlen kapcsolatban állnak. Ezért az emberek korábbi betegségeiről elérhető jó minőségű információk birtokában ezeknek a modelleknek a használata kézenfekvő. A legismertebb morbiditási adatokra épülő modellek a korábbi időszak gyógyszer-, járó- és fekvőbeteg-ellátási információi alapján képeznek olyan – általában a krónikus betegségben szenvedőkre jellemző – kockázati csoportokat, amelyek költségei jól becsülhetők.³⁴ Jelenlegi ismereteink szerint az ilyen kockázatküszöbértéki tényezők magyarázzák a legjobban az emberek várható egészségügyi kiadásait – ami nem feltétlenül jelenti, hogy a szükségleteket is képesek pontosan megbecsülni (pl. rejtett morbiditás). A morbiditási adatokra épülő modellek az egészségügyi adatok részletes feldolgozását végző szoftverek segítségével készülnek. A legismertebbek az USA és Hollandia diagnózis- és gyógyszer-felhasználási jelentéseken nyugvó modelljei. Mivel a betegadatok többsége az egészségügyi szolgáltatóktól érkezik, fennáll az adatmanipuláció és a kínálat indukálta kereslet kialakulásának veszélye. A finanszírozott szervezeteknek ugyanis érdeke, hogy minél több beteg embert jelentsenek, illetve lássanak el (akár feleslegesen is), hiszen így magasabb fejkvótában részesülhetnek. Fontos azt is látni, hogy olyan egészségügyi rendszerekben, ahol hozzáférési problémák kevésbé jellemzőek (pl. Hollandia, Egyesült Államok), a szolgáltatóktól érkező – pl. a különböző területek közötti – morbiditási információk a hozzáférési különbségek miatt valószínűleg ritkábban torzulnak. Ezért a rendelkezésre álló adatok átgondolt felhasználása és az adatok monitorozása a morbiditási adatokra épülő modellek kialakításának egyik legfontosabb feltétele.

³⁴ Ezekről lásd Lamers–van Vliet [2004], Zhao et al [2005] Sales et al. [2003] Fishman et al [2003] Gilmer et al [2001] Weiner et al [1996] Welch [2002] Ellis et al [1996], Ash et al [2000] és Kronick et al. [1996] modelljeit.

3.2.7 Előző évi költségek

A tapasztalatok szerint az emberek előző évi egészségügyi költségeinek ismerete elősegítheti következő évi költségek előrejelzését [Newhouse et al. 1989; Ash et al. 1998]. Egy ilyen változó használata meglehetősen leegyszerűsítene a formulakészítés folyamatát, gyakorlati alkalmazása azonban nehezen képzelhető el. Egyrészt a korábbi időszak egészségügyi igénybevételeének ténye nem jelenti azt, hogy valaki a számára szükséges ellátást kapta meg. Másrészt az előző évi költségekről nyert információnak inkább csak krónikus betegek esetében van létjogosultsága: egy lábtörés költségeinek következő évre történő kivetítését nehezen tudná megmagyarázni a formula készítője. A modell igazságossága amiatt is támadható, hogy a takarékosan gazdálkodó szervezeteket büntetné a pazarlókkal szemben, illetve a költségek fokozatos növelésére ösztönözné minden ellátó szervezetet.

3.2.8 Szociodemográfiai tényezők

A szociodemográfiai tényezők számos fajtája ismert. Ilyen az iskolai végzettség, a munkanélküliség, a jövedelmi/vagyoni helyzet, a családi állapot, a családszerkezet, a lakáshelyzet, a foglalkozás, a társadalmi státusz és más statisztikai regiszterekből elérhető mutatók. Ezek alkalmazása a kockázatiigazítási formulákban gyakori, de kiválasztásuk igen esetleges – nagyrészt az adatok elérhetőségén és reprodukálhatóságán múlik. Ezeknek a változóknak nincs közvetlen kapcsolata az egészségügyi szükségletekkel, közvetett kapcsolatuk pedig nehezen mérhető. Empirikus adatok szerint például a családszerkezet és a jövedelmi helyzet kapcsolatba hozható az egészségügyi igénybevétellel, de egyáltalán nem biztos, hogy a valódi szükségletekről is információkat hordoz [Carr-Hill et al. 1994]. Ezért a szociodemográfiai tényezők könnyű alkalmazhatóságuk ellenére rendkívül óvatos interpretációt és körültekintő modellezést igényelnek.

3.2.9 Kérdőíves felmérések

A várható egészségügyi költségekre vonatkozó legrészletesebb információkat a kérdőíves felmérésekből lehet nyerni. A felmérések az emberek egészségügyi állapota mellett főként szocio-ökonómiai tényezőket térképeznek fel nagyszámú, több ezer mintás kérdőíves vizsgálatok segítségével. A kérdőíves modellek előnye, hogy a felmérések függetlenek a szolgáltatóktól, és igen pontos és részletes információkat adnak a vizsgált populá-

cióról. Hátránya, hogy elkészítésük drága, az adatok frissítése nem egyszerű és a válaszadás sokszor a magas rizikójú csoportoknál gyakoribb, ami torzíthatja a becsléseket. További probléma, hogy nehezen állíthatók elő olyan nagyságú minták, amelyek alapján statisztikai szempontból egy teljes populációra vetítve megbízható előrejelzéseket lehetne készíteni, illetve hogy ezeknek modelleknek magyarázó ereje nem éri el a diagnózis alapú modellek teljesítményét [Lamers 1999; Hornbrook–Goodman M J 1996].

3.2.10 Disease management programok

A disease management (DM) alapú kockázatiigazítási rendszer egy sajátos megoldás, amelyet Németországban alkalmaznak [Gress S et al. 2005]. Lényege, hogy a DM programokban részt vevő biztosítottak után a standard (pl. kor és nem alapján meghatározott) fejkvóta mellé kiemelt fejkvótát rendelnek. A kiemelt fejkvóta célja ugyanaz, mint más kockázatiigazító tényezők a versenyző biztosítási piacokon: a szelekciós folyamatok megelőzése (lásd 1. sz. melléklet) és a biztosítók ösztönzése a betegek szakszerű kezelésére. A programok elindítását szigorú minőségbiztosítási vizsgálat előzi meg. A DM programok nem kifejezetten magyarázó változók, nem magyarázzák a várható egészségügyi kiadásokat, de mégis valamilyen súlyt képeznek a fejkvóta kialakításakor. Tulajdonképpen egy átmeneti megoldást jelentenek az „igazi” kockázatiigazító tényezők és a kockázatmegosztás (lásd 1.5 alfejezet) között. Előnyük, hogy viszonylag könnyen bevezethetők és az egészségpolitikai célkitűzéseket jól közvetítik.

3.2.11 Tényezők elvárt tulajdonságai

Az egyes kockázatiigazítási tényezők kiválasztásáról készült előző értékelések jól mutatják, hogy a változók között számos szempont alapján lehet választani. Ezek a szempontok országonként igen eltérők és nehezen általánosíthatók. Értékeléséhez Rice és Smith [2001] készített egy nyolcelemű szempontrendszert, amely az alábbi kérdéseket tartalmazza:

- mennyire érhető el az adatok a finanszírozottaknál;
- mennyire konzisztensek;
- mennyire különíthetők el;
- mennyire ösztönözik a szelekcióra;

- mennyire ösztönöznek visszaélések az ellátásban;
- mennyire érzékenyek az adatmanipulációra;
- mennyire bizalmas adatok;
- mennyire alkalmazhatók a gyakorlatban.

Ezeknek a kérdéseknek a mérlegelése után könnyen elfordulhat, hogy a formula elkészítésekor a statisztikai szemszögből legjobb modell mégsem választható, mivel az alapvető alkalmassági kritériumoknak nem felelt meg. Ez a sajátosság erősíti a modellépítés számos visszacsatolással működő iteratív jellegét, amelyben a – változókat és az allokációs egyenletet meghatározó – döntések jelentős része matematikai-statisztikai-ökonometriai vizsgálatokra támaszkodik, de egyéb szempontokat is gondosan mérlegel.

3.3 A fejkvóta-modellek építése

3.3.1 A függvényforma

A fejkvóta formula készítésekor a modellépítés kritikus pontja a változók kiválasztása mellett a 3.1 pont szerinti $c(.)$ függvény helyes megválasztása. Ezért a kockázatiigazítás során a várható költségek modellezésére van szükség. A matematikai modellek abból a jól ismert feltevésből indulnak ki, hogy az egészségügyi költségek eloszlása erős ferdeséget mutat. Ezt még jobban eltorzítja (elnyújtja) a populáció egészséges része. Magyarországon például az egészségügyi kiadások 64 százalékát a betegek 10 százaléka használja fel, miközben az emberek 11 százalékánál gyakorlatilag semmilyen költség nem merül fel [Nagy–Dózsa 2002b]. Az ilyen kis létszámú, de nagy költségű betegpopuláció modellezésére használt klasszikus becselőmodell két lépésből áll [Duan 1983]. A modell az első lépésben meghatározza, hogy a populáció egy adott eleménél előfordult-e a betegség (bináris változó, amelynek becslése probit/logit valószínűségi modellekkel becsülhető), majd feltéve, hogy előfordult, elvégzi az előfordulás után jelentkező költségek becslését – szigorúan pozitív változó, amelynek becslésére általában a lineáris regresszió eszköztárából válogatnak, sokszor logaritmikus transzformációt alkalmazva (lásd erről Jones [2000], Manning et al. [2003], Manning et al. [2005], Buntin–Zaslavsky [2004]). Több elemző rámutat arra, hogy megfelelően nagy mintanagyságnál már az egész populáció költségeire illesztett lineáris modellek, sőt akár az egyszerű csoportosítások is legalább

olyan jól teljesítenek, mint a klasszikus modell (lásd erről Van de Ven–Ellis [2000], Mullahay [1998], Ellis–Azzone [1998], Shen–Ellis [2002]). Mivel napjainkban egyre nagyobb betegpopulációkról állnak rendelkezésre adatok, ezért a Duan-féle klasszikus modell használatát a gyakorlatban egyre inkább az említett egyszerűbb modellek váltják fel.

3.3.2 Statisztikai eljárások

A változók kiválasztása, az egymástól és a különböző csoportoktól történő elkülönítése és a költségek becslésének folyamata regresszió alapuló statisztikai módszerekkel történik. A számítások lényege, hogy olyan változókat lehessen azonosítani, amelyek a várható egészségügyi kiadásokat jól magyarázzák. Alapesetben ezek a modellek egy adott tulajdonságokkal rendelkező személy átlagos egészségügyi kiadását becsülik. Ennek kézenfekvő módja az egyéni adatokra épülő ún. individuális mátrix eljárás, amelyet helyettesíthet az összevont adatokat használó ún. aggregált index eljárás. Az individuális mátrix eljárás kedvezőbb becslési tulajdonságokkal rendelkezik, viszont sok országban egyéni adatok nem állnak rendelkezésre, ezért a formulakészítők aggregált formában elérhető kiadási adatokkal és változókkal kénytelenek dolgozni.

Az *individuális mátrix eljárás* alkalmazásakor a használt n kockázatkijárató tényező egy n dimenziós mátrixban kerül feltüntetésre, ahol minden egyes tényezőkombinációhoz egy költség tartozik. Például egy, a férfiakat és a nőket, illetve 8 korcsoportot megkülönböztető mátrix értelemszerűen $8 \times 2 = 16$ cellából fog állni. Ennek megfelelően minél többféle tényezővel számolunk, annál nagyobb és bonyolultabb mátrix kerül kialakításra. Például Hollandiában egy csupán négy tényezővel számoló kockázatkijárató rendszer 950 különböző fejkvótát állít elő: kor (19) $\times$ nem (2) $\times$ urbanizáció (5) $\times$ munkaképesség (5) szerint [Lamers–Vliet 2003]. A cellák számát egyszerű döntési módszerekkel, illetve statisztikai eljárásokkal (pl. klaszterezés) lehet csökkenteni. Hollandiában például a kort és a nemet függetlennek feltételezték a két másik változótól, így az öt urbanizációs és öt munkaképességi kategória egyszerűen csak hozzáadódott a 38 kor-nem kombinációhoz – jelentősen csökkentve ezzel a mátrix nagyságát.

Az *aggregált index eljárás* azt jelenti, hogy – adott tulajdonságokkal rendelkező egyének helyett – a finanszírozott szervezeteket vagy ezek alegységeit tekintik a fejkvótakészítés

célpontjának. Az eljárás során minden finanszírozási egységhez annak tulajdonságai alapján aggregált mutatókból képzett indexeket rendelnek (pl. 15%-os munkanélküliségi ráta = 1,05-ös index). A különböző tulajdonságokhoz rendelt indexek adják az adott populáció relatív finanszírozási szükségletét más populációkhoz képest. Ennek az eljárásnak a példája a belga kockázatkiiigazítási formula, amely demográfiai, mortalitási, népsűrűségi, munkanélküliségi, fogyatékosági és lakáshelyzet-mutatókból készített indexeket alkalmaz [Schokkaert–Van de Voorde 2003]. Ilyen adatok viszonylag könnyen és nagy választékban hozzáférhetők, éppen ezért látványosan megnövelik a formula finomítására használható változók körét.

Több rendszer alkalmazza az aggregált és individuális adatokra épülő eljárások kombinációját. Ennek egyik példája, amikor a költségek első becslését individuális adatokra támaszkodva határozzák meg, majd mivel ezek a becslések általában igen egyszerű/kezdetleges információkra épülnek (kor és nem), a kapott „alap” mátrixot a minden egyes szervezónél kiszámolt indexszel súlyozzák. Ilyen eljárást alkalmaznak pl. az Egyesült Királyságban, Finnországban, Új-Dél-Wales-ben és Hollandiában [Rice–Smith 2001].

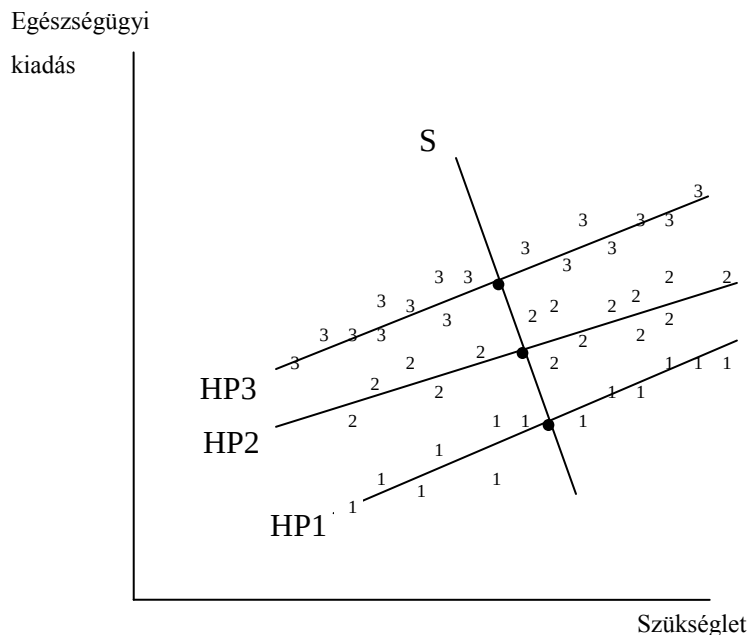
3.3.3 Aggregált adatok használata - interpretációs hiba

Az aggregált adatok alkalmazása vonzónak tűnik, mivel számos változó használatát teszi lehetővé viszonylag egyszerű eszközökkel. A kockázatkiiigazítás irodalma mégis az egyéni adatokon végzett becsléseket támogatja. Ennek fontos oka az aggregált adatok használatakor gyakran jelentkező ún. interpretációs hiba (*ecological fallacy*) előfordulása. A probléma lényege, hogy az egészségügyi kiadások és az őket magyarázó változók csoportszinten bemutatott kapcsolata nem minden esetben állja meg helyét az egyéni szinten vizsgált összefüggések ismeretében [Selvin 1958; Steel–Holt 1996]. Emiatt az aggregált adatokon elvégzett statisztikai megfigyelések téves következtetések levonásához vezethetnek.

Az interpretációs hiba esetét a 10. ábra szemlélteti. Az ábrán három ellátásszervező lakosainak egyéni adatai láthatók, szükségletük és kiadásuk függvényében. Az egyazon szervezőhöz tartozó egyéneket azonos számok (1, 2, 3) jelölik. Ha az egészségügyi szükségleteket az egyéni megfigyelések alapján és szervezőnként modellezzük, akkor az egyazon

szervezőhöz tartozó egyénekre – az ábrán látható *HP1*, *HP2*, *HP3* – regressziós egyenesek illeszthetők. A regressziós egyenesek segítségével minden egyes ellátásszervezőnél leírható a szükségletek és a várható kiadások közötti összefüggés. Az egyenesek azt mutatják, hogy a szükségletekben bekövetkező változásokra a költségek mindhárom esetben hasonló mértékben reagáltak, amit a *HP1*, *HP2*, *HP3* egyenesek hasonló meredeksége mutat. Az is látható azonban, hogy valamilyen oknál fogva a kiadások átlagos szintje a három szervező esetében markánsan különbözik. Az 3. szervező jóval többet költ a hasonló szükségletű egyénekre, mint az 1. és a 2. szervezők. Ez előfordulhat a szervezők közötti árszínvonal, a beteghozzáférés, vagy szolgáltatásminőség eltérései miatt. Ugyanakkor, az is megfigyelhető, hogy ha a három ellátásszervező költségei és szükségletei között a szervezőkhöz tartozó populációk átlagos értékei („•”pontok) alapján kellett volna összefüggést keresni, az új regressziós egyenes (*S* egyenes) a korábbi egyenesektől markánsan eltérő meredekséget eredményezett volna. Látható, hogy az aggregált adatok használata teljesen más – hamis – eredményre vezetett a szükségletek és a kiadások közötti összefüggés meghatározásakor. A példa jól demonstrálja, hogy az egészségügyi kiadásokat az egyéni szükségletek mellett egyéb – pl. kínálatoldali – hatások is befolyásolják, amelyek elkülönítése pusztán az aggregált adatok ismeretében nehezen képzelhető el. Éppen ezért a regressziós elemzések során nagyon lényeges a minél alacsonyabb aggregálási szint alkalmazása, illetve az interpretációs hiba megelőzésére alkalmazott többszintű, vagy hierarchikus statisztikai modellezési eljárások használata [Rice–Jones 1997].

10. ábra: Az interpretációs hiba illusztrálása



3.3.4 Modellek statisztikai teljesítményének mérése

A fejkvótás modellek teljesítményét a szakirodalomban kedvező statisztikai tulajdonságai miatt leggyakrabban az R^2 -mutatóval mérik, amely azt mutatja meg, hogy a modell változói a valós költségek varianciájának hány százalékát képesek magyarázni. A minden rendszerben könnyen előállítható demográfiai modellek magyarázó ereje alacsony ($R^2 = 2\%-5\%$) [Andersson et al. 2000; Behrend et al. 2007], de új változók bevonásával a modellek teljesítménye jelentősen növelhető. Az elvárható maximumérték (varianciahányad), amit az egyén várható összes egészségügyi költségeiből egy keresztmetszeti prospektív modell képes lehet megbecsülni, 20-25 százalék körül van [Newhouse 1996; van Vliet 1992]. A gyakorlat is ezt támasztja alá, kevés modell ér el 20 százalék feletti R^2 -értéket. Ez egyáltalán nem meglepő, hiszen a fennmaradó 70-80 százalék nagy részét – például egy lábtörést, rákos daganat diagnosztizálását, vagy terhesség kialakulását – nem lehet előre jelezni.³⁵ A modellek statisztikai teljesítménye jelentősen változhat a vizsgált szolgáltatások, az érintett populáció, a becslt időszak hossza, és a felhasznált változók minőségének függvényében. Bizonyos kockázati alcsoportokat külön-külön

³⁵ A modellek általában egyéves időtartamra vonatkozó becsléseket végeznek.

vizsgálva nagy különbségeket találhatunk a magyarázóerőben, például idősebb korcsoportoknál általában jobb a modellek magyarázóereje [Newhouse 1998] – ez leginkább annak köszönhető, hogy az idősebbeknél a költségek magasabbak és gyakoribbak. Jelentős különbséget találunk akkor is, ha csak kórházi ellátásra ($R^2=5\%$), csak járóbeteg-ellátási költségekre ($R^2=25\%$) [Newhouse et al. 1989], vagy csak gyógyszerköltségekre vonatkoztatva készítünk becsléseket ($R^2=40\%$) [Andersson et al. 2000]. Csoportszinten természetesen jóval magasabb az R^2 – akár 50% felett is lehet az értéke [Sutton et al. 2002]. Ez logikus, mivel egy kockázatközösségnek az egyénhez viszonyítva könnyebb a várható költségeit megbecsülni. Ez azonban mégsem jelent előnyt, hiszen csoportszinten a magyarázó változók más kapcsolatban állnak a költségekkel. Az igénybevétel és más, a kínálatot befolyásoló aggregált változók szerepe megnő, illetve a csoportokra jellemző közös tulajdonságok okozta külső szórás is nagyon megemelheti a magyarázóerőt. Ezért a különböző csoportokra panel vagy multilevel jellegű modelleket illesztünk, amelyek képesek megkülönböztetni a csoporton belüli és a csoportok közötti eltéréseket.

Az R^2 komoly hátránya, hogy igen érzékeny az ún. kiugró értékekre, bizonyos esetben például 10 000 darab 10 000 forintnyi, azaz nagyszámú viszonylag alacsony eltérést ugyanúgy értékel, mint 1 darab magas, 1 000 000 forintos eltérést [van den Ven–Ellis 2000]. Így akár néhány rendkívül kiugró érték, adatjelentési hiba vagy visszaélés is erőteljesen torzíthatja az eredmény értékelését. Az R^2 hibái a kiugró esetek kiszűrésével kezelhetők, noha ezzel a regresszió elveszíti a „zéróátlag” tulajdonságát, azaz a becsült költségek összege a levágott értékek összegével kevesebb költséget mutat. Az R^2 hátrányos tulajdonságai miatt gyakori más mutatók használata. Ilyen az átlagos abszolút eltérés (Mean Absolute Deviation – MAD), amely a becsült és a valódi értékek közötti abszolút eltérést vizsgálja. A MAD az R^2 -tel szemben sokkal kevésbé torzul a kiugróan magas hibák esetén (hiszen ezeket nem emeljük négyzetre), másrészt a megfigyelt és a modell által predikált eltérések nagyságrendjét is tükrözi. Hátránya viszont a ritkább gyakorlati alkalmazás, így nehéz összehasonlítani, milyen standard érték vagy változás tekinthető jónak vagy jobbnak. Az idevonatkozó szakirodalom említ még néhány mérőszámot, amelyek jellegüket tekintve a MAD-hoz nagyon hasonlóak [Behrend et al. 2007; Ash et al. 2000].

A modellek teljesítményének összehasonlítására gyakran használt kiegészítő módszer bizonyos mintavételi eljárások alkalmazása is. Ezeknek kétféle szerepe van: egyrészt a becslések több mintára való elvégzésével információt szolgáltatnak a finanszírozott szervezetek várható költségeinek lehetséges ingadozásáról; másrészt a több évre vonatkozó minták kialakításával lehetőséget adnak nemcsak a statisztikai teljesítmény, de a modellek hosszabb időszakra vonatkozó viselkedésének elemzésére.

A különféle modellek teljesítményének összehasonlítása igen korlátozott, nagyban függ a fejkvótával lefedett (becsülni kívánt) ellátások körétől, a használt adatok jellegétől (individuális vagy aggregált) és a teljesítmény mérésére használt mérőszámoktól. Nem is biztos, hogy az összehasonlítás feltétlenül szükséges, hiszen minden modellnek saját alkalmazási környezetében kell elősegítenie a hatékony és méltányos forráselosztást. Fontos azt is látni, hogy a statisztikai teljesítmény növelése nem mindenáron kívánatos. Sokszor fordított összefüggés figyelhető meg a változók bevonásával növekvő statisztikai teljesítmény és az ugyanezen változók bevonása miatti nem kívánatos egészségügyi ellátási ösztönzők erősödése között, ezért a statisztikai eredményeket mindig az adott körülményekkel együtt kell értelmezni, értékelni.

3.3.5 Legitim és nem legitim változók

A kockázatiigazítás során a fejkvóta formulát az adott célcsoportok egészségügyi *szükségleteinek* megfelelően kell kalibrálni (lásd 1.3.2 pont). A szakirodalom azokat a tényezőket tekinti *potenciális* szükségletváltozónak, amelyek a várható kiadásokat statisztikailag szignifikáns módon képesek magyarázni. Ennek megfelelően a fejkvóta-modellek építésekor fontos szempont a jó statisztikai teljesítménnyel rendelkező formula kidolgozása. Viszont a végső cél mindig a szükségleteket tükröző, *kívánatos* kiadási szint modellezése. Mindez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a kiadási mintákat statisztikai szemszögből legjobban magyarázó modelleknek nincs kizárólagos elsőbbsége. A jó statisztikai teljesítménynél fontosabb szempont az olyan legitim változókat tartalmazó formulák kidolgozása, amelyek a *valós* egészségügyi szükségleteket tükrözik. A modellezési feladat fontos része, hogy a legitim szükségletváltozók elkülönüljenek a nem legitim változóktól. Ilyen illegitim változó lehet a szolgáltatások minősége, a hozzáférés, a finanszírozott szervezetek egészségpolitikája, vagy az árszint eltérései, amelyek miatt a finanszírozott

egységek között kiadási különbségek figyelhetők meg. A kockázatküiigazítás során az ilyen, *kockázati csoportok közötti kiadási különbségekre nem szabad reflektálni, mert ezek nem az emberek valódi szükségleteit, hanem az egyes szervezetek közötti más jellegű (elkerülhető) különbségeket mutatják.*

Az, hogy melyik változó tekinthető legitimnek, egészségpolitikai döntés függvénye is. Jó példa erre a szolgáltatók/területek árszintjének kérdése. Angliában a formula kialakítása-kor azzal a feltételezéssel éltek, hogy az ellátásszervezők nem tudják a helyi gazdasági tényezőkből eredő *általános* árkülönbségeket befolyásolni. Éppen ezért a helyi általános (nem egészségügyi) árszinteknek megfelelő kiigazításokat végeztek. Viszont a formula kialakításakor igyekeztek elkerülni az *egészségüggyel kapcsolatos* árkülönbségek figyelembevételét, mivel úgy gondolták, hogy ezeket az ellátásszervezők képesek befolyásolni [Sutton et al. 2002]. Ezzel ellentétben a holland egészségpolitika álláspontja, ahol a települések jellege szerint öt kategóriát különböztettek meg, és a „legvárosiasabb” kategória 18%-kal magasabb (szakorvosi) fejkvótát kapott az átlagnál [Ziekenfondsraad 1999]. Ez azt jelenti, hogy a városi-vidéki költségekben mutatkozó különbségeknél azt feltételezik, hogy a kínálati különbségeket az ellátásszervezők nem tudják befolyásolni. A legutóbbi kutatások szerint legitim és nem legitim változók elkülönítésének modellezésére matematikai módszerek is alkalmazhatók [Schokkaert–Van de Voorde 2004].

3.4 Választás a modellek között

Az elméleti (1. és 2. fejezetek) és a módszertani (3.1–3.3.5 pontok) áttekintésben tárgyalt kérdések mindegyike mögött modellválasztási helyzetek bújnak meg. A társadalom értékrendje alapján különféle értékeknek kell megfelelni, melyek megválasztása ugyan nem ír elő egyetlen helyes modellépítési utat sem, de általában előnyökkel és hátrányokkal kecsegtető megoldások felé orientálja a fejkvóta készítőit. Ezeket a modellválasztási szempontokat Van de Ven és Ellis [2000] három csoportba rendezi: a fejkvóta (1) mint ösztönző hogyan működik, (2) mennyire igazságos, és (3) a gyakorlatban hogyan alkalmazható. E hármas szempontrendszer mellett a gyakorlati megvalósítást segítő operatív célokat (lásd 3.4.4 pont) és az egészségpolitikai szempontokat (lásd 3.4.5 pont) is tárgyalom.

3.4.1 Ösztönzés

Az új fejkvóta bevezetése új ösztönzőrendszert teremt, amely jelentősen befolyásolja a finanszírozott szervezetek viselkedését (lásd erről az 1.4 és 1.5 alfejezeteket). Cél olyan ösztönzőket kialakítani, amelyek a megfelelő irányba mozdítják az ellátások nyújtásának minőségét és mennyiségét, és ezzel a hatékonysági és méltányossági célok megvalósulását segítik. Így például egy új kockázatkülgazítási rendszer bevezetésekor csak megfelelő „védelem” mellett szabad alkalmazni olyan változókat, amelyek ugyan javítják a formula statisztikai teljesítményét, de az ellátások nyújtására nem vagy rosszul ösztönöznek. Jól mutatja ezt a morbiditási mutatókat használó fejkvótás allokáció, amelynek bevezetésével erős a kísértés a sokat fizető krónikus betegek „megtalálására” (lásd 3.2.6 pont). Ugyanakkor, ha a súlyosabb betegek költségeit nem kompenzálja megfelelően a fejkvóta formula, a finanszírozott szervezetek hajlamosak kockázatukat nem kívánt módon csökkenteni: a kevésbé jövedelmező betegeket szelektálják, a szolgáltatásuk minőségét rontják, vagy költségeiket a betegekre, vagy más szervezetekre hárítják (lásd az 1.4 és 1.5 alfejezeteket). A kockázatszelekciós stratégiákból sokat meg lehet hiúsítani szabályozással (pl. minőségbiztosítás, adatkontroll), illetve a kockázatmegosztás módszere (lásd 1.5.1 pont) is segítséget nyújt, de a legjobb megoldás mindig a finanszírozott szervezetek kockázatának fejkvóta formulával történő kompenzálása.

3.4.2 Igazságosság

Az igazságos (fair) formula kialakításának minden szereplő számára elfogadható, szolidaritási és igazságos elosztási elveket követő finanszírozási rendszer kialakítását kell kitűznie. Korábban bemutattam (lásd a 2.2 alfejezet), hogy objektív igazságossági elveket rendszerszerűen kidolgozni és számszerűsíteni rendkívül nehéz. Kevés országban tettek erre kísérletet, ennek ellenére minden egészségügyi rendszer egyik legfontosabb eleme ez a kritérium. Ha már sikerült a méltányos elosztás elvét meghatározni, annak következetes gyakorlati alkalmazása sem egyszerű feladat. Például a legitim és nem legitim változók kiválasztásakor a különböző méltányossági elvek mentén eltérő döntések hozhatók (lásd 3.3.5 pont), így többféle „igazságos” elosztás is létezhet. További fontos szempont, hogy az igazságosság nemcsak az egészségpolitika által deklarált méltányossági célok (lásd 2.2 alfejezet) érvényesítését jelenti. A gyakorlati megvalósítás elengedhetetlen feltétele, hogy

a formula minden fél számára elfogadható, igazságosnak tartott elosztást eredményezzen, amivel a szereplők hajlandóak azonosulni és együttműködni.

3.4.3 Alkalmazhatóság

Az alkalmazhatóság kritériuma a gyakorlati megvalósítás feltételeit vizsgálja. A könnyen, egyszerűen hozzáférhető, egyébként is rutinszerűen gyűjtött adatok a fejkvóta-modellek fejlesztésének fontos feltételei, és az alkalmazhatóság eldöntését erőteljesen befolyásolják. Egy-egy kifejlesztett modell alkalmazhatósága nagyban múlik azon is, hogy mennyire reprodukálható az információ, amivel dolgozni kell. Például a kérdőíves kutatások sokszor nehezen, ritkán és sokszor csak drágán ismételhetők meg, és nem is biztos, hogy pontosan ugyanolyan körülményeket sikerül biztosítani. Ezért a rutinszerűen gyűjtött adminisztratív adatok általában elsőbbséget élveznek. A változók kiválasztása után a hangsúly az adatbázisok validitásának növelésén, illetve a tudományos igényű modellekhez szükséges adatok elérési feltételeinek megteremtésén van. Sokszor szerepet játszik a formula alkalmazhatóságában az is, hogy mennyire képes a finanszírozó elfogadtatni az elosztási algoritmust a finanszírozott szervezetekkel, az orvosokkal, a betegekkel, a közgazdászokkal, a matematikusokkal és a politikusokkal. Nyilvánvalóan ehhez számos, egymástól merőben különböző kritériumnak kell eleget tenni. Ennek köszönhető például, hogy a végső alkalmazás során a technikai tökéletesség mellett az egyszerűség iránti igény is gyakran fontos szempontként fogalmazódik meg.

3.4.4 Egyéb gyakorlati szempontok

A helyes formula kiválasztására a fenti hármas szempontrendszerrel pragmatikusabb megközelítés is létezik. Eszerint a formulák finomításakor az alábbi operatív célok merülhetnek fel [Rice–Smith 2002]:

- a társadalom egészségüggyel kapcsolatos céljainak elősegítése;
- a fejkvótaszámítás lehető legérzékenyebbre hangolása a legitim szükségletváltozók segítségével;
- a fejkvótaszámítás függetlenítése a nem legitim változóktól;
- a jó minőségű adatok elérhetőségének javítása, amelyekre a fejkvótaszámításnak támaszkodnia kell;

- a fejkvóta bevezetésével kialakult negatív ösztönzők minimálisra csökkentése a kockázatkiigazítással;
- a kockázatkezelő rendszerek integrálása a fejkvótás finanszírozás keretein belülre;
- olyan kockázatkiigazító rendszer kifejlesztése, amely kiküszöböli a fejkvótás finanszírozásban rejlő hátrányokat;
- a fejkvótás finanszírozás költségeinek minimális szinten tartása.

Ilyen és hasonló célok csak ritkán kerülnek nyíltan deklarálásra, de a megrendelők valódi szándékát sokszor jobban tükrözik, mint a tudományos alapokon kidolgozott forráselosztási célok. Ezért nem árt, ha a formula készítője a nagy elvi célok mellett előre megfogalmazott operatív célkitűzések alapján is indokolja a fejkvóta finomításának szükségességét.

3.4.5 Egészségpolitikai környezet

A fejkvóta kialakítását a tudományos eredmények mellett a társadalmi és politikai szempontok is döntő mértékben befolyásolják. Ennek oka egyrészt, hogy a társadalom tagjai között szétosztható költségvetési keretek meghatározása politikai jóváhagyás nélkül nehezen képzelhető el. Másrészt egészségpolitikai döntésekre a formula kialakításának minden fázisában ténylegesen is szükség van. Elképzelhetetlen például a kockázatkiigazítási technikák kidolgozása a méltányossági és hatékonysági szempontok pontos deklarálása nélkül – ezeket csak az egészségpolitika határozhatja meg.

Figyelemre méltó jellegzetessége a fejkvótakészítés folyamatának az a folyamatos feszültség, ami a formulakészítők technikai tökéletességére való törekvése és politikai döntéshozók egyszerűség iránti igénye között érzékelhető [Smith et al. 2001]. A társadalmi számonkérhetőség mindig is az egyszerűséget szuggerálja a politika oldaláról, ami megfogalmazódhat világos, jól áttekinthető költségvetés kialakításában, transzparens számolási algoritmus és egyszerűen számítható formula készítésében. Nem hagyható figyelmen kívül az a tény sem, hogy a forráselosztási formulák fontos politikai szándékokat is szolgálnak. A finanszírozó gyakran nagyon is tisztában van azzal az eredménnyel, amit a fejkvóta kialakításával biztosítani szeretne. Így elképzelhető, hogy bizonyos változók hatása ugyan elhanyagolható mértékben befolyásolja a várható költségeket, mégis bevezetésre kerülnek, mivel használatukkal határozott politikai szándék közvetíthető. Ugyan-

akkor a finanszírozott szervezetek is gyakran úgy érzik, tisztában vannak azzal, hogy milyen kockázatiigazító tényező lenne számukra hasznos. Ennek megfelelően keresik is a lehetőségét, hogy valamilyen módon részesei lehessenek a politikai döntéshozatal folyamatának. Belgiumban és Hollandiában például az ellátásszervezőknek komoly szerepe van a fejkvótás költségvetés kialakításában [Lamers et al. 2003; Schokkaert–Van de Voorde 2003].

Az új formulák fokozatos bevezetésének elve fontos és hasznos szabályozási szempont, amit az egészségpolitika szívesen mérlegel. Gyakran megtörténik ugyanis, hogy egy-egy új formula a korábbi összegektől akár 5-10%-kal eltérő elosztást valósít meg. Ezért érdemes a fejkvóta bevezetése mellé olyan fékező mechanizmusokat beépíteni, amelyek meggátolják a szervezetek költségvetésének jelentősebb évenkénti változását [Smith 2003]. Ennek kedvelt módszere a kockázatmegosztási elemek különböző formáinak alkalmazása (lásd 1.5.1 pont). A tényleges kiadások alapján történő visszamenőleges korrekcióval ugyanis a nagyobb horderejű bevételváltozásból adódó elosztási, ellátásszervezési és finanszírozási problémák sikeresen tompíthatók.

Az egészségpolitikai környezet kiemelt szerepét legjobban Anglia példája mutatja. Az angol modell rendkívül transzparens, több száz oldalas terjedelemben elérhető a világhálón,³⁶ emellett az egyik legtisztább politikai szándékot deklarálja: a forrásallokáció célja az ugyanolyan szükségletekhez ugyanolyan hozzáférés biztosításának megteremtése. A cél teljesülésének érdekében az ellátások olyan jellegű átszervezését kellett megvalósítani, amely a jobban rászoruló, visszamaradott térségek hozzáférését növelte. Ez a fejkvótás finanszírozás rendszerén keresztül a hagyományos ellátási minták megváltoztatását is maga után vonta. A formula készítői az egyértelmű politikai szándék ellenére mégis komoly akadályokba ütköztek. Ennek egyik fő oka az volt, hogy az 1995-ös forrásallokációs formula eredményeként jelentős forrásokat vontak el a viszonylag gazdagabb vidékekről a szegényebbek felé, ami a finanszírozás veszteségeinek heves tiltakozását idézte elő [House of Commons Health Committee 1995]. Ezért a formulát többször át kellett dolgozni [Carr-Hill et al. 1997; Sutton et al. 2002], és a 2001-ben kidolgozott új fejkvótát

³⁶ Lásd: <http://www.dh.gov.uk/en/Managingyourorganisation/Financeandplanning/Allocations/index.htm>.

csak a költségvetés 76%-ára terjesztették ki, 5 éves fokozatos átállást ígérve [Smith 2003].

3.5 Nemzetközi tapasztalatok

A formulafejlesztés folyamata erősen ország-, környezet-, kultúra-, rendszer-, adat- és eljárásfüggő. Az alkalmazott módszereket nehéz országok vagy országcsoportok szerint homogenizálni; az elvégzett feladatok minden esetben az adott piacra szabott problémákhoz és a helyi körülményekhez igazodnak. A kockázatküigazítás módszerét eddig több mint 20 országban alkalmazták. Ezek közül néhány ország és eljárás rövid példáinak felvázolásával csupán az a cél, hogy a módszerek, elvek és az implementáció gyakorlati haszonnal is kecsegtető részleteit bemutassam. Egyik rendszer sem másolható le, a módszerek nem könnyen adaptálhatók és nincs adott problémára egyetlen jó megoldás, de minden modellben vannak olyan részek, amelyek felhasználásával egy adott országnak készülő modell összeállítása elősegíthető.

3.5.1 Anglia

Angliában 1976 óta folyik a fejkvótás forrásallokációs formula fejlesztése. A Resource Allocation Working Party (RAWP) néven ismertté vált formula az angol Nemzeti Egészségügyi Szolgálat (NHS) erőforrásainak jelentős részét (70-80%) allokálja regionális alapon szervezett ellátásszervezők (Primary Care Trusts) között. Az adófizetők pénzéből finanszírozott egészségügyi rendszerben évente nagyjából 50 milliárd font elosztásáról döntenek ezzel a módszerrel [FID Resource Allocation 2003]. A lefedett ellátások köre igen széles: a kórházi-, a teljes járóbeteg-ellátás, a gyógyszeres ellátások és más, kisebb jelentőségű ellátások finanszírozása történik fejkvótával. A cél „ugyanolyan hozzáférést nyújtani az egészségügyi ellátások tekintetében azoknak, akiknek azonos a megbetegedési kockázatuk”³⁷ [FID Resource Allocation 2003] – ami a horizontális méltányosság elvének felel meg. A formula kialakításához az NHS gyakorlatilag minden rendelkezésre álló adatot, számba jöhető statisztikai eljárást és válogatott szakember-gárdát alkalmaz. A végső döntést természetesen az Egészségügyi Minisztérium mondja ki, de az időnként

³⁷ „to secure equal opportunity of access to healthcare for people at equal risk”

felparázsló társadalmi és politikai viták is komoly szerepet játszanak a formula alakulásában.³⁸

Az ellátásszervezőknek szánt fejkvótákat aggregált index-eljárással alakítják ki (lásd 3.3.2 pont), ennek megfelelően a fejkvóta összegét nem pénzmennyiségben fejezik ki, hanem az átlagos finanszírozási összegtől való eltérésben. A súlyokat (indexeket) alapvetően két tényezőcsoportból alakítják ki: (1) a földrajzi elhelyezkedés szerint meghatározható egészségügyi szükségletek – *szükségletváltozók* (needs factors); (2) az egyes földrajzi területek szolgáltatásainak árkülönbsége miatt ki nem küszöbölhető eltérések – *piaci változók* (market factors). Egyedül a szükségletek kor szerinti súlyozása épül individuális adatokra, az összes többi szükségletváltozót aggregált adatok alapján alakítják ki. Az aggregált adatokból képzett változókat az alábbi kategóriákból készítik:

- mortalitás (standardizált mortalitási ráta),
- morbiditás (születési, idegrendszeri, keringési, váz- és izomrendszeri betegségek mutatói),
- munkanélküliség,
- háztartás (pl. egyedül élő, 75 év felettiiek száma),
- etnikum,
- szocio-ökonomiai helyzet (jövedelem-index, képzettség-index).

Ezek a változók nagyrészt kistérségi aggregált adatokból készülnek. A kistérségek (wards) átlagos nagysága 6000 fő [Sutton et al. 2002], és több mint 8000 ilyen kistérség adatait használják a számításokhoz.

A piaci változók bevezetésének célja az ellátásszervezők szolgáltatás-vásárlóerejének kiegyenlítése. Emiatt a formula kialakításakor figyelembe vesznek olyan helyi piaci jellegzetességeket, amelyeket az ellátásszervezők saját eszközeikkel nem tudnak befolyásolni (lásd 3.3.5 pont). A piaci változók készítéséhez a munkaerő- és tőkekötségeket minden ellátásszervező területén igen bonyolult statisztikai és adatgyűjtési eljárással indexálják.

A szükségletbecsléshez használt regressziós modellekben két alapvető tényezőcsoportot különböztetnek meg: legitim szükségletváltozókat és nem legitim szükségletváltozókat

³⁸ Ezekről a vitákról ír bővebben Sheldon [1997], illetve James et al [2001].

(pl. minőség és várakozási idő). A kockázat*becslő* modellbe minden így megtalált szignifikáns változót belevesznek. A fejkvóta formula végső elkészítésekor, tehát a kockázatk*igazítás*kor, azonban csak a legitim szükségletváltozókat használják fel az eredeti regressziós egyenletekből. Ha a „rossz” változókat eltávolítanák a becslőegyenletekből, akkor ezeknek a változóknak a hatását a velük korreláló legitim változók vennék fel. Tehát a rossz változók hatása nem kiiktatásra kerülne, hanem éppen ellenkezőleg, rossz előjellel vennék számításba és ez gyengítené a legitim változók hatását. Ezért a becslőegyenletekben meghagyják a nem legitim változókat is, de a kockázatk*igazítás*kor (formulakészítés) ezeket a változókat már nem veszik figyelembe. A kockázatbecsléshez kétszintű regressziós modelleket alkalmaznak, ahol az első szinten az individuális alapú kor-változót veszik figyelembe, a második szinten pedig a különféle szükségletváltozókat. Minden ellátási formára külön történik (külön változócsoportokkal és regresszióval) a várható költségek becslése (indexálása), majd ezeket az eredményeket egyetlen indexbe összesítik.

A modellel meghatározott összegek nem azonnal kerülnek bevezetésre, hanem úgynevezett cél (target) előirányzatokat jelölnek ki, ahová a szervezőknek évekkel később el kell jutniuk. Tehát fokozatos bevezetés történik, amely során figyelembe veszik a korábbi évek allokált összegeit.

Az angol formula a különféle adatbányászati és statisztikai eljárások rendkívül bonyolult és igen gazdag repertoárját használja. Valóban igyekszik a „maximumot kihozni” a rendelkezésre álló „nyersanyagból”. Igen hasznos gyűjteményét képezi a különböző formulakészítési eljárásoknak – elsősorban a hierarchikus modellezés, a multikollineáris változók és az aggregált adatok kezelésének tekintetében. A modell komoly kritikája, hogy nagyon kevés individuális adatra épül. Ez a 3.3.3 pontban tárgyalt metodikai problémák előfordulásának esélyét jelentősen növeli. A modell hatodik verziójának bevezetése azonban azt jelzi, hogy a fejlesztők hosszú utat jártak már be, és tapasztalataikra lehet építeni.

3.5.2 Az USA egészség-modelljei

Az angol modelltől jellegzetesen eltérnek az USA kockázatk*igazítási* modelljei. Az Egyesült Államok piaca jellegzetesen kompetitív piac, ahol az embereknek biztosítási

lehetőségek széles skáláját kínálva, a verseny stimulálásával igyekeznek hatékony és minőségi ellátásokat biztosítani. Az egészségbiztosítási piac rendkívül differenciált és fragmentált, és a kockázatkiiigazítás leginkább a szelekció megakadályozását szolgálja. A szelekció elkerülése érdekében a biztosítókat újraelosztási rendszereken keresztül kompenzálják a magasabb kockázatú emberekért, amely a piac hatékony működését segíti (erről lásd az 1. sz. melléklet).

A kockázatkiiigazítási módszerek az Egyesült Államokban az egyének egészségi állapotára koncentrálnak. A várható költségeket a korábbi egészségügy ellátási adatokból gyűjtött diagnózisok, gyógyszerkiadások alapján igyekeznek megbecsülni. Szociodemográfiai változók ritkán kerülnek a rendszerbe, mivel egyrészt nem érhetők el, másrészt csak aggregált formában találhatók meg, ami ilyen területileg heterogén populációk esetében nehezen lenne alkalmazható. A biztosítókkal szerződött kockázatközösségek (pl. kormányzati programok biztosítottjai, munkáltatók, munkáltatói csoportok) maguk választják meg a kockázatkiiigazítás eszközét, azaz a fejkvóta-modellek számtalan változata létezik az USA-ban, amelyek folyamatos fejlesztés alatt állnak. A három legismertebb példa:

- Diagnosztikai Költség Csoportok (Diagnostic Cost Groups) – DCG [Kronick et al. 1996]
- Krónikus Betegségi és Rokkantsági Fizetési Rendszer (Chronic Illness and Disability Payment System) – CDPS [Weiner et al. 1996]
- Kiigazított Klinikai Csoportok (Adjusted Clinical Groups) – ACG [Ash et al. 2000]

Ezek közül a legismertebb és legtöbb helyen adaptált DCG-modellt az illusztráció kedvéért röviden bemutatom. A DCG-t – továbbfejlesztett változatában DCG-HCC (Hierarchical Condition Category) – 1998 óta alkalmazzák a Medicare biztosítottak finanszírozására [Ash et al. 2000]. Ez a rendszer 118 különböző betegség/kockázati kategóriát különböztet meg BNO-9 kódok³⁹ alapján.

Egy adott betegségkategóriát az alábbi módon képeznek:

³⁹ BNO: Betegségek Nemzetközi Osztályozása

- 1. szint: ICD-9-CM – 250.7: II. típus – Diabétesz, periférikus keringési rendellenességgel
- 2. szint: DxGROUP – 13. kategória – Diabétesz krónikus komplikációval
- 3. szint: Összesített CC – 4. kategória – Diabétesz

A módszer lényege, hogy az orvosilag és a költségek tekintetében hasonló csoportokat azonos állapot-kategóriákba (Condition Category – CC) gyűjtik össze. Az BNO-9 osztályozási rendszer 15 000 különböző diagnózist ismer, amely egy morbiditási adatokra épülő fejkvótás finanszírozási rendszer számára kezelhetetlen. A 2. besorolás során képzett középső DxGroupok azonban már csak 543 különböző kategóriát tartalmaznak. A 3. szint (CC) jelenti a modellben a végállomást, azaz a 118 külön súlyozott betegségkategória valamelyikét. A kettős elszámolás elkerülése érdekében hierarchikus rendszert alkottak: ha valakit egy CC-kategóriába már besoroltak, akkor ugyanazon hierarchián belül még egy kategóriába nem sorolható be. Ha más típusú megbetegedése is van, akkor egy másik hierarchia valamely másik kategóriájába is besorolásra kerülhet. Például ha valakinél áttétes rákos megbetegedést diagnosztizáltak, illetve cukorbeteg is az illető, akkor a rákos megbetegedése kapcsán többfajta diagnózist is kap, melyek közül csak a legsúlyosabb kerül elszámolásra – valamint a cukorbetegsége, hiszen az már egy másik kategória részét képezi. Ez az eljárás látszólag nagyon hasonlít a fekvőbeteg-ellátásban ismeretes DRG-módszer (diagnosis related groups) csoportképzési elveihez; a különbség, hogy DCG-módszer esetében nem beavatkozásokot, hanem egy évre jutó ellátási költségeket kell finanszírozni. Ennek megfelelően a csoportok kialakítása és a kódok alkalmazása más filozófiát követ. Bizonyos BNO-kódokat például egyáltalán nem használnak fel a fejkvóta kialakításához, amennyiben

- az adott probléma csak kis hatással van a következő esztendő költségeire nézve (ilyenek például a jóindulatú daganatok, az orr-, fül- gégeészeti rendellenességek, vagy a kisebb sérülések);
- az adott CC-kategória nem növeli számottevően a várható költségeket (a becslőmodellben negatív együtthatóval szerepel, vagy nem szignifikánsan pozitív);
- vagy olyan a diagnózisról van szó, amely bizonytalan, nehezen követhető információkon nyugszik (pl. nem klinikusok, hanem labordiagnosztika állapította meg), és ezért erős a manipuláció veszélye [Ash et al. 2000].

Láthatóan a cél olyan nagy költségű, jól definiálható krónikus megbetegedések kiválasztása, amelyek költsége a következő évre jól becsülhető. Hasonló elveken működnek más, a morbiditási adatokat használó kockázatkülgazítási modellek is.

A DCG- és a hozzá hasonló egészség-modellek legfőbb erénye, hogy a szükségleteket elméletileg a legjobban közelítő egészségi állapotmutatók rendszerezését nagyon magas szintre fejlesztették. A klinikai és gazdasági döntésekkel kialakított betegségcsoportok, amennyiben a valós ellátási eseményeket tükröznek, kétségtelenül a legjobb indikátorok a következő időszak várható költségeinek becslésére. Ezeknek a modelleknek ismert veszélye azonban, hogy megnövelik a finanszírozott szervezetek adatmanipulációs tevékenységének esélyét [Ellis 2002; Lamers–Vliet 2003]. Erre a minőségbiztosítási és adatmonitorozási rendszerek használata mellett az összefüggő, több ellátási formán átnyúló modellek használata lehet a megoldás. Éppen ezért a legújabb modellek fejlesztői igyekeznek egyszerre több szolgáltatástípus vizsgálata után kialakítani a fejkvóta finomításához használható betegségcsoportokat [Zhao et al. 2005].

3.5.3 Svédország kombinált modellje

A felhasznált adatok minősége és az alkalmazott módszertan szempontjából a svéd (stockholmi) modell a kockázatkülgazítási modellek építésének egyik legígéretesebb vállalkozása. 1992-ben a svéd egészségügyi reform keretében az ország bizonyos területein elkülönítették a szolgáltatókat és a szolgáltatásvásárlókat, az irányított egészségügyi piac létrehozásával párhuzamosan. Stockholm régiójában kilenc, területi alapon szerveződő szolgáltatásvásárló szervezetet hoztak létre, amelyek összesen 1,8 millió ember egészségügyi ellátásáért felelősek. Az egyenként 50-240 ezres populációról gondoskodó ellátásszervezők között fejkvóta segítségével osztják szét az adókból behajtott egészségügyi bevételeket [Andersson et al. 2000].

A fejkvótás elosztási algoritmus kialakítására többféle modellt dolgoztak ki. Az első alapmodell kilenc korcsoportra és szociodemográfiai változókra – együttélés, lakáshelyzet, munkanélküliség, képzettség – épült. Ezekből a változókból, individuális adatokra támaszkodva összesen 450 cellát alakítottak ki, elsősorban népszámlálási adatok felhasználásával. Ezt az alapmodellt 3 különböző módon fejlesztették tovább:

- (1) Szociodemográfiai modell – keresztmetszeti/retrospektív (kor, családi állapot, lakáshelyzet, iskolai végzettség, munkaviszony, urbanizáció)
- (2) Szociodemográfiai és morbiditási adatokra épülő modell, keresztmetszeti/retrospektív (az első modell változói, 8 egészségváltozó)
- (3) Szociodemográfiai és morbiditási adatokra épülő modell, prospektív (az első modell változói és 8 egészségváltozó)

Az (1) modell a korábbi modell továbbfejlesztése több és jobban frissíthető változók segítségével. A (2) modellben egészségváltozók is alkalmazásra kerülnek. Nyolc, úgynevezett költséges diagnóziscsoport bevonása történt meg:

- rosszindulatú daganatok,
- cerebrovaszkuláris megbetegedések,
- inflammatory arthropathy,
- osteoarthritis,
- ischémiás szívbetegség és szívrendellenességek,
- csípőcsonttörés,
- skizofrénia,
- egyéb pszichotikus megbetegedések (other psychoses).

Ezek a betegségek a lakosság 4,8%-át érintik, de az összes kezelési költség 48%-át emésztik fel. Éppen ezért a modell magas költségű betegeket és „normál” populációt külön mátrixszerkezetben vizsgálja. A (3) modell annyiban jelent elmozdulást a (2)-hoz képest, hogy több évre végzi el a (2) modell becslését. A modellek készítői a (2) és (3) verziókat jobbnak találták az egyszerű szociodemográfiai modellnél, azonban a diagnózis adatok és ezeknek a modelleknek a becslőpontossága még nem érte el azt a kívánt minőségi szintet, amelynél az új modellek valamelyikét érdemes lenne bevezetni [Andersson et al. 2000]. Ezért Svédországban jelenleg az (1) modellt használják és a egészségmodellek fejlesztése tovább folyik [Florin et al. 2005].

A svéd modell módszertana azért figyelemre méltó, mert kizárólag individuális adatokra épül és igen sokféle változócsoporthat használ. A magas cellaszám elkerülésére, és a cellák számának csökkentésére két módszert is alkalmaztak. Egyrészt mátrix-kompressziós eljárással a szomszédos, azonos változótípusú cellákat (pl. két egymás mellett álló korcsoport cella) összenyitották, amennyiben ezeknek az átlagos költsége között nem volt

szignifikáns különbség. Másrészt szabad klaszterezési eljárással, az összes változót monitorozva összenyitható cellákat vagy cellacsoportokat kerestek. Így jelentősen csökkenthető volt a cellák száma és egyszerűsíthető volt a modell.

A svéd modell legkomolyabb kritikája, hogy ugyan – az angol modellel ellentétben – az aggregálási problémát az egyéni adatok használatával megoldotta, de a nem legitim változókat (rossz jelek és kínálati változók) nem próbálta meg elkülöníteni. Ez azt jelenti, hogy a betegszintű adatok használatakor a modell azt feltételezi, hogy az ellátások igénybevétele nem függ társadalmi helyzettől vagy területi elhelyezkedéstől. Kétségtelen, hogy ilyen elkülönítésre nagyon kevés más modell tesz kísérletet, és az is tény, hogy a területileg homogén betegpopuláció (Stockholm és környéke) miatt ez a probléma valószínűleg nem jelentős; ez azonban nem mentesíti a modell készítőit a kérdés vizsgálata alól. Mindezek ellenére ez a sokféle változókat kombináló modell áll legközelebb a vizsgált populáció egészségügyi szükségleteinek valid becsléséhez.

3.5.4 Részleges fejkvóta-modellek

A dolgozatban tárgyalt kockázatkiszármazási szempontok és módszerek elsősorban a stratégiai forrásallokációra koncentrálnak, de érdemes ezeket a tapasztalatokat a részleges forrásallokáció szempontjából is röviden összegezni. A stratégiai és a részleges forrásallokáció közötti alapvető különbséget a lefedett ellátások köre, illetve a vizsgált populációk összetétele közötti különbség adja, a részleges fejkvóták csak bizonyos ellátásokra vagy bizonyos betegpopulációkra korlátozódnak (lásd 1.4.3 pont). Ennek következménye a fejkvótaszámítás szempontjából, hogy a részleges forrásallokáció fejkvóta formulát készítő helyzete valamivel kényelmesebb, hiszen

- annak következtében, hogy kisebb kereteket kell szétosztani, csökken a felelőssége,
- a szűkebb célpopuláció miatt viszonylag könnyebb a szükségleteket megbecsülni,
- egyszerűsödik a helyes ösztönzési rendszer kialakítása, szabályozása, mivel kisebb ellátási spektrummal kell foglalkozni.

Ugyanakkor *a lefedett ellátások körének csökkentésével az allokációs hatékonyság és a méltányosság javítására egyre kevesebb eszköz áll rendelkezésre, tehát a részleges forrásallokáció bevezetésekor a legfontosabb allokációs szempontok elhalványulnak.*

Fontos látni azt is, hogy a részleges és a stratégia forrásallokáció között nincs mindig éles határ. Az angol stratégiai fejkvótás forráselosztás például több „részformulából” épül fel. Külön becslést készítenek minden egyes ellátási formára (akut kórházi ellátások, gyógyszerfogyasztás, mentális egészségügy, kommunális ellátások, HIV/AIDS ellátások), majd az egyes szolgáltatástípusokra kalkulált összegeket aggregálják és együttesen utalják az ellátásszervezőknek. Tehát részleges fejkvótákból áll össze a nagy allokációs formula. Az ilyen módszernek a hátránya azonban, hogy nem képes figyelembe venni az ellátások közötti átjárásokat és az integrált betegellátás működését – ez megnehezíti a forrásallokációs célok érvényesítését.

A fejkvótával lefedett ellátások szűkítésének igen sok változata létezik. Készülhet például külön fejkvóta a háziorvosokra [Hutchinson et al. 2000], és a krónikus ellátások különböző formáira [van Barneveld et al. 1997]. A célpopuláció szűkítésére példa az Egyesült Államokban a háborús veteránok [Sales et al. 2003], a Medicare [Ingber 2000] és a Medicaid [Tollen–Rothman 1998] biztosítottak fejkvótája, de ehhez hasonló módszerrel kerül sor a pszichiátriai sérültek [Ettner et al. 2000], illetve a rokkantak elkülönítésére [Madden et al. 2000]. Az ezekre az alcsoportokra készített formulák az alkalmazott paraméterekben és a magyarázó erőben is jelentős eltérést jelentenek a „normális” populációra készített modellektől. A betegebb (pl. idősebb vagy rokkant) emberekre általában jobb teljesítményű modelleket lehet készíteni. Mindez azonban nem befolyásolja a fejkvóta készítésének módszertanát, amely a részleges forrásallokáció esetében alapvetően nem változik.

Összességében elmondható, hogy *a részleges fejkvóta formula készítése új helyzetet és új körülményeket jelent, de nem jobban annál, mint ami a különböző országok között a stratégiai forrásallokációs formula készítésekor fennáll. Éppen ezért a korábbi fejezetekben bemutatott elemzési eszköztár a részleges fejkvóta formula készítésekor is nyugodtan alkalmazható.*

4 Fejkvóta alapú forrásallokáció Magyarországon

Magyarországon a forrásallokáció alapvető szempontjai – azaz a költségek féken tartása, a hatékonyság ösztönzése és a méltányos elosztás biztosítása – egyaránt szerepet játszanak a finanszírozási rendszer kialakításakor. A fejkvótás forrásallokáció alkalmazásáról két magyar gyakorlati példa ismert: a háziorvosok finanszírozása és az irányított betegellátási rendszer (IBR) ellátásszervezőinek javadalmazása. Az egészségbiztosítási rendszer átalakításában további szerep juthat a fejkvótának. A jelenleg ismert magyar fejkvótamodellek kezdetlegesek, de továbbfejleszthetők. Mindegyik modell erős kockázatmegosztási elemeket használ. Az IBR és az egészségpénztárak számára kialakított fejkvótás finanszírozási rendszer megfelelő kiindulási pontot jelentenek egy stratégiai forrásallokációs rendszer kialakításához.

4.1 A forrásallokáció rendszere

A magyar egészségügyi rendszer forrásallokációs módszereinek áttekintését kiváló monográfiák segítik [Gaál 2004; Goglio 2005; Borbás et al. 2004; Orosz 2001]. Ezért a rendszer részletes bemutatása helyett kizárólag a fejkvótás forrásallokáció kialakítását érintő kérdésekre koncentrálok. A fejezet célja a magyarországi forrásallokációs alapelvek és a fejkvóta kialakítását érintő legfontosabb kérdések bemutatása.

4.1.1 Centralizált állami piac

Magyarországon az egészségügyi kiadások 70,9%-át közpénzekből finanszírozzák [OECD 2007],⁴⁰ és ezen belül a közkiadások legnagyobb része az országosan egységes kötelező egészségbiztosítási rendszeren belül kerül felhasználásra. Az Egészségbiztosítási Alap bevételeit a kötelező egészségbiztosítási járulékokból és kisebb mértékben helyi és állami adókból gyűjtik össze. A szolgáltatásokat elsősorban a helyi önkormányzati tulajdonban lévő ellátók nyújtják, de bizonyos ellátási típusok – pl. háziorvos, diagnosztika – tekintélyes hányada magánkézben van. Az állam és intézményei szabályozzák az egészségügyi szolgáltatások nyújtását, és ellátják a finanszírozás és a társadalombiztosítás fel-

⁴⁰ A közfinanszírozott egészségügyi kiadások aránya az OECD átlagánál (72,7%) valamivel alacsonyabb, számos európai országban 70% feletti közkiadási arány regisztrálható [OECD 2007].

ügyeletét. Az ellátási alapsomag széleskörű és kötelező, néhány társadalombiztosítási ellátásnál kell egyéni hozzájárulást fizetni. Ezek a gyógyszerellátások, a gyógyfürdő szolgáltatások és a gyógyászati segédeszközök, fogászati protézis és még néhány kisebb értékű ellátás. Mindezek mellett a hálapénz szerepe sem elhanyagolható a lakossági kifizetések szempontjából. Az utóbbi években jelentkeznek tendenciák a decentralizálás erősítésére, a magántulajdon szélesítésére és a közfinanszírozás szerepének további csökkentésére [Borbás et al. 2004; Goglio 2005; Gaál 2005b]. Ezt a szándékot támasztja alá a 2008 februárjában elfogadott, majd később visszavont egészségbiztosítási pénztárról szóló törvény is [Magyar Közlöny 2008]. Mindezek ellenére jelenleg a rendelkezésre álló erőforrások túlnyomó részét a – sok tekintetben monopol szolgáltatásvásárlói szereppel (monopszóniummal) rendelkező – társadalombiztosítási rendszeren keresztülallokálják, és az egészségügy szektor döntő hányadára továbbra is a köztulajdon és a közfinanszírozás dominanciája jellemző. A magyar egészségügyi piac túlnyomó része leginkább egy centralizált állami elosztási rendszerhez hasonlítható. Mindez a fejkvóta kialakításával kapcsolatos forrásallokációs elképzeléseknek is határozott irányt szab.

4.1.2 Zárt költségvetési keretek

Magyarországon az államilag biztosított egészségügyi szolgáltatásokat a költségvetési törvényben meghatározott zárt keretből finanszírozzák. A szolgáltatástípusonként címkézett költségvetési kereteket év végén ugyan sokszor túllépik, ez azonban nem a költségvetés kontrollálhatatlan növekedésének, hanem inkább a folyamatos alultervezésének köszönhető. Így egy makroszinten jól kontrollálható – év elején sokszor szándékosan alultervezett – egészségügyi költségvetést lehet évről évre fenntartani. Ennek is köszönhető, hogy a magyarországi egészségügyi kiadások GDP-hez viszonyított aránya a mai napig viszonylag stabilnak mondható.⁴¹ Hazánk egyike azon kevés OECD országoknak, amelyek egészségügyi kiadásnövekedése 1991 és 2001 között (2,1%) nem haladta meg a GDP növekedési ütemét (2,6%) [Huber–Orosz 2003], és 2005-ben – a magyar gazdaság növekedési ütemének csökkenése ellenére – az egészségügyi összkiadások GDP-hez vi-

⁴¹ Az egészségügyi kiadások GDP-hez viszonyított optimális arányáról hazánkban is megoszlanak a vélemények: egyes szerzők szerint alacsony, mások szerint az ország fejlettségnek megfelelő [Mihályi 1999; Kincses 1999; Prónai 1999; Németh 2000; Gaál 2004; Orosz 2001].

szonyított aránya (8,5%) még mindig az EU-27 országok átlaga (9,5%) alatt volt [Roland Berger 2007; KSH 2007].⁴² A makrokiadások stabil szintje jelentős mértékben annak köszönhető, hogy az egészségügyi ágazat közkiadásait zárt és prospektív költségvetéssel jól lehetett kontrollálni. Ezt támasztja alá az is, hogy a kiadáskorlátozás azoknál az egészségügyi ellátásoknál (gyógyszer, gyógyfürdő, gyógyászati segédeszközök) volt kevésbé sikeres, amelyek finanszírozását – jellegüknél fogva – zárt költségvetéssel nehéz volt megoldani [Kornai–Eggleston 2004].

A jelenleg működő, zárt keretekkel körülbástyázott kiadáskorlátozásnak azonban számos hátránya van. A szigorú költségvetési keretek kevés teret hagynak az ellátórendszer kapacitásainak átalakítására, emiatt számos beruházás maradhat el. A fennmaradó kapacitásokat ebben a struktúrában nehéz racionalizálni, átcsoportosítani, újrászervezni; többek között ennek is köszönhető, hogy az egészségügyi dolgozók átlagkeresete az egyik legalacsonyabb maradt a gazdasági ágazatok közül Magyarországon [Gaál 2004; Orosz 2001]. Mindez komoly gazdasági és társadalmi feszültségekhez vezet. Magának a zárt költségvetés fenntartásának igénye is jelentősen hozzájárult a sok tekintetben előnytelen ágazati centralizáltság fennmaradásához, mivel a szigorú kiadáskorlátozás központi szabályozással könnyebben volt megvalósítható. Ugyanakkor a kiadások szigorú kontrollja a szabályozás egyes területein jótékony hatást is kiváltott, például javította az ellátórendszer teljesítményét – erről később részletesen írok.

Összességében az utóbb 20 év egészségügyi makro-kiadási mutatói azt jelzik, hogy Magyarországon – a más fejlett országokra is jellemző – költségnövekedés központi kiadáskorlátozással és zárt költségvetéssel jól kontrollálható maradt. Az 1.3 alfejezetben részletesen tárgyaltam, hogy amennyiben ezeket a zárt, prospektív költségvetési kereteket egy adott populáció ellátásáért felelős szervezetek között kell szétosztani, akkor az elosztás javasolt eszköze a fejkvótás forrásallokáció. Ezért Magyarországon bármilyen – akár területi, akár más módon decentralizált – ellátásszervezési rendszer kialakításánál a jelenleg ismert zárt költségvetési keretek optimális elosztását legsikeresebben a fejkvótás forrásallokáció segítheti.

⁴² 2000-ben a 14 gazdasági ágazat közül a teljes munkaidős egészségügyi dolgozók átlagkeresete az ötödik legalacsonyabb volt Magyarországon [Gaál 2004]. A 2002-es 50%-os ágazati béremelés óta ez a helyzet valamelyest javult.

4.1.3 Hatékony forrásallokáció

Az egészségügyi források elosztása az utóbbi 15 évben a hatékonyság szempontjából közel sem olyan sikeres, mint a makro-kiadások korlátozása. A rendszerváltás óta eltelt időszak tapasztalatai azt mutatják, hogy a hatékonyságnak csak bizonyos szegmensei javultak az egészségügyben.

A közfinanszírozott egészségügyi rendszerben jelenleg a természetbeni ellátások 86%-ának finanszírozására teljesítményalapú módszereket alkalmaznak [OEP 2008]. Ezek a finanszírozási technikák (pl. német pontrendszer, homogén betegségcsoportok szerinti finanszírozás) egy-egy ellátási eseménynek a lehető legalacsonyabb költséggel történő ellátására, ugyanakkor az ellátási események számának növelésére is készítetik szolgáltatókat. Ennek következménye, hogy 1994 és 2002 között a kórházi szektorban az akut kórházi ellátások egységgköltsége, illetve az átlagos ápolási napok időtartama drasztikusan lecsökkent, és a járóbetegellátásban is jelentősen visszaestek az egy esetre jutó ellátási költségek [Szigeti 2007; Gaál 2004].⁴³ Szigeti szerint, ha feltételezzük azt a szélsőséges esetet, hogy az esetszám és beavatkozásszám növekedése teljes egészében az eltúlzott teljesítményjelentésből származik, még ebben az esetben is jelentős hatékonyságnövekedés állapítható meg a források reálértékének csökkenése miatt [Szigeti 2007]. Így összességében a ráfordítások csökkentése és a teljesítmények emelkedése jelentős *termelési hatékonyságjavulást* idézett elő a 90-es években és a 2000-es évek elején Magyarországon. Hatékonysági problémák így is maradtak bőven. A teljesítményfinanszírozási módszerek dominanciája általában erős ösztönzést jelent az ellátási esetek számának növelésére; ez az allokációs hatékonyságot és a minőséget veszélyezteti [Bokros 2006; Kornai–Eggleston 2004]. A termelési hatékonyság dominanciájának problémáját jelzi, hogy sok helyen a kórházi igénybevétel nincs szinkronban a kapacitásokkal, az állóeszközök kihasználása nem megfelelő, és az orvosi teljesítmények minősége igen változó [Orosz 2001]. Egyes szakértők szerint látványos minőség- és hatékonyságjavulást a szolgáltatások terén kialakított verseny hozhat [Orosz 2001; Mihályi 2007].

A forráselosztás szempontjából még fontosabb probléma, hogy az elosztórendszeren belüli *allokációs hatékonyság* rendkívül gyenge. Az ellátási struktúra egyáltalán nem követi

⁴³ A 2002 nyarán végrehajtott közalkalmazotti béremelés a szolgáltatók finanszírozási egységgköltségeinek csökkenését csak részben tudta kompenzálni.

a szükségleteket. Az Egészségbiztosítási Alap által finanszírozott ellátások (pl. az alapellátás, járóbetegszakellátás, aktív kórházi ellátás) *között* elosztható összegek aránya 1993 és 2004 között gyakorlatilag semmit nem változott [Gaál 2004; Szigeti 2007]. Eközben a demográfiai változások azt igazolják, hogy Magyarország lakossága öregszik, és a krónikus betegségek arányának növekedése figyelhető meg. Ezt jelzi például, hogy az élveszületések száma és a 15 év alattiak aránya folyamatosan csökken, ugyanakkor a 65 év feletti aránya és a daganatos betegségek előfordulása növekszik [KSH 2008; KSH 2007]. Ezzel párhuzamosan a magyarországi aktív kórházi ágyak és az aktív kórházi ágyakról történő kórházi elbocsátások száma 2005-ben még mindig az egyik legmagasabb volt Európában [OECD 2007], és az otthoni szakápolás súlya nemzetközi viszonylatban továbbra is csekély maradt [KSH 2007]. 2006-ban ugyan a kórházi kapacitások csökkentésének és a krónikus ellátások irányába történő átrendezésének [EÜM 2007a] szándéka helyes volt, de a központilag irányított struktúraátalakítás a változó szükségleteket alig-alig követte. Egyes szakértők szerint az ágyszámcsökkentés, a kórházszerkezet átalakítása és az új kapacitáselosztás a kórházi ellátásban már meglévő területi aránytalanságokat nemhogy megoldották, de inkább felerősítették [Uzzoli 2007; Varga 2008]. Összességében az ellátások *közötti* forráselosztás hatékonysága az utóbbi másfél évtizedben alig javult, és a fentiek alapján ebben komoly szerepet játszik az ellátórendszer változtatásának rugalmatlansága.

Az allokációs hatékonyság másik problémája az erőforráselosztás területi különbségeiből adódik. Orosz már 2001-es könyvében megállapította, hogy „az egészségügyi kapacitások éppen azokban a megyékben kisebbek, a szolgáltatások igénybevétele azokban a megyékben alacsonyabb, ahol az egészségi állapot rosszabb, azaz az egészségügyi szolgáltatások iránti szükséglet nagyobb” [Orosz 2001]. Az ellátásokhoz történő hozzáférés területi különbségeit alátámasztják Boncz, Takács, Szaszko és munkatársaik tanulmányai is, amelyek arra utalnak, hogy az ellátórendszeren belül jelentős területi különbségek találhatók a járó- és fekvőbeteg-ellátás, illetve az otthoni szakápolás tekintetében [Boncz et al. 2006a; Takács et al. 2006; Boncz et al. 2006b; Szaszko et al. 2006]. További tanulmányok utalnak arra, hogy a feltárt ellátási különbségek nincsenek összhangban az egyes

területek eltérő egészségügyi szükségleteivel [Uzzoli 2004a; Nagy et al. 2007].⁴⁴ Ezek eredménye, hogy az egészségügyi erőforrások nem azokra a területekre jutnak, ahol a legnagyobb megtérüléssel (egészségnyereséggel) lehetne őket elkölteni, hanem éppen azokra, ahol már egyébként is viszonylag több forrás áll rendelkezésre. Mindezek a területi ellátási különbségek szükségszerűen rontják az egészségügyi rendszer allokációs hatékonyságát.

Összességében elmondható, hogy az ellátási rendszer termelési hatékonyságának javulását a teljesítményfinanszírozási módszerek érdemben segítették. Ugyanakkor az ellátórendszer területi különbségeit és az ellátások közötti hatékony forráselosztás problémáit a jelenlegi – ellátási típusokra (kaszákra) épülő szeparált finanszírozási – rendszer nehezen tudja kezelni, többek között emiatt nem tudott javulni az utóbbi évtizedben az allokációs hatékonyság Magyarországon.

A magyarországi forráselosztás hatékonyságának javításával kapcsolatosan az alábbi szempontokat érdemes szem előtt tartani. A jelenlegi ösztönző rendszer az egészségügyi szolgáltatókat finanszírozási bevételeik és termelési hatékonyságuk növelésében teszi érdekeltté. A források elosztásának bármilyen átcsoportosítását – így az allokációs hatékonyság javítására irányulókat is – jelentősen akadályozza, hogy a különböző ellátási formák finanszírozása egymástól teljesen szeparáltan történik. A szolgáltatókat birtokló intézményeknek, szervezeteknek kevés pénzügyi és politikai autonómiájuk van az ellátási struktúra megváltoztatására és ehhez érdekük sem fűződik, hiányzik továbbá a racionális szerkezetátalakításához szükséges szakértelem is. A központi szabályozás rendszere pedig képtelen a részleges költségvetési kereteket egy átfogó és hatékony forrásallokáció irányába hangolni. Így a rendszer allokációs hatékonysága nem tud igazán javulni. Mindezek alapján, véleményem szerint a jelenlegi, szigorú szabályozással kialakított, ellátásonként zárt finanszírozási környezet az allokációs hatékonyság javítását kifejezetten hátráltatja. A gyakorlati tapasztalat azt is mutatja, hogy a mostani szabályozó rendszer keretein belül nehéz továbblépni. A fent körvonalazott problémára megoldást jelenthet egy átfogó, a különböző ellátási formákat integráló finanszírozási rendszer kialakítása.

⁴⁴ Dózsa tanulmányában szintén kiemeli, hogy az ellátórendszer kasszáként szeparáltan kialakított rendszere az ösztönzők révén éppen az alapellátás felől a járóbeteg szakellátáson át az aktív kórházi ellátás irányába szívja el a betegeket [Dózsa 2005].

Erre több szerző is utal, akik szerint a kasszák „összenyitásával” létrehozott stratégiai költségvetést allokáló finanszírozónak és az ilyen költségvetésből gazdálkodó szervezeteknek jóval több lehetősége van a források hatékony elosztására [Gaál 2005a; Goglio 2005; Evetovits 2004]. A korábbi fejezetekben részletesen tárgyaltam, hogy azokban az egészségügyi rendszerekben, ahol zárt, stratégiai szinten allokált költségvetéssel gazdálkodnak és az ellátás megszervezését adott populációért felelős szervezetekre bízzák, ott a szétsztható keretek meghatározásának legelfogadhatóbb módja a fejkvótás forrásallokáció (lásd 1.3 alfejezet). Mindezek alapján a stratégiai forráselosztási célokat szolgáló *fejkvótás finanszírozási rendszer alkalmazása az allokációs hatékonyság javításának lényeges eszköze lehet Magyarországon*.

4.1.4 Méltányos forrásallokáció

Az egészségügyi források *elosztásának* tekintetében a magyar finanszírozási alapelvek ugyanolyan hozzáférést követelnek meg az azonos szükségletű embereknek (horizontális méltányosság) [Kaló 1997; Bondár 1997; Orosz 2001]. Ehhez igazodva a magyar egészségpolitika és közgondolkodás egyik leggyakoribb szólama a fenti definíció szerinti horizontális méltányosság hangsúlyozása. A társadalmi konszenzuson alapuló horizontális méltányossági alapelv ellenére számos egyenlőtlenség mutatkozik az egészségügyi ellátásokhoz történő hozzáférésben Magyarországon; ezek elsősorban földrajzi és szakmák (ellátási típusok) szerinti egyenlőtlenségek [Mihályi 2003]. Orosz könyvében az ellátások igénybevételeiben megfigyelhető jelentős földrajzi különbségekre mutat rá [Orosz 2001]: a 90-es évek második felében, egy lakosra vetítve majdnem kétszer annyi pénzt vettek igénybe a 60 éven felüli budapesti lakosok, mint az ugyanilyen korú Hajdú-Bihar megyei lakosok, továbbá Budapest számos társadalmi, gazdasági, szolgáltatás-igénybevételi mutatóban kedvezőbb helyzetű volt, mint a többi megye [Orosz 2001].⁴⁵ Ez a tendencia a 2000-es években annyit változott, hogy Budapest kiemelt helyzete néhány ellátás tekintetében már kevésbé szembetűnő, de az országban kimutatható területi különbségek megyei és kistérségi szinten továbbra is jelentősek maradtak [Boncz et al. 2006a; Takács et al. 2006; Boncz et al. 2006b; Szaszko et al. 2006]. A kormányzatok tettek kísérletet az egyenlőtlenségek mérséklésére a finanszírozási rendszer változó sikerű fejlesztésével és

⁴⁵ Az orvoskinálat 87%-kal, a kórházi ágyak kínálata 64%-kal volt magasabb az országos átlagnál [Orosz 2001].

az egészségügyi kapacitások szabályozásával. Ennek fontos lépése volt az 1995-ös kórházi ágyszám-leépítés, majd az 1996-os kapacitástörvény beiktatása, illetve a 2006-os ágyszámleépítés [Gaál 2004; EÜM 2007a]. Ezeknek az adminisztratív intézkedéseknek a forráselosztás méltányosságának javítására tett hatását egyetlen tudományos kutatás sem vizsgálta.

A forráselosztás területi különbségei mellett az egyes területek egészségügyi *szükségleteiről* viszonylag keveset tudunk. Az emberek egészségi állapotát és életesélyét jellemző statisztikai mutatók alapján az ország jobb egészségi állapotú térsége Északnyugat-Dunántúl (Győr-Moson-Sopron, Vas, Veszprém megye), míg rosszabb az emberek egészsége Északkelet-Magyarországon (Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén megye). Az országos átlaghoz képest jó Budapest egészségi állapota: egyedül a daganatos halálozások területi koncentrációjában bizonyítható a főváros kedvezőtlen helyzete [Uzzoli 2004a; Uzzoli 2004b; Uzzoli 2006]. Ugyanakkor az emberek az életminőségüket a legjobbnak Vas, Győr-Moson-Sopron, Csongrád, Baranya megyében, míg a legrosszabbnak Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén és Heves megyében értékelik [Kopp–Kovács 2006]. Összességében az ország keleti fele és a Dél-Dunántúl rosszabb, míg a Nyugat- és Közép-Dunántúl, illetve Budapest jobb megítélést kap az életminőséget mérő vizsgálatok alapján. Fontos megjegyezni azonban, hogy kétséges az, a területenként aggregált adatokkal készült felmérések képesek-e az ország lakosainak eltérő egészségügyi szükségleteit a forrásallokáció kialakításához szükséges részletességgel bemutatni. Egyes kutatások ugyanis azt jelzik, hogy az egészségi állapot különbségeiben a földrajzi elhelyezkedésnél a társadalmi meghatározottság szerepe hangsúlyosabb, és a feltárt földrajzi egyenlőtlenségek inkább társadalmi-vagyoni-műveltségi egyenlőtlenségeket takarnak [Uzzoli 2006; Mihályi 2003; Szende–Molnár 2001]. Ráadásul valódi területi ellátási különbségek Magyarországon nem a nagyobb területi egységek (régiók, megyék) között, hanem ezeken belül, az egyes települések/kistépülések (azaz településformák és azok szociodemográfiai jellemzői) között vannak. Ezt támasztja alá az is, hogy a területi különbségekkel operáló mutatók kevésbé szignifikáns összefüggéseket mutatnak, mint a szociodemográfiai különbségekre reflektáló mérőszámok [Uzzoli 2006], illetve, hogy az egészségi állapot megyei különbségeinél hangsúlyosabbak például a Budapest térségén

belül tapasztalható különbségek az emberek egészségi állapotában⁴⁶ [Uzzoli 2004a]. Éppen ezért a földrajzi – pontosabban a magas (pl. megyei) aggregációs szintű – megközelítés a szükségletekről és a forrásallokáció kívánatos irányáról valószínűleg keveset mutat.

A forráselosztás *méltányossági* aspektusáról összességében a következők mondhatók el. Az egészségügy jelenlegi elosztási struktúrája igen nagy területi egyenlőtlenségeket mutat. A feltárt ellátási különbségek nincsenek összhangban a szükségletek jelenleg mérhető paramétereivel (halálozási mutatók, önértékelés szerinti egészségi állapot, szociális helyzet, korstruktúra), inkább az ellátási rendszer területi egyenlőtlenségeivel mutatnak összefüggést. Ez az összefüggés viszont éppen nem a kívánatos irányt mutatja: a rosszabb egészségi állapottal rendelkező területek általában kevesebb forráshoz jutnak, mint a gazdaságilag fejlettebb és jobb egészségű lakossággal rendelkező területek. Egyes kutatások arra is engednek következtetni, hogy a területi különbségeknél fontosabbak a szociodemográfiai és egyéb társadalmi egyenlőtlenségek. A „betegebb” populációk állapotát az ágazati szabályozás eddig kevés sikerrel tudta a forrásallokáció eszközein keresztül javítani. Ennek oka egyrészt, hogy az egyes emberek/lakosság-csoportok/területek szükségletei nincsenek pontosan definiálva, másrészt, hogy a jelenlegi szabályozási eszközök nem alkalmasak a rendszer szükségletek alapján történő kalibrálására. Meglátásom szerint ezek a problémák csak akkor lesznek kezelhetők, ha az erőforrások elosztásának kialakításában szerepet kap a szükségletek pontos, szakszerű számbavétele, és ennek eredményei alapján lehetővé válik a források elosztásának újrachangolása. *A magyarországi lakosságcsoportok/egyének egészségügyi szükségleteinek számbavételén alapuló, egy főre vagy nagyobb csoportokra vetíthető súlyozott (kockázatküigazított) fejkvóta formula az erőforrások szükségletekhez igazodó elosztásának fontos eszköze lehet.* Fontos azt is látni, hogy a lakosság egészségi állapotát felmérő eddigi vizsgálatok ugyan jó iránymutatást jelentenek arra vonatkozólag, hogy milyen jellegű egyenlőtlenségek mutatkoznak a magyarországi forráselosztásban, de arra nem tudnak válaszolni, hogy melyek azok a pontos szükségletek, amelyekhez az egészségügyi források elosztójának

⁴⁶ A megyék életkilátásaiban 2,5 év, addig a fővárosi kerületekben 10 év a különbség [Uzzoli 2004a].

igazodnia kell. Ehhez a szükségletek egyéni, vagy kis aggregációs egységre vonatkoztatott felmérése szükséges.

4.2 A fejkvóta alkalmazási területei

Magyarországon az egészségügyben jelenleg két területen alkalmaznak fejkvótás forrásallokációt. A háziorvosok fejkvótás finanszírozása a részleges forrásallokáció alkalmazásának esetét illusztrálja, az irányított betegellátási szervezetek finanszírozása a stratégia forrásallokáció jellegzetes példája.⁴⁷ A 2008. év elején elfogadott – majd később visszavont – I. törvény szerint a területi alapon felállításra kerülő egészségpénztárak számára juttatott forrásokat 2009-től szintén stratégiai fejkvótás finanszírozás segítségével allokálták volna. Ennek a három finanszírozási területnek a bemutatásával felrajzolható az a kiindulási helyzet, amelyből a fejkvóta alapú forrásallokáció továbbfejleszhető.

4.2.1 Háziorvosi finanszírozás

A háziorvosi ellátórendszer kialakításának célja 1992-ben a magyarországi alapellátás szerepének erősítése, a betegségek korai megelőzése és a befejezett ellátások arányának növelése volt [Besze 1998]. A háziorvos az ellátórendszer kapuőre, az első gyógyító, aki a beteggel találkozik. Az egyszerűbb eseteket ellátja, a bonyolultabbakat továbbirányítja az ellátás következő szintjére. Ezzel jelentősen képes befolyásolni a beteg útját és – indirekt módon – az ellátáshoz szükséges források elosztását. Ehhez a kapuőr-szerep betöltéséhez olyan érdekeltségi rendszert kellett kiépíteni, amely nem befolyásolja a háziorvos döntési szabadságát a beteg útjának irányításában: a fejkvóta és egyéb fix bevételek juttatásával a háziorvosnak egy szabadon kezelhető keret áll rendelkezésére, amely nem függ a nyújtott ellátások mennyiségétől és minőségétől.

A háziorvosi finanszírozási összeg mintegy 72%-át teszi ki a fejkvóta,⁴⁸ amelyet kor szerint súlyoznak. A korcsoportok szerint differenciált betegekért az alábbi pontszámokat állapítják meg [Pál 2006]:

⁴⁷ A részleges és a stratégiai forrásallokáció közötti különbséget az 1.4.3 pont tartalmazza.

⁴⁸ Amennyiben az eszköz-ingatlan támogatást is figyelembe vesszük, akkor 71,5% [Pál 2006].

- 0-4 évesek: 4,5 pont;
- 5-14 évesek: 2,5 pont;
- 15-34 évesek: 1,0 pont;
- 35-60 évesek: 1,5 pont;
- 60 feletti: 2,5 pont.

A pontszámokat az orvos képzettségének és gyakorlati idejének ismeretében szakképzettségi indexszel korrigálják.⁴⁹ Bizonyos pontszám elérése után ún. degressziós tényezőt alkalmaznak. A területi ellátási kötelezettséget vállalók további fix összeget is kapnak, amely egyrészt a rendelő fenntartási költségeihez való hozzájárulás és ezen költségek különbségeinek kompenzálása;⁵⁰ másrészt a fix összeg kifizetésekor egy magasabb (1,3-szoros) szorzót jelent abban az esetben, ha az orvos két rendelőben folytatja tevékenységét.⁵¹ Területi pótlék is megilleti a háziorvost, amellyel az utazási költségekben meglévő különbségeket kompenzálják. A kiegészítések együttesen a háziorvosok országosan összesített bevételeinek 26,8%-át teszik ki [Pál 2006; Orosz 2001].⁵² Ezen felül a háziorvosok külön kompenzációt kapnak a nem a körzetükbe tartozó betegek eseti ellátásáért és az ügyeletekért.

A háziorvosi javadalmazási rendszert tehát különféle fix összegű kifizetésekből alakítják ki, amelyek keveset változnak. Az ilyen, előre meghatározott, fix költségvetést juttató finanszírozási módszer veszélye, hogy jelentősen megnöveli a finanszírozott szervezet pénzügyi kockázatát (lásd erről az 1.4 és 1.5 alfejezeteket). Ennek ellenére a háziorvosi finanszírozás viszonylag kevés pénzügyi kockázattal jár. Ennek oka egyrészt, hogy az ellátások költségei az alapellátásban jóval kevésbé differenciálódnak, mint a progresszívebb ellátási szinteken, ezért a háziorvosok kockázata kisebb, mint a magasabb szintű szolgáltatást nyújtóké. Így egy viszonylag egyszerű formula is képes követni a betegek várható kezelési kockázatát. Másrészt a háziorvosok egy szűk és alacsony szintű ellátási kör biztosításáért felelősek, ahonnan a beteg könnyen továbbküldhető a progresszív ellá-

⁴⁹ A szakképesítéssel nem rendelkező orvosok 20%-kal kevesebb pontot kapnak.

⁵⁰ A fizetett fix összeg az ellátandó körzet lakosságától függ: kisebb lakosságszámnál nagyobb összeg.

⁵¹ Rendelőnként további 10%-ot fizetnek, ha a két rendelőhöz képest a szolgálat rendelői további más, az ellátási területhez tartozó településen vagy településeken helyezkednek el. Van példa 1,9-szeres szorzóra is.

⁵² Amennyiben az eszköz-ingatlan támogatást is figyelembe vesszük, akkor 25,4%.

tások irányába. Így a kezelés pénzügyi kockázata a beteg továbbküldésével könnyen és egyszerűen áthárítható.

Mivel kicsi a pénzügyi kockázat, ezért kicsi a kockázatszelekció veszélye. A bevételek maximalizálása érdekében a házi orvos ugyan megpróbálhatja a jövedelmezőbb betegcsoportokat (pl. magasabb szorzóval rendelkezőket) kiválogatni, de erre kevés lehetősége van. Ugyanis a verseny a betegekért meglehetősen gyenge – a betegnek szabad orvosválasztási joga van, de a házi orvos-választás általában a lakóhelyhez igazodik. Ráadásul a szelekció csak jelentős „terepmunka” után vezethetne a bevételek jelentős növekedéséhez. Ezért a házi orvosok betegszelekciós tevékenysége nem jellemző. Nem valószínű az sem, hogy a költségmegtakarítás érdekében az ellátások minőségét rontják, mivel a pénzügyi stabilitás biztosításának kézenfekvőbb módszere a költségek továbbhárítása más ellátások irányába.⁵³ A betegek továbbengedésével a házi orvos magának és személyzetének időt takarít meg, döntési kockázatát minimalizálja és a páciens is elégedett lesz a „szakszerűbb” ellátással. A költségek indokolatlan áthárítása viszont nyilvánvalóan a drága szakorvosi és kórházi hálózat túlterheléséhez és túlhasználatához vezet [Kornai–Eggleston 2004]. Viszont fontos látni, hogy ha a betegek továbbküldése nem, vagy csak korlátozottan történhetne meg, akkor megnőne az egyéb kockázatszelekciós folyamatok veszélye – a betegek kiválogatása, illetve a minőségromlás. Ha ezeket a kockázatszelekciós veszélyeket is sikerülne megfelelő szabályozással kiiktatni, akkor javulhatna az ellátások nyújtásának hatékonysága, de ez még mindig csak a termelési hatékonyságot érintené. Mindezek értelmében a jelenlegi magyar rendszerben nagy az esély arra, hogy a *házi orvos rossz gazdaként és rossz kapuőrként viselkedjen, mivel nincs megfelelően ösztönözve sem az általa nyújtott ellátások hatékonyságának, sem a rendszer allokációs hatékonyságának javítására.*

Annak ellenére, hogy a házi orvosi fejkvóta rendkívül egyszerű, a formula súlyozása és a mellé rendelt további összegek a házi orvost jogos ellátási kockázatokért és kellő mértékben kompenzálják. A juttatások, kiegészítve azzal, hogy a házi orvosnak lehetősége van a

⁵³ Sőt a szabad házi orvos-választás elvileg akár jobb színvonalú ellátásra is ösztönözheti a házi orvost, de erre a gyenge verseny miatt kevés esély mutatkozik. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a házi orvosi szolgáltatások minőségéről nagyon kevés információ áll rendelkezésre.

betegek továbbküldésére, valószínűleg biztosítják a betegek alapellátási szükségleteinek kielégítését.⁵⁴ A házi orvos szemszögéből ez a rendszer akár méltányos finanszírozásnak is nevezhető, de a teljes ellátási spektrumból szemlélve a forráselosztás igazságosságának javítása ettől a rendszertől nehezen várható. A házi orvos a fejkvótán keresztül nem kap ösztönzést a betegek *teljes* ellátási szükségleteihez igazodó gyógyítás koordinálására. A továbbküldés után a beteg útját eltérő érdekeltségű szolgáltatók irányítják tovább, akikre a házi orvosi finanszírozási rendszer nem képes hatni. Ilyen szempontból a házi orvosi fejkvóta nem képes javítani a *méltányos* forráselosztást Magyarországon.

Fontos látni, hogy a hatékony és méltányos elosztás tekintetében mutatkozó hiányosságokért a fejkvóta formula egyedül nem tehető felelőssé. Annál nagyobb szerepe van viszont a finanszírozási környezetnek, egészen pontosan a részleges forrásallokáció rendszerének. Kiragadva a rendszer egészéből egyetlen, fejkvóta szerint finanszírozott ellátási típus (házi orvosi ellátás) alkalmazása esetén kevés az ösztönző a szükségletekhez igazodó ellátási utak rendszerének kialakítására, ugyanakkor erős a veszély a szolgáltatások költségeinek továbbhárítására. A házi orvosi példából jól látszanak a részleges forrásallokáció alkalmazásának előnyei és hátrányai. A szűk ellátási spektrumú és kis kockázatú betegcsoport miatt kis jelentőséggel bír a formulakészítés folyamata. Ugyanakkor a *részleges* finanszírozás miatt az egészségügyi ellátások közötti hatékony forráselosztás ösztönzői eltűnnek, és a hatékonyság csak korlátozottan és inkább csak a termelési hatékonyság vonatkozásában javítható. A populáció tényleges szükségleteit figyelembe vevő méltányos forráselosztás is nehezen valósítható meg, mivel a finanszírozott házi orvosnak nincs eszköze arra és nem érdeke, hogy a beteg útját a teljes ellátási spektrumban a szükségleteknek megfelelően koordinálja. A magyar házi orvosi finanszírozás gyenge pontja tehát nem a formula tökéletlensége, hanem az ilyen típusú allokáció alkalmazásának részleges volta. A házi orvosi rendszer jelenlegi módon finanszírozott rendszerének korlátaira Kornai, Eggleston és Orosz is felhívják a figyelmet, akik szerint a házi orvosi ellátási modell fejlesztése Magyarországon az integrált betegirányítási rendszerek (GP Fundholding, HMO) nemzetközi példáinak alkalmazásával lehetne sikeresebb [Orosz 2001; Kornai–Eggleston 2004].

⁵⁴ Ezek feltételezések, mivel a magyar alapellátási szükségleteket eddig tudományos vizsgálatokkal nem mérték, a házi orvosi rendszer működései tapasztalatai viszont mindezt alátámasztani látszanak.

4.2.2 Az irányított betegellátás fejkvótája

A magyar irányított betegellátási rendszer (IBR) egy olyan ellátásszervezési forma, amely a különböző ellátási szintek integrálásával igyekszik a közfinanszírozott egészségügyi szolgáltatásokat a lakosság számára biztosítani. Alapelveiben leginkább a brit, földrajzi alapon kialakított ellátásszervezési rendszerhez hasonlítható, ugyanakkor eszközrendszerében számos, az Egyesült Államokban meghonosodott, úgynevezett managed care elemet tartalmaz [Nagy et al. 2004; Kornai–Eggleston 2004; Boncz et al. 2003a; Boncz et al. 2003b]. Hasonló ellátásszervezési technikákat alkalmaznak Európa más országaiban is.⁵⁵

A magyarországi IBR-ben a (természetbeni) ellátások közel 90%-át egészségügyi ellátásszervezők koordinálják.⁵⁶ Ezek a szervezetek jelenleg a magyar lakosság 14%-ának ellátásáért felelősek [Falusi 2008]. A program célja – az 1998-as indulás óta –, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokat hatékonyabban lehessen felhasználni, a valós ellátási szükségleteket jobban meg lehessen határozni, miközben az érintett lakosság egészségügyi ellátását legalább a korábbival azonos, vagy jobb szinten lehessen biztosítani, és a preventációs programok révén a lakosság egészségi állapota javuljon [EÜM 2005]. Ennek érdekében ellátásszervezési feladatokat a szolgáltatások széles vertikumában delegálják. A rendszer részletes leírásával és kritikájával számos munka foglalkozik. [Nagy–Dózsa 2002b; Nagy–Dózsa 2002a; Sinkó 2002; Marton 2004; Kapócs 2004; Matejka 2001; Donkáné–Oberfrank 2005; Boncz et al. 2004; Fenyvesi 2002; Evetovits 2004]. Ezekben az IBR működésével kapcsolatban különböző, sokszor egymással ellentétes álláspontok, értékelések fogalmazódtak meg. A mai napig nem készült olyan elemzés, amely eredményesen vizsgálta volna, hogy az ellátásszervezők megtakarítása milyen mértékben tudható be a hatékony betegút-szervezésnek, a finanszírozás tökéletlenségének, vagy például az egyes térségek strukturális, igénybevételi, szükségletbeli és egyéb különbségeinek.⁵⁷ Így a rendszer működésének sikerességéről részletes vizsgálatok hiányában nehéz állást foglalni. Ebben a dolgozatban csak az IBR forráselosztási mechanizmusát értékelem.

⁵⁵ Ezekről lásd még bővebben pl. Nagy–Dózsa 2002b.

⁵⁶ Az OEP 2007. decemberi adatai alapján [Falusi 2008].

Az ellátásszervezők minden hozzájuk tartozó lakosért fejkvótás finanszírozásban részesülnek. A fejkvótát három tényezővel korrigálják: a kor (8 korcsoport), a nem (férfi, nő) és a művesekezelés jellege (akut, krónikus művesekezelt). A fejkvóta 32 kockázati csoportba (cellák) osztja a lakosokat. A kor szerinti bontás az alábbi módon került kialakításra:

- 0-4 évesek,
- 5-14 évesek,
- 15-34 évesek,
- 35-50 évesek,
- 51-60 évesek,
- 61-70 évesek,
- 71-80 évesek,
- 81 év felettiek.

Az akut és krónikus művesekezeltet havonta retrospektív módon azonosítják a korábbi időszak (3 hónap) igénybevételi adatai alapján.⁵⁸

A fejkvótás finanszírozás bizonyos elemei prospektív, mások retrospektív módon kerülnek meghatározásra. Jelenleg a szétosztható teljes finanszírozási összeget a költségvetési törvény előre határozza meg, tehát a költségvetés kialakítása prospektív és zárt. Ugyanakkor a súlyok megállapítása retrospektív módon történik: év végén megvizsgálják a kor, nem és művesekezelés szerinti igénybevételt és ezt építik bele a formulába.⁵⁹ Korábban a kor és nem szerinti fejkvóta megállapítása is prospektív módon történt.⁶⁰

Nagy és munkatársai vizsgálata alapján a demográfiai (kor és nem szerinti) formula a költségek varianciájának 4,6%-át magyarázza meg [Nagy–Dózsa 2002b]; a művesekezelték adataival történt finomítás valamennyivel bizonyára javítja a magyarázó

⁵⁷ Az Állami Számvevőszék 2005-ben készített 0508-as számú jelentése szerint például „A megtakarítások keletkezésének okait az OEP nem vizsgálta. A költség-hatékony felhasználásra tett egyes szervezői intézkedések hatása nem mérhető” (a jelentés letölthető: [www.asz.hu/ASZ/jeltar.nsf/0/85BC6C8C0CB52955C1256FB8004C145F/\\$FILE/0508J000.PDF](http://www.asz.hu/ASZ/jeltar.nsf/0/85BC6C8C0CB52955C1256FB8004C145F/$FILE/0508J000.PDF)).

⁵⁸ Ennek részleteit Nagy és munkatársainak tanulmánya tartalmazza [Nagy et al. 2005].

⁵⁹ 2005 óta az adott évi teljesítményadatokról határozzák meg az adott évi fejkvótát, tehát a súlyok megállapításának tekintetében retrospektív finanszírozás történik. 2005 előtt a kor és nem szerinti költségeket és a művesekezelték fejkvótáját az előző évi országos átlagok alapján határozták meg, majd ezeket az előirányzat-növekménnyel indexálták [Falusi 2008]. Ez utóbbi prospektív módon kialakított súlyokat jelentett.

⁶⁰ A retrospektív finanszírozás irányába történő visszalépésnek nincs ismert magyarázata.

erőt, de erről nincs információ. A demográfiai formula magyarázó ereje hasonló a nemzetközi modellekben mért teljesítményekhez (lásd 3.2.1 pont).

A széles ellátási spektrumhoz rendelt egyszerű formula eredménye, hogy viszonylag magas és nehezen kezelhető az a kockázat, amely az ellátásszervezőkre hárul. A kockázatszelekciós magatartás megelőzésére a szervezőket az alábbi kockázatmegosztási eszközökkel kompenzálják:

1. *Fellazított költségvetés.* A fejkvóta virtuális, csak évente egyszer „válík élessé”, amikor összehasonlításra kerül a beteg valódi ellátási költsége⁶¹ és a fejkvóta-összeg. Évközben a rendszerben résztvevő egészségügyi szolgáltatók ugyanúgy kapnak finanszírozást, mint azok, akik nem vesznek részt az IBR-ben, azaz a hagyományos finanszírozási rendszer a fejkvótával párhuzamosan továbbra is működik. Amennyiben év végén a fejkvóta és a szolgáltatások után járó kifizetések egyenlege pozitív – a fejkvóta után járó összeg magasabb, mint a költségek –, az így nyert megtakarítást kifizetik az ellátásszervezőnek; amennyiben szervezői veszteség keletkezik, azt viszont az ellátásszervezőnek nem kell visszafizetnie. Így a fejkvóta egyfajta viszonyítást jelent a hagyományos forrásallokációhoz képest, amelynek segítségével az ellátásszervezők teljesítményjavulása ösztönözhető.
2. *Ellátás-specifikus kockázatmegosztás.* A fejkvótával lefedett ellátási körbe nem tartozik bele néhány pontosan definiált, nagy költségigényű ellátás. Ezek olyan szolgáltatások amelyek ritkán fordulnak elő, viszonylag drágák, és túlságosan nagy kockázatot jelentenek a finanszírozott szervezetek számára. Ilyenek a nagyértékű, még országosan nem elterjedt eljárások, beavatkozások, implantátumok, a külön szerződés alapján finanszírozott gyógyszerek, továbbá néhány, kisebb személyre nem lebontható szolgáltatás (pl. mentés, betegszállítás). Ezeket az országos kockázatközösség szintjén számolják el, és az ellátásszervező számára nem hordoznak pénzügyi kockázatot.
3. *Retrospektív finanszírozás.* A fejkvóta formula egyes elemei visszamenőlegesen kerülnek meghatározásra. Ez az ellátások pénzügyi kockázatát jelentősen csök-

⁶¹ Valós költségen itt a finanszírozott díjak után járó szolgáltatóknak járó kifizetések értendők, ez természetesen nem a szolgáltatás piaci ára, de a szabályozott magyar piacon csak ennek az árnak a használatát tudjuk értelmezni.

kenti, hiszen figyelembe veszi a szolgáltatások elszámolt igénybevételét. Tegyük hozzá, hogy a kor és nem szerinti igénybevétel jellegénél fogva évről évre keveset változik, ezért a retrospektív kialakítás jelentősége a demográfiai tényezőknél kicsi. Viszont a krónikus művesekezeltek betegállománya és igénybevétele évről évre számottevően változik [Nagy et al. 2004]. Ezért a művesekezeltek számának és fejkvótájának visszamenőleges megállapítása nagyobb jelentőséggel bír, és az ellátásszervező kockázata ezeknek a betegeknek a kezelésekor jelentősen csökken. A retrospektív finanszírozás komoly hátránya viszont, hogy kevésbé ösztönzi a szervezeteket a krónikus művesekezelés ellátásának hatékony szervezésére, a művesekezelés költséghatékony kezelési móddal (pl. veseátültetéssel) történő kiváltására, hiszen költségeik visszamenőlegesen kompenzálásra kerülnek.

Látható, hogy az IBR forrásallokációs mechanizmusának kialakításakor a *hatékonyság* javításának szándéka a technikai/termelési hatékonyságra és az egyes ellátási típusok közötti hatékonyabb elosztás megteremtésére egyaránt irányult. Amennyiben az ellátásszervező és a hozzá tartozó szolgáltatók a „hagyományos” egészségügyi rendszer szereplőinél jobban gazdálkodnak, vagyis a hozzájuk tartozó lakosok ellátásának az országos átlagnál hatékonyabb és „olcsóbb” megszervezését valósítják meg, akkor nyereséget könyvelhetnek el. Ezzel a stratégiai fejkvótás elosztás bevezetése önmagában megteremtette a lehetőséget az allokációs – és közvetve a termelési – hatékonyság javítására. A hatékonyság javításának azonban gyakorlati akadályai vannak. Mivel a fejkvóta a megbetegedési kockázatokra gyengén reflektál, ami az ellátásszervezők pénzügyi kockázatát növeli, a kockázatmegosztási elemeknek nagy hangsúlyt kellett kapniuk. A puha költségvetés, az ellátás-specifikus kockázatmegosztás és a retrospektív elemek ugyan jól csökkentették a kockázatszelekciós magatartás veszélyét, de a szervezőket hatékonyabb működésre nem ösztönzik. Az egyedüli tényező, ami a hatékonyság javítására serkenti az ellátásszervezőket, a megtakarítások kifizetésének perspektívája.⁶²

⁶² A hatékonyság javítását korábban támogatta az is, hogy az ellátásszervezők prevenciós programok indítására külön pénzüsszeget kaptak, így a hatékonyság fenntartásában hosszú távon is érdekelt maradtak. Azonban a 2006. évi szabályozási változások óta a prevenciós tevékenységért nem fizetnek külön összeget az ellátásszervezőknek; ez is csökkenti a hosszú távú érdekeltiséget és a hatékonyságra ösztönzést.

Fontos azt is megjegyezni, hogy az egyszerű formula miatt előfordulhat, hogy az országos átlagnál egészségesebb populációval rendelkező szervezetek hatékonyságjavítás nélkül is megtakarítást érnek el, hiszen a hozzájuk tartozó lakosság ellátására hatékony ellátásszervezés nélkül is az átlagosnál kevesebbet kell költeni. Következésképpen nemcsak a kockázatmegosztás, de a pontatlan fejkvóta formula is csökkentheti a motivációt a hatékonyság javítására. Ezért a *kockázatmegosztási elemek fokozatos leépítésével és az új kockázatküigazító tényezők beillesztésével javítható az IBR fejkvótájának allokációs hatékonysága.*

Az IBR fejkvóta kialakításában a *méltányosság* szerepe marginális. A formula a lakosság szükségleteire csak kis mértékben reflektál: a kor, a nem és a művesekezéssel alapján kialakított 32 cella aligha képes az emberek igényei között minden tekintetben differenciálni. A három kockázatmegosztási elem tulajdonképpen jogos különbségekre reflektál, csak nagyon gyengén. Mivel a formula gyengén differenciál, a jelenlegi rendszerbe azoknak az ellátásszervezőknek érdemes belépni, akiknek a területén a lakosság eleve kevesebb egészségügyi szolgáltatást vesz igénybe. Hiszen ezek a ellátásszervezők – az országos átlagnál alacsonyabb szolgáltatás-igénybevételük miatt – gyorsan képesek megtakarítást elérni. Ilyen szempontból a formula igazságtalan elosztást valósít meg, hiszen érdemtelenül jutalmazza a jobb pozícióból induló ellátásszervezőket. A véletlennek köszönhető, hogy Magyarországon általában éppen azokon a területeken vannak relatív magas egészségügyi szükségletek, ahol alacsony az egészségügyi igénybevétel (lásd 4.1.3 és 4.1.4 pontok). Ily módon ez az „egyszerűen igazságos” fejkvóta a szerencsés véletlen folytán akár korrigálhatja is az igénybevétel okozta területi egyenlőtlenségeket. Ez azonban csak feltevés, amely tudományos bizonyítékokkal nincs alátámasztva.

Az IBR fejkvótás elosztási rendszere a stratégiai forrásallokáció kialakítására elvileg minden bizonnyal alkalmas. Széles ellátási kört foglal magába, a fejkvóta a jelenlegi paramétereinek bővítésével továbbfejleszthető, és a kockázatmegosztás mértéke ehhez mértén rugalmasan változtatható. Ez az elosztási szerkezet azonban a hatékonysági és a méltányossági célokat csak korlátozott mértékben képes megvalósítani. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy az itt alkalmazott fejkvótában a kockázatküigazítási elem súlya csekély. Ez a kockázatküigazítási formula a lakosság szükségleteit csak kis mértékben képes figye-

lembe venni, és a hatékonyabb ellátásszervezést is csak mérsékelten támogatja. A valós szükségletek tekintetében gyenge magyarázó erővel rendelkező formula miatt a kockázatmegosztási elemek alkalmazása egyelőre elengedhetetlen. Ezek az eszközök azonban a hatékony ellátásszervezéssel szemben hatnak, ezért a formula megfelelő fejlesztése után leépítésük indokolt lesz.

4.2.3 Az egészségbiztosítási pénztárakról szóló törvény tervezett fejkvótája

A 2008 februárjában elfogadott – és 2008 májusában visszavont – kötelező egészségbiztosítási pénztárakról szóló I. törvény szerint 2009-től az egészségügyi ellátások szervezésének számos funkcióját területi alapon megszervezett pénztárak veszik át a központi egészségügyi kormányzattól [Magyar Közlöny 2008]. Ez elvileg jelentős elmozdulást jelent a decentralizálás irányába, bár a rendszer pontos működéséről és annak várható hatásairól a részletes szabályozás kialakítása nélkül nehéz beszámolni. Az alapvető jellegzetességek bemutatására Nagy és Brandtmüller írása tett kísérletet [Nagy–Brandtmüller 2008].

Ami biztosan elmondható, hogy az újonnan megalapított pénztárak az ellátások jelentős részének fedezésére fejkvótás finanszírozásban részesülnek.⁶³ A fejkvótán alapuló finanszírozási rendszer két részből áll:

- demográfiai (kor, nem), és egészségügyi *szükségletekkel* összefüggő jellemzők alapján számított fejkvóta,
- a fejkvóta mellé rendelt kockázatkiegyenlítő rendszer, amely a pénztárak *igénybevétele* alapján kerül kialakításra.

A két elem aránya a rendszer indításakor 20-80 százalék, ami azt jelenti, hogy a rendelkezésre álló költségvetés 20%-át a fejkvóta formula alapján, 80%-át pedig a kockázatkiegyenlítő rendszer segítségével osztják szét. A fejkvóta a kor, a nem és egyéb, szükségletekkel összefüggő jellemzők; a kockázatkiegyenlítő rendszer pedig a pénztárak lakosainak igénybevétele alapján kerül kialakításra. A törvényben előírt szükségletalapú és igénybevétel alapú bevételek arányát rendeleti úton lehet változtatni, de csak a szükség-

⁶³ A természetbeni ellátások finanszírozására szolgáló pénzek több mint 90%-át, megközelítőleg 1100 milliárd forintot [Nagy et al. 2007] a fejkvóta segítségével osztanak el.

letalapú bevételek növelésének irányába. Ugyanígy rendeleti úton kerülhet meghatározásra az elosztás kialakításának pontos mechanizmusa, eljárásrendje, és a kockázatkiegyenlítés módjának és elveinek meghatározása [Magyar Közlöny 2008].

Az igénybevétel alapú bevételek magas aránya (80%) a kockázatmegosztás jellegzetes példája. A hivatalos indoklás szerint erre azért lett volna szükség, mert a kormányzat által végzett előzetes hatástanulmányok azt mutatták, hogy a 2009-re elkészíthető egyszerű demográfiai fejkvóta a jelenlegi ellátási struktúrától merőben eltérő elosztást indukál [EÜM 2008; EÜM 2007b]. Egyes térségek 10-15%-kal magasabb, illetve alacsonyabb bevételekhez jutnának az egyszerű fejkvóta alkalmazásával. Ez igazságtalanul nagy terhet helyezett volna egyes pénztárak vállára, miközben másokat indokolatlanul magas bevételhez juttatott volna. Mindezek miatt a kockázatmegosztással kialakított kompenzáció megalapozottnak mondható.

A fentiekből látható, hogy a fejkvótás forrásallokációs rendszer kialakításának mindkét alapeleme (lásd 1.5 alfejezet) rögzítésre került a törvényben: (i) kockázatkiegyenlítéssel finomítható, szükségletekhez igazítható fejkvóta, (ii) az igénybevételre épülő kockázatmegosztási rendszer. Ez a két szabályozási elem megfelelő kiindulási pontot teremt a stratégiai fejkvótás elosztási rendszer kidolgozásához. Ennél többet azonban a pénztárak számára kialakított fejkvótáról egyelőre nehéz mondani. Ez egyrészt nem baj, mert így lehetőség van a rendszer szakmai/tudományos alapokon történő finomhangolására, másrészt veszélyeket is rejt, hiszen kiszolgáltatja a fejkvóta rendszer kialakítását a politikai széljárás változásainak. Éppen ezért a törvényben elképzelt elosztási rendszer szabályozási hátterének kidolgozása a fejkvóta alapú forrásallokáció fontos kérdése lehet a jövőben.

A törvényben felvázolt fejkvótás forráselosztási rendszer számos elemében hasonlít az IBR-nél használt finanszírozási mechanizmusra. Hasonlóan széles ellátási kört fed le, kockázatmegosztási elemeket tartalmaz és a fejkvóta formula megfelelő eszközökkel jól bővíthető. Mivel a kockázatmegosztási elemek súlya és a kezdeti formula valószínűleg nagyon hasonló lenne az IBR fejkvóta alapú finanszírozási rendszerében megismert elemekhez, a hatékonysági és a méltányossági célok is valószínűleg hasonlóan gyengén érvényesülnének. Ezeknek a céloknak teljesüléséről azonban egyelőre nem sokat lehet tudni; ezek csak egy működő fejkvóta alapú ellátórendszer esetén lennének jól vizsgálhatók.

4.2.4 Konklúzió a magyarországi fejkvótás finanszírozás gyakorlatáról

A fentiekből látható, hogy Magyarországon a fejkvótás finanszírozást a részleges és a stratégiai forrásallokáció kialakításához egyaránt alkalmazzák. A háziorvosok számára kialakított elosztási rendszer a részleges forrásallokáció jegyeit hordozza. A fejkvóta csak az ellátások kis szegmensét fedi le, ami nem igazán ösztönöz az allokációs hatékonyság javítására, illetve nem teremt lehetőséget a méltányos elosztás kialakítására sem; adottságainál fogva elsősorban a termelési hatékonyság javítására alkalmas, de a költségek áthárításának lehetősége miatt arra is csak korlátozott mértékben; a betegek továbbküldése csökkenti a kockázatot, de az érdekeltséget is a hatékonyabb gazdálkodás kialakításában. Ez az elosztási rendszer az allokációs hatékonyságot és a méltányos forráselosztást csak akkor tudná javítani, ha a finanszírozott ellátások köre kiszélesedhetne – ez viszont már egy stratégiai forrásallokációs rendszer kialakításához vezetne.

Az IBR és az egészségbiztosítási pénztárak számára kialakított stratégiai forrásallokációs rendszerek hasonló elven működnek. A forrásokat az ellátások széles körének megszervezéséért felelős szervezeteknek kevés tényezőt tartalmazó, egyszerű fejkvóta segítségével osztják szét, és a gyenge fejkvótát erős kockázatmegosztási elemekkel korrigálják. A kockázatmegosztás ugyan rontja a hatékony működés esélyét, de csökkenti a szervezetek kockázatszelekciós tevékenységét is. Az ilyen kockázatmegosztási és kockázatküigazítási elemeket tartalmazó, két pólusú rendszerek jól fejleszthetők, ezért javasolt új változók bevezetése a fejkvóta formulába és a formula fejlesztésével párhuzamosan a kockázatmegosztási elemek fokozatos leépítése.

Fontos látni, hogy a stratégiai fejkvótás forráselosztási formulák kiindulópontjai lehetnek a magyar ellátási rendszer egyenlőtlenségeit csökkentő, illetve az allokációs hatékonyságot javító rendszerfejlesztési programok kidolgozásának.⁶⁴ Ezáltal a stratégiai forrásallokációs célokra készült fejkvóta fejlesztése túlmutat a jelenlegi gyakorlati megvalósítás perspektíváin. Ennek a dolgozatnak nem célja a lehetséges alkalmazási területek minden igényt kielégítő számbavétele, de néhány példával fontos illusztrálni a fejkvóta alkalmazásának lehetőségeit. A formula fejlesztése alkalmas lehet a szolgáltatói kapacitások átalakítására; egy vagy több ellátási terület, betegcsoport szükségleteinek meghatározására;

⁶⁴ Az alkalmazási lehetőségeket az 1.4.2 alfejezetben már általános értelemben tárgyaltam.

betegségcsoportok ellátásához szükséges prevenciós programok finanszírozására; szolgáltatások finanszírozása mellett egyéb egészségügyi költségvetési keretek elosztására (pl. beruházási keretek, fejlesztési, vagy népegészségügyi programok). Vegyes finanszírozási technikák alkalmazása is elképzelhető, amelyekben a fejkvóta a teljesítményalapú finanszírozással (pl. német pontrendszer) együtt kerülhet bevezetésre. A fejkvótával történő kockázatkiiigazítás a versenyző biztosítási piacokon is legalább akkora jelentőséggel bír, mint a centralizált állami piacokon. Ilyen rendszerekben a versennyel megjelenő káros szelekció megelőzése ugyanis rendkívül fontos. Ezért egy megfelelően súlyozott (kockázatkiiigazított) fejkvóta formula kialakítása a magyar biztosítási rendszer esetleges versenyszemléletű átalakításakor is kulcskérdés lehet. Gyakorlatilag bármilyen irányba mozdul el az ellátórendszer fejlesztése – akár egy több-biztosítós/-pénztáras modell, vagy az OEP szolgáltatásvásárló szerepének növelése, vagy regionális ellátásszervezés kialakítása – ennek a forráselosztási módszernek a használata rendkívül ígéretes.

5 Elméleti és gyakorlati lehetőségek a fejkvóta fejlesztésére Magyarországon

A tudományos alapú fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztéséhez először az egészségpolitikai célok pontos meghatározására van szükség. Ezek közül a jogszabályok útmutatásai és a 4. fejezet megállapításai alapján az ellátások közötti hatékonyság javítása és a szükségletek szerinti hozzáférés egyenlősége (méltányosság) tekinthetők irányadónak. Ezen célok és az elérhető adatok alapján két fejkvóta fejlesztési módszer megvalósítása javasolt: (1) a betegségsz csoportokra épülő egészség-modellek és (2) a területi indikátorokra épülő modellek – illetve ezek kombinációja. Az új modellek kialakításakor külön figyelmet érdemel a számítások elvégzéséhez szükséges adatok minősége, elérhetősége, az egészségügyi ellátás torzító hatásainak elkerülése és a kockázatmegosztási módszerek átgondolt alkalmazása.

5.1 Célok meghatározása

A forrásallokációs célok tisztázása nélkül a formula készítője döntéseiben magára marad, és nem lehet képes a kockázatküigazítás eszközeit adekvát módon alkalmazni. Ezért bármilyen fejkvóta fejlesztésének megkezdése előtt a finanszírozó szervezetnek definiálnia kell a formulakészítés elfogadott céljait, alapelveit. A magyarországi forrásallokáció helyzetét bemutató 4. fejezet megvizsgálta a hatékony és a méltányos elosztás gyakorlati szempontjait. A fejkvóta készítésekor ezeknek a szempontoknak összhangban kell lenniük a jogi szabályozás nyújtotta keretekkel. Az egészségpolitikai célok tisztázása és a szabályozás meghatározza a mozgásteret, mindezek és a forrásallokációs gyakorlat visszatapasztalatai pedig konkretizálják a célokat, amelyeket adott helyzetben a fejkvóta formula készítőjének el lehet érnie. A jogszabályok és gyakorlat együttes értelmezése vezet el a fejkvóta készítésekor és folyamatos alakításakor értelmezhető célokhoz.

5.1.1 A hatékonyság értelmezése

A hatékonyság fogalma⁶⁵ a költséghatékonyság koncepcióján keresztül kerül be az egészségpolitikai célkitűzések közé Magyarországon. Az 1997. évi CLIV. törvény az Egész-

⁶⁵ Gaál P [2005a] nyomán.

ségügyről 2.§ (5) kimondja, hogy „az egészségügyi intézményrendszer szakmai ellátási szintekre tagolt felépítése és működése emberközpontú, az eltérő jellegű és súlyosságú megbetegedésben szenvedők egészségi állapota által meghatározott szükségletekhez igazodik, valamint tudományos tényekre alapozott és *költséghatékony* eljárásokon alapul” [Magyar Közlöny 1997b]. A költséghatékonyság az alternatív egészségügyi technológiák szintjén értelmezhető hatékonyságfogalom, amely nem jelent új szintet a technikai, termelési és allokációs hatékonyság rendszerében (ezekről lásd a 2. fejezetet). A törvényben leírt hatékonysági (költséghatékonysági) követelmény nem ad iránymutatást abban a tekintetben, hogy a hatékonyságnak mely szintjével kell foglalkozni, de inkább az összes szintre, mintsem egy kiválasztott szintre értelmezhető. Így elmondható, hogy *a hatékonyság mint rendszerszervező alapelv megjelenik a szabályozásban, de részletesebb kifejtést nem kap.*

Fontos azt is látni, hogy a CLIV. törvény hatékonyságra vonatkozó szakaszának értelmezése más, alacsonyabb szintű jogszabályokban (pl. végrehajtási rendeletek) nem történik meg. Ennek köszönhetően a hatékonyság különböző szintjei között nincs előírt prioritási rend, amelyet döntési helyzetekben alkalmazni lehetne. Ez a különböző hatékonysági szempontok konfliktusa esetén problémát jelenthet. A 90-es években például a finanszírozási rendszer átalakításakor legalább két hatékonysági elv ütközött egymással. A teljesítményalapú finanszírozási módszerek bevezetése jótékony hatással volt a szolgáltatók termelési hatékonyságára, ugyanakkor az elkülönített kasszákra szűkített finanszírozás nem javította, sőt rontotta a rendszer allokációs hatékonyságát (lásd 4.1.3 pont). A teljesítményfinanszírozás alkalmazása implicit döntés volt a termelési hatékonyság javítása mellett, de az allokációs hatékonyság rovására. A hatékonyság különböző szintjeinek jogszabályi szintű prioritizálása nélkül a szintek érdekkonfliktusát a rendszer készítőinek kell kezelniük, és az adott helyzetnek a megfelelő döntést kell hozniuk. A 4. fejezetben bemutattam, hogy magyarországi forrásallokáció legfontosabb hatékonysági problémája *az ellátások közötti hatékonyság javítása*, így véleményem szerint a jelenlegi helyzetben ennek a hatékonysági célkitűzésnek *van prioritása*.

5.1.2 Méltányosság értelmezése

A két alapcél közül a méltányosság célkitűzését fejti ki részletesebben a magyar szabályozás. Az egészségbiztosítási törvény preambuluma világosan leírja, hogy a társadalombiztosítási intézmények kialakítása az esélyegyenlőség érdekében történik [Magyar Közlöny 1997a]. Az egészségügyi törvény szerint a fizetési képesség szerinti teherviselés és a szükségletek szerinti hozzáférés jelent igazságos elosztást [Magyar Közlöny 1997b]. A verseny elemeit erősíteni kívánó (tehát a hatékonyságot támogató) egészségbiztosítási pénztárakról szóló törvény célkitűzései között is megjelenik „az egészségügyi ellátórendszer egyenlőtlenségeinek mérséklése, illetőleg fokozatos felszámolása” (törvény bevezetője), és „az egyenlő hozzáférés elvének” (154 §. (1)) érvényesítése [Magyar Közlöny 2008]. A méltányosság motívuma tehát nemcsak a közgondolkodás szerint, de jogszabályi szinten is hangsúlyos eleme az egészségügyi rendszer kialakításának.

A méltányosság pontosabb definiálására is vannak kísérletek. Az egészségügyi törvényben a szükségletek szerinti hozzáférés az esélyegyenlőség biztosításának célkitűzésében fogalmazódik meg: „2.§ (2) Az egészségügyi szolgáltatások igénybevétele során érvényesülnie kell az esélyegyenlőségnek.” A forrásallokáció kialakításának szempontjából lényeges momentum, hogy az ellátásokhoz való hozzáférés csak sürgősségi esetekben (életmentő vagy súlyos egészségkárosodás megelőzését biztosító ellátások, stb. esetében) feltétel nélküli (6. §). A többi ellátás esetében a hozzáféréshez való jog csak a „jogszámban meghatározott keretek között” érvényesül (7. §). Ebből az következik, hogy az azonos szükségletek esetén azonos hozzáférés elve (horizontális igazságosság) nem feltétlenül zárja ki azt, hogy bizonyos szolgáltatásokhoz egyáltalán ne legyen hozzáférés (vertikális igazságosság). Viszont nem teszi lehetővé, hogy minden egészségügyi szolgáltatáshoz érdem (pl. befizetett járulékok összege) szerint férjenek hozzá a társadalom tagjai. Azaz a jogszabályok megkövetelik a horizontális méltányosságot, és helyenként megengedik a vertikális méltányosságot. Fontos látni, hogy a különböző társadalmi/egyéb csoportok azonos egészségi állapotba juttatására egyetlen jogszabály sem utal, azaz a vertikális méltányosságot mint rendszerszervező elvet nehezen lehetne érvényesíteni. Ezt erősíti a gyakorlat is, mely szerint a rendszer kialakításának méltányossági motívuma a szükséglet alapú hozzáférés elve köré (horizontális méltányosság) rendeződik. Ettől csak egyedi esetekben térnek el. Például az OEP-nek joga van az ún. méltányossági keretektől

egyedi elbírálás alapján speciális, ritka és drága ellátásokat finanszírozni. De az általános finanszírozási gyakorlat és a jogszabályok szerint is a horizontális méltányosság elve az irányadó. Így véleményem szerint a szükségletek szerinti hozzáférés egyenlősége nevezhető az egészségügyi rendszer forrásallokációs alapelvének, és a *fejkvóta forrásallokáció kialakításakor* is elsősorban ennek a *horizontális méltányossági elvnek kell érvényesülnie*.

5.2 A fejkvóta készítéséhez elérhető adatok

Az alapcélok definiálását követően a formulafejlesztést az elérhető adatok minősége és gyakorlati alkalmazhatósága befolyásolja leginkább. Ezért röviden áttekintem a fejkvóta-számítások elvégzéséhez elérhető magyarországi adatokat.

5.2.1 Kor és nem

Egyéni szintű demográfiai adatok minden lakosról elérhetők Magyarországon, és a korábban ismertett fejkvóta formulákban ezek felhasználásra is kerülnek – alkalmazásuknak továbbra sincs akadálya.

5.2.2 Halálozás

A területek szerinti halálozási adatok Magyarországon megyénként hozzáférhetőek, de a mortalitási adatok használatával szemben különböző aggályok merülnek fel (lásd 3.2.5 pont). Ezért használatuk csak akkor indokolt, ha más mutató és kisebb aggregálási egység már nem található.

5.2.3 Előző évi kiadások

Az OEP finanszírozási adatainak teljes palettája rendelkezésre áll az előző évi kiadások vizsgálatára, de a korábban jelzett aggályok (lásd 3.2.7 pont) miatt mégsem indokolt ezek bevezetése. Viszont magas magyarázó ereje miatt ezek a változók az elkészült fejkvóta-modellek tesztelésére és összehasonlítására jól alkalmazhatók.

5.2.4 Kérdőíves felmérés

A kérdőíves reprezentatív mintán alapuló Országos Lakossági Egészségfelmérések (OLEF 2000 és OLEF 2003) eredményei számos értékes információt tartalmaznak a la-

kosság egészségügyi szükségleteiről, kiadásairól, egészségi állapotáról [OEK 2004; OEK 2002]. A kutatás eredményei 5000 fős minta alapján készültek, és a válaszadók a teljes magyar felnőtt lakosságot képviselik. Az eredmények felhasználhatóságával azonban több probléma van. A vizsgált változók többsége (pl. jövedelem, családtagok száma, háztartási mutatók, stb.) az OEP finanszírozási adatbázisaiból nem reprodukálható, így ezek közvetlen gyakorlati alkalmazása nehézkes. Az OLEF változói egyedül területi indikátorokon (irányítószám, megye) keresztül lennének beépíthetők a fejkvótába. A viszonylag kis mintából nyert eredmények azonban nem elég robusztusak ahhoz, hogy területekre vonatkozó következtetéseket lehessen levonni belőlük. Ezért a felmérés adatainak alkalmazása fejkvóta számítására nehezen képzelhető el. Viszont a magyarázó változók előzetes keresésénél, szortírozásánál, tesztelésénél az OLEF eredményei segíthetik a formula készítőjét.

5.2.5 Rokkantság

Hazánkban a rokkantak teljes egyéni nyilvántartási rendszere elérhető elektronikus kormányzati adatbázisokból. A rendszer három súlyossági kategóriát különböztet meg, továbbá rögzíti a rokkanttá nyilvánítás okát. A rokkantsági adatok a finanszírozási adatokkal TAJ-szám segítségével összeköthetők. A rokkantság dokumentált ténye azonban nem biztos, hogy a valódi egészségügyi szükségleteket tükrözi, mivel a magyar „leszázlékolási” rendszer a tapasztalatok szerint gyakran inkább szociális segélyezési rendszerként, mintsem egészségügyi hálózatként funkcionál. Egyes vizsgálatok például kimutatták, hogy a rokkantnyugdíjazások a munkanélküliséggel korrelálnak: ott magasabb a rokkanttá nyilvánítottak aránya, ahol magasabb a munkanélküliség [Borbás et al. 2004]. Mivel a rokkantságról kapott információ már sok modellben bizonyította előnyös tulajdonságait, ezért az alkalmazás lehetőségeit a fenti aggályok ellenére érdemes megvizsgálni.

5.2.6 Földrajzi elhelyezkedés

A Magyarországon fellelhető országos adatbázisok a földrajzi alapon aggregált mutatók széles skáláját kínálják. Az aggregáció egysége leggyakrabban a megye, ritkábban az irányítószámhoz rendelhető területi egység, kistérség, vagy település. A megyei bontás fejkvótaszámítás céljára az eddigi tapasztalatok szerint kevésbé alkalmas, mivel az aggregáció szintje túl magas ahhoz, hogy az egészségügyi kiadások és a szükségletek

között valódi összefüggéseket lehessen kimutatni.⁶⁶ A 4.1.4 pontban azt is részleteztem, hogy a magyarországi – megyei indikátorokra épülő – vizsgálatok ugyan jó iránymutatást jelentenek arra vonatkozólag, hogy milyen jellegű egyenlőtlenségek mutatkoznak a forráselosztásban, de arra nem tudnak válaszolni, hogy melyek azok a pontos szükségletek, amelyekhez az egészségügyi források elosztójának igazodnia kell. Ezért a megyei szintnél kisebb bontás használata – azaz további vizsgálatok elvégzése – javasolt az egészségügyi kiadási adatok és a területi mutatók összehasonlításához. A földrajzi adatok többsége azonban irányítószám segítségével hozzákapcsolható az *egyéni* finanszírozási (kiadási) adatokhoz. Ez jelentősen tágíthatja az elemzési lehetőségeket, és elkerülhetővé teszi az aggregált adatok használatából eredő hibákat. További fontos szempont, hogy a magyarországi döntéshozók gondolkodásában a fejkvóta finomításának legelfogadottabb módja a különféle területi indikátorok alkalmazása. Emiatt biztos, hogy ezeknek a változóknak a részletes vizsgálata stratégiai forráselosztási formulák kialakításakor az elsők között lesz.

5.2.7 Morbiditás

A finanszírozási adatokon alapuló morbiditási adatok gyűjtése az elmúlt 15 évben Magyarországon igen fejlett szintre jutott. Gyakorlatilag minden egészségügyi finanszírozási adat rendelkezésre áll a diagnózisokból és/vagy gyógyszerfelírási adatokból konstruált betegségosztályozó fejkvóta-modellek készítéséhez (lásd 3.2.6 pont). Az OEP nemzetközi osztályozási rendszerekkel,⁶⁷ egyéni szinten azonosítja a betegeket és a betegségeket; ráadásul a morbiditási adatok együtt kerülnek rögzítésre az egyének egészségügyi kiadási adataival. Hátrányuk is éppen ebből ered: mivel az OEP számára készített finanszírozási jelentések morbiditási adatokból készülnek, a finanszírozott szervezetek hajlamosak befolyásolni ezeket. Másik fontos probléma, hogy a betegekről készült jelentéseket torzíthatják az ellátórendszerben megfigyelhető – korábban bemutatott – egyenlőtlenségek (erről lásd 4.1.3 és 4.1.4 pontok). Ezért nem biztos, hogy minden morbiditási adat helyes képet fest az ország lakosainak relatív egészségügyi szükségleteiről.⁶⁸ Ezen problémák

⁶⁶ Lásd erről a 3.3.5 pontot.

⁶⁷ A járóbetegellátásban a WHO/OENO-kódok, a gyógyszerellátásban az ATC-, a fekvőbetegellátásban BNO-kódok szerinti osztályozást használnak Magyarországon.

⁶⁸ Ezt a problémát az empirikus fejezetben vizsgálom.

ellenére a morbiditási adatok széles választéka rendkívül sok elemzési lehetőséget kínál a fejkvóta formula készítője számára, amelyeket mindenképpen érdemes megvizsgálni.

5.3 Megvalósítható modellek

A kijelölt forrásallokációs célok alapján és a rendelkezésre álló magyar adatok ismeretében két stratégiai fejkvóta formula fejlesztési irányt érdemes végiggondolni: (i) a morbiditási adatokra épülő egészség-modelleket és a (ii) földrajzi egységek információira épülő nem egészség-modelleket. Jelenlegi ismereteink szerint a két változócsoporthoz és ezek kombinációjából nyert modellek szolgálhatják legjobban a stratégiai forrásallokációs célokat.

5.3.1 Javasolt statisztikai eljárás

A Magyarországon elérhető adatok alapján jól látható, hogy a statisztikai műveletek egyéni adatokon zavartalanul elvégezhetők, nincs szükség aggregált adatokat használó elemzési eljárások kidolgozására, alkalmazására. Ez azért fontos, mert Magyarországon az egészségügyi szükségleteket vizsgáló elemzések általában aggregált adatokkal készülnek. Az egyéni adatok használatával nemcsak számos módszertani probléma kerülhető el, de az individuális mátrix eljárás is jól alkalmazható (erről lásd korábban a 3.3.2 pontot). Ez azért fontos, mert az egészségpolitika oldaláról jelentkező formulakészítési igények általában az aggregált index eljárásokhoz ragaszkodnak. Ennek alkalmazása azonban számos módszertani nehézséggel jár (erről lásd korábban a 3.3.3 pontot) – ezeket érdemes elkerülni.

5.3.2 Morbiditási adatokra épülő modell

Amint az 5.2.7 pontban bemutattam, a morbiditási adatokra épülő betegségosztályozási rendszerek kialakításához a finanszírozási adatok nagyszámú variációs lehetőséget kínálnak. Gyakorlatilag minden közfinanszírozott szolgáltatási forma betegútjai egyéni szintre bonthatók és ezekből a kiemelt kockázatú betegcsoportok meghatározhatók. A betegségcsoportok bevezetése két módon is történhet. Egyrészt saját fejlesztéssel, ezt a dolgot empirikus fejezetemben két példával illusztrálom. Másrészt valamely külföldi betegségosztályozó rendszer adaptálásával (ezekről lásd a 3.2.6 pontot). A betegségosztályozáshoz használható külföldi modellek meglehetősen bonyolultak és az adaptálásukhoz szükséges

anyagi és fizikai (pl. adatbázis elkészítése) feltételek megteremtése átgondolt tervezést és egy komplett kutatócsoport munkáját igényli. A nemzetközi tapasztalatok alapján azonban ezeknek a modelleknek a használata biztosítja a várható egészségügyi kiadások legjobb közelítését. Ehhez képest a betegségcsoportok egyenként történő „kézi” kiemelése, és ezzel a fejkvóta fokozatos bővítése egyszerűbb feladat, ugyanakkor ennek eredménye nem annyira látványos. Egy-egy jól meghatározható, krónikus betegségcsoport – pl. a cukorbetegség, asthma, COPD, magas vérnyomás, vagy más krónikus szív- és érrendszeri betegségek – egyenkénti kiemelése ugyan könnyebben megvalósítható, fontos látni azonban, hogy minél több betegségcsoport kerül kiemelésre, annál nehezebb ezeket más betegségekkel összefüggésben is helyesen kezelni. Egyes betegségek előfordulása a további betegségek kialakulásának kockázatát növeli, és az ilyen komorbiditási kockázat becslésére a külföldi modellek jóval több tapasztalattal rendelkeznek.

A finanszírozási adatokra épülő morbiditási adatok alkalmazásának kritikus feltétele az adatok megfelelő minőségének és validitásának biztosítása, illetve az eltérő szolgáltatás-kínálat hatásaiból eredő becslési hibák korrigálása. Ezért véleményem szerint a morbiditási adatokra épülő magyar modellek kialakításának rendkívül fontos és alapvető feltétele az adatok minőségének folyamatos kontrollja és a hozzáférés különbségeiben mutatkozó igénybevételi eltérések korrekciója. Ezeknek a kérdéseknek a megoldása komoly, de adekvát eszközökkel jól kezelhető feladatok elé állítja a formula készítőit.

5.3.3 Területi kiadási adatokra épülő modell

A javaslatom alapján kialakítható területi adatokra épülő modellek egyéni szintű egészségügyi finanszírozási adatokat használhatnak a kiadások meghatározásához, majd a lakosok földrajzi elhelyezkedése alapján területi indikátorokat kapcsolnak a vizsgált egyedekhez. A változók összekötése az egyéni kiadási adatokkal az irányítószám (lakhely vagy a házi orvos telephelyének irányítószáma) segítségével történhet. Így az emberek egészségügyi kiadásai és a területi indikátorok közötti összefüggés egyéni szinten vizsgálható. Amennyiben az összekapcsolás nem lehetséges, az aggregált kiadási adatok használata elkerülhetetlenné válik a területi modellekben. Ennek módszertani korlátaira, illetve a minél kisebb aggregációs szint alkalmazási előnyeire korábban már felhívtam a figyelmet (lásd a 3.3.3 és 3.3.5 pontokat). Az aggregált kiadási adatokra épülő módszer-

nek gyakorlati hátránya is van. A betegek szabad vándorlása esetén, vagy a finanszírozott szervezetek területi integritásának hiányában nehéz alkalmazni ezeket, mivel a finanszírozási egységek (beteg, szervezet) és a modell területi változói nem feleltethetők meg egymásnak. A területi modell építéskor fontos szem előtt tartani azt is, hogy megyei egységnél kisebb területi egységekre vonatkozó indikátorok általában nem egészségügyi adatokból készülnek, ami a becslési eredmények óvatos interpretációját követelik meg. Ugyanakkor a területi modellek a szükségletek olyan dimenzióit képesek megragadni, amelyekre a morbiditási adatok általában nem alkalmasak. Ezért a területi modellek az egészség-modellek kiváló kiegészítői vagy akár helyettesítői is lehetnek.

5.3.4 Kevert (kombinált) modell

Optimális esetben a morbiditási és a területi adatokat akár egyetlen modellben is fel lehet használni. Ehhez számos feltétel együttes teljesülésére van szükség. Minden elemében összekapcsolt, megbízható és jól frissíthető adatbázis, kiterjedt informatikai háttér, számos szakértő együttműködése, stabil egészségpolitikai környezet és több éves kutatómunka biztosítása szükséges. Egy ilyen kombinált modell előnye, hogy benne a két változócsoporthoz kedvező tulajdonságai egymást jól erősítik, és a jellegükben markánsan eltérő változók a szükségletek különböző dimenzióit képesek megragadni. Így véleményem szerint ennek a modellnek lehet a legnagyobb esélye a forrásallokáció céljainak megvalósítására. További előny, hogy ebben a modellben a változók hátrányos tulajdonságainak kiküszöbölésére különböző modellkombinációk léteznek. Így a formula készítőjének megfelelő játéktere marad a forrásallokációs célokat legjobban megvalósító modellváltozat kidolgozásához.

5.3.5 Kockázatmegosztás szerepe

A 4.1.3 és a 4.1.4 pontokban már utaltam arra, hogy a jelenlegi ellátórendszer az egészségügyi szükségletektől eltérő módon allokálja az erőforrásokat. Jól ismert különbségek vannak az elosztás és a valós egészségügyi szükségletek között. Következésképp nagy az esélye annak, hogy akár a jelenlegi egyszerű formulák, vagy akár egy új, a szükségleteket tükröző (morbiditás vagy területi) elosztási algoritmus átformálja a magyarországi forrásallokáció térképét. Ez az ellátórendszer átalakításának terheit és a finanszírozott szervezetek kockázatát nagymértékben növelné. Egyes szervezeteknél veszélyeztetné az ellátások

biztosítását, máshol pedig indokolatlanul magas felhalmozásokat hozna létre. Ezért egy olyan átmeneti rendszer biztosítása szükséges, amely áthidalja a jelenlegi elosztás és az új forrásallokáció közötti különbségeket – de ugyanakkor fokozatosan engedi az elmozdulást a szükséglet alapú elosztás irányába. Az IBR és az egészségbiztosítási pénztárak finanszírozási rendszerei nem véletlenül használtak erős kockázatmegosztási elemeket. Hasonló eszközöket kell az 5.3.2-5.3.4 pontokban javasolt fejkvóták bevezetésével együtt alkalmazni.

Az 1.5.1 pontban részletesen tárgyaltam a különböző kockázatmegosztási technikákat, ezek bármelyike alkalmazható Magyarországon. A kockázatmegosztás előnye, hogy csökkenti a kockázatszelekció veszélyét; hátránya azonban, hogy az ellátásszervezőket hatékony működésre kevésbé ösztönzi. Ezért a kockázatmegosztási rendszer kialakítása-kor két alapvető szempontot érdemes mérlegelni:

1. az egyes elemek bevezetésével a kockázati *szelekció veszélye mennyire csökkenthető* – azaz a felmerült költségek visszatérítése megfelelő mértékben kompenzálja-e a szervezeteket, kevésbé próbálják-e majd kockázatukat a biztosítottak kiválogatásával, a költségek áthárításával, vagy az ellátások minőségének rontásával csökkenteni?
2. a szervezetek kockázatának visszahárítása a finanszírozóra mennyire semlegesíti a szervezetek *hatékony működésének* ösztönzőit – azaz a visszatérítés tudatában az ellátásszervezők mennyire maradnak motiváltak az ellátások hatékonyságának javításában?

Ennek a két szempontnak a vizsgálatával számszerűsíthetők és összehasonlíthatók az egyes kockázatmegosztási modellek Magyarországon. Ilyen modellek kialakításának a fejkvóta fejlesztésével párhuzamosan kell történniük, ezért ajánlott a kockázatmegosztás és a kockázatkiiigazítás rendszerét együtt fejleszteni.

5.3.6 Az elemzésekhez szükséges kutatási háttér

Az előbb bemutatott fejlesztési irányok megvalósításához elsősorban időre, szakértelemre, kutatási kapacitásokra és – költségvetési mércével mérve igen csekély – pénzügyi erőforrásokra van szükség. Javaslataimban olyan modelltipusok kerültek kiválasztásra, melyek fejlesztéséhez az adatforrások viszonylag könnyen elérhetők és egyszerűen al-

kalmazhatók. Az elemzések számos részletének kidolgozásához azonban speciális szakértelem szükséges. Fontos a finanszírozási rendszer ismerete, a célok és az eszközök összehangolásának képessége, az egészségpolitikai kontextus megértése és a számítások elvégzéséhez szükséges módszertani, orvos-szakmai, szociológiai ismeretek elsajátítása. Más országokban sem fejkvóta-fejlesztő szakembereket képeznek, hanem egészségügyi közgazdászokat, aktuáriusokat, matematikusokat, orvosokat szociológusokat, epidemiológusokat és egészségpolitikuskat. A fejkvóta-készítés feladata különböző szakterületek multidiszciplináris együttműködését igényli, és minden változócsoport kialakításánál az adott terület szakértőinek bevonása szükséges. A külföldi szakembergárdák a modellépítéstől a gyakorlati adaptációig sokszor évekig dolgoznak együtt, Magyarországon is ez javasolható. Ezért fontos, hogy a fejkvóta-fejlesztés egy folyamatos, a már beiskolázott szakértőket megtartó döntéstámogatási háttérapparátusként működhessen az adott egészségügyi kormányzat számára.

5.4 Következtetések az első hipotézis vizsgálatához

Dolgozatomban – többek között – arra a kutatási kérdésre keresem a választ, hogy vajon rendelkezésre állnak-e azok a feltételek, amelyek alapján megvalósítható a fejkvótás forrásallokáció fejlesztése a kockázatkiiigazítás módszerével Magyarországon? *Első hipotézisem szerint* „az egészségügyi ellátásban a fejkvóta alapú forrásallokáció továbbfejlesztése a kockázatkiiigazítás módszerével a hatékonyabb és méltányosabb forrásallokáció feltételeit teremti meg Magyarországon”. Ennek vizsgálatához áttekintettem a forrásallokációs alapcélokat, a fejkvóta magyarországi alkalmazási területeit és a formula fejlesztésének lehetőségeit. Megállapításaimat a 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: A magyarországi stratégiai fejkvótás forrásallokáció elemzési keretei az első hipotézis vizsgálatához

Kérdés	Válasz	Megjegyzés
Miért van szükség fejkvótára?	▣ zárt prospektív költségvetés igénye ▣ az elosztás egysége adott populációra vonatkozik	az utóbbi 15 év tapasztalatai alapján ez az igény igen erős pl. ellátásszervező, egészségbiztosítási pénztár, területi elosztási egység, beruházási keret, kapacitástervezés
Melyek az (egészségügyi) fejkvótás forráselosztás céljai?	▣ hatékony kiadáskorlátozás ▣ allokációs hatékonyság javítása ▣ horizontális méltányosság biztosítása	fenntarthatóság igénye def.: az ellátások között hatékonyság javítása (pl. az ellátások közötti forráselosztás megváltoztatásával) def.: azonos szükségletekhez azonos hozzájárulás biztosítása
Milyen eszközökkel alakítható ki a fejkvótás rendszer?	▣ kockázatkülgazítás a) morbiditási modellek b) területi modellek ▣ kockázatmentesség - számos formája használható	egyéni adatok, minőség, validitás, kínálati hatások kezelése összekapcsolás egyéni adatokkal, interpretációs hiba elkerülése cél a kockázatszelekció csökkenése a hatékony ösztönzés fenntartása mellett; a kockázatkülgazítás kiegészítőjeként alkalmazható

Magyarországon a zárt költségvetés alkalmazása a kiadások korlátozásának fontos eszköze. Ezzel a gyakorlattal mint a jövőre vonatkozó realitással továbbra is számolni kell. Amennyiben a források elosztásának egysége adott populációra vonatkozik, a zárt költségvetési keretek elosztása nemzetközi tapasztalatok alapján a fejkvóta segítségével valósítható meg a legjobban. A forrásallokációs alapcélok – a hatékonyság és a méltányosság javítása – tekintetében a magyar egészségügyi és egészségbiztosítási törvényekben deklarált célkitűzések, illetve a finanszírozási gyakorlat a következő helyzetet mutatja. A jogszabályok alapján a *hatékonyság* követelményét a magyar szabályozási rendszer felismeri és megköveteli, de a hatékonyság különböző dimenziói között nem tesz különbséget. A fejkvóta készítésének szempontjából mindez azt jelenti, hogy bármilyen forráselosztási formula készítése előtt a hatékonyság pontos értelmezése és a különböző hatékonysági szintek közötti prioritás felállítása lehetséges és szükséges követelmény. A termelési hatékonyság javítása Magyarországon már sok szempontból sikeresnek mondható, ami jó részt a teljesítményalapú finanszírozási rendszerek bevezetésének köszönhető. Az allokációs hatékonyság javítását azonban az egymástól elkülönített, részleges forrásallokációs módszerekre épülő szolgáltatás-financezírozási rendszer jelentősen akadályozza. Ebben a

helyzetben az allokációs hatékonyság javításának előtérbe helyezése javasolt. Az ellátásszervezési egységek (IBR szervezetek, egészségbiztosítási pénztárak) számára készített stratégiai fejkvótás forráselosztási formula már jellegénél fogva magában hordozza az allokációs hatékonyság javításának képességét. Ennek megfelelően bevezetése és a fejkvóta formula tudományos igényű fejlesztése az ellátások közötti forráselosztás hatékonyságát képes javítani.

A méltányos forráselosztás a magyar szabályozásban az azonos szükségletek esetén azonos hozzáférés biztosításának elvében fogalmazódik meg (horizontális méltányosság). A méltányossági elv elfogadottsága ellenére Magyarországon számos egyenlőtlenség mutatkozik az egészségügyi ellátásokhoz történő hozzáférésben. A lakosság egészségügyi szükségletei és az ellátórendszer területi egyenlőtlenségei a kívánatostól eltérő összefüggést mutatnak: a rosszabb egészségi állapottal rendelkező területek kevesebb forráshoz jutnak, mint a gazdaságilag fejlettebb és jobb egészségű lakossággal rendelkező területek. Az ellátórendszer eddigi átalakítása nagyon kevés változást mutat a méltányosság javításának tekintetében. Ebben a helyzetben a méltányos forráselosztás akkor javítható, ha az erőforrások elosztásában szerepet kap a szükségletek pontos, szakszerű számbavétele. A magyarországi lakosságcsoportok/egyének egészségügyi szükségleteinek számbavételén alapuló, egy főre vagy nagyobb csoportokra vetíthető súlyozott (kockázatkiiigazított) fejkvóta formula az erőforrások szükségletekhez igazodó elosztásának fontos eszköze lehet – a gyakorlati alkalmazás számos változata elképzelhető.

Fontos látni, hogy hatékonysági és méltányossági forrásallokációs célok jellegükből adódóan ütközhetnek egymással. A hatékonyság különböző szintjei, illetve a hatékonyság és a méltányosság céljai is *konfliktusba kerülhetnek*. A magyar szabályozás alapján a célkitűzések között nincs prioritási rend, mindegyik cél számít. A tapasztalat viszont azt mutatja, hogy a célok különböző helyzetekben eltérő mértékben érvényesülnek. A finanszírozási gyakorlat azt sugallja, hogy a forrásallokáció alacsonyabb szintjei felé haladva egyre gyengül a méltányosság elve és erősödik a hatékonyság követelménye. Ennek megfelelően elképzelhető, hogy a stratégiai fejkvótás forrásallokáció kialakításakor a méltányosság elve dominál, de ezt nem lehet előírni. A forrásallokációs formula kialakításakor mindig egyéni mérlegelés szükséges; szem előtt tartva azt, hogy a hatékonyság és a méltányosság

tányosság jogszabályok szerinti értelmezései az irányadók, és ezek lehetőség szerinti együttes érvényesítése javasolt.

A fejkvótás forrásallokáció kialakításához szükséges *adatok* jelentős része Magyarországon megtalálható. Ezek közül – a már korábban is használt – demográfiai adatokon túl az egyéni adatokhoz kapcsolható *morbiditási* és *térségi indikátorok* használata számos előnnyel járhat. A nemzetközi tapasztalatok alapján a morbiditási adatokra épülő modellek statisztikai teljesítménye a legjobb, a területi indikátorok magyarázó erejéről kevesebbet tudunk. A morbiditási adatok alkalmazása szigorú minőségkontrollt és a kínálat torzító hatásának kezelését igényli, ugyanis ilyen modellek készítésekor fennáll annak a veszélye, hogy az igénybevétel alapján nyert adatok nemcsak a szükségletekre, hanem az ellátórendszer egyenlőtlenségeire is reflektálnak. A területi indikátorok használata egyéni szintű kiadási adatokkal történő összekapcsolás mellett javasolt, így elkerülhető az aggregált kiadási adatok használata miatt gyakori interpretációs hiba. Az egészségügyi ellátórendszer hatékonysága és méltányossága a javasolt fejkvóta-fejlesztési technikákkal – a rendelkezésre álló evidenciák alapján – minden bizonnyal javulhat, de morbiditási és területi adatokkal készíthető modellek hatását az alapcélok megvalósulása szempontjából most nehéz pontosan előre jelezni. Erre teszek majd kísérletet a dolgozat empirikus kutatással foglalkozó fejezetében. A stratégiai fejkvóta formula bevezetésének fontos dilemmája, hogy az új, a szükségleteket jól tükröző elosztási formula a jelenlegi forrásallokációt valószínűleg drasztikus mértékben változtatja meg. Az új formulák bevezetésével az ellátórendszer átalakításának terhei és feladatai, illetve a finanszírozott szervezetek kockázatának nagysága elviselhetetlen mértékben nőhet. Ezért a súlyozott (kockázatkigazított) fejkvóta bevezetésekor – szükségszerű átmeneti megoldásként – kockázatmegosztási technikák fokozott alkalmazására van szükség. A kockázatmegosztási rendszer a hatékonyság javulása ellen hat, ezért hosszú távon ennek visszaszorítása és a kockázatkigazított fejkvóta szerepének növelése a célravezető.

A nemzetközi (1.-3. fejezetek) és a magyar (4. és 5. fejezetek) irodalmi áttekintések alapján az első hipotézis elfogadásra kerülhet: a tudományos igénnyel kialakított fejkvótás forráselosztás – bizonyos feltételek mellett – hatékony eszköz lehet a magyar forrásallokáció méltányossági és hatékonysági céljainak megvalósításához. Így (lásd 1. Hipotézis:) „Az egészségügyi ellátásban a fejkvóta alapú forrásallokáció továbbfejlesztése a kockázatkiigazítás módszerével a rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt biztosít Magyarországon.”

6 A magyarországi fejkvóta fejlesztése empirikus adatokkal

Ebben a fejezetben a dolgozat kutatási kérdéseire – a nemzetközi és a magyar irodalom áttekintése után (4. és 5. fejezetek) – két empirikus elemzés elkészítésével keresem a válaszokat. A fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztésének lehetőségeit két kockázati csoport fejkvóta-modelljeinek kialakításával tanulmányozom. A krónikus obstruktív tüdőbetegek (COPD) és a művesekezeltek fejkvótájának kialakításával azt vizsgálom, hogy milyen lehetőségek vannak a hatékonyabb és méltányosabb fejkvótás forrásallokációs rendszer fejlesztésére. A fejkvóta-modellek kialakítását és hatását több szempontból is vizsgálom. Elemzésre kerül a modellek statisztikai tulajdonsága, a változók alkalmassága a fejkvóta-finomításra, az ösztönzés, az igazságosság és a gyakorlati alkalmazhatóság is. A többféle elemzési megközelítés használatával demonstrálni lehet, hogy a forrásallokációs alapcélok (hatékonyság és méltányosság) adott alkalmazási környezetben, adott nézőpontból szemlélve miként érvényesülnek. Az elemzésekhez betegszintű egészségügyi kiadási adatokat és a korábbi fejezetekben bemutatott kockázatkiigazítási módszereket használok. Az eredmények azt mutatják, hogy pontosan meghatározott feltételek mellett a fejkvótás forrásallokáció fejlesztése a COPD-betegek és a művesekezeltek esetén egyaránt lehetséges Magyarországon.

6.1 A betegcsoportok kiválasztásának indokai

A morbiditási adatokra épülő egészség-modellek gyakran használják a COPD- és a művesekezeltek adatait kockázatkiigazításra [lásd pl. Kronick et al. 2000; Ash et al. 2000; Carter et al. 2000], és Magyarországon is történtek már próbálkozások a stratégiai fejkvótás forráselosztás finomítására a művesekezeltek adatai alapján [Nagy et al. 2004]. Ennek magyarázata, hogy (i) ezeknek a betegcsoportoknak a költségei magasabbak az átlagos emberek egészségügyi költségeinél, így statisztikai módszerekkel jól elkülöníthetők; (ii) a betegek megfelelő diagnosztikai módszerekkel más betegcsoportoktól elválaszthatók; (iii) mindkét betegség hosszan tartó, rendszeres kezelést igényel, amelynek költségei hosszú távon jól becsülhetők. További választási szempont, hogy a COPD-betegek többféle ellátási formát is igénybe vehetnek, ami a fejkvóta lehetséges változóinak és kockázatkiigazítási módszerek alkalmazásának számos lehetőségét kínálja. A művesekezeltek ellátása ugyan jóval szűkebb betegcsoportot és kisebb ellátási spektru-

mot érint, de a kezelés jellegéből adódóan ennek a jól standardizált kezelési formának a vizsgálata a morbiditási adatokra épülő modellek készítésének számos más aspektusára hívja fel a figyelmet Magyarországon.

Fontos megjegyezni, hogy egyik betegcsoport esetében sem volt ismert a betegek – adott évi – összes egészségügyi kiadása, hanem csak a vizsgált betegséggel kapcsolatos kiadásokat ismertem. Ezért az egészségügyi kiadások döntő részét lefedő stratégiai fejkvótás forráselosztási formulák számszerű kidolgozására nem volt lehetőség. Az elkészült modellek azonban stratégiai fejkvóták fejlesztéséhez – a két betegcsoport tekintetében – nélkülözhetetlen információkat hordoznak.

6.2 A COPD-betegek modellje

6.2.1 Módszer

Adatok

Magyarországon a 2002. augusztus – 2003. július időszak alatt egészségügyi fekvőbeteg-, járóbeteg- vagy gyógyszerellátásban megjelenő COPD-betegek vizsgálatára került sor.⁶⁹

Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) adatállományának betegszintű adatait használtam, az adatvédelmi szabályok betartásával, személyes azonosításra alkalmatlan módon. A COPD-populáció a betegséghez rendelhető nemzetközi betegség- (Betegségek Nemzetközi Osztályozása – BNO) és gyógyszer-osztályozási (Anatomical Therapeutic Chemical classification – ATC) kódok alapján került kiválasztásra. A kódok listáját *Dr. Szilasi Mária*, a Debreceni Egyetem Tüdőgyógyászati Klinika docensének közreműködésével, illetve a GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) ajánlásai alapján alakítottam ki. Az adatlekérdezési stratégiát az OEP munkatársai, *Brandtmüller Ágnes* és *Reszegi Csilla* készítették. A lekérdezési stratégiát a 3. sz. melléklet tartalmazza.

⁶⁹ A leválogatás valószínűleg nem teljes mértékben fedi le a teljes magyar COPD betegkört, ugyanis a gondozóintézeti ellátás betegszintű vizsgálatára a kiválasztott időszakban nem volt lehetőség. Mivel az elemzés célja a dolgozat hipotéziseinek alátámasztása vagy elvetése, ezeknek az adatoknak a hiánya nem okozott problémát. Másrészt az adatok leválogatáskor a COPD és egyéb légúti megbetegedések (pl. asztma) minden kétséget kizáró elkülönítésének korlátja volt, hogy a klinikai gyakorlat szerint számos BNO- és ATC-kód esetében akár többféle betegséget is regisztrálhatnak. A pontosabb kódolást csak a finanszírozási gyakorlat változása tenné lehetővé.

Adatbázis szűkítése

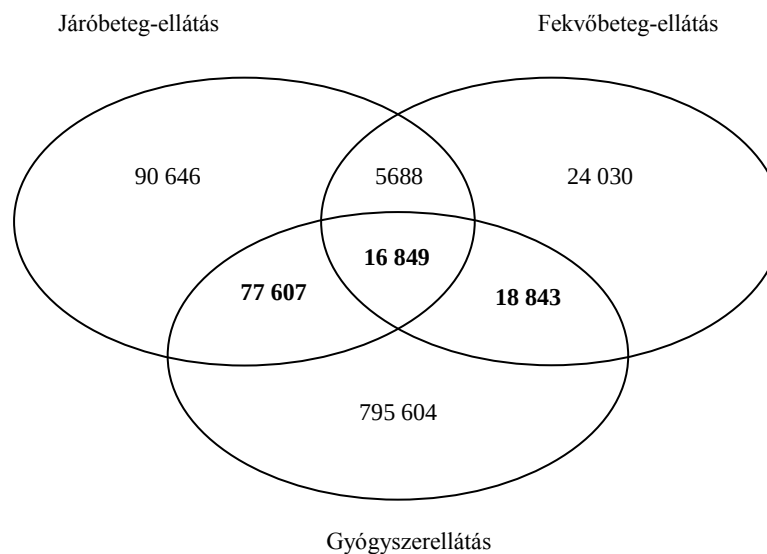
Az elemzések előtt az adatbázisban elérhető betegek körét szűkíteni kellett, mivel az egyes ellátási formáknál megjelenő kódolási hibákból, illetve a hasonló betegségekkel történő átfedésekből eredő nem valódi COPD-betegek téves kiválasztását csak így lehetett elkerülni. Ezért az eredeti állományból azokat a betegeket választottam ki, akik a vizsgált időszakban legalább egyszer COPD kezelésére jellemzően alkalmas gyógyszert váltottak ki és járó-, vagy fekvőbetegellátásban COPD diagnózissal jelentek meg. Fontos megemlíteni, hogy azokat a betegeket, akik az év során kizárólag egyféle ellátásban jelentek meg, nem tekintettem krónikus COPD-betegnek. Ezzel egyrészt az adatmanipuláció ellen védekeztem, másrészt azokra a kizárólag fekvő- vagy kizárólag gyógyszerellátásban megjelenő betegekre hívom fel a figyelmet, akik csak komoly légzési problémák idején jelennek meg az ellátásban, de *rendszeres* COPD-kezelésben nem részesülnek. Ez azért lényeges, mert a fejkvótaszámítás során csak azoknak a betegeknek a költségeit⁷⁰ érdemes figyelembe venni, akiket legalább valamilyen minimális szinten rendszeres, *menedzselt* ellátásban részesítenek.⁷¹

A válogatás végeredményét az 11. ábra vastagított számai mutatják. Látható, hogy minden ellátási formánál jelentős betegszámot kellett kizárni. Főként a gyógyszerellátásban drasztikus a szűkítés, ahol több mint 900 ezren szedtek valamilyen COPD-vel kapcsolatos gyógyszert, de ezek közül csak 113 ezer beteg részesült valamilyen más típusú ellátásban. A járóbeteg-ellátási adatbázisban a betegek majdnem fele (48%) nem vett igénybe más típusú ellátást, a fekvőbeteg-ellátási állományban a betegek 37%-a csak kórházi ellátást vett igénybe. Ezek az információk jól mutatják, hogy a további betegkörszűkítés indokolt volt, és a végső betegpopuláció (vastagított számokkal jelölt betegcsoportok a Venn-diagramon) valószínűleg a legjobb közelítése a mintából meghatározható magyarországi COPD-betegek körének.

⁷⁰ Ebben a finanszírozási adatokat használó elemzésben a „költség” szót számos helyen a „kiadás” (erőforrás x díjtétel/egységköltség) szinonimájaként alkalmazom. Ez utóbbi ugyan pontosabb megfogalmazás az elemzésben használt adatok tartalmának meghatározására, de a „költség” szó használata sokszor jobban segíti a magyarázatot.

⁷¹ A minimális menedzselt ellátás legalább egyszeri gyógyszereszedésből és járó- vagy fekvőbetegellátásban történt megjelenésből állt össze ebben az elemzésben. A járóbetegellátásban történő megjelenés is lehetett volna minimum kritérium, de akkor rengeteg olyan beteget kellett volna elemezni, akiknek nagyon kevés éves költségük van (pl. kevesebb mint 500 Ft/év). Ilyen betegek kockázatát nincs értelme külön fejkvótával kompenzálni.

11. ábra: A járó-, fekvő- és gyógyszerellátások alapján kiválogatott COPD-betegek száma



Változók kialakítása

A fejkvóta kialakításához szükséges magyarázóváltozók elkészítéséhez az adatbázisban található demográfiai információkat (kor és nem), illetve az egészségügyi szolgáltatóknál jelentett adatokat használtam. A szolgáltatóknál jelentett adatok három csoportját különböztettem meg.

1. *Teljesítményváltozók*, amelyek az egészségügyi szolgáltatóknak megállapított finanszírozási összeg (az elemzésben ezek a kiadások) kiszámításához használatos mennyiségi információkat hordozzák.
2. *Kombinált változók*, amelyek az ellátások mennyiségi paraméterei mellett egyéb tartalmat is hordoznak (pl. az ellátás típusa).
3. *Bináris és kategóriaváltozók*, amelyek a teljesítményváltozók különféle leképezéseit jelentik kettő vagy három halmazra.⁷²

A változócsoporthoz kialakításának célja a fejkvótaszámításhoz legalkalmasabb paraméterek azonosítása volt. A finanszírozáshoz használt teljesítményváltozók a legritkébb esetben használhatók közvetlenül kockázatkülgazítási célokra, mert igen érzékenyek az adatmanipulációra, és rossz ellátási ösztönzőként viselkednek. A kombinált változók kialakí-

⁷² A kategóriaváltozó a gyakorlatban természetesen 3-nál több változócsoporthoz is takarhat, ebben az elemzésben azonban maximum 3 csoportot különböztettem meg.

tásában nagy szerepet játszott az a feltételezés, hogy kevésbé ösztönöznek adatmanipulációra, alul- vagy túlkezelésre, miközben a súlyosabb és nagyobb költségű betegeket a teljesítményváltozókhoz hasonlóan képesek azonosítani. A bináris és csoportváltozók egyszerűségük miatt könnyebben alkalmazhatók, mint a két másik változócsoporthoz, illetve kevésbé manipulálhatók és kevésbé ösztönöznek túl/alulkezelésre, vagy az ellátások megtagadására. Összesen 35 magyarázóváltozó kialakítására került sor, amelyeket a 3. táblázat tartalmaz.

3. táblázat: A COPD-modellek építéséhez használt magyarázóváltozók (N=113 299)

Típus	Név	Meghatározás	Változók értékének átlaga	Rice-Smith pontszám
teljesítményváltozók	jeset	Éves esetszám a járóbeteg-ellátásban	7,2	3,125
	feset	Éves esetszám a fekvőbeteg-ellátásban	0,6	3,125
	gyeset	Patikai vásárlások esetszáma	5,5	3,125
kombinált változók	countbno	BNO típusok száma az év során	1	3,375
	sumapnap	Összes évi fekvőbeteg-ellátásban töltött napok száma	4,3	3,25
	countvdr	HBCS típusok száma az év során	0,4	3,25
	sumdot	Minden gyógyszerre összesített átlagos éves fogyasztás napi dózisban	109,8	3,375
	atctip	Szedett gyógyszerek ATC típusainak száma	1,9	3,25
demográfiai változók	nem	férfi: 1; nő: 2	1,5	4,75
	kor	Adott évre megadott egész szám	53,5	4,75
bináris változók	jesetavg	Az átlagosnál többször fordult meg járóbeteg-ellátásban (1-igen; 0-nem)	0,2	3,625
	jeset2 / jese6 / jese7	Több mint 2/6/7 alkalommal volt járóbeteg-ellátáson (1-igen; 0-nem)	0,7 / 0,4 / 0,3	3,375
	jeset12	Több mint 12 alkalommal volt járóbeteg-ellátáson (1-igen; 0-nem)	0,2	3,5
	jeset52 / jese150	Több mint 52/150 alkalommal volt járóbeteg-ellátáson (1-igen; 0-nem)	0; 0	3,625
	apnapavg	Az átlagosnál több időt töltött kórházban (1-igen; 0-nem)	0,1	3,625
	fekevo	Részesült fekvőbeteg-ellátásban (1-igen; 0-nem)	0,3	3,375
	apnap12	Több mint 12 napig volt kórházban (1-igen; 0-nem)	0,1	3,5
	dotavg	Az átlagosnál több volt az éves DOT fogyasztása (1-igen; 0-nem)	0,3	3,625
	dot50 / dot100 / dot120 / dot180	Szedett több mint 50/100/150/180 napnyi gyógyszert (1-igen; 0-nem)	0,6 / 0,3 / 0,3 / 0	3,625
	gyeset6	Több mint 6 alkalommal vásárolt gyógyszert (1-igen; 0-nem)	0,3	3,375
	gyeseavg	Átlagosnál többször vásárolt gyógyszert (1-igen; 0-nem)	0,3	3,5
csoportváltozók	copdcso1	2 - összes fekvő beteg; 1 - sumdot>180 nap; 0 - sumdot<180 nap	0,6	3,5
	copdcso2	2 - összes fekvő beteg; 1 - sumdot>100 nap; 0 - sumdot<100 nap	0,8	3,5
	copdcso3	2 - összes fekvő beteg; 1 - sumdot>50 nap; 0 - sumdot<50 nap	1	3,5
	copdcso4	2 - összes fekvő beteg; 1 - sumdot>120 nap; 0 - sumdot<120 nap	0,8	3,5
	copdcso5	2 - összes fekvő beteg; 1 - jese>2; 0 - jese<2	1,2	3,5
	copdcso6	2 - összes fekvő beteg; 1 - jese>6; 0 - jese<6	0,9	3,5
	copdcso7	2 - összes fekvő beteg; 1 - jese>12; 0 - jese<12	0,7	3,5
	copdcso8	2 - összes fekvő beteg; 1 - jese>52; 0 - jese<52	0,6	3,5

A modellépítés és -értékelés módszere

A modellek építésének *első fázisa* a kockázatbecslés volt, amely során a költségek becslését végző regressziós modelleket alakítottam ki. A függő változó a vizsgált egyének teljes (három ellátásra vonatkozó) egészségügyi kiadása – illetve bizonyos esetekben az egyes ellátási típusok kiadása – volt. A regressziós modellekben alulról fölfelé építkezéssel, egyre több változóval, egyre bonyolultabb modelleket becsültem. A kiinduló formu-

lákban kizárólag konstansok szerepeltek, melyekhez lépésenként egy-egy újabb változót vettem hozzá, mégpedig olyan módon, hogy minden lépésben a legnagyobb magyarázóerejű változóval bővítettem modellt. Az algoritmus során az új változó modellbe kerülésének határa az 1 százalékos szignifikanciaszint volt. A hasonló üzenetet hordozó változók multikollinearitását segédregresszióval vizsgáltam: a kiszemelt új változót a régiekkel közelítve meghatározott R^2 felett ($R^2 > 70\%; 40\%; 10\%$)⁷³ az új változót multikollineárisnak tekintettem és elvetettem, majd helyette újat kerestem. Annak érdekében, hogy a modellek érzékenységét változócsoporthoz is demonstrálni lehessen, az előző *iteratív* modellépítési folyamatot

- az összes változón (*teljes* modellek),
- a csak bináris és kategóriaváltozókon (*dummy* modellek),
- a *fekvo* változón (lásd 3. táblázat) és az összes gyógyszer- és járóbeteg-ellátási változón (*fekvő+többi* modellek),
- a járó- és gyógyszerváltozókon (*j_gy* modellek)

külön-külön is elvégeztem. Emellett azt is megvizsgáltam, hogy az egyes ellátási típusoknál jelentkező kiadások más ellátások változóival mennyire becsülhetők. Az így felépített „mintamodellek” statisztikai teljesítménye benchmarkként szolgált a végső fejkvőta felépítéséhez.

A modellépítés *második fázisában* (kockázatkiigazítás) a kockázatbecslés eredményeit felhasználva a potenciális változókat egyenként, illetve különböző kombinációkban „manuálisan” vizsgáltam. Ezeknek a végső modelleknek kialakításában már nem csak a statisztikai szempontok kaptak szerepet, hanem a változók minősége, a modellek forrásallokációs hatása és olyan elbírálási szempontok, mint a modellek nagysága, várható hatásuk a finanszírozott szervezetek viselkedésére, illetve a változók segítségével hatékonyan elkülöníthető kockázati csoportok mérete. További modellépítési szempontként jelent meg az egyszerűség iránti igény, illetve hogy minden ellátási formából legalább egy változó szerepeljen a modellben. Ez utóbbi szempont alkalmazása növelheti a modellek eredményeinek elfogadhatóságát, és csökkenti az adatmanipuláció esélyét.

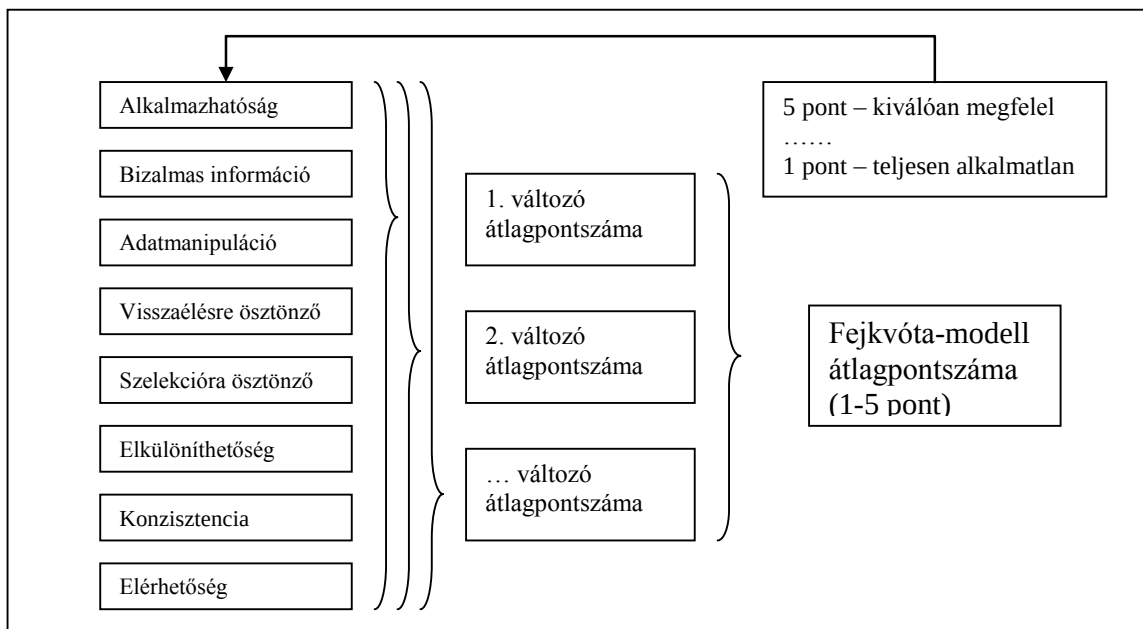
⁷³ A 10%-os R^2 rendkívül szigorú multikollinearitási feltétel, azonban ennek a paraméternek az alkalmazása jól mutatja a modellépítés érzékenységét a multikollinearitási kritériumok változtatására.

A modelleket három mérőszám alapján értékeltem:

1. a modellek változóinak *Rice-Smith*-féle pontértéke;
2. magyarázóerő (R^2);
3. és a prediktív erő (*MAD*), azaz a valós és a becsült kiadások átlagos abszolút eltérése.

A változók pontértékeit *Rice és Smith* nyolcelemű szempontrendszere alapján 1-5-ig terjedő skálán értékeltem, és minden modellnél megvizsgáltam. Az értékelés menetét a 12. ábra, a szempontok pontos értelmezését a 5. sz. melléklet mutatja be. Az R^2 azt mérte, hogy a vizsgált modell változói a valós kiadások varianciájának hány százalékát képesek megmagyarázni. A *MAD* mérőszám az egyes finanszírozott szervezetek (lásd lentebb) valós kiadásainak eltérését mutatja a modellekkel becsült kiadásoktól. A *MAD* összesített mutatója a finanszírozott szervezetek létszámának gyökével súlyozza a szervezők átlagos abszolút eltéréseit.

12. ábra: A modellváltozók értékelése Rice és Smith szempontjai alapján



Az iteratív modellépítés eredményeinek kiértékelése (magyarázóerő-, multikollinearitás- és szignifikanciavizsgálat) és a statisztikai szempontból elfogadható modellek kiválasztása a rendelkezésre álló teljes COPD betegállomány elemzésével történt. A prediktív erő (*MAD*) vizsgálatához az ún. bootstrap eljárást alkalmaztam, melynek során a teljes populációt visszatevés nélküli véletlen mintavétellel két részre bontottam, és az adatok egyik

részen (az adatok 70 százaléka; *becslő minta*) a kockázatbecsléssel kiválasztott modellek paramétereit megbecsültem, majd a másik részen (az adatok 30 százaléka; *értékelő minta*) ugyanezeknek a becsült modelleknek a prediktív erejét (MAD) mértem. Ezt az eljárást százszor megismétltem és a száz eredmény átlagából számoltam ki a modellek végső értékeiket.⁷⁴ A prediktív erőt virtuálisan kialakított ellátásszervezők szintjén mértem.⁷⁵

6.2.2 Eredmények

Leíró statisztikák

A kiválasztott betegek leíró statisztikáit a 13. ábra, a 14. ábra, a 15. ábra és a 4. táblázat mutatja. A betegek kor szerinti megoszlása a betegség jellegének megfelelően 0-10 év között magas, a középkorúaknál alacsony, majd 40 év után újra növekszik, és 70 év körül éri el a csúcspontot (lásd 13. ábra). A nemek aránya között nincs számottevő különbség: a férfiak (49%), a nők (51%). A magyarázó változók leíró statisztikái alapján (lásd 3. táblázat) egy COPD-beteg az év során átlagosan hétszer jelent meg járóbeteg-ellátásban (*jeset*), 110 napra elegendő gyógyszert váltott ki (*dotsum*) és minden tizedik beteg több mint 12 napig volt kórházban (*apnap12*). A 4. táblázatból látható, hogy a betegek kiadásai igen nagy tartományban szóródnak (átlag: 58 193 Ft, minimum: 310 Ft, maximum: 2,8 millió Ft), ami a kiadások szempontjából igen heterogén betegcsoportra utal. Ezt támasztja alá, hogy több mint 60 000 beteg kevesebb, mint 10 000 Ft alatti kiadással rendelkezik, és a betegek 10%-a fogyasztja el a kiadások 51%-át (lásd 14. ábra és 15. ábra).

⁷⁴ Ugyanezt a módszert használta Lamers [1999].

⁷⁵ Az ellátásszervezőnkénti bontás nem valódi, hanem random módon létrehozott nyolc hasonló létszámú szervezet kialakítását jelentette. A prediktív erő ellátásszervezőnkénti elemzésénél a szervező létszámának gyökével súlyoztam az abszolút eltérések átlagát. A „mintamodellek” építése az EViews 4.1 adatelemző szoftverrel, a bootstrap eljárás R 2.5.1 statisztikai programcsomaggal, minden más statisztikai elemzés az SPSS 14 statisztikai programmal készült.

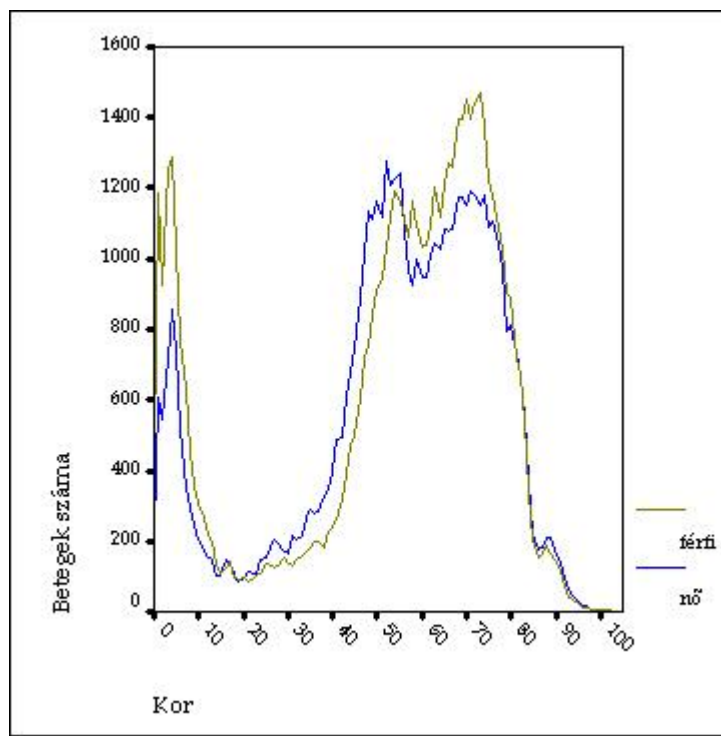
4. táblázat: A kiválasztásra került COPD-betegpopuláció leíró statisztikája

Változó	Ellátási forma			
	Gyógyszer-	Fekvő-	Járó-	Összes ellátás
Kiadás (Ft)**				
Átlag*	9 924	45 795	2 474	58 193
Átlag	9 924	158 747	2 968	58 193
Medián	3 960	120 938	1 852	12 600
Szórás	16 964	156 382	3 602	112 017
Minimum	175	2 142	7	310
Maximum	311 133	2 783 119	192 384	2 783 119
Összes kiadás (ezer)	1 124 393	5 188 433	280 302 635	6 593 129
Átlag**				
Életkor	53,5	55,2	53,1	53,5
Férfiak (százalék)	49	55	51	49
Létszám	113 299	35 692	94 456	113 299

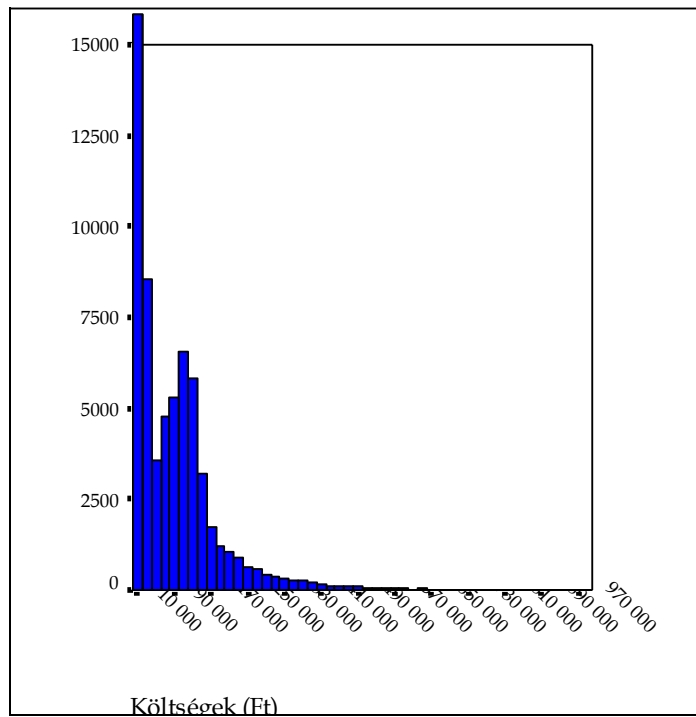
* A összes betegre (113 299) vetítve.

** A vizsgált ellátási típusnál megjelent betegekre vonatkoztatva.

13. ábra: A COPD-betegek kor és nem szerinti megoszlása

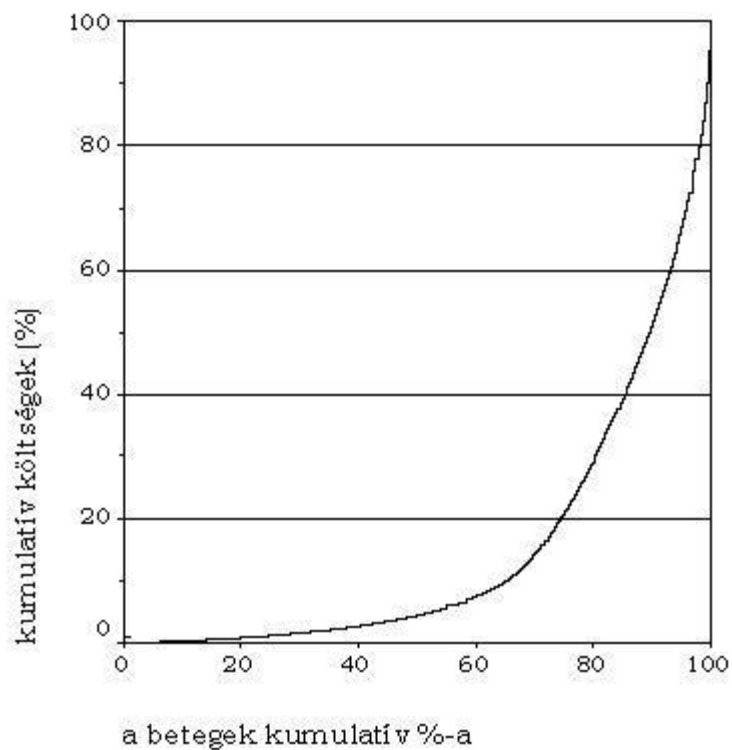


14. ábra: A COPD-betegek költségeloszlása*



- A 20 000 Ft-os átlagköltséggel rendelkező betegek számát (66 106) terjedelmi okok miatt csak részben ábrázoltam.

15. ábra: A COPD-betegek Lorenz-görbéje



A 4. táblázatból az is látható, hogy a betegek teljes kiadásának 79%-a a fekvőbeteg-ellátásban jelentkezik, 17%-a gyógyszerkiadás, és csak a 4%-a tulajdonítható a járóbetegellátási igénybevételnek; ugyanakkor a betegek mindegyike igénybe vett gyógyszerellátást (hiszen ez kiválasztási kritérium volt), járóbeteg-szakrendelésen 83%-uk, a kórházban pedig 32%-uk fordult meg. Ebből látható, hogy a viszonylag kevés, de rendkívül magas költségű beteg valószínűleg a fekvőbetegellátásban koncentrálódik, miközben a nagy létszámú, de kis átlagköltségű betegek minden bizonnyal a szakrendeléseket látogatják és gyógyszereket fogyasztanak. A 4. sz. mellékletben közölt korrelációs táblából az is kiolvasható, hogy sok egymást helyettesítő magyarázó változó található az adatbázisban, és általában az azonos ellátási formából nyert változók erősen korrelálnak. Ezek a megfigyelések mind erősítik azt a modellépítési elvet, hogy három különböző ellátás adatai alapján lehet és kell a modelleket összeállítani, mivel a különböző kasszák változói egymástól jelentősen eltérő, de egyaránt fontos információkat hordoznak.

A magyarázóváltozók *Rice-Smith*-féle pontjait a 3. táblázat tartalmazza. Eszerint a teljesítményváltozók értéke a legalacsonyabb (3,125 pont). Ennek fő oka, hogy ezek a változók igen érzékenyek az adatmanipulációra, és visszaélésekre ösztönöznek az ellátásban. Mivel a kombinált, a bináris- és a csoportváltozók ilyen tekintetben kedvezőbb tulajdonságúak, magasabb pontszámokkal rendelkeznek (3,25-3,625). A demográfiai változók majdnem minden kategóriában maximális pontot értek el (4,75 pont).⁷⁶ Mindezeknek megfelelően a modellek későbbi „manuális” építésekor a *Rice-Smith* kritériumok alapján a demográfiai és a magasabb értékkel bíró kombinált, bináris és kategóriaváltozók előnyt élvezhetnek.

Az iteratív modellépítés eredményei

A különféle változócsoportokon (*teljes, dummy, fekvő+többi, j_gy* modellek) elvégzett iteratív modellépítés eredményeit az 5. táblázat tartalmazza. A szisztematikus szelekció ellenére láthatóan sok változó maradt a modellekben: még a legszigorúbb modellépítési feltételek mellett is 35-ből legalább négy, de jellemzően 8-10 változó szignifikánsnak bizonyult. Az 5. táblázatból az is látszik, hogy a fekvőbeteg-ellátásból nyert változóknak

⁷⁶ A részletes pontozási eredményeket az 6. sz. melléklet mutatja be.

(*feset, fekvő, sumapnap*, stb.) minden releváns modellben kulcsszerep jut: elsőként kerülnek felvételre és nélkülük a kiadások varianciájának maximum 15-16 százalékát lehet megmagyarázni (lásd *j_gy modellek*). Az egyetlen fekvőbeteg-ellátási változót használó modellek (*fekvő+többi modellek*) azt is jól mutatják, hogy a kórházba kerülés ténye – kiegészítve a többi ellátási formából nyert információkkal – önmagában is magas (kb. 40%-os) magyarázóerőt produkál. Fontos momentum, hogy a fekvőbetegellátási változók felvétele után a modellek magyarázó ereje már alig nőtt. Ezt mutatja a 6. táblázat, ahol a *sumapnap* változó egymagában 51,5%-ot magyarázott a kiadások varianciájából, míg a következő hét változó összesen már csak 3,2%-ot. Tehát pusztán annak ismerete, hogy egy COPD-beteg valamilyen kórházi ellátásban részesül, rendkívül fontos információt hordoz. Ugyanakkor az egyes fekvőbeteg-ellátási változók egymáshoz nagyon hasonló információkat hordoznak a kiadásokról. Ezt mutatja egyrészt, hogy a korrelációs tábla alapján (lásd 4. sz. melléklet) a fekvőváltozók (pl. *sumapnap, fekvő, apnapx*) leggyengébb kapcsolata is legalább 42%-os, de van olyan eset, ahol magasabb mint 90%; másrészt, hogy a szigorú 10 százalékos multikollinearitási feltétel mellett már csak egyetlen fekvőbeteg-ellátási változó marad minden vizsgált modellben (lásd az 5. táblázat).

A 6. táblázatból az is látható, hogy sok új változó felvétele jelentősen nem javítja a modellek teljesítményét, viszont nehezíti gyakorlati alkalmazásukat. Egyrészt sok változó használatával bonyolultabbá válik a formula. Másrészt a teljesítményt jelentősen már nem növelő változók gyakran kioltják a korábbi változók hatását, és nehezen magyarázható értékekkel bővítik a modellt. Ezért előfordulhat például, hogy aki kettőnél többször volt járóbetegellátásban, annak 27 000 Ft-tal kevesebb pénz jár, és aki 12, illetve 52 alkalomnál többször volt járóbetegellátásban, az 10 000, illetve 25 000 Ft-tal magasabb fejkvótát kap (lásd a 6. táblázatban látható modell értékeit). Ezek a matematikailag elfogadható, de a gyakorlatban nehezen értelmezhető modellek jól mutatják a statisztikai elemzések határait.

5. táblázat: A mintamodellek eredményei különböző multikollinearitási feltételek mellett

Multikollinearitás vizsgálata	Vizsgált változócsoporth	R ² (százalék)	Szignifikáns változók száma	A végső modell változói (felvételük sorrendjében)
Nincs	teljes	59,6	13	sumapnap, countvdr, gyeset, copdcso8, feset, kor, sumdot, apnap12, jeset, jeset2, copdcso5, dot50, fekvó
	dummy	47,8	15	fekvó, apnapavg, gyeset6, dot120, jeset52, copdcso4, kor, apnap12, copdcso8, jeset12, dot180, copdcso7, nem, jeset150, gyesavg
	fekvó+többi	41,7	12	fekvó, gyeset, jeset, sumdot, countbno, kor, jeset6, dot180, dot50, nem, jeset2, jeset12
	j_gy	15,9	13	sumdot, jeset2, jeset, gyeset, nem, atctip, jeset150, kor, dot180, jeset12, countbno, dot120, dot50
70 százalék	teljes	59,2	9	sumapnap, countvdr, gyeset, copdcso6, kor, sumdot, jeset6, jeset, dot50
	dummy	47,5	11	fekvó, apnapavg, gyeset6, dot120, jeset52, kor, jeset12, dot180, nem, jeset150, dot50
	fekvó+többi	41,7	12	fekvó, gyeset, jeset, sumdot, countbno, kor, jeset6, dot180, dot50, nem, jeset2, jeset12
	j_gy	15,9	13	sumdot, jeset2, jeset, gyeset, nem, atctip, jeset150, kor, dot180, jeset12, countbno, dot120, dot50,
40 százalék	teljes	57,6	10	sumapnap, copdcso4, gyeset, kor, dot50, jeset52, jeset2, jeset12, nem, dot180
	dummy	47,5	11	fekvó, apnapavg, gyeset6, dot120, jeset52, kor, jeset12, dot180, nem, jeset150, dot50
	fekvó+többi	41,4	9	fekvó, gyeset, jeset, countbno, dot100, kor, jeset6, dot180, nem
	J_gy	15,5	8	sumdot, jeset2, jeset, gyeset6, nem, dot180, kor, jeset150,
10 százalék	teljes	54,7	8	sumapnap, gyeset, jeset2, kor, jeset12, jeset52, nem, dot180
	dummy	39,8	7	fekvó, dot120, jeset52, jeset12, dot180, kor, nem
	fekvó+többi	41,2	4	fekvó, gyeset, jeset, dot180
	j_gy	14,8	6	sumdot, jeset2, jeset12, jeset52, nem, kor

6. táblázat: A változók bevonásának folyamata 10%-os multikollinearitási kritérium mellett, összes változót használó (teljes) modellnél

felvett új változó	R2	Koefficiens értéke
(konstans)		46 663
Sumapnap	51,5%	7 259
Gyeset	53,5%	2 707
jeset2	54,3%	26 936
Kor	54,5%	188
jeset12	54,6%	9 562
jeset52	54,7%	24 808
Nem	54,7%	4 236
dot180	54,7%	11 890

Az 5. táblázatban található eredmények további fontos üzenete, hogy a *dummy* modellek egyszerű és viszonylag jó minőségű változói át tudják venni a rosszabb minőségű, de magas magyarázó erejű teljesítményváltozók hatásának nagy részét (lásd *teljes* modellek). A kategóriaváltozók szerepe viszont ezekben a *dummy* modellekben nem jelentős, a

kombinált és bináris-változók általában jobban teljesítenek. További elemzések azt is megmutatták, hogy a külön vizsgált járó-, fekvő-, gyógyszerellátások költségeit más ellátások változóival csak kis mértékben lehetett magyarázni. A járóbeteg-ellátási kiadások varianciájának 4-5 százalékát, a kórházi kiadások 11 százalékát, illetve a gyógyszerkiadások 3-4 százalékát lehetett más ellátások változóival közelíteni. Ezek a teljesítmények messze elmaradnak – az 5. táblázatban lévő – saját ellátási mutatókat is használó modellek teljesítményétől, ezért használatuk nem ajánlott.

Összegezve: az iteratív modellépítési eredmények azt mutatják, hogy a magas magyarázó erejű COPD-modellek kialakításának alapvető feltétele a fekvőbeteg-ellátási információk használata; a teljesítményváltozókat az egyszerűbb, és kockázatkülgazításra alkalmasabb bináris, illetve kombinált változók képesek pótolni; továbbá a járó- és gyógyszerellátási információk kicsi, de szignifikáns mértékben képesek hozzájárulni a kiadások becsléséhez. Ennek megfelelően a manuális modellépítéskor olyan modellek kialakítását érdemes vizsgálni, amelyek (1) fekvőbeteg-ellátási információt használnak; (2) mindhárom ellátási formából használnak adatokat; (3) az iteratív statisztikai módszerekkel kialakított modellekhez közelítő teljesítményt képesek produkálni, (4) a teljesítményváltozókat helyettesítő, jó minőségű (kombinált, bináris- és kategória-) változókat alkalmaznak.

A manuális modellépítés eredményei

Az iteratív modellek eredményei és iránymutatásai alapján a manuális modellépítéshez első lépésként a három ellátási forma legjobb változóit válogattam ki. A *Rice–Smith*-féle értékelésre és a statisztikai eredményekre támaszkodva a fekvőbeteg-ellátásnál a *fekvo*, *apnapavg*, *apnap12*; a gyógyszerellátásnál a *dot120*; a járóbeteg-ellátásnál a *jeset2* és a *jesetavg* változók bizonyultak a legalkalmasabbnak. E hat változó kombinációit vizsgálva a modellépítési kritériumoknak leginkább megfelelő modelleket kerestem; ezek prediktív erejét (MAD) a bootstrap eljárással teszteltem. Az eredményeket az 7. táblázat tartalmazza. A táblázatban az 1. modell csak egyetlen változót használ, ez a *fekvo*. A 2. és 3. modellben a fekvő-betegellátási változó (*fekvo*) mellé egy járó- (*jeset2*) vagy gyógyszerellátási (*dot120*) változót rendeltem, a 4. modell a három ellátási forma változóinak együttes használatával kialakított legjobb kombinációt tartalmazza (*fekvo*, *apnapavg*, *dot120*, *jesetavg*). Az 5. demográfiai (*kor*, *nem*) modell ismertsége, egyszerűsége és magas *Rice–Smith* féle pontértékei miatt került bemutatásra.

A 3. és 7. táblázatokból látható, hogy az iteratív modellek (5. táblázat) eredményeihez az 1-4 modellek (7. táblázat) statisztikai teljesítményei igen jól közelítenek. A változók számának csökkentése ellenére 40% körül marad a magyarázóerő. A 7. táblázatból az is látható, hogy a magasabb R^2 -nek ára van: a 4. modellnek már 16 különböző cellát kell képeznie ahhoz, hogy 7-9 százalékkal magasabb magyarázóerőt érjen el. Fontos látni azt is, hogy a 4. modellben a cellák egynegyedébe nagyon kevés beteg sorolható, és számos kategória nagyon hasonló nagyságú fejkvótát produkál – például a 110 004 Ft-os és 156 370 Ft-os fejkvóták intervallumában 6 darab további, hasonló összegű fejkvóta található. Az is látható, hogy a MAD az R^2 -hez hasonlóan értékeli a modelleket: a legkisebb MAD értékkel a 4. modell rendelkezik, amely a legmagasabb R^2 -et produkálja.⁷⁷ A változók *Rice–Smith*-féle értékelése minimális eltéréseket jelez; a 4. modell változóinak átlaga – elsősorban a kisebb manipulációs veszély és a gyengébb negatív ösztönző hatás miatt – árnyalatnyival jobb eredményeket mutat, mint a többi modell, de alapvetően az első négy modell között lényeges különbséget nehéz találni. Összességében a 4. modell az 1-3. modelleknél valamivel jobb teljesítményeket produkál, de ehhez a változók számának jelentős növelésére volt szükség. A demográfiai (5.) modell gyenge statisztikai teljesítménye miatt láthatóan nem alkalmas a COPD-betegek fejkvótájának finomítására.

⁷⁷ Az R^2 esetében a magasabb értékek jelentenek jó teljesítményt, míg MAD-nál az alacsonyabb értékek a mutatják a jobb eredményeket.

7. táblázat: A kockázatküigazításhoz kiválasztott modellek összehasonlítása

Modell	Változók	Koeffici- ens	Rice-Smith pontszám	R ² (százalék)	MAD (százalék)	Fejkvóták értéke* (Ft)	Betegszám a fejkvóta csoportok- ban
1. (fekvo_)	(konstans) fekvo	11 947 146 800	3,38	37,10	1,87	11 947 158 747	77 607 35 692
2. (fekvo_jeset2)	(konstans) fekvo jeset2	-922 153 355 14 645	3,38	37,30	1,85	13 722 152 433 167 077 _**	68 197 20 303 15 389 9 409
3. (fekvo_dot120)	(konstans) fekvo dot120	2 957 14 2923 35 783	3,50	39,10	1,83	2 957 145 880 38 740 181 663	58 109 22 858 19 497 12 834
4. (szelekt_jesetavg)	(konstans) fekvo apnapavg dot120 jesetavg	2 886 107 119 117 908 26 565 9 011	3,56	46,80	1,64	2 886 110 004 11 897 29 451 38 462 136 569 227 913 254 477 119 016 263 489 145 580 236 924 147 359 120 794 129 806 156 370	44 391 14 940 13 716 12 706 6 789 5 216 4 545 3 528 2 236 2 083 2 007 1 137 2 1 1 0
5. (demográfiai)***	(konstans) Nem Kor	64 086 -12 814 247	4,75	0,60	2,36		

* A fejkvóták a modellek koefficienseinek értékei alapján kerültek kiszámításra.

** Negatív koefficiens esetén a fejkvóta 0 értéket vesz fel.

*** A 100*2 db demográfiai fejkvóta cella helyhiány miatt nem kerül bemutatásra.

6.2.3 Megbeszélés

A modellépítési vizsgálatok azt mutatják, hogy a COPD betegcsoport számára 3-4 változó segítségével igen jó statisztikai teljesítménnyel rendelkező súlyozott (kockázatküigazított) fejkvóta kialakítására van lehetőség. Ezek a modellek mind részleges fejkvótának minősülnek, mivel az egészségügyi ellátásoknak csak egy adott szegmensét és csak egy adott populáció tekintetében képesek lefedni. Mindegyik modell elképzelhető azonban a teljes populáció finanszírozására készülő stratégiai fejkvótás forráselosztás elemeként is. Egy-egy ilyen modellben a kiválasztott változók feladata a COPD-betegek átlagos populációtól eltérő kockázatának küigazítása. Mivel a forrásallokációs célok megvalósulása szempontjából a stratégiai forrásallokációnak van komoly jelentősége (lásd 1.4.3 pont), a

következő pontokban a fenti modelleket egy országos stratégiai fejkvótás forráselosztási rendszer kockázatkigazító elemeként értékelem.

Az elemzés során kiválasztott modellek egyszerű bináris változókat használnak. Ezek a változók megfelelő statisztikai teljesítmény mellett az elérhető legjobb minőségű fejkvótá-paramétereket biztosítják. A kiválasztott négy modell (lásd 7. táblázat) a kórházi ellátási igénybevétel (*fekvo*), az eltöltött kórházi napok száma (*apnapavg*), a járóbeteg-ellátási igénybevétel (*jeset2*, *jesetavg*) és a gyógyszerfogyasztás (*dot120*) alapján rendezi 2-16 kategóriába a COPD-betegeket. Meglátásom szerint a 7. táblázatban bemutatott 1-4. modellek közül bármelyik választható kockázatkigazításra, a döntést azonban kizárólag statisztikai kritériumok alapján nem lehet meghozni. Ahogy korábban bemutattam, a végső formula kialakításához fontos mérlegelni, hogy a modellek mint *ösztönző* hogyan működnek, mennyire *igazságosak*, és a gyakorlatban hogyan *alkalmazhatók*. A fejkvóták alkalmazásának hatását a hatékonyságra és a méltányosságra a Hauck-féle egészségtermelési függvényvel (lásd 2.3 alfejezet) is értékelem.

Ösztönző hatás

Mindegyik kiválasztott modell olyan információkra épül, amelyek az egészségügyi szolgáltatók által manipulálhatók, illetve visszaélésekre ösztönözhetik őket az ellátások nyújtása során. Ennek a veszélynek a mértéke jelenlegi ismereteink alapján nehezen becsülhető, de valószínűleg jól kezelhető, mivel a modellépítés során a bináris (és kategória-) változók kialakításával erőfeszítéseket tettem ennek a veszélynek csökkentésére. Az, hogy valaki évente legalább 120 napig szedett vagy nem szedett gyógyszert (*dot120*), meglátásom szerint kevésbé manipulálható információ, mint a gyógyszereszedéssel eltöltött pontos napok száma (*sumdot*). Az adatmanipulációt megpróbáltam úgy is csökkenteni, hogy az egyes ellátások kiadásait más ellátásokból nyert változókkal magyaráztam, de ez a kísérlet sikertelen volt (erről lásd az „Az iteratív modellépítés eredményei” pontot). Az adatmanipuláció és más visszaélések ellen hasonló módszerekkel kísérleteznek más kockázatkigazítási modellek is [Lamers–Vliet 2003; Ellis 2002; Zhao et al. 2005]. Fontos látni azt is, hogy bizonyos határon túl a változók minősége között már nehéz különbséget tenni. Nehéz például eldönteni, hogy a 7. táblázatban látható 2. és 3. modell változóinak minősége között (*dot120* vagy *jeset2*) van-e számottevő különbség. Bármilyen döntés

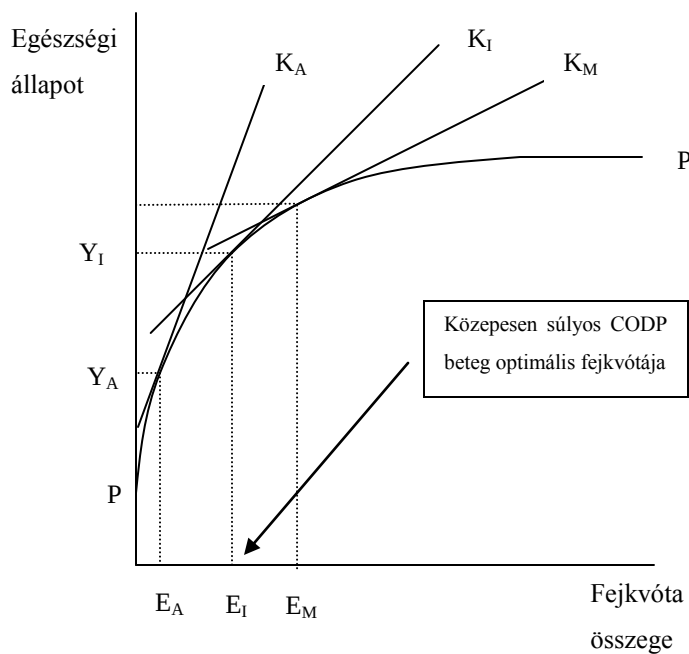
valószínűleg szubjektív mérlegelés tárgya lenne (az elemzés szerint a *dot120* változó kevésbé manipulálható és kevésbé ösztönöz visszaélésekre, mint a *jeset2*).

A fejkvóta pozitív ösztönző hatása a négy modell esetében kicsit másképpen érvényesül. Az 1-3. modellek az ellátások egy vagy két szegmensére reflektálnak, így a finanszírozott szervezetek figyelme ezekre a szolgáltatásokra valószínűleg jobban koncentrálódik. A 4. modell mindhárom ellátási típust figyelembe veszi; ebből a szempontból ennek a modellnek az ösztönző hatása a legkiegyensúlyozottabb; hiszen mindhárom ellátás változóit használja, és 16 kockázati csoportot képes megkülönböztetni. Ezért ennek a modellnek az alkalmazásakor a szervezőnek nem érdemes a magasabb finanszírozás reményében mérlegelni az ellátások között – valószínűleg azokat kezeléseket fogja választani, amelyekkel a leghatékonyabban tudja ellátni a betegeket. Fontos megjegyezni, hogy orvos-szakmai érveknek is lehet szerepük az optimális ösztönzőrendszer kialakításában. Például a kezelési protokollhoz igazodó vizitszámot (pl. évente 6 vizit = *jeset6*) egy alkalmasan megválasztott bináris változó jelentősen befolyásolhatja.

Igazságosság

Magyarországon ismert az egészségügyi intézményi rendszer területi heterogenitása és az ebből adódó egyenlőtlen (igazságtalan) hozzáférés problémája (lásd 4.1 alfejezet). Mindezek tudatában nehezen képzelhető el az, hogy a COPD-betegek az országban mindenhol pontosan ugyanolyan ellátást kapnak. Ahol fejlettebb az intézményrendszer, ott valószínűleg jobb a betegek hozzáférése az ellátásokhoz, és gyakrabban jutnak el a kórházakba vagy rendelőkbe; az ellátási gyakorlat is változhat intézményenként. Ezért a fejkvóta-modellekben az ilyen hozzáférési egyenlőtlenségek figyelmen kívül hagyásával elképzelhető, hogy olyan modell készül, amelyben két ugyanolyan súlyosságú COPD-beteg nem ugyanazt az egy főre eső összeget kapja, csupán azért, mert egyikük könnyebben és gyakrabban jut el orvosához. Az ilyen jellegű igazságtalanságokat területi információkat alkalmazó változók (pl. intézmény-lakóhely távolság) használatával lehet a fejkvóta formula készítése során korrigálni. Ilyen változók tesztelésére az elemzésekhez használt adatbázis nem adott lehetőséget. Ezért nem kizárt, hogy a fenti modellek, annak ellenére, hogy a COPD-betegeket igyekeznek megfelelő módon kiválasztani, a horizontális méltányosság elvének nem tökéletesen felelnek meg.

16. ábra: Az eltérő hozzáférés hatásának illusztrálása a fejkvótára a Hauck-féle egészségtermelési függvényen



Ezt az esetet illusztrálja az 16. ábra, amelyen egy közepesen súlyos COPD beteg fejkvótájának kialakítását vizsgálom. Az ábrán K_I egyenessel húzott érintő és az ehhez tartozó E_I kiadási pont a beteg – társadalmi szempontból – optimális fejkvóta-összegét mutatja a Hauck-féle egészségtermelési függvényen. A korábban készített modelljeim alapján ennek a közepesen súlyos betegnek a fejkvótáját a 4. modell igen jól meg tudná becsülni, mivel számos „közepes költségű”⁷⁸ fejkvótát különböztet meg (de minden bizonnyal az egyszerűbb 2. és 3. modellek paraméterei is képesek megbecsülni ezt az optimális kiadási pontot). A probléma az, hogy mivel az 1-4. fejkvóták készítése során nem volt lehetőség a hozzáférési különbségek figyelembevételére, elképzelhető, hogy a modellek változói tartalmaznak a hozzáférési különbségeknek tulajdonítható torzító hatásokat is. Például ha két közepesen súlyos COPD-beteg közül az intézményhez közelebb lakó – kizárólag a könnyebb hozzáférési lehetősége miatt – többször fordult szakorvosához, és emiatt magasabb ellátási kiadást generált, azt a modellek úgy érzékelik, mintha ennek az embernek

⁷⁸ Az egyszerű illusztráció kedvéért a példában egy közepesen súlyos COPD beteg egy közepes költségű COPD betegnek felel meg. Ez nyilván elképzelhető, de az adatok alapján nem bizonyítható, az elemzés szempontjából ennek viszont nincs jelentősége.

nagyobb egészségügyi szükséglete⁷⁹ lett volna. Ezt a 16. ábrán a K_M egyeneshez tartozó E_M kiadási pont mutatja (a rosszabb hozzáférésű beteg fejkvótáját a K_E egyeneshez tartozó E_A kiadási pont mutatja). Ha a modellek az eltérő hozzáférés hatását képesek lennének figyelembe venni, kimutatnák, hogy a két ember eltérő kiadásai valóban abból erednek-e, hogy mivel egyikük közelebb lakott, ezért többször tudott eljutni a rendelőbe. Ha ez az eset áll fenn, akkor a hozzáférési változóval korrigált fejkvóta a kívánt E_I pontba mozdulna és – például – a 4. modellben használt *jesetavg* változó nem – vagy más érték mellett – lenne szignifikáns, mivel a hozzáférésről kapott információ részben vagy teljesen csökkenti ennek a változónak a hatását. Ha viszont a *jesetavg* a hozzáférési változó mellett is szignifikáns marad a modellben, akkor legitim változónak minősül és két *különböző szükségletű* ember jogos igényeit reprezentálja.⁸⁰ Látható, hogy amennyiben a COPD-betegek területi elosztásában mutatkoznak egyenlőtlenségek, a fenti modellek két azonos szükségletű egyénnek nem tudják minden esetben ugyanazt a költséget megállapítani. Lesznek olyan betegek, akik ugyanolyan kondíciók mellett kevesebb (E_A), vagy több (E_M) erőforráshoz férnek hozzá, mint hasonló szükségletű társaik.

Fontos megjegyezni, hogy a hozzáférés valódi hatása a fenti fejkvóta-modellek kialakítására az elemzéshez használt adatbázisokból – területi változók hiányában – nem állapítható meg. Ezért az előbbi példa természetesen sarkított és a korábbi elemzésekben kiválasztott fejkvóta-modellek hibái valószínűleg nem ennyire kézzelfoghatóak és robusztusak, de kétségtelenül jól illusztrálják kiválasztott modellekben rejlő potenciális hiányosságokat. Mindezek ellenére a vizsgált modellekről a fenti hozzáférési kérdések megválaszolása nélkül is biztosan elmondható, hogy javítják a méltányos elosztást. Hiszen a COPD-betegekről nyert információk beépítése a stratégiai fejkvóta formulába már önmagában segíti a méltányos forrásallokáció elérését – a kérdés inkább csak az, hogy mennyivel?

Alkalmazhatóság

A kiválasztott modellek alkalmazásának meglátásom szerint kevés gyakorlati akadály van. A felhasznált adatok az OEP adatbázisából könnyen reprodukálhatók, rutinszerűen

⁷⁹ Mivel az empirikus elemzés során a szükségletek meghatározásához közfinanszírozott egészségügyi kiadási adatok álltak rendelkezésre, mindkét betegcsoportnál elsősorban kiadási a szükségletekről beszélhetünk.

⁸⁰ Mindez két különböző egészségtermelési függvény alkalmazását eredményezné, amelynnek esetét a 2.3.4 pontban mutattam be.

gyűjthetők és a viszonylag jó minőségű információkat hordoznak. Az OEP adatok minőségét általában sok kritika éri, de modellek építése szempontjából a finanszírozási adatbázisok minősége az adatok 6.2.1 pontban leírt szűkítése után minden bizonnyal elfogadható. Ne felejtjük el, hogy a nemzetközi irodalomban ismert modellek jóval kevesebb adatból – általában csak egy ellátás információira hagyatkozva –, és hasonlóképpen finanszírozási regiszterek alapján dolgoznak.

A stratégiai forrásallokációs modellekben egy-egy betegségcsoport általában legfeljebb 2-3-4 alcsoportból áll és háromnál több paraméter kialakítása egy-egy betegséghez nehezen képzelhető el. Ezért az egyszerűbb COPD-formulák (az 1. 2. 3. modellek) némi előnyt élveznek a bonyolultabbal (4. modell) szemben – abban az esetben, ha egy sok betegségcsoportot tartalmazó stratégiai forráselosztás alkotóelemeként használják fel őket. Ilyen szempontból az 1. modell, amely 12 000 Ft-ot fizet egy (kórházba nem kerülő) enyhe, és 158 000 Ft-ot egy (kórházba kerülő) súlyos beteg után, a legkönnyebben alkalmazható paramétereket tartalmazza egy stratégiai fejkvótás forráselosztási modellhez. Ennek a modellnek az ösztönző hatása azonban a többinél valószínűleg rosszabb. Képzeljük csak el, hogy a magasabb fejkvóta reményében hogyan próbálnak majd az ellátásszervezők minél több beteget a kórházakban regisztrálni. Ezt a potenciális veszélyt a modellépítés során tesztelt bináris változók próbálják csökkenteni (pl. *apnapavg*, *apnap12*) – ezért szükség esetén ezek alkalmazása a *fekvo* változó helyett elképzelhető.

Az alkalmazhatóság szempontjából a 2. modellnek van egy, a többitől eltérő sajátossága. Ez a modell nulla Ft-ot rendel a „legkevésbé beteg” (2-nél kevesebb vizittel rendelkező és kórházi tartózkodás nélküli) populációhoz (lásd 7. táblázat).⁸¹ Így egy meghatározott betegkör (a COPD-betegek 8,3%-a) teljesen kiesik a *kiemelt* fejkvótával finanszírozott populációból és az egészségesekkel egyenlő elbírálás alá esik. Ez a horizontális méltányosság szempontjából igazságtalannak nevezhető, hiszen ezek az emberek is betegek, bár állapotuk nem súlyos. Ugyanakkor, ha azt tekintjük, hogy így újabb finanszírozási források kerülnek a betegebb populációhoz, akkor elmondható, hogy a vertikális méltányosság elve érvényesül: az egészségesebbek rovására több forrás jut a betegebb embe-

⁸¹ A 2. modellben a legkevésbé betegeknek azok minősülnek, akik kettőnél kevesebbszer kerülnek járóbetegellátási intézménybe és kórházi kezelésük egyáltalán nincs (*jeset2*=0, *fekvo*=0). Ezeknek az embereknek a modell negatív konstans értéke alapján be kellene fizetniük. Természetesen ilyen nem képzelhető el, ezért ezeknek az embereknek 0 Ft-os fejkvóta készül.

rekhez. A gyakorlati alkalmazás szempontjából egy ilyen fejkvóta bevezetése elképzelhető, de ennek eldöntése nem a formulakészítő feladata.

Megvalósítási javaslatok

Látható, hogy a COPD-betegek számára készített fejkvóta-modellek pontosan megszabott feltételek mellett képesek javítani a stratégiai forrásallokáció hatékonyságát és méltányosságát. A javasolt 4 modell mindegyike alkalmas a COPD betegcsoport mérhető kockázatok alapján történő elkülönítésére, és a kockázatkülgazítás jellegéből adódóan előnyökkel és hátrányokkal kecsegtető megoldásokat kínál. Az alkalmas modell kiválasztása túlmutat a formulakészítő feladatán, de a modellek közötti választás előtt érdemes az alábbi szempontokat mérlegelni:

- milyen bonyolultságú fejkvótát szeretnénk készíteni;
- mely változók tűnnek az adott körülmények között jól alkalmazhatónak;
- melyik modellel mennyire lehet elkerülni az adatmanipulációt;
- milyen, akár az ellátás minőségének, hatékonyságának javítását elősegítő egészségügyi szabályozási elemeket lehet rendelni a finanszírozási formula mellé;
- milyen orvos-szakmai szempontokat lehet és kell érvényesíteni a fejkvótában;
- a hozzáférési elemek használatával hogyan bővíthető tovább az adott modell.

A döntés előtt fontos megfontolni, hogy mivel a javasolt modellek teljesítményalapú finanszírozási adatokat használnak, ezért működtetésükhöz nagyon fontos lesz az ellátások nyújtásának és finanszírozási adatok minőségének monitorozása. Fontos látni, hogy amíg az adatmanipuláció és az alul-/túlkezelés ellen a korábban bemutatott modellezési módszerekkel lehet védekezni, a hozzáférésből adódó (esetleges) különbségek csak új, területi adatok használatával korrigálhatók. Ezért a területi adatok gyűjtése ilyen betegcsoport alapú modellek esetében fontos szempont.

Az elemzések jól mutatták, hogy kiválasztott modell-paraméterek hasonló – azonos ellátási formából származó – változókkal jól helyettesíthetők (lásd 6.2.2 pont). Ezért elvileg megfelelő mozgástér kínálkozik a változók fejlesztése során az orvos-szakmai szempontok figyelembevételére. Ez főként akkor hasznos, ha egy változó bevonásával kezelési irányelvek követésére lehet ösztönözni az ellátásszervezőket. Fontos megjegyezni azt is, hogy a stratégiai forráselosztási formulák kialakításakor az egyszerűség elve miatt a kivá-

lasztott betegcsoport (pl. COPD-betegek) további alcsoportokra történő bontása sokszor nem képzelhető el, azaz a COPD-betegeket csak egyetlen kockázati csoport (pl. bináris változó: COPD-beteg vagy nem COPD-beteg) képviseli.⁸² Ilyen esetekben az adott betegségcsoport kialakítása (pl. a megfelelő ATC- és BNO-kódok kiválasztása) gyakorlatilag magát a stratégiai fejkvóta finomítását jelenti, ezért a betegek kiválasztásának módszere – és így az orvos-szakmai szempontok szerepe – jelentősen felértékelődik. Ilyen helyzet kialakulásának van esélye, mivel a fenti modellekben használt csoportok általában részletesebbek, mint a szakirodalomban publikált betegségmodellek kockázati csoportjai.⁸³ Az elemzésben kiválasztott modellek mindezen körülmények figyelembevétele mellett javasolhatók a stratégiai fejkvótás forráselosztási formulák fejlesztéséhez.

6.3 A művesekezeltek modellje

6.3.1 Módszer

Adatok, változók

Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) adatainak felhasználásával a 2003. január – 2003. december időszak alatt művesekezelésben részesült betegeket vizsgáltam.⁸⁴ Az OEP adatbázis 7 453 személyt tartalmazott, akik gyakorlatilag a vizsgált év teljes magyar társadalombiztosítás keretein belül finanszírozott művesekezelteket jelentik.⁸⁵ Az adatbázis csak művesekezeltekről kapott információkat tartalmazott, transzplantációban részesült végstádiumú vesebetegek külön elemzésére nem volt lehetőség.⁸⁶ A fejkvóta kialakításához szükséges magyarázóváltozók elkészítéséhez demográfiai és területi információkat, illetve egészségügyi szolgáltatóknál jelentett adatokat használtam, amelyeket a 8. táblázat tartalmaz. A demográfiai változók (*kor*, *nem*) a kezelték korát és nemét tartalmazták, a területi változók a betegek lakhelyének légvonalban mért távolságát

⁸² Az elemzések alapján ilyen eset a COPD-betegek esetén nem szerencsés, mivel ennek a betegcsoportnak a költségei meglehetősen nagy változatosságot mutatnak, de a gyakorlati alkalmazás sokszor felülírja a kockázatkülgazítás szakmai szempontjait.

⁸³ A COPD betegcsoportra külgazítást végző stratégiai fejkvóta-modellek a betegeket kockázatuk szerint 1-3 csoportra bontják (lásd pl.: Kronick et al [2000], Ash et al [2000], Carter et al [2000]).

⁸⁴ Az adatok leválogatását az OEP műveseellátási kasszájából Falusi Zsófia készítette.

⁸⁵ Az adatbázis eredetileg 7 891 beteget tartalmazott, de a regressziós elemzések elvégzése miatt a hiányosan kitöltött rekordoktól meg kellett tisztítani az adatállományt. Így 7 453 elemzésre alkalmas beteg maradt.

⁸⁶ Ilyen betegek kockázatkülgazítása merőben másfajta elemzési megközelítést kíván, amely jelentősen megváltoztatná a vizsgálati szempontokat.

mutatták a legközelebbi műveseállomástól (10km, 20km, 30km, 40km, 50km).⁸⁷ A szolgáltatóknál jelentett adatok három csoportját különböztettem meg:

- *Teljesítményváltozók*, amelyek az egészségügyi szolgáltatóknak megállapított finanszírozási összeg kiszámításához használatos mennyiségi információkat hordozzák (csupán egy ilyen volt: *eset*).
- *Bináris változók*, amelyek a teljesítményváltozók különféle leképezéseit jelentik két halmazra (*eset150*, *eset200*, *eset300*), illetve az akut és krónikus művesekezelteket különítik el (*akut_kro*).
- *Típusváltozók*, amelyek a művesekezeltek ellátási típusairól gyűjtenek információkat (*alap_fele*, *masod_fele*).

A változócsoporthoz kialakításának a célja, hogy fejkvótaszámításhoz alkalmas paraméterek készüljenek. A kezelések gyakoriságát vizsgáló teljesítményváltozók a legritkább esetben használhatók közvetlenül kockázatküszöbölési célokra, mert igen érzékenyek az adatmanipulációra és rossz ellátási ösztönzőként viselkednek. Ezt a veszélyt igyekeznek csökkenteni a bináris és típusváltozók. Az ellátási adatokból kialakított bináris változók egyszerűségük miatt a teljesítményváltozóknál könnyebben alkalmazhatók, kevésbé manipulálhatók és kevésbé ösztönöznek túl- vagy alulkezelésre. Különösen igaz ez az akut és krónikus betegeket megkülönböztető *akut_kro* változóra, amely a különböző típusú kezelések részletes vizsgálatával elkülöníti a folyamatos gondozást igénylő krónikus betegeket és az eseti ellátásban részesülő akut betegeket.⁸⁸ A típusváltozók a művesekezelések jellege (alap-, vagy melléktevékenység⁸⁹) és száma alapján tesznek különbséget a betegek között. Ennek előnye a teljesítményváltozókkal szemben szintén a jobb ösztönző hatás. Összesen 12 magyarázóváltozót (öt változócsoporthoz) alakítottam ki, ezeket a 8. táblázat tartalmazza.

⁸⁷ A beteg távolságát a műveseállomástól Nagy és mtsai módszerével határoztam meg [Nagy et al. 2005].

⁸⁸ A krónikus betegek kiválasztásának folyamatát Nagy és mtsai munkája tartalmazza [Nagy et al. 2005].

⁸⁹ Az alap és melléktevékenységek pontos leírását Nagy és mtsai munkája tartalmazza [Nagy et al. 2005].

8. táblázat: A művesekezeltek modelljének építéséhez használt változók (N=7453)

Típus	Név	Meghatározás	Átlag	Medián	Szórás	Minimum	Maximum	Rice-Smith pontszám
Függő változó	költs	Összes művesekezeléssel kapcsolatos költség (Ft)	2 078 434	2 405 430	1 511 048	17 236	6 356 807	N/A
demográfiai változók	kor	A kezelt kora (év)	61,6	64,0	15,4	0	101	4,75
	nem	A kezelt neme (férfi=0, nő=1)	0,47	0,00	N/A	N/A	N/A	4,75
teljesítmény változó	eset	Összes művesekezelés száma	98,9	106,0	83,4	1	393	3,125
dummy változók	eset150	Kevesebb mint 150 műveseellátással kapcsolatos kezelése volt (1-nem, 0-igen)	0,41	0,00	N/A	N/A	N/A	3,625
	eset200	Kevesebb mint 200 műveseellátással kapcsolatos kezelése volt (1-nem, 0-igen)	0,05	0,00	N/A	N/A	N/A	3,625
	eset300	Kevesebb mint 300 műveseellátással kapcsolatos kezelése volt (1-nem, 0-igen)	0,03	0,00	N/A	N/A	N/A	3,625
	akut_kro	A művesekezelt beteg akut vagy krónikus státuszban van - ha az év során váltott krónikus státuszba, akkor krónikusnak minősül (0-akut, 1 krónikus)	0,71	1,0	N/A	N/A	N/A	4,125
típus változók	alap_fele	Művesekezeléssel kapcsolatos alaptevékenységek típusainak száma	1,17	1,00	0,4	0	4	3,375
	masod_fele	Művesekezeléssel kapcsolatos másodlagos tevékenységek típusainak száma	0,42	0,00	0,6	0	2	3,375
területi változók	10km	Az adott beteg háziorvos szerinti lakhelye és az ellátó művese állomás közötti távolság 10 km-en belül van (1-igen, 0-nem)	0,49	0,0	N/A	N/A	N/A	3,875
	20km	Az adott beteg háziorvos szerinti lakhelye és az ellátó művese állomás közötti távolság 20 km-en belül van (1-igen, 0-nem)	0,72	1,0	N/A	N/A	N/A	3,875
	30km	Az adott beteg háziorvos szerinti lakhelye és az ellátó művese állomás közötti távolság 30 km-en belül van (1-igen, 0-nem)	0,90	1,0	N/A	N/A	N/A	3,875
	40km	Az adott beteg háziorvos szerinti lakhelye és az ellátó művese állomás közötti távolság 40 km-en belül van (1-igen, 0-nem)	0,98	1,0	N/A	N/A	N/A	3,875
	50km	Az adott beteg háziorvos szerinti lakhelye és az ellátó művese állomás közötti távolság 50 km-en belül van (1-igen, 0-nem)	1,00	1,0	N/A	N/A	N/A	3,875

A modellépítés és -értékelés módszere

A fejkvóta-modellek építése két részre, a statisztikai szempontból alkalmas változók megtalálására (kockázatbecslés) és a finanszírozási formula elkészítésére alkalmas változók kiválasztására (kockázatkiiigazítás) bontható (lásd 1.5.2 pont). A magyarázó változók viszonylag kis száma (12 db) miatt azonban a két folyamat éles elkülönítésére nem volt szükség, így a különböző változók statisztikai teljesítményének előzetes vizsgálata és a végső változókombinációkat használó modellek építése egymással párhuzamosan, iteratív módon történt. A folyamat során a magyarázó változók (lásd 8. táblázat) segítségével a kiadások becslését végző egyszerű lineáris regressziós modellek készültek. A modellek változóit kézzel, vagy szükség esetén az SPSS 14 programcsomag backward funkciójával (azaz a nem szignifikáns változók lépésenkénti elhagyásával) válogattam. A statisztikailag alkalmas modelleket a változók minősége, alkalmazhatósága, a modellek forrásallo-

kációs és ösztönző hatása, és a változók segítségével hatékonyan elkülöníthető kockázati csoportok mérete alapján tovább válogattam. Modellépítési szempontként jelent meg az egyszerűség iránti igény is.

A modellek teljesítményét három mérőszám alapján értékeltem:

1. a modellek változóinak *Rice-Smith*-féle pontértéke;
2. magyarázóerő (R^2);
3. prediktív erő (MAD), azaz a valós és a becsült kiadások átlagos abszolút eltérése.

Ezeknek a mutatóknak a leírását a „*A modellépítés és -értékelés módszere*” pont tartalmazza. A prediktív erő vizsgálatához az ún. bootstrap eljárást alkalmaztam, melynek során a teljes populációt visszatevés nélküli véletlen mintavétellel két részre bontottam, és az adatok egyik részén (az adatok 70 százaléka; *becslő minta*) a kockázatbecsléssel kiválasztott modellek paramétereit becsültem, majd a másik részén (az adatok 30 százaléka; *értékelő minta*) ugyanezeknek a becsült modelleknek a prediktív erejét (MAD) mértem. Ezt az eljárást százszor megismételtem és a száz eredmény átlagából számoltam ki a modellek végső értékeiket. A prediktív erőt a megyék és virtuálisan kialakított ellátásszervezők szintjén is mértem.⁹⁰

6.3.2 Eredmények

Leíró statisztikák

A betegek leíró statisztikáit a 17. ábra és a 18. ábra, illetve a 8. táblázat mutatja. A betegek átlagos életkora 62 év, döntő többségük (betegek 90%-a) 35 és 85 év közötti. A férfiak aránya valamivel magasabb (53%), ami a betegség nemzetközi prevalenciájának megfelelő [lásd pl. USRDS 2007]. A betegek éves átlagos kezelésszáma 99, a kezelések számának eloszlása jobbra ferdül (medián=106) és viszonylag nagy szórást mutat (szórás=83). A betegek kiadásai két csúcsos eloszlást mutatnak: 100 000 – 500 000 Ft között és 3 500 000 – 3 750 000 Ft környékén fordul elő a legtöbb kezelt. A krónikus betegek aránya 71%, és ezek a betegek emésztik fel a kiadások 93%-át. A krónikus betegek átlagköltsége 2,8 millió Ft, míg az akut betegeké 210 ezer Ft. Mindezek azt jelzik, hogy a

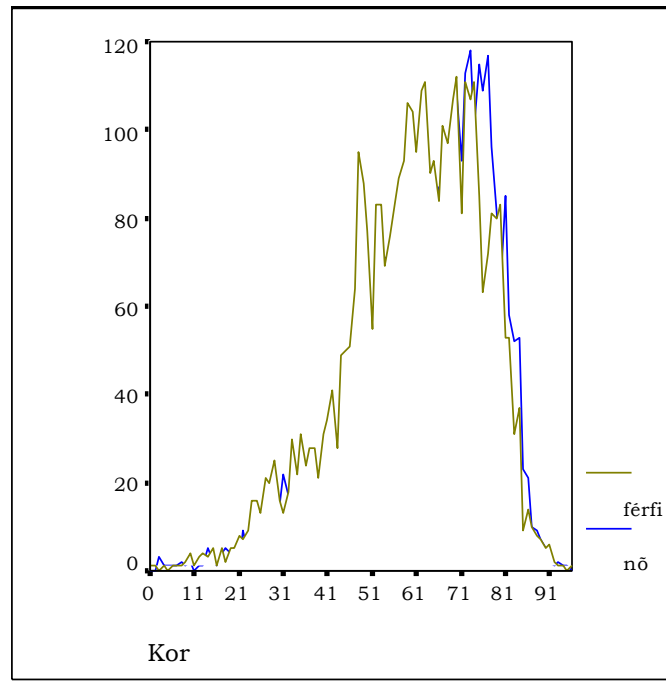
⁹⁰ Az ellátásszervezőnkénti bontás nem valódi, hanem random módon létrehozott nyolc hasonló létszámú szervezet kialakítását jelentette. A prediktív erő ellátásszervezőnkénti és megyénkénti elemzésénél a szervező/megye létszámának gyökével súlyoztam az abszolút eltérések átlagát. A bootstrap eljárás R 2.5.1 statisztikai programcsomaggal, minden más statisztikai elemzés az SPSS 14 statisztikai programmal készült.

vizsgált betegcsoport a költségek szempontjából meglehetősen heterogén, és hosszú kezelést igénylő krónikus és alkalmi kezelésben részesülő akut betegekre bontható. A 8. táblázat azt is mutatja, hogy betegek 49%-a 10 km-en belül lakik a legközelebbi műveseszolgáltatóhoz képest, és egyetlen olyan beteg sincs, akinek 50 km-en kívülről kellene eljutnia a kezelésre. A betegek többsége (84%) egy fajta alapkezelésben részesült és többségük (66%) másodlagos, kiegészítő kezelést nem vett igénybe.

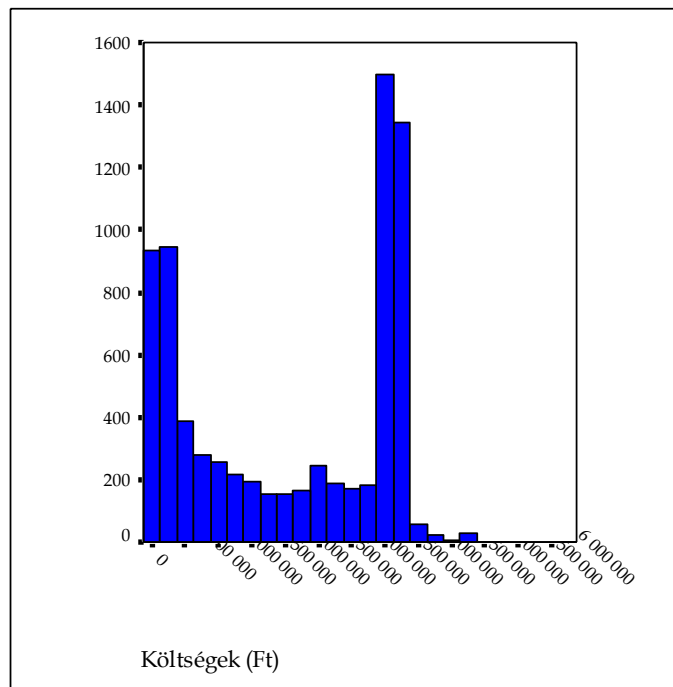
Az *eset* teljesítményváltozó *Rice-Smith*-féle pontjai⁹¹ a legalacsonyabbak (3,125 pont). Ennek fő oka, hogy ez a változó igen érzékeny az adatmanipulációra, és visszaélésekre ösztönözhet az ellátásban. A bináris- és a típusváltozók ilyen tekintetben kedvezőbb tulajdonságúak, ezért magasabb pontszámokkal rendelkeznek (3,625-4,125 pont), különösen az *akut_kro*, melynek értéke 4,125 pont. A területi változók ugyan számos szempontból kedvezőbb tulajdonságúak, mint a bináris változók, de elérhetőségük, előállíthatóságuk és gyakorlati alkalmazhatóságuk korlátai miatt nem érik el az *akut_kro* pontszámait (4,125 vs 3,875 pont). A demográfiai változók majdnem minden kategóriában maximális pontot érnek el (4,75 pont). Mindezeknek megfelelően a modellek építésekor a *Rice-Smith* kritériumok alapján az *eset* változón kívül gyakorlatilag mindegyik változó előnyös tulajdonságokkal rendelkezik, közülük főként a magasabb pontszámú *kor*, *nem*, és *akut_kro* változók emelhetők ki.

⁹¹ A változók *Rice-Smith*-féle értékelésének részletes ismertetését a 5. sz. melléklet tartalmazza.

17. ábra: A művesekezelt betegek kor és nem szerinti megoszlása



18. ábra: A művesekezelt betegek költségeloszlása



A modellépítés eredményei

A számos visszacsatolással és háttérelmzéssel készült modellépítés eredményeit a 9. táblázat tartalmazza. Először a fejkvóta-modellekben gyakran alkalmazott és egyszerűen előálítható demográfiai modellt (*demo*) vizsgáltam. A lineáris regresszió eredményei azt mutatják, hogy *kor* és a *nem* változók egyaránt szignifikánsak ($p < 0,01$). A koefficiensek alapján a modell egy rendkívül magas induló költséget (konstans = 2,6 millió Ft) rendel minden beteghez, majd ezt differenciálja a betegek kora és a neme alapján. Egy korév hozzáadása 10 ezer forinttal csökkenti a költségeket, és a nők évente 152 ezer forinttal kerülnek többre. Így pl. egy 65 éves művesekezelt férfi éves költsége $2\,628\,150\text{ Ft} - 65 \cdot 10\,080\text{ Ft} + 0 \cdot 152\,499 = 1\,972\,963\text{ Ft}$. A magas konstans érték láthatóan a krónikus kezelték átlagos költségéhez közelít (2,8 millió Ft, lásd *Leíró statisztikák*), ezt ugyan a magasabb életkor még valamivel csökkenti, a nem szerinti bontás pedig kis mértékben differenciálja, de a két magyarázó változó már láthatóan nagyon kevés új információt hordoz a végső kiadások előrejelzésének szempontjából. A modell végeredményben egyáltalán nem képes elválasztani a kisköltségű akut és a rendszeres ellátást igénylő krónikus populációt. Ez abból is látszik, hogy magyarázó ereje nagyon alacsony ($R^2 = 1,2\%$) és a MAD értékek pedig a többi modellhez képest magasak.

9. táblázat: A kockázatkülgazításhoz kiválasztott művesekezelt modellek összehasonlítása

Modell	Változók	Koefficiens*	Rice-Smith pontszám	R ²	MAD szervezők alapján	MAD megyék alapján	Fejkvóta cellák max. száma**
1. (demo)	(konstans)	2 628 150	4,75	1,2%	2,7%	7,1%	202
	kor	-10 080					
	nem	152 499					
2. (akro)	(konstans)	209 230	4,13	61,9%	1,7%	4,2%	2
	akut_kro	2 625 148					
3. (akro_eset)	(konstans)	134044,34	3,63	80,6%	1,0%	3,3%	786
	akut_kro	11 006					
	eset	1 202 902					
4. (akro_neset)	(konstans)	420 057	3,91	63,5%	1,7%	4,4%	1616
	kor	-a3 068					
	alap_fele	279 604					
	masod_fele	-300 708					
	akut_kro	2 310 267					
5. (akro_dummy)	(konstans)	209 230	3,75 (3,84)	85,9%	1,0%	2,4%	10
	akut_kro	1 614 874					
	eset150	1 806 038					
	eset200	-540 090					
	eset300	265 574					
6. (terulet)	(konstans)	2 288 238	4,03	34,5%	2,1%	7,0%	1616
	alap_fele	726 145					
	masod_fele	-1 265 253					
	kor	-4847					
	nem	92033					
	40km	-282902					

*Megjegyzés: a modellek változóit $p < 0,01$ szignifikancia szinten fogadtam el.

**A gyakorlatban kialakítható változókombinációk maximális számát mutatja.

A második modell (*akro*) az akut és a krónikus betegeket elkülönítő *akut_kro* változót vizsgálja. A 9. táblázat azt mutatja, hogy ennek az egyetlen paraméternek a használatával a kiadások varianciájának 62%-át lehet megmagyarázni, ami igen magas értéknek tekinthető. A modell szerint az akut betegek után 209 ezer Ft-ot, míg a krónikus betegek után 2,8 millió Ft-ot kell fizetni. A modell *Rice-Smith*-féle pontértékei is igen jók, az átlag 4,125 pont. A modell hátránya, hogy az egyszerű bináris változó használata miatt azoknak a krónikus betegeknek a költségét, akiket évközből kezdnek el kezelni, a modell kicsit felülbecsüli, ugyanakkor a teljesíves krónikus betegek várható költségét pedig alulbecsüli. A modell hiányosságának kiküszöbölésére a következőkben azt vizsgáltam, hogy az *akut_kro* változó

mellett milyen magyarázó változó kiegészítésével lehetne tovább javítani a fejkvóta statisztikai teljesítményét.

A harmadik (*akro_eset*) modell az *eset* változó hozzáadásával majdnem 20 százalékponttal képes növelni az *akro* modell magyarázó erejét. A *eset* változó viszont visszaélésekre, illetve adatmanipulációra ösztönözhet az ellátásban (pl. a jelentett ellátások számának növelése), emiatt a *Rice-Smith*-féle pontszáma meglehetősen alacsony (3,125 pont), és így modell átlaga is csak 3,63 pont. Ezért a negyedik (*akro_neset*) modell elkészítésekor olyan változókat kerestem, amelyek nem állnak kapcsolatban a rossz minőségű *eset* változóval. Négy modellparaméter (*kor*, *alap_fele*, *masod_fele*, *akut_kro*) bizonyult megfelelőnek – az összes változóból készített backward regresszió alapján. Ezek a változók a kiadások varianciájának 63,5%-át magyarázták, és átlagos *Rice-Smith*-féle pontértékük 3,91 volt. A modell – *akut_kro* mellé felvett – új változói nem sokat javítanak a 2. modell magyarázó erején, és ráadásul nehezen interpretálhatók. Például nehéz indokolni, hogy az idősebbek után kevesebb pénz jár, vagy, hogy a többféle típusú alapkezelésben részesült beteg – kezeléstípusonként – 280 ezer Ft-tal nagyobb összeget kap (lásd 9. táblázat) Ezen aggályok miatt ennek a modellnek a gyakorlati alkalmazása nehezen képzelhető el.

Az ötödik (*akro_dummy*) modellben az *eset* változót olyan bináris változókkal (*eset150*, *eset200*, *eset300*) helyettesítettem, amelyek az *eset*-nél kevésbé manipulálhatók és kevésbé ösztönöznek visszaélésekre az ellátásban. Ennek a modellnek a statisztikai teljesítménye az *eset* változót használó (*akro_eset*) modell magyarázó erejével vetekszik (85,9%), miközben *Rice-Smith*-féle pontszámai jobbak nála (átlag: 3,75 pont). A binárisváltozók együttes alkalmazása ráadásul érdekes eredményre vezet a gyakorlatban. A konstans érték – ami az akut betegek átlagos kezelési költségét becsüli – pontosan megegyezik a második (*akro*) modell konstans értékével (209 230 Ft) – tehát az 5. modell is igen jól becsüli az akut betegek várható költségeit. Ugyanakkor az *akut_kro* változó összege (1,6 millió Ft + *konstans*=1,8 millió Ft) önmagában egy krónikus beteg *teljes évi* költségét nem fedezi. Viszont azok, akik egész évben krónikusak voltak, szinte biztos, hogy a 150 feletti esetszám kategóriába esnek,⁹² így nemcsak az *akut_kro*, de az *eset150* változó értékét is felveszik. Az így számolt fejkvóta (*konstans*+*akut_kro*+*eset150*=3,6 millió Ft) pedig az évi 150-200 kezelést

⁹² Egy egész évben dializált krónikus beteg 150-200 kezelésben részesül (3-4 kezelés hetente), CAPD-kezeltek esetén a kezelések száma – az OEP finanszírozott kezelési egységei alapján – 300 felett van.

igénylő dialíziskezeltek ellátását képes fedezni. Ugyanakkor az évi 300-400 kezelésben részesülő CAPD-betegeket is figyelembe veszi a modell, mivel a fejkvóta alapján 300 feletti kezelésszám esetén hasonló összeget kapnak, mint a dializáltak (*kons-tans+akut_kro+eset150 +eset200+eset300= 3 335 626 Ft*), illetve kevesebb – tehát nem teljes évi – ellátás esetén az *eset200* változónak köszönhetően alacsonyabb összeghez jutnak (*eset200 = -541 ezer Ft*). Ezzel nagy valószínűséggel kiszűrhető az adatmanipuláció veszélye, és a szervezők megfelelő kompenzációt kapnak a különböző kockázatú betegek után. Így az *akro_dummy* modell meglátásom szerint kockázatkiigazításra alkalmas változók segítségével teszi lehetővé a várható kiadások pontos becslését.

A modellépítés során a területi változók (*10km, 20km, 30km, 40km, 50km*) statisztikai teljesítménye az 2-5. modellekben használt változókkal összevetve nem bizonyult robusztusnak. Ezért ezeknek a változóknak az egyenkénti statisztikai teljesítményét is megvizsgáltam. A kizárólag a területi változókra futtatott háttérelmézések – backward regressziók az öt területi változóval indítva – alátámasztották azt a feltételezést, hogy a betegek lakhelye és az ellátóhely közötti távolságnak számottevő hatása nincs a kiadásokra ($R^2=0,02$, a *10km* és *40km* voltak szignifikáns változók). Ennek ellenére próbáltam olyan modellt építeni, amelyben a területi változók más paraméterekkel együtt használhatók maradnak, mivel egy ilyen modell képes megmutatni a területi egyenlőtlenségekből eredő esetleges költségkülönbségeket. A 9. táblázatban látható *terulet* modellben a *40km* változó, négy másik változóval együtt szignifikáns maradt, bár a korábbi modelleknél jóval szerényebb teljesítményt ($R^2=34,5\%$) produkált. Ebben a modellben a *40km* változó értéke (-282 902) azt mutatja, hogy a beteg ellátóhelytől mért távolsága pozitív kapcsolatban áll a kiadásaival: ha valaki messzebb lakik, akkor valamennyivel nőnek az ellátási költségei.⁹³ Mindez azt jelzi, hogy a jelenlegi ellátási gyakorlat valószínűleg tükrözi a területi különbségből adódó csekély eltéréseket. Ezeknek különbségeknek azonban nincs számottevő hatásuk a betegek várható művesekezelési költségeire, mivel 2-5. modellek alapján más tényezők sokkal fontosabbak a távolságnál. Így statisztikai módszerekkel is illusztrálható, hogy a területi változók használata a művesekezeltek fejkvótájának kialakításához nem szükséges.

⁹³ Ez a statisztikai módszerekkel kimutatható, de egyébként elhanyagolható mértékű költségkülönbség valószínűleg a messzebb lakó betegek mobil dialízis költségeinek köszönhető.

A 9. táblázat azt is mutatja, hogy a modellek statisztikai teljesítményének mérésére használt MAD mutatók az R^2 -tel minden modell esetében konzisztensek voltak: nagyobb magyarázóerő esetén az átlagos abszolút eltérések kisebbek voltak, és vice versa. A kisebb betegcsoportokat szimuláló megyei szintű ellátási egységek megkülönböztetése nagyobb MAD eltéréseket hozott minden modellben, mint a nyolc virtuális ellátásszervezőt megkülönböztető területileg heterogén betegcsoportok kialakítása. Mindez jól mutatja, hogy egy viszonylag kis létszámú (7 453 fő) populáció ellátási költségeinek becslésekor az ellátásszervezők nagysága erőteljesen befolyásolhatja a finanszírozott szervezetek pénzügyi kockázatát.

Az elemzések azt mutatják, hogy a művesekezeltek fejkvótájának kritikus pontja az akut és a krónikus betegek elkülönítése. A betegek kiadásainak két csúcsos eloszlását (lásd 18. ábra) ez a betegminta képes megfelelően modellezni, és a betegek státuszának meghatározása után a formula építőjének már nincs nehéz dolga. A homogén betegpopuláció, az egységes kezelési protokoll és a kiadásokkal szoros kapcsolatban álló finanszírozási adatok használata miatt nem meglepő a rendkívül magas magyarázóerő, ami esetünkben azt is jelzi, hogy a betegek kiadási szükségleteit a modellek többsége képes volt jól megbecsülni.

6.3.3 Megbeszélés

Modellek összehasonlítása

A modellépítési vizsgálatok azt mutatják, hogy a művesekezeltek számára 1-4 változó segítségével igen jó statisztikai teljesítménnyel rendelkező súlyozott (kockázatkiigazított) fejkvóta kialakítására van lehetőség. A 9. táblázat eredményei azt mutatják, hogy az akut és krónikus betegeket megkülönböztető 2. modell, illetve az ennek bővítésével készült 5. modell mind a statisztikai teljesítmény, mind a változók minősége szempontjából alkalmas a kockázatkiigazításra. A demográfiai változókat használó 1. modell a kiadások becslésére gyenge magyarázó ereje miatt nem használható, a 3. és 4. modellek pedig jó statisztikai teljesítményük ellenére gyakorlati alkalmazásuk korlátai (adatmanipuláció, negatív ösztönzők, nehéz értelmezhetőség) miatt kerülnek elvetésre. A területi változón végzett elemzések (6. modell és a háttérelmézések) azt illusztrálják, hogy a területi információk a művesekezeltek kiadásainak becsléséhez nem szükségesek.

Ezek a modellek mind részleges fejkvótának minősülnek, mivel az egészségügyi ellátásoknak csak egy adott szegmensét és csak egy adott populáció tekintetében képesek lefedni. Mindegyik modell elképzelhető azonban a teljes populáció finanszírozására készülő stratégiai fejkvótás forráselosztás elemeként. Egy-egy ilyen modellben a kiválasztott változók feladata a művesekezelt betegek átlagos populációtól eltérő kockázatának kiigazítása. Mivel a forrásallokációs célok megvalósulása szempontjából a stratégiai forrásallokációnak van komoly jelentősége (lásd 1.4.3 pont), a következő pontokban a kiválasztott 2. (*akro*), és 5. (*akro_dummy*) modelleket egy országos stratégiai fejkvótás forrásallokáció kockázatkiigazító elemeként értékelem. Ahogy korábban bemutattam, a végső formula kialakításához fontos mérlegelni, hogy a modellek mint *ösztönző* hogyan működnek, mennyire *igazságosak*, és a gyakorlatban hogyan *alkalmazhatók*.

Ösztönző hatás

Mindkét kiválasztott modell (*akro*, *akro_dummy*) legfontosabb eleme az *akut_kro* változó, mivel ennek a paraméternek a segítségével lehet a magas költségű krónikus és az alacsony költségű akut betegeket szétválasztani. Az *akut_kro* változó a krónikus betegeket adott időponttól 3 hónapon át nyújtott kezelések részletes, típusonkénti vizsgálata alapján válogatja ki, ezért ezt a változót nehéz manipulálni [lásd erről Nagy et al. 2005]. Ezt tovább erősítik azok a tények, hogy (i) mivel a végstádiumú vesebetegség nem gyógyítható, a krónikus betegek kezelési státusza életük végéig – vagy a vesetranszplantáció elvégzéséig – változatlan marad, illetve hogy (ii) mivel a művesekezelés olyan rendszeres ellátás, amelynek elmaradása a beteg halálával jár, ezért a kezelések gyakoriságának változtatása életszerű körülmények között nehezen indokolható. Az *akut_kro* változó egyetlen hátránya, hogy a teljes évben kezelt krónikus betegek költségét kicsit alulbecsüli, az új krónikus betegeket pedig felülbecsüli. Az 5. modellben használt bináris változók viszont ezt a hiányosságot igyekeznek kiküszöbölni azzal, hogy a kezelések számát is figyelembe veszik, és a betegek várható költségének meghatározásakor számolnak vele. A művesekezeltellátása rendkívül jól standardizált, és a protokolltól nem igazán enged eltérést, hiszen életmentő beavatkozásról van szó. Ezért a fejkvóta ösztönző szerepének valószínűleg nincs akkora jelentősége, mint más, kevésbé standardizált ellátások esetében. Ráadásul a modellek magas magyarázóereje azt is jelzi, hogy a betegek kockázatát nagyon pontosan meg lehet becsülni, ami biztosítja az ellátásszervezőket arról, hogy a betegek szükségleteihez igazodó ellátások nyújtásáért

megfelelő kompenzációt kapnak. A modellek ösztönző hatását, és a protokollok betartását szükség esetén a bináris változók pontosabb meghatározásával (pl. a dialíziskezeltek éves kezelésszámának pontosítása), és az évközben kiesett betegekre végzett korrekcióval lehetne tovább javítani.

Igazságosság

A magyar egészségügyi intézményi rendszer területi heterogenitását és az ebből adódó egyenlőtlen (igazságtalan) hozzáférés problémáit (lásd 4.1 alfejezet) a művesekezeltek modellje a rendelkezésre álló adatok alapján igyekszik megvizsgálni. A területi változókrol végzett elemzések azt mutatják, hogy művesekezeltek ellátása olyan hozzáférési egyenlőtlenségeket nem mutat, amelyek a betegek költségeit számottevően befolyásolják. A 6. modell és a hozzá kapcsolódó háttérelmézések megmutatták, hogy a betegek távolsága az ellátóhelytől nem befolyásolja számottevően a kiadásokat – illetve *ha* a kiadásokra legnagyobb hatással lévő tényezőket (pl. a beteg akut/krónikus státusza) elhagyjuk, akkor az látszik, hogy az ellátóhelytől távolabb lévő betegek valamivel nagyobb költséget kapnak, de ez csak azt jelzi, hogy a jelenlegi ellátórendszer megfelelően van kalibrálva: most is valamivel többet ad a messzebb lakóknak. Mindezekből az következik, hogy a 2. és az 5. modellek változói területi torzítás nélkül képesek becsülni a művesekezelt betegek kiadási szükségleteit. A kiválasztott modellek abban a tekintetben is igazságosnak mutatkoznak, hogy a különböző típusú művesekezeléseket egyformán értékelik: a dialízis és a – gyakoribb ellátásban részesülő – CAPD-kezelteknek mindkét modell hasonló összegeket ad. Így a szolgáltatók eltérő kezelések nyújtása esetén is ugyanolyan elbírálásban részesülnek. A statisztikai teljesítmények azt mutatják, hogy a magas költségű krónikus és az alacsony költségű akut betegeket a kiválasztott modellek hatékonyan képesek szétválasztani, így az azonos szükségletű betegeknek azonos ellátásokhoz van hozzáférésük, ami megfelel a horizontális méltányosság elvárásainak.

Alkalmazhatóság

A két modell kiválasztásában és a többi modell elvetésében igen fontos szerepet kapott a gyakorlati alkalmazhatóság követelménye. A 4. modellnek például hiába van a 2. modellhez hasonló magyarázó ereje, a változók nehéz értelmezhetősége kérdésessé teszi a gyakorlati megvalósítást (lásd „*A modellépítés eredményei*” pontot). Ugyanígy a 3. modell kiváló

statisztikai teljesítménye ellenére alkalmatlan kockázatkiszámlázásra, mivel a kezelések számának növelésére ösztönöznék az ellátásszervezőket.

Az alkalmazhatóság fontos kritériuma a kiválasztott modellekhez szükséges adatok elérhetősége is. Ezek az OEP finanszírozási adatbázisaiban rendelkezésre állnak. Az *akut_kro* változó elkészítése valamivel bonyolultabb, mint a többi bináris változóé, de ennek gyakorlati alkalmazása több éves tapasztalatra tekint vissza [Falusi 2008; Nagy et al. 2005]. A stratégiai forrásallokációs modellekben egy-egy betegségcsoport általában legfeljebb 2-3-4 alcsoportból áll, és háromnál több paraméter kialakítása egy-egy betegséghez nehezen kezelhető el. Ezért az 2. modell (*akro*) a maga két fejkvóta-cellájával stratégiai forrásallokációs formula fejlesztéséhez kézenfekvő és minden bizonnyal alkalmas. Ugyanakkor fontos látni, hogy az 5. modellnél bonyolultabb modellt még a – több kockázati csoport használatát megengedő – részleges fejkvóta kialakításához sem érdemes építeni, mivel ez a modell a maga 10 cellájával már rendkívül jó statisztikai teljesítményre képes.

Megvalósítási szempontok

Az *akro* és az *akro_dummy* modellek jó ellátási ösztönzőként működnek, igazságos elosztást képesek megvalósítani és gyakorlati alkalmazásuknak sincs akadálya. A megvalósítás során az alábbi pontokra érdemes külön figyelmet fektetni.

A betegek gyakori cserélődése miatt évente a művesekezelt betegek 10-15%-a kiesik [Nagy et al. 2005]. Ezért a következő évre előre jelző modellek valószínűleg közel sem lennének olyan pontosak mint a fenti, keresztmetszeti adatokon készült modellek. A kicserélődő – nem teljes éves kiadással rendelkező – betegek költségeit az 5. modell az esetszám korrekciójával próbálta ugyan kezelni, de a be- és kilépő betegek hatását csak több éves követéses adatokkal lehetne pontosan modellezni.

A bináris változók kialakítása orvos-szakmai javaslatok alapján tovább pontosítható, mivel ez megfelelő ellátási protokoll kialakítására buzdítaná az ellátásszervezőket. Az ellátások és a szolgáltatott adatok minőségének monitorozása biztosíthatja, hogy minden beteg ugyanolyan kezeléshez jusson. Hasonlóan fontos körülmény a művesekezelt populáció viszonylag kicsi létszámából és a nagy, egy főre vetíthető költségéből adódó problémák kezelése. Egy magyar ember átlagos évi közfinanszírozott egészségügyi kiadása 30-280 ezer forint közé tehető [Nagy et al. 2007]. Ennek az összegnek egy művesekezelt akár 10-15-szeresét fogyaszthatja évente, ezért egy-egy beteg ellátása megnövekedett kockázatot jelent az ellá-

tásszervező számára. Ezt mutatják a modellek MAD eredményei, melyek szerint a kockázatközösség mérete (nyolc virtuális ellátásszervező vs. 20 megye) jelentős hatással van az ellátásszervezők fejkvóta-bevételeinek ingadozására: az *akro* modellben például a valós kiadások és a fejkvóta összegek átlagos abszolút eltérése 20 ellátásszervező (megye) esetén 4,2% volt, míg nyolc ellátásszervezőnél csak 1,7% (lásd 9. táblázat). Nyilvánvalóan a kisebb kockázatközösség esetén jelentkező nagyobb ingadozásnak az egyik következménye, hogy a szervezetek kockázatszelekciós tevékenysége megnő. Ezért ilyen nagy kockázatú, kislétszámú populációk szükségleteit becsülő modellek kialakításakor a finanszírozási egységek nagyságának meghatározása jelentősen befolyásolhatja a fejkvótás finanszírozási rendszer kialakítását és sikeres működését.

Fontos megjegyezni azt is, hogy a stratégiai fejkvótás forrásallokáció kialakításakor az egyszerűség elve miatt a kiválasztott betegcsoport (pl. COPD-betegek) további alcsoportokra történő bontása sokszor nem valószínű, azaz a művesekezelt betegeket csak egyetlen kockázati csoport (pl. *akut_kro* változó) képviseli. Ilyen esetekben az adott betegségcsoport kialakítása gyakorlatilag magát a stratégiai fejkvóta finomítását jelenti, ezért a betegek kiválasztásának módszere – és így az orvos-szakmai szempontok szerepe – jelentősen felértékelődik. Ilyen helyzet kialakulásának van esélye, mivel a fenti modellekben használt csoportok általában részletesebbek mint a szakirodalomban publikált betegségmodellek kockázati csoportjai.⁹⁴ A fentiek alapján stratégiai fejkvótás forrásallokáció finomítására minden valószínűség szerint az *akro* modell jelentene jó megoldást.

6.4 Az empirikus elemzések következtetései a második hipotézis vizsgálatához

Az empirikus elemzések elvégzésével arra a kutatási kérdésre kerestem a választ, vajon az olyan egészségügyi adatokon alapuló kockázatkiigazítási eljárások, mint a példaként bemutatott COPD-vel szenvedő betegek és a művesekezelt betegek kockázatkiigazításának módszere hozzájárulnak-e a fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztéséhez Magyarországon? A *második hipotézisem szerint* „az olyan egészségalapú kockázatkiigazítási eljárások használata, mint a COPD-betegek és a művesekezelt betegek kiigazítása, megfelelő módszertan alkalmazása esetén hatékonyabb és méltányosabb forrásallokáció valósít meg Magyarországon”.

⁹⁴ A művesekezeltre kiigazítást végző stratégiai fejkvóta-modellek a betegeket kockázatuk szerint általában 1-2 csoportra bontják (lásd pl.: Kronick et al [2000], Ash et al [2000], Carter et al [2000]).

Ennek vizsgálatához empirikus kutatást végeztem a krónikus obstruktív tüdőbetegek (COPD) és a művesekezelték fejkvótájának kialakításáról. Az eredményeket a 10. táblázat foglalja össze.

10. táblázat: A COPD és a művesekezelt modellek eredményei a második hipotézis vizsgálatához

	COPD modell	Művesekezelt modell
Adatok	113 299 beteg, 3 féle ellátás, 1 beteg átlagköltsége = 58 193 Ft	7453 beteg, 1 féle ellátás, 1 beteg átlagköltsége = 2,1 millió Ft
Módszerek	Regresszió, iteratív és manuális modellépítés, multikollinearitásvizsgálat, bootstrapping, Rice-Smith-féle értékelés, Van de Ven és Ellis kritériumai, egészségtermelési függvény vizsgálata	
A modellekkel kialakított kockázati csoportok	bináris változókból, 2-16 db csoport	bináris változókból, 2-10 db csoport
Kiválasztott modellek teljesítménye	R ² =37,1%-46,8% MAD=1,64%-1,87% RS pontok=3,38-3,56	R ² =61,9%-85,9% MAD=1,0%-1,7% RS pontok=3,5-4,13
Hatékonyság javítása	megvalósulhat, amennyiben a leválogatott adatok validálhatók, a modellek paraméterei nem manipulálhatók és az ellátásokkal történő visszaélésekre a modellek nem ösztönöznek	
Méltányosság javítása	megvalósulhat, ha az ellátási információkat nem torzítja a betegek eltérő hozzáférése a szolgáltatásokhoz, ennek vizsgálata szükséges.	megvalósulhat, mivel a modellek megmutatták, hogy a változók a kiadási szükségleteket torzítás nélkül képesek becsülni.
Peremfeltételek a hipotézis elfogadásához	A kockázati csoportok kiválasztása sikeres, a modellek képesek az adatmanipuláció megelőzésére, az ellátási irányelveknek megfelelő szolgáltatások ösztönzésére, a területi eltérések hatásának figyelembevételére, biztosítható az adatok jó minősége, a megfelelő szabályozási elemek kialakítása és a finanszírozási díjtételek jelentős mértékben ne változzanak	

6.4.1 A második hipotézis vizsgálata

A vizsgálatok azt mutatják, hogy COPD és a művesekezelt betegcsoportok esetében a rendelkezésre álló információk alapján lehetséges a különböző kockázatú betegek megkülönböztetése és az eltérő szükségletű csoportok kiadásainak becslése. Az elemzések szerint a kiválasztott modellek a betegeket jól elkülöníthető kockázati csoportokra képesek bontani, amelyek a COPD-betegeknél 2-16, a művesekezeltéknél 2-10 eltérő szükségletű embert képesek megkülönböztetni.

A 3. fejezetben bemutatott kockázatkiiigazítási eljárások közül számos módszert alkalmaztam. Ilyen volt a betegek diagnózis és gyógyszerellátási adatok alapján történő kiválogatása, a kiadások becsléséhez használt regressziós elemzések és mintavételi eljárások alkalmazása, a változók *Rice-Smith*-féle értékelése, az illegitim változók keresése, a Hauck-féle egészségtermelési függvény szerinti vizsgálat, és a modellek Van de Ven és Ellis-féle hármas szempontrendszer alapján történő értékelése. A modellek kiválasztását befolyásolta a

statisztikai teljesítmény, a használt változók minősége és a belőlük készíthető fejkvóta ösztönző hatása, igazságossága, illetve gyakorlati alkalmazhatósága.

A fejkvóták építése során fontos volt a hasonló üzenetet hordozó (multikollineáris) változók kiküszöbölése, amit egyénileg kidolgozott iteratív modellépítési eljárással kezeltem. Ugyanígy meg kellett oldani a modellek prediktív erejének becslését, úgy, hogy csak egy időszakról (1 év) álltak rendelkezésre információk. Ezt a kérdést visszatevéses mintavételi eljárás alkalmazásával kezeltem. A statisztikai módszerek alkalmazása mellett a modelleket kvalitatív elemzéseknek is alávettem. A modellek paramétereit vizsgáló nyolc elemből álló szempontrendszer lehetőséget adott a regressziós elemzések során használt változók lényeges dimenzióinak – elérhetőség, konzisztencia, elkülöníthetőség, ösztönzés szelekcióra és visszaélésekre, adatmanipuláció, adatbiztonság, alkalmazhatóság – feltérképezésére.

Mivel a modellekben a kockázatiigazításra használt változók nagy része ellátási eseményekhez volt köthető, ezért mindkét modell esetében rendkívül fontos volt az adatmanipuláció és az ellátásokkal kapcsolatos visszaélések (pl. alul- vagy túlkezelés) ösztönzésének elkerülése. Ennek érdekében mindkét betegcsoportnál olyan változókat alkalmaztam, amelyek alakulását viszonylag nehéz az ellátásszervezőnek befolyásolnia, illetve a COPD-betegeknél lehetőség volt több ellátás változóinak együttes alkalmazására, ami csökkenti az előbbi veszélyeket. Mivel a betegek hozzáférése Magyarországon területenként és szakmánként igen változó lehet, ezért mindkét modell esetében fennállt a veszélye annak, hogy az ellátási adatokat is használó fejkvóták a különböző hozzáférésű, de azonos szükségletű emberek költségeit – eltérő egészségügyi igénybevételük miatt – különbözőképpen becsülik. Ezt a jelenséget a művesekezelt betegek modelljeinél a szolgáltatók és a betegek lakhelye közötti távolság mérésével vizsgáltam, és a statisztikai elemzések alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a művesekezelt nem részesülnek több vagy kevesebb ellátásban amiatt, hogy távolabb vagy közelebb laknak a szolgáltatójuktól. A COPD-betegek modelljeinél a hozzáférési különbségeket nem lehetett közvetlenül mérni, mert erről nem állt rendelkezésemre információ, viszont a költségek becsléséhez többféle ellátás – és ennek megfelelően többféle szolgáltató – adatait is használtam, ami meglátásom szerint csökkentheti a rosszabb hozzáférésű betegek „elvesztésének” esélyét, és a különböző típusú ellátások figyelembevétele javíthatja a különböző hozzáférésű betegek költségeinek becslését.

A két modell kialakítása esetén ugyan számos hasonló kérdéssel kellett szembesülni, de a vizsgált egészségügyi problémák jellegéből adódóan olykor eltérő helyzetekre kellett reflektálni. Például a művesekezelt modellek esetében a betegek és a nekik nyújtott ellátások az orvossalma szabályai szerint jól standardizálhatók, és ennek megfelelően viszonylag könnyen homogén csoportokra bonthatók. Ezzel szemben a COPD-betegek esetében háromféle ellátási típust kellett vizsgálni és az adatok alapján a betegek nehezebben homogénizálhatók. További különbség, hogy a művesekezelt esetében csak 7500 beteget lehetett vizsgálni Magyarországon, amelyeknek a túlnyomó része (71%-a) magas költségű krónikus beteg volt. Ezzel szemben a COPD-betegek esetében vizsgált 113 ezer beteg nagy része viszonylag kis költséggel rendelkezett (a betegek 30%-a kerül kórházba). Így a COPD-modellek esetében nagylétszámú, kis költségű heterogén betegcsoportot kellett vizsgálni, ami miatt a modellépítési folyamat bonyolultabb és a modellek több változóból épülnek fel, míg a művesekezelt modelljeiben a viszonylag kisebb számú, de nagyobb költségű betegcsoport miatt a kockázatkialgázítás egyszerűbb, de a becslésekből adódó bizonytalanságnak nagyobb hatása van a finanszírozott szervezetek kockázatára, mint a COPD-modellek esetében.⁹⁵ Ezeket a különbségeket figyelembe kellett venni a módszertan kialakítása során. A fenti eljárások alapján kialakított modellek statisztikai teljesítménye igen meggyőző volt, ami arra enged következtetni, hogy ha elfogadjuk a modellek kialakításának előbb tárgyalt feltételeit/körülményeit, akkor a javasolt fejkvóták a két betegcsoport kiadási szükségleteit igen jól tükrözik. Ennek megfelelően a két betegcsoporton elvégzett elemzések azt igazolják, hogy

- a) a fejkvótás forrásallokáció fejlesztése egészségügyi adatokat hordozó információk segítségével a gyakorlatban is megvalósítható Magyarországon, és a morbiditási és az ellátási információk segítségével a kiválasztott betegcsoportokon a kockázatkialgázítás elvégezhető;
- b) mivel a modellek jól becsülik a két betegcsoport egészségügyi kiadási szükségleteit, ezért a kockázatkialgázítási eljárás sikeresnek mondható, ami definí-

⁹⁵ Ezt mutatja, hogy a művesekezelt modellekben az ellátásszervezők várható bevétele – ugyanolyan magyarázó erejű modelleknél – nagyobb kilengéseket (MAD) mutat, mint a COPD-modellekben (pl. *fekvő* modell: $R^2=37,1\%$, $MAD=1,87$; *terület* modell: $R^2=34,5\%$, $MAD=2,1\%$).

ció szerint javítja a forrásallokáció hatékonyságát és méltányosságát Magyarországon.

Ennek eredményeképpen a második hipotézis elfogadásra kerülhet: a COPD és a művesekezeltek kockázatiigazítása, megfelelő módszertan alkalmazásával, hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt valósít meg Magyarországon.

Fontos látni azonban, hogy a forrásallokációs célok javításának a két betegcsoport esetén fontos alkalmazási peremfeltételei és módszertani kritériumai voltak. Éppen ezért, véleményem szerint a felépített modellek csak akkor képesek javítani a forrásallokáció hatékonysági és méltányossági célkitűzéseit, ha a fenti modellépítési kritériumok és feltételezések teljesülnek, és ennek köszönhetően a modellek – egyébként igen meggyőző statisztikai teljesítményt produkáló – változói a valós kiadási szükségleteket tükrözik és a szükségleteknek megfelelő ellátások nyújtására ösztönöznek. A két egészség-modell esetén a második hipotézis elfogadásának peremfeltételei a következők: (i) a kockázati csoportok kiválasztása sikeres; a modellek képesek (ii) az adatmanipuláció megelőzésére, (iii) az ellátási irányelveknek megfelelő szolgáltatások ösztönzésére, (iv) a területi eltérések hatásának figyelembevételére; valamint biztosítható (v) az adatok jó minősége, (vi) a megfelelő szabályozási elemek kialakítása és (vii) a finanszírozási díjtételek jelentős mértékben ne változzanak.

6.4.2 Eredmények alkalmazhatósága stratégiai fejkvótás forráselosztás céljára

Az elemzések során kialakított fejkvóta-modellek az egészségügyi ellátásoknak csak egy adott szegmensét és csak egy adott populáció tekintetében voltak képesek vizsgálni, azonban a modellek eredményei a teljes populáció finanszírozására készülő stratégiai forráselosztás elemeként is felhasználhatók. A gyakorlatban a stratégiai fejkvóta-modellek készítése esetén egy-egy betegcsoport (lásd COPD-betegek, művesekezeltek) hozzáadása a fejkvótahoz a gyakorlatban maximum 2-3 újabb kockázati csoport kialakítására korlátozható, ezért a fenti modellek közül a kisebbek minden bizonnyal előnyt élveznek a stratégiai fejkvóta készítése során.

Annak ismeretében, hogy a stratégiai fejkvóták általában egyszerű kor és nem szerint kialakított modellekből építkeznek, a COPD és művesekezelt modellek érdekes tanulságokat

hordoznak. A statisztikai elemzések ugyanis jól mutatják, hogy a demográfiai jellemzők a két betegcsoport költségeinek magyarázatához érdemben nem járultak hozzá. Ez egyrészt azt jelzi, hogy a vizsgált betegcsoportok esetében a demográfiai jellemzők nem igazán alkalmasak a finanszírozott szervezetek kockázatának csökkentésére, mivel a COPD és művesekezelt betegekért nem nyújtanak megfelelő kompenzációt. Így az egyszerű demográfiai adatokra épülő stratégiai fejkvóta továbbfejlesztése COPD- és művesekezelt betegeket tartalmazó populációk esetében mindenképpen indokolt lehet. Másrészt a demográfiai adatok gyenge teljesítményéből az is következik, hogy a korra és nemre épülő stratégiai forrásallokációs modellek kiegészítése a művesekezettek vagy a COPD-betegek adataival viszonylag könnyen megvalósítható, hiszen ezeknek az új modellek paraméterei nincsenek interakcióban a demográfiai változókkal – nem befolyásolják a kor és a nem szerinti elosztást. Így az egyszerűbb COPD és művesekezelt modellek elméletileg bonyolultabb vizsgálatok nélkül is hozzáilleszthetők egy eredetileg csak demográfiai változókat használó stratégiai fejkvótahoz.⁹⁶ Fontos megjegyezni, hogy a stratégiai fejkvóta-modellek statisztikai teljesítménye a két betegcsoport kiigazításával nyilvánvalóan növekedne, de ennek mértékéről a részleges fejkvóta-modellek készítésekor kapott statisztikai mutatók (lásd 10. táblázat) alapján nehéz értékelést adni.

6.4.3 Limitációk és fejlesztési lehetőségek

Annak ellenére, hogy a modellek építéséhez használt módszertan igyekezett számos kérdést megoldani, a fejlesztés folyamata még jó néhány területen javítható. Ilyen lehet a lineáristól eltérő becslőfüggvények használata (ezt egy másik munkámban vizsgálom [lásd Nagy–Rakonczai 2008], a meghaltak és a nyilvántartásból évközben eltűntek információinak kezelése, a finanszírozási adatok jellegéből adódó torzító hatások kiküszöbölése, és a modellek eredményeinek tesztelése más időszakban rögzített adatokon, illetve stratégiai fejkvóta készítésére használt adatbázisokon. További lehetőség lehet a „kézi” modellépítés helyett más országokban kifejlesztett kockázatiigazítási és betegségosztályozási modellek adaptá-

⁹⁶ Természetesen megfelelő számszaki műveletek elvégzése után (pl. zárt kassza esetén a kor nem szerint allokalált fejkvóta összegek arányos csökkentésével).

lása, mivel ezek a modellek a betegcsoportok meghatározására előre beépített formulákat használnak.

Fontos azt is látni, hogy a fejkvóták építéséhez az egészségügyi közgazdaságtani ismereteken kívül más diszciplínák ismeretei is szükségesek voltak. Például a COPD-betegek fejkvóta-készítési célokra történő leválogatásához gyógyszerügyi és orvosszakértők bevonására is szükség volt. Ugyanígy a művesekezeltek akut és krónikus betegcsoportjainak kialakítását orvosok és finanszírozási szakemberek végezték. Más kockázati csoportok kialakításához nyilvánvalóan újabb területek szakértőinek bevonására lenne szükség.

A módszertani kérdések mellett a fejkvóták bevezetésével fontos szabályozási kérdések is együtt járnak, melyekre az elemzések során csak röviden tértem ki. Ilyen lehet a fejkvótával ösztönözhető ellátási gyakorlat kialakítása (pl. adott súlyosságú beteg után elvárt kezelés-szám fejkvótába történő beépítésével), az adatok és az ellátások minőségének rendszerszintű monitorozása, vagy a fejkvóta bevezetésével ösztönözhető prevenciós programok indítása. Fontos fejlesztési irány a nem egészségügyi változók tesztelése, illetve a hozzáférési adatok átfogóbb vizsgálata is.

Az empirikus vizsgálatok korlátainak mentségére szolgál, hogy a modellépítési lehetőségeknek általában nehéz határt szabni. Ezt bizonyítja, hogy a kockázatküigazítással foglalkozó fejlett országokban a formulák kialakítását tudományos műhelyek népes kutatócsoportjai végzik, több százezer fős országos adatbázisokat vizsgálva és évtizedeken keresztül. Ilyen mércével mérve az itt elvégzett elemzések kis léptékűek és egy országos stratégiai fejkvótás forráselosztási formula készítéséhez viszonylag szerény mértékben képesek hozzájárulni. Az alkalmazott módszerek és a kapott eredmények azonban jól mutatják azokat a gyakorlati kihívásokat, amelyekkel az egészségügyi adatokat használó formula készítőjének Magyarországon szembe kell néznie.

7 Következtetések, megbeszélés, javaslatok

Ez a dolgozat Magyarországon először veszi sorra a fejkvótás forrásallokáció kialakításának kérdéseit az egészségügyi ellátórendszer kontextusában. A következtetések levonásához a nemzetközi és a magyar irodalmi áttekintés, illetve az empirikus vizsgálatok eredményei szolgáltattak tudományos bizonyítékokat. Az elméleti vizsgálatok eredményei alapján felvázolhatók a magyarországi fejkvótás forráselosztási rendszer kialakításának alapvető elemei, és kijelölhetők azok a kritikus pontok, ahol a fejkvóta készítőjének az egészségpolitikai prioritások mentén döntéseket kell hoznia. A gyakorlati vizsgálatok konkrét döntési szituációk modellezésével járulnak hozzá az elméleti vizsgálatok eredményeihez és a végső következtetések levonásához. A kutatási eredményekből számos publikáció született, és további anyagok közlése is folyamatban van. Az eredmények számos eleme – kisebb átalakítások után – gyakorlati felhasználásra is alkalmas. Fontos látni, hogy a fejkvótás forrásallokációs rendszerek kialakításának gyakorlati megvalósításához a szakmai peremfeltételek mellett stabil, kiegyensúlyozott egészségügyi szabályozási környezet és megfelelő anyagi és emberi erőforrások szükségesek. Ezek megteremtése a magyar egészségpolitika feladata és felelőssége.

7.1 Válasz az első kutatási kérdésre

1. kutatási kérdés: Rendelkezésre állnak-e azok a feltételek, amelyek alapján megvalósítható az egészségügyi fejkvótás forrásallokáció fejlesztése a kockázatkiiigazítás módszerével Magyarországon?

A kérdés megválaszolásához a forrásallokációs alapcélok definiálása szükséges. A nemzetközi tapasztalatok alapján, ha a források elosztásának egysége adott populációra vonatkozik, a zárt költségvetési keretek elosztása a fejkvóta segítségével javasolt. A zárt költségvetés alkalmazása a kiadások korlátozásának fontos eszköze, amelynek kiemelt szerepével folyamatosan számolni kell Magyarországon. Ennek megfelelően a zárt költségvetési keretek szétosztása adott populáció egészségügyi ellátásért (vagy más egészségügyi beruházásokért) felelős szervezeteknek a kockázatkiiigazított fejkvóta segítségével reális alternatíva Magyarországon.

A két forrásallokációs alapcél – a hatékonyság és a méltányosság javítása – tekintetében a hatékonyság követelményét a magyar szabályozási rendszer felismeri és megköveteli, de a hatékonyság különböző dimenziói között a jogszabályok nem tesznek különbséget. Ennek megfelelően bármilyen forráselosztási formula készítése előtt szükséges a hatékonyság pontos értelmezése és a különböző hatékonysági szintek közötti prioritás felállítása. A termelési hatékonyság javítása Magyarországon már sok szempontból sikeresnek mondható, ami jórészt a teljesítményalapú finanszírozási rendszerek bevezetésének köszönhető. Az allokációs hatékonyság javítását azonban az egymástól elkülönített, részleges forrásallokációs módszerekre épülő szolgáltatás-financezírozási rendszer akadályozza. Ebben a helyzetben az allokációs hatékonyság javításának előtérbe helyezése javasolt. Az egészségügyi átalakítási törekvések alapján a Magyarországon többféle formában kialakíthatók ellátásszervezési egységek – pl. irányított betegellátási szervezetek, egészségbiztosítási pénztárak, megyei pénztárak. Az ellátásszervezők számára készíthető, több ellátást egyszerre financezírozó ún. stratégiai fejkvótás forráselosztás már jellegénél fogva magában hordozza az allokációs hatékonyság javításának képességét. Ennek megfelelően a fejkvóta bevezetése és a fejkvóta formula tudományos igényű fejlesztése az ellátások közötti forráselosztás hatékonyságát képes javítani.

A méltányos forráselosztás Magyarországon az azonos szükségletek esetén azonos hozzájárulás biztosításának alapelveiben fogalmazódik meg, amely azonban számos tekintetben sérül. A rosszabb egészségi állapottal rendelkező területek általában kisebb kapacitású egészségügyi ellátórendszerrel bírnak és így kevesebb működtetési forráshoz jutnak, mint a gazdaságilag fejlettebb és jobb egészségű lakossággal rendelkező területek. Ugyanakkor az ellátórendszer eddigi átalakítása kevés változást mutat a méltányosság javításának tekintetében. Ebben a helyzetben a méltányos forráselosztás akkor javítható, ha az erőforrások elosztásában szerepet kap az ellátórendszer kapacitásától független szükségletek pontos, szakszerű számbavétele, és az ellátási igények szükségletek alapján történő érvényesítése. Ennek megvalósítását elősegíti a kockázatkülgazatással korrigált fejkvóta használata.

A forrásallokációs célok meghatározása után következik a fejkvóta kialakításához rendelkezésre álló eszközök áttekintése, melyek közül a szükséges adatok jelentős része Magyarországon megtalálható. Ezek közül a demográfiai ismérveken túl elsősorban az egyéni adatokhoz kapcsolható *morbidity* és *térsggi indikátorok* használata javasolt a kockázatkülgazat-

zítás elvégzéséhez. A morbiditási adatok alkalmazása szigorú minőségkontrollt és a kínálat torzító hatásának adekvát kezelését igényli, mivel a morbiditási adatokkal készíthető egészség-modellek fejlesztésekor fennáll a veszélye annak, hogy az igénybevétel alapján nyert adatok nemcsak a szükségletekre, hanem az ellátórendszer egyenlőtlenségeire is reflektálnak. A területi indikátorok használata lehetőség szerint egyéni szintű egészségügyi kiadási adatokkal történő összekapcsolás mellett javasolt. Az ellátórendszer hatékonysága és méltányossága a javasolt fejkvóta-fejlesztési technikákkal a dolgozatban áttekintett evidenciák alapján minden bizonnyal javítható. A széles ellátási spektrumot finanszírozó fejkvóta bevezetésének azonban fontos dilemmája Magyarországon, hogy az új, szükségleteket jól tükröző elosztási formula a jelenlegi forrásallokációt valószínűleg drasztikus mértékben megváltoztatná, és a fejkvóta bevezetésével az ellátórendszer átalakításának terhei és feladatai, illetve a finanszírozott szervezetek pénzügyi kockázatának nagysága rendkívüli mértékben megnőhet. Ezért a fejkvóta bevezetések – szükségszerű átmeneti megoldásként – a nemzetközi irodalom által javasolt kockázatmegosztási technikák alkalmazására van szükség. A kockázatmegosztási rendszer a hatékonyság javulása ellen hat, ezért hosszú távon ennek visszaszorítása és a kockázatkiigazított fejkvóta szerepének növelése a célravezető. Az első kutatási kérdésre adott válasz alapján az alábbi tézis fogalmazható meg.

1. TÉZIS: Az egészségügyi ellátásban a fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztése a kockázatkiigazítás módszerével a rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok alapján hatékonyabb és méltányosabb forrásallokációt biztosít Magyarországon. Ennek megvalósításához szükséges, hogy az ellátórendszerben érvényesüljön a zárt költségvetési keretek szétosztásának igénye, az egészségügyi források szétosztása adott populáció ellátását biztosító szervezetek között történjen, és hogy a forrásallokációs alapcélok közül az allokációs hatékonyság javítása, illetve az ellátási igények szükségletek alapján történő érvényesítése prioritást élvezzenek. A kockázatkiigazítási eszközök közül a demográfiai ismérveken túl az egyéni adatokhoz kapcsolható morbiditási és térségi indikátorok használata a leginkább célravezető. A fejkvóta mellé rendelkezhető kockázatmegosztási technikák alkalmazása rövid- és középtávon feltétlenül szükséges.

7.2 Válasz a második kutatási kérdésre

2. kutatási kérdés: Az olyan egészségügyi adatokon alapuló kockázatkiigazítási eljárások, mint a példaként bemutatott COPD-vel szenvedő betegek és a művesekezeltek betegek kockázatkiigazításának módszere hozzájárulnak a fejkvótás forrásallokáció továbbfejlesztéséhez Magyarországon?

A második kutatási kérdés vizsgálatához empirikus elemzéseket végeztem a krónikus obstruktív tüdőbetegek (COPD) és a művesekezeltek fejkvótájának kialakításáról. Az empirikus kutatások egyéves időszakra vonatkozó, egyéni szintű egészségügyi finanszírozási adatok alapján készültek, és a két betegpopuláció hazánkban elérhető adatait használták fel. A dolgozat módszertani áttekintést tartalmazó 3. fejezetében bemutatott kockázatkiigazítási eljárások közül számos technikát alkalmaztam. Ilyen volt a betegek diagnózis és gyógyszerellátási adatok alapján történő kiválogatása, a költségek becsléséhez használt regressziós elemzések és mintavételi eljárások alkalmazása, továbbá a fejkvóta változóinak és az elkészült modelleknek különböző kockázatkiigazítási szempontok alapján történő értékelése. A fejkvóta-modellek építése során külön figyelmet szenteltem a hasonló üzenetet hordozó (multikollineáris) változók kiküszöbölésének, amit egyénileg kidolgozott iteratív modellépítési eljárással kezeltem. Visszatevéses mintavételi eljárással oldottam meg az egyéves adatokat használó modellek prediktív erejének becslését. A statisztikai módszerek alkalmazása mellett a modelleket kvalitatív elemzéseknek is alávettem. Ilyen volt a modellek paramétereit vizsgáló nyolc elemből álló szempontrendszer, amely lehetőséget adott a fejkvóta-változók lényeges dimenzióinak – elérhetőség, konzisztencia, elkülöníthetőség, ösztönzés szelekcióra és visszaélésekre, adatmanipuláció, adatbiztonság, alkalmazhatóság – feltérképezésére. Mivel a modellekben a kockázatkiigazításra használt változók nagy része ellátási eseményekhez volt köthető, ezért mindkét modell esetében rendkívül fontos volt az adatmanipuláció és az ellátásokkal kapcsolatos visszaélések (pl. alul- vagy túlkezelés) ösztönzésének elkerülése. Ennek érdekében mindkét betegcsoportnál olyan változókat alkalmaztam, amelyek alakulását viszonylag nehéz az ellátásszervezőnek befolyásolnia. Mivel a betegek hozzáférése Magyarországon területenként és szakmánként igen változó lehet, ezért mindkét modell esetében fennállt a veszélye annak, hogy az ellátási adatokat is használó fejkvóták a különböző hozzáférésű, de azonos szükségletű emberek költségeit – eltérő egészségügyi igénybevételük miatt – különbözőképpen becsüljék. Ezt a jelenséget a

művesekezelt betegek modelljeinél a szolgáltatók és a betegek lakhelye közötti távolság mérésével vizsgáltam, míg a COPD-betegek modelljeinél a költségek becsléséhez többféle ellátás – és ennek megfelelően többféle szolgáltató – adatait igyekeztem együttesen felhasználni.

A kockázatkiigazítási eljárások alapján kialakított modellek statisztikai teljesítménye igen meggyőző volt, ami arra enged következtetni, hogy ha a modellek kialakításának körülményei elfogadhatóak, akkor a javasolt fejkvóták a két betegcsoport egészségügyi ellátási (kiadási) szükségleteit valószínűleg jól tükrözik. Ennek megfelelően a két betegcsoporton elvégzett elemzések azt igazolhatják, hogy

- a) a fejkvótás forrásallokáció fejlesztése egészségügyi adatokat hordozó információk segítségével a gyakorlatban is megvalósítható Magyarországon, és a morbiditási és az ellátási információk segítségével a kiválasztott betegcsoportokon a kockázatkiigazítás (szükségletbecslés) elvégezhető;
- b) mivel a modellek jól becsülik a két betegcsoport egészségügyi szükségleteit, ezért a kockázatkiigazítási eljárás sikeresnek mondható, ami definíció szerint javítja a forrásallokáció hatékonyságát és méltányosságát Magyarországon.

A két betegcsoport esetén azonban a forrásallokációs célok javításának fontos alkalmazási peremfeltételei és módszertani kritériumai voltak. Éppen ezért, vizsgálataim alapján elmondható, hogy a felépített modellek csak akkor képesek javítani a forrásallokáció hatékonysági és méltányossági célkitűzéseit, ha bizonyos előre meghatározott modellépítési kritériumok és feltételezések teljesülnek. Ezek a feltételek, azaz a második hipotézis elfogadásának peremfeltételei a következők voltak: (i) a kockázati csoportok kiválasztása legyen klinikai és finanszírozás-módszertani szempontból egyaránt megalapozott; a kialakított modellek legyenek képesek (ii) az adatmanipuláció megelőzésére vagy megakadályozására, (iii) az ellátási irányelveknek megfelelő szolgáltatások ösztönzésére, (iv) a területi eltérések hatásának figyelembevételére; valamint a kockázatkiigazítás során legyen biztosítható (v) az adatok megfelelő minősége, (vi) a modellek bevezetésével együtt a megfelelő szabályozási elemek kialakítása, és (vii) a finanszírozási díjtételek jelentős mértékben ne változzanak. A második kutatási kérdésre adott válasz alapján az alábbi tézis fogalmazható meg.

2. TÉZIS: Az olyan egészségalapú kockázatkiiigazítási eljárások használata, mint a COPD-betegek és a művesekezelték kiigazítása, megfelelő módszertan alkalmazása esetén hatékonyabb és méltányosabb forrásallokáció valósít meg Magyarországon. Ennek megvalósulásához szükséges, hogy (i) a kockázati csoportok kiválasztása klinikai és finanszírozás-módszertani szempontból egyaránt megalapozott legyen; a kialakított modellek képesek legyenek (ii) az adatmanipuláció megelőzésére vagy megakadályozására, (iii) az ellátási irányelveknek megfelelő szolgáltatások ösztönzésére, (iv) a területi eltérések hatásának figyelembevételére; valamint a kockázatkiiigazítás során biztosítható legyen (v) az adatok megfelelő minősége, (vi) a modellek bevezetésével együtt a megfelelő szabályozási elemek kialakítása, és (vii) a finanszírozási díjtételek jelentős mértékben ne változzanak.

7.3 A kutatás általános céljának megvalósulása

Kutatásom általános célja a magyar egészségügyi rendszer számára hatékonyabb és méltányosabb fejkvótás finanszírozási formula fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata volt. Ennek eléréséhez a fent vizsgált általános és gyakorlati kutatási kérdéseket fogalmaztam meg. Az általános kérdésre adott válasz megmutatta, hogy Magyarországon adottak a feltételek a fejkvótás forrásallokáció kockázatkiiigazítás módszerével történő fejlesztésére. Ez egyrészt köszönhető annak, hogy az egészségügyi forrásallokáció elméleti áttekintése során definiált célok – hatékonyság és méltányosság – Magyarországon is jól meghatározhatók és pontos értelmezésüknek nincs elvi akadálya. Az első hipotézis vizsgálata során javaslatot is tettem ezeknek a céloknak a definiálására. Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy a hatékonyság és a méltányosság céljainak magyarországi forrásallokációs környezetben történő értelmezése és alkalmazása az egészségpolitika feladata, és a különböző szempontok alapján definiált célok alkalmazásából adódó következmények bemutatásánál távolabb ez az egészséggazdaságtani elemzés nem tekinthet. Az első kutatási kérdésre adott válasz arra is rávilágított, hogy a kockázatkiiigazítás alkalmazásához szükséges gyakorlati feltételek rendelkezésre állnak Magyarországon. Az adatok mennyisége és minősége számos nálunk fejlettebb országnál is kedvezőbb lehetőségeket kínál, és a kockázatkiiigazítás módszertani szabályainak betartásával a döntéshozók által definiált forrásallokációs célok elérhetőnek látszanak. A második (gyakorlati) kutatási kérdés igyekezett az elméleti áttekintés bizonyos aspektusaira empirikus válaszokat is megfogalmazni. A magyar közfinanszírozott egészségügyi

ellátási adatokon végzett elemzések jól demonstrálták, hogy a kockázatküigazítási módszerek segítségével a fejkvóta fejlesztéséhez kedvező feltételek vannak, és hogy az irodalmi áttekintés alapján javasolt fejkvóta fejlesztési irányok közül az egészség-modellek (COPD és művesekezeltek modelljei) fejlesztése a gyakorlatban is minden bizonnyal alkalmazható. Ugyanakkor az empirikus elemzések számos olyan szempontra is rávilágítottak, melyek vizsgálata nélkül hibás döntések hozhatók a kockázatküigazítás során. Ezért a gyakorlati példákban vizsgált egészség-modellek alkalmazása mellé fontos peremfeltételeket állítottam. Ezeknek a feltételeknek a teljesülése nemcsak megerősítheti az általános kérdésre adott válaszokat, hanem fontos újabb szempontokkal egészítheti ki a kockázatküigazítási eljárás kialakítását Magyarországon. Így, az elméleti áttekintés és a gyakorlati elemzések szintézisével, a kutatás elején megfogalmazott általános kérdésre számos aspektusból választ adtam, és a hatékonyabb és méltányosabb fejkvótás finanszírozási formula fejlesztési lehetőségeit a dolgozat kereteinek figyelembe vételével kimerítően megvizsgáltam.

7.4 Megbeszélés

7.4.1 Az elemzési korlátok

Kutatásaim egy Magyarországon teljesen új egészségügyi elemzési területre fókuszáltak. Ebből adódóan – a téma feldolgozásának szabályai szerint – számos fogalmat kellett a magyar alkalmazási környezetben először definiálnom, ami az újszerűségből adódóan hibákat, hiányosságokat, pontatlanságokat rejthet magában. Más országokban például a forrásallokációs alapcélokat már évtizedekkel korábban meghatározták, míg hazánkban ezek értelmezése – annak ellenére, hogy a dolgozatban erre javaslatot teszek – még mindig várat magára. Ebből adódóan jelentős energiákat kellett fordítanom olyan alapvető definíciók áttekintésére és elméleti kérdések megválaszolására, amelyek más egészségügyi rendszerekben, illetve más kutatási területeken triviálisnak tűnhetnek (pl. kockázatszelekció, kockázatmegosztás, kockázatküigazítás, hatékony és méltányos elosztás definíciója, vagy a hazai egészségügyi forrásallokáció szempontjai). Ugyanakkor a kutatás egyik érdeme is éppen az, hogy elsőként teszek kísérletet a kockázatküigazítás alapkérdéseinek magyarországi forrásallokációs környezetben, tudományos alapossággal történő áttekintésére.

Vizsgálatom nem ad javaslatot egyetlen konkrét fejkvótás forráselosztási formula kialakítására Magyarországon. Ennek több oka van. Egyrészt annak ellenére, hogy hazánkban is

nagy szükség lenne a stratégiai fejkvótás forráselosztás gyakorlati alkalmazására, a jelenlegi magyar egészségügyi szabályozás erre nagyon kevés lehetőséget teremt. Emiatt a politikai széljárástól függő megvalósítási lehetőségek vizsgálata helyett fontosabbnak tartottam a magyarországi fejkvóta-fejlesztés feltételeinek általános érvényű összefoglalását. Egy ilyen jellegű vizsgálat elvégzésének, meglátásom szerint, az egészségügyi rendszer fejlesztése szempontjából jelenleg Magyarországon nagyobb értéke van, mint egy gyakorlatban rögtön alkalmazható finanszírozási formula elkészítésének. Másrészt fontos szem előtt tartani, hogy a stratégiai forráselosztási formulák kialakítása egyetlen kutató számára nehezen vállalható feladat lenne. Az adatok összegyűjtése, elemzése, a változók kialakítása és vizsgálata, illetve a modellek gyakorlati alkalmazásának vizsgálata több, akár 10-15 fős kutatócsoportok kapacitásait is lekötheti. A két betegcsoporton elvégzett empirikus elemzések munkáigénye is jól mutatta, hogy még a kisebb léptékű (művesekezeltek és COPD-betegekre adaptálható) fejkvóta-modellek fejlesztéséhez is számos, szakterületükön jártas szakember speciális tudására volt szükség – a két elemzés elvégzéséhez hat, különböző területről érkező szakember tudását vettem igénybe.

Annak ellenére, hogy a modellek építéséhez használt eljárások igyekeztek számos gyakorlati kérdésre megoldást találni, a kockázatkiiigazítás módszerét még jó néhány területen lehetne fejleszteni. Ilyen a lineáristól eltérő becslőfüggvények használata (ezt egy másik munkámban vizsgálom [lásd Nagy–Rakonczai 2008], a meghaltak és a nyilvántartásból évközben eltűntek információinak kezelése, a finanszírozási adatok jellegéből adódó torzító hatások kiküszöbölése, és a modellek eredményeinek más időszakban rögzített adatok alapján, illetve stratégiai fejkvótás forráselosztás kialakítására használt adatbázisok alapján történő vizsgálata. Az elemzések során tisztában voltam azzal, hogy finanszírozási adatokkal becsülni olyan egészségügyi kiadásokat, amelyekből az egészségügyi szolgáltatók finanszírozása történik, nem szerencsés, és akár triviális eredményekhez is vezethet. Továbbá arra is rávilágítottam, hogy az empirikus elemzések eredményeinek alkalmazása a finanszírozási díjtételek folyamatos változása miatt rendszeres felülvizsgálatra szorul. Mindezek ellenére az elemzések azt mutatták, hogy ilyen feltételek mellett is sikerült a fejkvóta készítésének számos lényeges aspektusára rámutatni. További észrevétel, hogy a fejkvóta-változók vizsgálatához használt Rice-Smith-féle értékelés számos eleme szubjektív ítéletekre hagyatko-

zik, ezért a pontozás módszere – az eredeti szempontrendszer kialakítói szerint is – továbbfejlesztésre szorul.

Az elemzési korlátok áttekintése okán fontos megjegyezni, hogy a fejkvóták készítésének módszertani nehézségeivel szinte minden országban küzdenek, hiszen az elérhető adatok gyakran hiányosak, vagy ha rendelkezésre állnak, azok minőségén még sok a javítanivaló. Így a nemzetközi és – újfent – a magyarországi tapasztalatok alapján a fejkvóta-készítés módszertana és hibáinak kiküszöbölése igen hosszú fejlesztési folyamatként aposztrofálható, amelyet ez a dolgozat igyekszik néhány részletében lerövidíteni.

7.4.2 Az eredmények felhasználhatósága

A kutatási eredmények alkalmazására számos területen kínálkozik lehetőség Magyarországon. Egyrészt a fejkvóta használatát alátámasztó zárt és prospektív költségvetések kialakítása és a jóléti államok fenntarthatóságának kapcsolatát áttekintő elemzések nemcsak az egészségügyi, de a közszolgálati szektor más területein tevékenykedő gazdasági szakemberek számára is lényeges információkat hordoznak. A forrásallokációs célok meghatározásához használt fogalmak, definíciók, illetve ezek kapcsolatának rendszerszerű bemutatása a magyar egészségügyi ellátórendszer alapvető működési céljainak feltárásához minden bizonnyal felhasználható. A forrásallokációs célok áttekintése alapján az egészségügyi döntéshozók elé olyan célrendszer állítható, amelyben az egészségpolitikai prioritások mentén képesek lehetnek tájékozódni, és a céljaiknak leginkább megfelelő döntéseket hozni. Ilyen tájékozódási pontok a dolgozatban a vertikális és a horizontális méltányosság megkülönböztetésének tárgyalása, a hatékonyság különböző szintjei közötti választások következményeinek vizsgálata, illetve a fejkvótás finanszírozás választásával járó kockázatszelekciós folyamatok bemutatása.

A dolgozat középpontjában az egészségügyi ellátások szervezéséért felelős szervezetek számára kialakított stratégiai fejkvótás forráselosztási formulák fejlesztése áll. Ennek megfelelően a magyar ellátórendszer átalakításakor bármilyen – az adott populáció ellátásáért felelős – finanszírozási egységek kialakítása esetén kézenfekvő megoldásnak mutatkozik a dolgozatban bemutatott fejkvótás finanszírozási technikák alkalmazása. Az utóbbi 10 év reformkísérletei azt mutatják, hogy a regionális alapon megszervezett irányított betegellátási szervezetek és a versenyző egészségbiztosítási pénztárak finanszírozása esetén egyaránt

fontos lehet a fejkvótás elosztási módszer alkalmazása. Fontos azonban látni, hogy a különböző ellátásszervezési modellek közötti választás függvényében a fejkvóta formula kialakítása jelentős eltéréseket mutathat, amelyekre vizsgálataim során több helyen részletesen kitérek. Összességében elmondható, hogy a dolgozat számos helyen igyekszik leírni azokat a választási helyzeteket, és a különböző forrásallokációs célok miatt hozott döntések következményeit, amelyekkel a stratégiai fejkvótás forrásallokáció készítőjének szembe kell néznie. Így a stratégiai fejkvóta kialakításának kulcselemeihez a dolgozat nélkülözhetetlen információkat tartalmaz.

Fontos látni, hogy a kutatás során megvizsgált fejkvótás elosztási módszerek a stratégiai forráselosztáson kívül az egészségügyi finanszírozás számos egyéb területén is alkalmazhatók. Elképzelhető például bizonyos ellátási területek, betegcsoportok, prevenciós vagy más népegészségügyi programok finanszírozása is fejkvóta segítségével. Ilyen esetekben a részleges forrásallokáció jellegzetességeire külön figyelmet kell fordítani, illetve a finanszírozáshoz rendelt feladatok pontos meghatározásának kiemelt jelentősége van. A kockázati-igazítási módszerek fontos további alkalmazási területe lehet a szükségletek mérése, amelyvel az egészségügyi kapacitások és az egészségügyi infrastruktúra fejlesztése, illetve más beruházási döntések is jól támogathatók. Elképzelhető, és a gyakorlatban is ismeretes a fejkvótás finanszírozás használata nem-egészségügyi ágazatok forrásainak elosztásakor is. A dolgozatban tárgyalt kérdések túlnyomó része a helyi közösségi ellátás, az oktatás és a szociális ellátás területein is – az egészségügyhöz hasonló – relevanciával bír. Az elemzési keretek és a módszertani ismeretek adaptálása ezekre a területekre minden további nehézség nélkül megoldható.

7.4.3 Javaslatok a fejkvótás forrásallokáció fejlesztésére Magyarországon

A kutatási eredményeim alapján a magyar egészségügyben a fejkvótás forrásallokáció kialakítására az alábbi javaslatok fogalmazhatók meg.

1. *A forrásallokáció céljait* és ezek egymás közötti viszonyát pontosan definiálni kell. Ez elsősorban egészségpolitikai és szabályozási döntések, illetve közösségi választások kérdése. A célok közül – a dolgozat eredményei alapján – a legfontosabbnak a finanszírozási keretek fenntarthatóságának biztosítása, az allokációs hatékonyság

javítása és az egyenlő (méltányos) hozzáférés biztosítása mutatkozott, de ezeken kívül számos további forrásallokációs cél azonosítható.

2. A célok alapján kijelölhetők azok a *forráselosztási területek*, ahol a fejkvótán alapuló elosztás alkalmazása javasolható. Ilyen lehet az adott lakosságra vonatkozó ellátásszervezési feladatok finanszírozása, az ország különböző területeihez (kistérség, megye, régió) rendelhető kapacitások, illetve egészségügyi ellátási/prevenációs programok finanszírozása. A releváns területek kijelölése után meg kell határozni, hogy pontosan mi várható a fejkvóta bevezetésétől. Ilyen elvárás lehet a szükséglet-alapú elosztás javítása, a nem kívánatos finanszírozási ösztönzők visszaszorítása, a minél kisebb működési költségű finanszírozási rendszer kialakítása, vagy a kockázatok újraallokálásának igénye. Ezeknek a praktikus szempontoknak természetesen mindig összhangban kell lenniük az 1. pontban meghatározott forrásallokációs célokkal.
3. A fejkvóta fejlesztéséhez ki kell dolgozni az *adatok* szisztematikus gyűjtésének és összekapcsolásának rendszerét. Ehhez az egészségügyben és más területeken folyó informatikai fejlesztések eredményeinek együttes felhasználására van szükség. A dolgozat eredményei alapján elmondható, hogy szükségletek hiteles felméréséhez a nem-egészségügyi (pl. területi) indikátorok alkalmazása kritikus szempont lehet, mivel az ellátórendszeren belül jelentős hozzáférési különbségek találhatók, amelyekre a finanszírozási adatok nem képesek reflektálni. Érdemes továbbá mérlegelni olyan kutatások eredményeinek felhasználását is, amelyek közvetlenül ugyan nem alkalmazhatók a fejkvóta készítésére, de a kockázatkiiigazítási elemzések validitását jelentősen növelhetik. Ilyenek lehetnek a szociológiai kutatások eredményei, vagy a rendszeresen elvégzett országos lakossági egészségfelmérésekből (pl. OLEF) nyert információk.
4. A fejkvóták fejlesztéséhez szakmai *kutatóműhelyek* kialakítására van szükség, amelyek a kockázatkiiigazítás módszertani kérdései mellett a teljes fejkvótás finanszírozási rendszer fejlesztésével rutinszerűen foglalkoznak. Ezeknek a műhelyeknek a feladatai között külön figyelmet érdemel a kockázatkiiigazított fejkvóta bevezetésével párhuzamosan kialakítható kockázاتمegosztási rendszerek és olyan egyéb sza-

bályozási elemek kidolgozása, mint a finanszírozott ellátások minőségbiztosítása, vagy az ellátórendszer működésének és az adatszolgáltatásnak a monitorozása.

5. A szakmai műhelyek kialakítása mellett meg kell találni azokat az egészségpolitikai fórumokat és kormányzati háttérintézményeket, amelyek működésén keresztül a kockázatküszöbítési módszerek *beágyazhatók* a napi finanszírozási gyakorlatba és a magyar egészségügyi szabályozásba.

7.4.4 További kutatási lehetőségek

A dolgozat elkészítése során további kutatási lehetőségek is megfogalmazódtak, amelyeknek vizsgálata, véleményem szerint a fejkvóta készítésének magyar és nemzetközi irodalmát számos új ismerettel gyarapíthatja. A 2. fejezetben bemutatott forrásallokációs célok közül különös figyelmet érdemel a méltányosság és a hozzá kapcsolódó fogalmak (pl. szükségletek, hozzáférés) részletesebb tárgyalása, meghatározása, értelmezése. Ezzel nemcsak a magyar egészség-gazdaságtan irodalma adós, de a nemzetközi kutatások is keveset foglalkoznak. Ugyanígy hiányzik más magyarországi finanszírozási technikák (pl. HBCS, német pontrendszer) átfogó elemzése, a forráselosztásban betöltött szerepük értelmezése, és a bevezetésükkel elérni kívánt célok meghatározása. Ezeknek a módszereknek a kutatása fontos állomása lehetne a magyar ellátórendszer tudományos igényű fejlesztésének.

A kockázatküszöbítési módszerek alkalmazásának tekintetében számos további kutatási lehetőség meghatározható. A kockázati csoportok definiálására, az adatok szakszerű szétválogatására, a költségek becslésének statisztikai módszereire, a változók értékelésére és a fejkvóta-modellek vizsgálatára Magyarországon – saját kutatásaimon kívül – nincsenek eredmények; így ezeken a területeken még nagyon sok a tennivaló. A modell-fejlesztés egyik javasolt iránya a területi indikátorokhoz kapcsolható nem egészség-modellek készítése, amely a jelenlegi ellátási rendszer átalakításának akár egyik mozgatója is lehet. A magyar statisztikai adatbázisokban számos olyan területi indikátor található, amely az egészségügyi ellátási adatokhoz egyszerűen hozzákapcsolható – ezeknek az indikátoroknak a az egészségügyi kiadásokkal való kapcsolatát Magyarországon még nem vizsgálták.

Másik hasonlóan fontos kutatási terület a finanszírozási adatok segítségével készíthető egészség-modellek kialakítása, amelyhez a nemzetközi irodalom számos adaptációs lehetőséget kínál. A morbiditási információkat használó modellek alkalmazását a magyar egész-

ségügyi adatbázisok lehetővé teszik és az egészség-modellek kialakításának ígéretes perspektívái vannak. A COPD-betegeken elkészített modellek arra is utalnak, hogy hazánkban akár több ellátási forma együttes vizsgálata is megvalósítható lehetne. Ez világviszonylatban is egyedülálló – különböző ellátási eseményeket kombináló – modellek kialakítására ad lehetőséget. Az egészség-modellek kialakítása során elsősorban azokra a kockázati tényezőkre, betegcsoportokra, érdemes fókuszálni, amelyek krónikus betegségeket jelentenek és az ellátások típusa, intenzitása és költsége jól becsülhető, és protokollokhoz köthető. A külföldi egészség-modellek adaptációja helyett elképzelhető az ún. „kézi” modellépítés is, amelyhez a különböző krónikus megbetegedésben (pl. a cukorbetegség, asztma, COPD, magas vérnyomás, vagy más krónikus szív- és érrendszeri, valamint mozgásszervi betegségek) szenvedő betegek kockázati csoportjainak kialakítása szükséges. További kutatási területet kínálnak a morbiditási és az egyéb (pl. területi) adatok egyéni szinten történő összekapcsolásával készíthető hibrid modellek, amelyek fejlesztésére eddig egyetlen külföldi modell vállalkozott (lásd Svédország: 3.5.3 pont). A gazdag magyarországi adatbázisok láthatóan számos lehetőséget kínálnak a kockázatkiigazítási modellek építéséhez.

A magyar egészségügyi rendszerről végzett kutatásokban a szükségletek tudományos igényű becslésére nagyon kevés kísérlet született. Így például az ellátórendszer kapacitásainak tervezése a mai napig ötletszerűen, önkényes módon vagy igen egyszerű számítások alapján történik. Vizsgálataimból látható volt, hogy a kockázatkiigazítási módszerek a tudományos igénnyel elvégzett szükségletbecslésre több szempontból is alkalmasak lehetnek. A kockázatkiigazítás alkalmazása mellett szóló érvek ellenére, véleményem szerint egyelőre kevés remény van a szükségletbecslés alkalmazására az egészségügyi kapacitások tervezése során. Az utóbbi 15 év átalakítási törekvései ugyanis azt mutatják, hogy a politikai érdekérvényesítés, a helyi alkuk, lobbizás és a kijárási szerepe az egészségügyi kapacitások tervezésekor egyelőre fontosabb, mint a világos, transzparens és jól követhető elosztási és szabályozási rendszerek kialakítása.

A kockázatkiigazítási módszerek kutatása mellett a fejkvótás elosztási rendszer fejlesztésének másik kritikus területe a kockázatmegosztás, amelyre kutatásom során csak röviden tértem ki. Ez a módszer a kockázatkiigazításnál ugyan kedvezőtlenebb helyzetet teremt a finanszírozott szervezetek ösztönzésének szempontjából, de alkalmazása számos ok miatt elkerülhetetlen. Saját vizsgálataim és más kutatási eredmények is jól mutatták, hogy a ma-

gyar ellátórendszer jelenlegi felépítése és a lakosság vélhető egészségügyi szükségletei közötti szakadék miatt egy teljesen szükségletalapú finanszírozási rendszer bevezetése az ellátórendszer működését rövid távon minden bizonnyal veszélyeztetné. Éppen ezért rendkívül fontos kutatási terület a kockázatmegosztási technikák – a fejkvóta kialakításával párhuzamos – tudományos igényvel elvégzett áttekintése és alkalmazásuk vizsgálata. Ehhez a fejkvóta-számítás nemzetközi irodalma számos tapasztalattal szolgál.

1. sz. melléklet - Hatékonyság a versenyző piacon

Van a hatékonyságnak egy olyan aspektusa, amely a 2. fejezetben nem került részletesebb kifejtésre, bár a 2.1 alfejezetben említett hatékonysági kritériumok tárgyalásakor erre is utaltam. A versenyző biztosítási piacokon az elsődleges probléma, amit a forrásallokáció kezelni kíván, nem a működés hatékonyságának javítása vagy a forrásallokációs keretek olyan jól átgondolt meghatározása, amely a jólétet növeli, hanem a versenyző piaci egyensúly biztosítása.

Sokan bemutatták már, hogy tiszta versenykörülmények között az egészségügyi piacon a biztosítók nem érdekeltek abban, hogy kielégítsék a magas kockázatúak ellátási igényét, mivel nem kapnak érték megfelelő kompenzációt [Newhouse 1996; Cutler–Zeckhauser 2000; van den Ven–Ellis 2000; Ellis 1998]. Azért, hogy a biztosítók kockázatukat csökkentsék, igyekeznek a jövedelmezőbb ügyfeleket magukhoz csalogatni. Úgy alakítják szolgáltatásaikat, hogy azzal az egészségeseket vonzzák. Ez a jelenség az egészségbiztosítási piacokon megfigyelhető káros szelekció egyik formája, amit lefőlözésnek nevezzük (*cream-skimming*) [Ellis 1998]. Ennek eredménye, hogy a magasabb díjjal vagy rosszabb feltételekkel büntetett, „betegebb” populációból kevesebben képesek biztosítást kötni. A lefőlözéssel ugyan a biztosító magasabb hozamot érhet el, de a társadalom összességében jelentős jóléti veszteséget szenved.

Másrészt a biztosítottak sem érdeke, hogy magasabb díjat fizessen azért, mert betegebb (tehát nagyobb a kockázata), ezért igyekszik az ilyen jellegű információt eltitkolni. A fogyasztóknak ezt a piaci viselkedését kontraszelekciónak nevezzük (*adverse selection*) [Akerlof 1970]. A biztosítottak kockázatát nem tudják a díjak pontosan követni.⁹⁷ A pontatlan díjszabás miatt a piac működése nem lesz olajozott. A jobb kondíciókat felmutató (nagyvonalú) biztosítók a betegebb embereket, a szerényebb ellátási csomagot kínáló az egészségesebbeket fogják beszippanítani. Ez a folyamat továbbgyűrűzhet úgy, hogy végül a piac instabil, egyoldalú lesz, vagy szeparált egyensúlyi helyzet állhat elő. Végző soron senki nem jár jól, a magas kockázatúaknak magas biztosítási díjak kerülnek megállapításra,

⁹⁷ Ennek több oka is van. Egyrészt mert (habár van rá példa) a társadalmak nem tartják etikusnak azt (ennek ellenére van rá példa), hogy valakitől azért több pénzt lehessen kérni, mert betegebb. Másrészt technikailag is nehezen kivitelezhető, hiszen minden információt pontosan kellene ismerni az ügyfélről. Ennek köszönhetően a biztosítók átlagos kockázati szintekkel számolnak [Evetovits–Gaál 2005].

ugyanakkor az alacsony kockázatúak sem tudnak annyi ellátást kapni, mint amennyit szeretnének. Az egyensúly hiánya csökkenti a hatékonyságot és jóléti veszteséget eredményez (Cutler és Zeckhauser 2000: 607; van de Ven és Ellis 2000).

A kontraszelekció és a lefölözés nyomán fellépő piaci folyamatok következtében ráadásul két populáció kerülhet ki a biztosítási körből: az alacsony kockázatú fiatal, egészséges, aki nem éri meg a biztosítás vásárlása, és a magas kockázatú beteg, szegény populáció, aki ilyen körülmények között nem képes biztosítást vásárolni. Ha a lefölözést nem kezeli a piac, akkor a biztosítási díjakban jelentős egyenlőtlenségek jöhetnek létre és a „lefölözők” magas profitokhoz juthatnának. Extrém esetben a populáció bizonyos csoportja nem talál biztosítást, és végső soron a biztosítási piac összeomlása is bekövetkezhet (Rice Smith 2000: 90).

A szelekció csökkentése érdekében valamilyen módon kompenzálni kell a biztosítót. A cél, hogy ha több magas kockázatú biztosítást vállalja, mint mások, akkor ennek megfelelő kompenzációban részesüljön. Ha sikerül kompenzálni, akkor elkerülhető a lefölözés és csökkenthető a jóléti veszteség. A befizetési oldalon is igyekeznek a biztosítási díjakat standardizálni a biztosítottak számára, majd a beszedett összegeket kockázati alapon újraszortani a biztosítók között. Ehhez használják a fejkvótás forrásallokációt. A fejkvótás kompenzációval korrigált/szabályozott verseny (*regulated competition*) alapvető lényege, hogy ha minden biztosító ugyanolyan biztosítási díjért ugyanolyan biztosítási csomagot képes kínálni, akkor a biztosítók között verseny csak az ellátási csomagok megállapítása és minőség tekintetében lehet és nem a szelekcióban. Ez végső soron a piac hatékony működését fogja serkenteni [Olivier 1999; Rice–Smith 2001]. Tehát a fejkvótával történő kockázatkiigazítás a piac hatékonyságát serkenti, és megakadályozza, hogy a piacot a versenyző biztosítók kockázati profiljainak és díjainak nehezen áttekinthető egyvelege dominálja. A szabályozott versennyel kevesebb a jóléti veszteség, mint a szelekciós mechanizmusok működése mellett. Azokon a piacokon, ahol nem alkalmaznak fejkvótás kompenzációt, ott csak adminisztratív eszközök maradnak a lefölözés megakadályozására.

2. sz. melléklet - Méltányosság a befizetésekben

Az egészségügyben a források elosztása mellett a méltányosság érvényesítésének másik színtere a rendszert tápláló befizetési mechanizmus kialakítása. Az egészségügyi rendszerekbe történő méltányos befizetések (adók, járulékok, biztosítási díjak) igénye bizonyos típusú ellátórendszerekben szerepet játszik a kockázatkiigazítási módszerek alkalmazásában is. Ez leginkább a munkáltatói alapon szervezett egészségügyi piacokon, a versenyző egészségbiztosítási piacokon és a helyi irányítású, de állami újraelosztó rendszerekben figyelhető meg.

A munkáltatói egészségbiztosítási piacokon, annak függvényében, hogy a biztosítottak milyen munkáltatói alaphoz tartoznak, eltérő biztosítási díjakat fizetnek. Ennek a befizetési oldalon jelentkező egyenlőtlenségnek a korrigálására Japánban és Franciaországban a munkáltatóknak fizetendő biztosítási díjakat bizonyos szempontok szerint egységesítik, majd a munkáltatói alapok között jelentkező befizetési eltéréseket a kockázatkiigazítás segítségével korrigálják [Hoffmeyer–McCarthy 1994; Ikegami–Campbell 1999].

A versenyző biztosítási piacokon a prémiumok (piaci biztosítók által megállapított díjak) jelentősen különbözhetnek az ugyanolyan biztosítási csomaggal rendelkező, de eltérő kockázatú és jövedelmű egyének között. A piacot szabályozó szervek – a biztosítási díjak adminisztratív módon történő egységesítése mellett – a kockázatkiigazító rendszerek alkalmazásával igyekeznek ezt az egyenlőtlenséget csökkenteni. Ennek módszere, hogy a biztosítottak által befizetett díjakat egy nagy alapból a fejkvótás kockázatkiigazítás segítségével (részben vagy egészben) a biztosítók között újraosztják. Ezzel a szabályozás megteremti annak lehetőségét, hogy a biztosítók az emberek eltérő jövedelme és megbetegedési kockázata alapján ne differenciálják biztosítási díjaikat. Így elméletileg eltérő prémiumok már csak a biztosítók között ellátási csomagok és a szolgáltatások minősége közötti különbségek miatt alakulhatnak ki – ez pedig javítja a versenyt [van den Ven–Ellis 2000]. Fontos látni, hogy ezekben a rendszerekben a befizetések méltányosságának javítása (biztosítási díjak egységesítése) a kockázatkiigazítás segítségével csak másodlagos célpont, a kockázatkiigazítás elsősorban a piac hatékonyabb működését szolgálja.⁹⁸

⁹⁸ Erről lásd az 1. sz. mellékletet.

A helyi/lokális irányítású állami egészségügyi rendszerekben is megjelenik a méltányosság a befizetésekben. A skandináv országokra jellemző helyi autonóm szervezeteknek a központi kormányzat mozgásteret enged abban, hogy milyen mennyiségű adót/járulékot/hozzájárulási díjat szedjenek be. Ehhez a helyi szervezetek az adók mértékétől/mennyiségétől függően különböző szintű egészségügyi szolgáltatásokat tudnak nyújtani. Ez a gazdagabb és szegényebb jövedelmű vidékek között jelentős befizetési, és ezáltal ellátási különbségekhez vezethet. Az ilyen jellegű egyenlőtlenségek elkerülése érdekében a központi kormányzat a beszedett adók egy részét a helyi önkormányzatok között a fejkvóta segítségével újraosztja. Így a befizetett adóktól függetlenül mindenki számára biztosított egy standard egészségügyi ellátási csomag. Ezzel érvényesül a méltányosság elve a befizetésekben abban az értelemben, hogy minden terület a saját körülményeinek megfelelő adókat szedhet be, de a kisebb jövedelmű területeknek is lehetősége marad az alapszintű egészségügyi ellátás kialakítására, finanszírozására [Rice–Smith 2001].

Centralizált állami egészségügyi rendszerek esetében a befizetések és a forrásallokáció nem kerül közvetlen kapcsolatba egymással. A társadalombiztosítási járulékok vagy adók beszedése nincs hatással az ellátóknak juttatott források elosztására. Lehet egy adórendszer például progresszív, amivel vertikális méltányossági elveket valósít meg – ennek nincs közvetlen hatása a források elosztására. A befizetési és a kifizetési oldal a centralizált állami rendszerben egymástól teljesen független.

Látható, hogy a kockázatkiiigazítás a versenyző és a munkáltatói egészségbiztosítási piacokon, illetve a helyi irányítású, de állami rendszerekben egyfajta kiegyenlítő rendszerként funkcionál, amely az egészségügyi befizetések okozta forrásfelhalmozási különbségekért méltányosan kompenzálja az ellátások szervezőit. A centralizált állami rendszerekben a kockázatkiiigazításnak és a befizetések méltányosságának nincs kapcsolata egymással.

3. sz. melléklet

COPD-betegek leválogatása az országos aktív és krónikus fekvőbeteg adatbázisból

Lekérdezési időszak: 2002. augusztus – 2003. július – teljesítési időszak

Információs tartalom: TAJ, nem, életkor, BNO, felvétel ideje, ápolási napok száma, halálozás

Aktív fekvőbeteg szakellátás: HBCs kód, HBCs súlyszám-összeg és Ftértéke,

Krónikus fekvőbeteg szakellátás: aktuális napidíjjal számolt Ftérték

Leválogatási szempontok

A leválogatás alapja: BNO-k.

A leválogatási szempontok szerint két elkülönített adathalmazra („A” és „B”) van szükség. „A”-ban további négy alcsoportot (I., II., III., IV.) kell képezni.

„A”⇒ Fődiagnózis (3-as) = DOTE BNO lista, alcsoportokra bontva:

I. Fődiagnózis = J4300, J43000, J4310, J4320, J4380, J4390

II. Fődiagnózis = I27900, I2790

III. Fődiagnózis = J4100, J4110, J4180, J42H0

IV. Fődiagnózis = J4400, J4410, J4480, J4490

Meg kell jeleníteni a 4-es, 5-ös diagnózis BNO-ját is,

HA

4-es, 5-ös diagnózis = J...

1000, 1100, 1200, 1210, 1220, 1280, 1291, 1292, 1299, 13H0, 14H0, 1500, 1510, 1520,

1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590,

1600, 1680, 1800, 1810, 1820, 1880, 1890,

9300, 9310, 9380, 9390,

960, 9610, 9690

„B”⇒ Fődiagnózis (3-as) = J...

1000, 1100, 1200, 1210, 1220, 1280, 1291, 1292, 1299, 13H0, 14H0, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590, 1600, 1680, 1800, 1810, 1820, 1880, 1890, 9300, 9310, 9380, 9390, 960, 9610, 9690

ÉS

1-es, 4-es vagy 5-ös diagnózis =

J4300, J43000, J4310, J4320, J4380, J4390, I27900, I2790, J4100, J4110, J4180, J42H0, J4400, J4410, J4480, J4490.

Az adathalmazok rendszerezése

Az egyes adathalmazokat (A/I; A/II; A/III; A/IV; B) külön kell kezelni, és az alábbi struktúrában kell létrehozni:

1.	2.	3.
Nem	Kor	TAJ

4.	5.	6.	7.			8.	9.	10.	11.	11.
Felv.	Ápnap	FD	ED1	ED4	ED5	H-BNO	HBCskód	Tovább	Súlyszám	Ft

Elsődleges rendezés nem, majd kor szerint.

A nem és kor szerint rendezett TAJ számokhoz az alábbiakat kell rendelni:

- („Felv.”): az egyes betegfelvételek időpontja;
- („Ápnap”): a bennfekvés hossza;
- („FD”): az egyes felvételekhez a fődiagnózis BNO-ját;
- („ED1, ED4, ED5”): az egyéb diagnózisok BNO-ja;
- („H-BNO”): halál esetén fel kell tüntetni a halálloki BNO-t - BNO típusa (T): 6 ;
- („Tovább”): a beteg további sorsa (meghalt, áthelyezték, stb);
- („HBCskód”): aktív fekvőbeteg ellátásnál az adott felvételnél jelentett HBCs kód;
- („Súlyszám”): aktív ellátásnál a HBCs súlyszám-összege;

- („Ft”): aktív ellátásnál az aktuális alapidíjjal, krónikus ellátásnál az aktuális napidíjjal számított finanszírozási összeget.

„A” esetében 1-es diagnózis nem szerepel, a 4-es és 5-ös diagnózist pedig csak akkor kell feltüntetni, ha azon valamely **megadott** BNO-t kódolták.

COPD-betegek leválogatása az országos járóbeteg adatbázisból

Lekérdezési időszak: 2002. augusztus – 2003. július – teljesítési időszak

Információs tartalom: TAJ, nem, életkor, BNO, megjelenés ideje, beavatkozások száma, jelentett pont

Leválogatási szempontok

A leválogatás alapja: BNO-k.

A leválogatási szempontok szerint két elkülönített adathalmazra („A” és „B”) van szükség. „A”-ban további négy alcsoportot (I., II., III., IV.) kell képezni.

„A” ⇒ Fődiagnózis (3-as) = DOTE BNO lista, alcsoportokra bontva:

I. Fődiagnózis = J4300, J43000, J4310, J4320, J4380, J4390

II. Fődiagnózis = I27900, I2790

III. Fődiagnózis = J4100, J4110, J4180, J42H0

IV. Fődiagnózis = J4400, J4410, J4480, J4490

Meg kell jeleníteni a 4-es, 5-ös diagnózisok BNO-ját is,

HA

4-es, 5-ös diagnózis = J...

1000, 1100, 1200, 1210, 1220, 1280, 1291, 1292, 1299, 13H0, 14H0, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590,

1600, 1680, 1800, 1810, 1820, 1880, 1890,

9300, 9310, 9380, 9390,

960, 9610, 9690

„B” ⇒ Fődiagnózis (3-as) = J...

1000, 1100, 1200, 1210, 1220, 1280, 1291, 1292, 1299, 13H0, 14H0, 1500, 1510, 1520,
 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590,
 1600, 1680, 1800, 1810, 1820, 1880, 1890,
 9300, 9310, 9380, 9390,
 960, 9610, 9690

ÉS

1-es, 4-es vagy 5-ös diagnózis =

J4300, J43000, J4310, J4320, J4380, J4390, I27900, I2790, J4100, J4110, J4180, J42H0,
 J4400, J4410, J4480, J4490.

Az adathalmazok rendszerezése

Az egyes adathalmazokat (A/I; A/II; A/III; A/IV; B) külön kell kezelni, és az alábbi struktúrában kell létrehozni:

Nem	Kor	TAJ	Megjelenés	FD	ED			Beavatk	Tovább	Pont
				3	1	4	5			

Elsődleges rendezés nem, majd korcsoportok szerint:

A nem és kor szerint rendezett TAJ számokhoz kell rendelni

- az egyes megjelenések időpontját („Megjelenés”),
- az egyes megjelenésekhez a fődiagnózis („FD”) BNO-ját,
- az egyéb diagnózisok („ED”) BNO-ját,
- az adott felvételnél jelentett beavatkozások számát („Beavatk”),
- Továbbküldés kódját (meghalt, áthelyezték stb.) („Tovább”),
- és pontösszeget („Pont”).

„A” esetében 1-es diagnózis nem szerepel, a 4-es és 5-ös diagnózist pedig csak akkor kell feltüntetni, ha azon valamely **megadott** BNO-t kódolták.

4. sz. melléklet: A COPD elemzésekhez használt változók korrelációja

	countbno	jeset	sumapnap	feset	countvdrgr	sumdot	gyeset	atctip	nem	kor	fekvo	apnapavg	apnap12	jesetavg	jeset2	jeset6	jeset7	jeset12	jeset52	jeset150	dotavg	dot50	dot100	dot120	dot180	gyeset6	gyeseavg	copdcso1	copdcso2	copdcso3	copdcso4	copdcso5	copdcso6	copdcso7	copdcso8
countbno	100%	45%	-6%	-5%	-18%	17%	15%	16%	-1%	5%	-28%	-3%	-5%	43%	56%	46%	44%	39%	17%	3%	16%	14%	16%	16%	3%	14%	14%	-28%	-22%	-20%	-22%	-21%	-17%	-21%	-28%
jeset	45%	100%	6%	6%	0%	16%	15%	17%	-2%	-5%	-6%	5%	5%	63%	35%	55%	61%	69%	63%	43%	13%	11%	13%	13%	3%	13%	13%	-6%	-2%	-2%	-2%	3%	14%	11%	-3%
sumapnap	-6%	6%	100%	80%	75%	19%	15%	15%	-4%	9%	61%	73%	73%	2%	-23%	-4%	0%	6%	9%	4%	16%	12%	15%	16%	5%	14%	13%	61%	55%	52%	56%	54%	53%	57%	61%
feset	-5%	6%	80%	100%	79%	17%	14%	14%	-5%	7%	59%	57%	56%	2%	-23%	-4%	1%	6%	8%	3%	15%	10%	14%	15%	4%	12%	12%	59%	54%	51%	54%	53%	52%	56%	59%
countvdrgr	-18%	0%	75%	79%	100%	17%	14%	14%	-6%	7%	88%	60%	61%	-2%	-38%	-10%	-4%	3%	6%	2%	14%	10%	14%	15%	4%	12%	12%	88%	80%	76%	81%	78%	77%	83%	88%
sumdot	17%	16%	19%	17%	17%	100%	76%	64%	-5%	19%	12%	17%	17%	14%	5%	12%	13%	15%	10%	2%	70%	53%	68%	72%	43%	58%	57%	15%	33%	31%	33%	12%	14%	15%	13%
gyeset	15%	15%	15%	14%	14%	76%	100%	69%	-4%	17%	11%	15%	15%	14%	5%	12%	13%	15%	8%	2%	63%	50%	61%	63%	15%	78%	76%	12%	30%	29%	29%	11%	13%	13%	11%
atctip	16%	17%	15%	14%	14%	64%	69%	100%	-1%	2%	10%	14%	14%	16%	8%	15%	16%	16%	8%	2%	59%	55%	58%	58%	10%	55%	55%	11%	28%	31%	27%	12%	14%	13%	11%
nem	-1%	-2%	-4%	-5%	-6%	-5%	-4%	-1%	100%	3%	-6%	-3%	-3%	-3%	0%	-3%	-3%	-3%	-1%	0%	-4%	-3%	-4%	-4%	-2%	-3%	-3%	-6%	-7%	-6%	-7%	-6%	-7%	-6%	-6%
kor	5%	-5%	9%	7%	7%	19%	17%	2%	3%	100%	5%	11%	11%	-7%	-7%	-8%	-7%	-6%	0%	0%	21%	21%	22%	21%	4%	18%	18%	5%	11%	12%	11%	2%	1%	3%	5%
fekvo	-28%	-6%	61%	59%	88%	12%	11%	10%	-6%	5%	100%	49%	52%	-6%	-47%	-15%	-8%	0%	4%	1%	11%	8%	11%	11%	3%	9%	10%	100%	90%	85%	92%	89%	87%	94%	100%
apnapavg	-3%	5%	73%	57%	60%	17%	15%	14%	-3%	11%	49%	100%	94%	3%	-18%	-2%	2%	6%	7%	2%	15%	12%	15%	16%	4%	13%	13%	49%	44%	42%	45%	44%	43%	46%	49%
apnap12	-5%	5%	73%	56%	61%	17%	15%	14%	-3%	11%	52%	94%	100%	3%	-19%	-3%	1%	6%	7%	2%	16%	12%	15%	16%	4%	13%	13%	52%	47%	45%	48%	46%	46%	49%	52%
jesetavg	43%	63%	2%	2%	-2%	14%	14%	16%	-3%	-7%	-6%	3%	3%	100%	34%	72%	91%	75%	17%	4%	13%	11%	13%	13%	2%	12%	13%	-6%	-1%	-1%	-2%	3%	23%	14%	-5%
jeset2	56%	35%	-23%	-23%	-38%	5%	5%	8%	0%	-7%	-47%	-18%	-19%	34%	100%	47%	38%	26%	6%	1%	5%	5%	5%	5%	-1%	5%	5%	-47%	-42%	-39%	-42%	-14%	-31%	-41%	-47%
jeset6	46%	55%	-4%	-4%	-10%	12%	12%	15%	-3%	-8%	-15%	-2%	-3%	72%	47%	100%	80%	54%	12%	3%	12%	11%	11%	1%	11%	11%	-15%	-10%	-9%	-10%	-1%	28%	-1%	-14%	
jeset7	44%	61%	0%	1%	-4%	13%	13%	16%	-3%	-7%	-8%	2%	1%	91%	38%	80%	100%	68%	15%	4%	13%	12%	13%	13%	2%	12%	13%	-8%	-3%	-3%	-4%	2%	25%	10%	-8%
jeset12	39%	69%	6%	6%	3%	15%	15%	16%	-3%	-6%	0%	6%	6%	75%	26%	54%	68%	100%	23%	5%	13%	11%	13%	13%	3%	13%	13%	0%	4%	4%	3%	6%	20%	27%	1%
jeset52	17%	63%	9%	8%	6%	10%	8%	8%	-1%	0%	4%	7%	7%	17%	6%	12%	15%	23%	100%	23%	7%	5%	6%	7%	2%	7%	7%	4%	5%	4%	5%	4%	7%	8%	9%
jeset150	3%	43%	4%	3%	2%	2%	2%	2%	0%	0%	1%	2%	2%	4%	1%	3%	4%	5%	23%	100%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	2%
dotavg	16%	13%	16%	15%	14%	70%	63%	59%	-4%	21%	11%	15%	16%	13%	5%	12%	13%	13%	7%	1%	100%	59%	94%	94%	18%	61%	62%	12%	42%	33%	40%	11%	14%	13%	11%
dot50	14%	11%	12%	10%	10%	53%	50%	55%	-3%	21%	8%	12%	12%	11%	5%	11%	12%	11%	5%	1%	59%	100%	63%	55%	10%	49%	52%	8%	29%	50%	25%	8%	11%	10%	8%
dot100	16%	13%	15%	14%	14%	68%	61%	58%	-4%	22%	11%	15%	15%	13%	5%	11%	13%	13%	6%	1%	94%	63%	100%	88%	17%	60%	61%	12%	45%	35%	38%	11%	13%	13%	11%
dot120	16%	13%	16%	15%	15%	72%	63%	58%	-4%	21%	11%	16%	16%	13%	5%	11%	13%	13%	7%	1%	94%	55%	88%	100%	19%	61%	61%	13%	40%	32%	42%	11%	14%	13%	11%
dot180	3%	3%	5%	4%	4%	43%	15%	10%	-2%	4%	3%	4%	4%	2%	-1%	1%	2%	3%	2%	0%	18%	10%	17%	19%	100%	10%	10%	10%	8%	7%	9%	3%	3%	4%	3%
gyeset6	14%	13%	14%	12%	12%	58%	78%	55%	-3%	18%	9%	13%	13%	12%	5%	11%	12%	13%	7%	1%	61%	49%	60%	61%	10%	100%	90%	10%	29%	28%	28%	9%	12%	12%	10%
gyeseavg	14%	13%	13%	12%	12%	57%	76%	55%	-3%	18%	10%	13%	13%	13%	5%	11%	13%	13%	7%	1%	62%	52%	61%	61%	10%	90%	100%	10%	30%	29%	28%	10%	12%	12%	10%
copdcso1	-28%	-6%	61%	59%	88%	15%	12%	11%	-6%	5%	100%	49%	52%	-6%	-47%	-15%	-8%	0%	4%	1%	12%	8%	12%	13%	10%	10%	10%	100%	90%	86%	92%	88%	87%	94%	99%
copdcso2	-22%	-2%	55%	54%	80%	33%	30%	28%	-7%	11%	90%	44%	47%	-1%	-42%	-10%	-3%	4%	5%	1%	42%	29%	45%	40%	8%	29%	30%	90%	100%	91%	98%	81%	80%	86%	90%
copdcso3	-20%	-2%	52%	51%	76%	31%	29%	31%	-6%	12%	85%	42%	45%	-1%	-39%	-9%	-3%	4%	4%	1%	33%	50%	35%	32%	7%	28%	29%	86%	91%	100%	89%	77%	77%	82%	85%
copdcso4	-22%	-2%	56%	54%	81%	33%	29%	27%	-7%	11%	92%	45%	48%	-2%	-42%	-10%	-4%	3%	5%	1%	40%	25%	38%	42%	9%	28%	28%	92%	98%	89%	100%	82%	82%	88%	91%
copdcso5	-21%	3%	54%	53%	78%	12%	11%	12%	-6%	2%	89%	44%	46%	3%	-14%	-1%	2%	6%	4%	1%	11%	8%	11%	11%	3%	9%	10%	88%	81%	77%	82%	100%	85%	86%	89%
copdcso6	-17%	14%	53%	52%	77%	14%	13%	14%	-7%	1%	87%	43%	46%	23%	-31%	28%	25%	20%	7%	1%	14%	11%	13%	14%	3%	12%	12%	87%	80%	77%	82%	85%	100%	90%	87%
copdcso7	-21%	11%	57%	56%	83%	15%	13%	13%	-6%	3%	94%	46%	49%	14%	-41%	-1%	10%	27%	8%	2%	13%	10%	13%	13%	4%	12%	12%	94%	86%	82%	88%	86%	90%	100%	95%
copdcso8	-28%	-3%	61%	59%	88%	13%	11%	11%	-6%	5%	100%	49%	52%	-5%	-47%	-14%	-8%	1%	9%	2%	11%	8%	11%	11%	3%	10%	10%	99%	90%	85%	91%	89%	87%	95%	100%

5. sz. melléklet: Az empirikus elemzésekhez használt változók Rice-Smith-féle értékelése

Mennyire érhető el az adat: Az számított könnyen elérhető adatnak, amelyet rutinszerűen gyűjt és közzétesz (5 pont) vagy legalább rutinszerűen gyűjt (4 pont) valamilyen intézet (pl. KSH, OEP). Kevésbé jónak számított az olyan adat, amelyet a rutinszerűen elérhető adatokból közvetlenül lehet képezni, mert ez már plusz erőfeszítéseket igényel (3 pont). Eggyel lentebbi szintet (2 pont) jelentett az olyan adat, amelyet többféle rutinszerűen gyűjtött adatból lehetett megszerezni (pl. területi változók), mert ez nemcsak plusz munkát, hanem többféle információ együttes meglétét igényelte. 1-es osztályzatot kapott a nem rutinszerűen gyűjtött adat és a nem, vagy csak egyszeri alkalommal elérhető adat (ilyen ebben az elemzésben nem volt). A legkönnyebben elérhető a rutinszerűen gyűjtött adat a demográfiai, mint pl. a kor és a nem (5-ös osztályzat).

Mennyire konzisztens: Ez a kérdés azt vizsgálja, hogy az adatban – mint a költségeket magyarázó változóban – hordozott információ mennyire konzisztens a valósággal. Például ha valaki azért, mert idősebb (vagy rokkant), valószínűleg nagyobb egészségügyi költséget jelent a jövőben, egy konzisztens összefüggésnek mondható (5-ös pontszám), mivel a kor (vagy rokkantság) és a várható egészségügyi költségek közötti összefüggés általában hitelesnek tekinthető. Ugyanakkor, ha valakinél rögzítettek valamilyen betegellátási eseményt (pl. járóbetegellátásban megjelenés) és emiatt magasabb egészségügyi költsége van, még nem jelenti azt, hogy az adott személy betegebb, ahhoz az emberhez képest, akinél nem rögzítettek ilyen eseményt, mivel ez lehetett valamilyen akut esemény is, aminek nincs hatása az egyén (egészségi állapotára) jövőbeni egészségügyi költségeire (pl. esetszám=1-es pontszám). Finomítja a helyzetet, ha valakiről pl. tudjuk, hogy fekvőbetegellátásba kerül (2 pont); vagy több különböző gyógyszert is fogyasztott (2 pont), ami általában komolyabb megbetegedést jelent; vagy esetleg többféle ellátást is igénybe vett (3 pont). Minél több ilyen információt tud adni egy változó, annál valószínűbb, hogy konzisztens. Bizonyos szociodemográfiai változók is meglehetősen konzisz-

tensnek mondhatók (3-4 pont), de például az egyszerű földrajzi változók sokszor nem azok (1-2 pont).

Mennyire különíthető el: Itt az számított, hogy az adott változó mennyire különíthető el minden egyes emberre vonatkozóan, és hogy az adat által hordozott információ mennyire vonatkozik az adott egyénre. Ez a probléma nyilván olyan adatoknál merül fel, amelyek nem egyéni szinten kerülnek rögzítésre. Ilyen pl. egy térség megbetegedési rátája vagy oktatási szintje, amelyek nehezen különíthetők el. Az individuálisan képezhető és jól identifikálható adatoknál ilyen probléma nem merül fel (5 pont). A térségi adatoknál viszont kérdéses lehet például, hogy az adott egyén területi elhelyezkedését a háziorvoshoz vagy a lakhelyhez tartozó irányítószám mennyire tükrözi (3 pont).

Mennyire ösztönöz szelekcióra: Az olyan változók, amelyek (az egészséges vagy betegbb?) populáció kiválogatásra ösztönözhetnek, alacsony pontszámot kaptak; amelyek egyáltalán nem ösztönöznek erre, magas pontszámban részesültek. Ez a szempont a magyarországi viszonyok között egyelőre nem igazán lényeges. Nyilván olyan változó hatat ösztönzően a szelekcióra, amely a valós költségeket rosszul magyarázza és ezzel szelekcióra készíti a finanszírozott szervezeteket. Gyakorlatilag a legtöbb változó inkább a lefölözés ellen hat, és inkább az a kérdés hogy milyen mértékben teszi azt (5 vagy 4-es pontszám). Az egyik legjobb változó, amely sikeresen szorítja vissza a lefölözést a morbiditási változó.

Mennyire ösztönöz visszaélésekre az ellátásban: Itt azt vizsgáltam, hogy mennyire nő meg az esélye annak, hogy a beteg több, kevesebb, vagy más minőségű ellátást kap amiatt, hogy az adott változó a fejkvóta formula részét képezi. Ha ennek nagy az esélye, akkor a változó alacsony pontszámot kap.

Mennyire érzékeny az adatmanipulációra: Azok a változók kaptak alacsony pontszámot, amelyeket a finanszírozott szervezetek (közvetlenül: 1 pont; vagy közvetve: 2 pont) képesek manipulálni és ezzel jelentősen befolyásolni a fejkvóta végeredményét. Ezek általában a finanszírozási jelentési adatok, mint a beteg diagnózisa vagy az ellátások száma,

stb., amelyeket a finanszírozott szervezetek maguk jelentenek. Ha egy változó egyszerre több ilyen jellegű információból áll össze, és esetleg több jelentési helyről érkeznek az információk, akkor csökken a manipuláció veszélye. A kérdést úgy is feltehetjük, hogy ha a változó ösztönöz visszaélésekre, akkor az adatmanipulációval mennyire valósítható meg.

Mennyire bizalmasak az adatok: Azok az adatok minősültek nagyon bizalmasnak (és kapnak alacsony pontszámot), amelyeknél a beteg vagy valamilyen harmadik fél hozzájárulása szükséges ezek megszerzéséhez. Nyilván vannak olyan egyértelmű adatok, amelyeknél ez fel sem merül (pl. a beteg neve). Főleg a betegséggel összefüggő adatok lehetnek bizalmasak és kaphatnak alacsony pontszámot.

Mennyire használható/alkalmazható a gyakorlatban: Egy változót akkor neveztem jól használhatónak, ha *potenciálisan* alkalmas a *valódi* várható költségek becslésére. Minél inkább alkalmas erre, annál magasabb pontszámot kapott. Az irodalom alapján erre a legalkalmasabbak az egészségi állapottal kapcsolatos változók (4-5 pont), elfogadhatóak a demográfiai adatok (3 pont), míg a többi változó gyakorlati alkalmazhatósága kérdéses (1-2 pont).

6. sz. melléklet: a COPD elemzéshez használt változók Rice-Smith-féle részletes értékelése

Szempont	Magyarázat	jeset	fezet	gyezet	countbno	sumapnap	countvdr	sumdot	atctip	nem	kor	jesetavg	jeset2	jeset6	jeset7	jeset12	jeset52	jeset150	apnapavg	fekv	apnap12	dotavg	dot50	dot100	dot120
Mennyire érhető el az adat?	nehezen (1) - könnyen (5)	4	4	4	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
Mennyire konzisztens?	teljesen (5) - egyáltalán nem (1)	1	1	1	2	2	2	2	2	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Mennyire különíthető el?	teljesen (5) - egyáltalán nem (1)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Mennyire ösztönöz a szelekcióra?	nagyon (1) - egyáltalán nem (5)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Mennyire ösztönöz visszaélésekre az ellátásban?	nagyon (1) - egyáltalán nem (5)	1	1	1	2	1	2	2	2	5	5	4	2	2	2	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4
Mennyire érzékeny az adatmanipulációra?	nagyon (1) - egyáltalán nem (5)	2	2	2	3	3	2	3	2	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
Mennyire bizalmasak az adatok?	teljesen (1) - egyáltalán nem (5)	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mennyire használható/alkalmazható a gyakorlatban?	nehezen (1) - könnyen (5)	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÁTLAG		3,125	3,125	3,125	3,375	3,25	3,25	3,375	3,25	4,75	4,75	3,625	3,375	3,375	3,375	3,5	3,625	3,625	3,625	3,375	3,5	3,625	3,625	3,625	3,625

7. sz. melléklet: A művesekezeltek elemzéséhez használt változók Rice-Smith-féle részletes értékelése

Szempont	Magyarázat	kor	nem	eset	eset150	eset200	eset300	alap_fele	masod_fel	akut_kro	10km	20km	30km	40km	50km
Mennyire érhető el az adat?	nehezen (1) - könnyen (5)	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mennyire konzisztens?	teljesen (5) - egyáltalán nem (1)	5	5	1	2	2	2	2	2	5	4	4	4	4	4
Mennyire különíthető el?	teljesen (5) - egyáltalán nem (1)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
Mennyire ösztönöz a szelekcióra?	nagyon (1) - egyáltalán nem (5)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
Mennyire ösztönöz visszaélésekre az ellátásban?	nagyon (1) - egyáltalán nem (5)	5	5	1	4	4	4	2	2	3	5	5	5	5	5
Mennyire érzékeny az adatmanipulációra?	nagyon (1) - egyáltalán nem (5)	5	5	2	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5
Mennyire bizalmasak az adatok?	teljesen (1) - egyáltalán nem (5)	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Mennyire használható/alkalmazható a gyakorlatban?	nehezen (1) - könnyen (5)	3	3	4	4	4	4	4	4	5	2	2	2	2	2
ÁTLAG		4,75	4,75	3,125	3,625	3,625	3,625	3,375	3,375	4,1	3,875	3,875	3,875	3,875	3,875

8 Irodalomjegyzék

- AKERLOF, G. [1970]: The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. The Quarterly Journal of Economics. 84. 3. 488-500.
- ANDERSSON, P.A., Varde, E., Diderchsen, F. [2000]: Modelling of resource allocation to health care authorities in Stockholm County. Health Care Management Science. 3. 2. 141-149.
- ARROW, K.J. [1963]: Uncertainty and welfare economics of medical care. The American Economic Review. 53. 5. 941-963.
- ASH, A.S., Ellis, R., Pope, G. C., Ayanian, J. Z., Bates, D. W., Burstin, H., Iezzoni, L. I., MacKay, E., Yu, W. [2000]: Using diagnoses to describe populations and predict costs. Health Care Financing Review. 21. 3. 7-28.
- ASH, A.S., Ellis, R., Yu, W. [1998]: Risk adjusted payment models for the non-elderly. Final report for Health Care Financing Administration.
- ASH, A.S., Porell, L., Gruenberg, Sawitz, E., Beiser, A. [1989]: Adjusting Medicare capitation payments using prior hospitalization data. Health Care Financing Review. 10. 4. 17-29.
- BATOR, F. [1958]: The autonomy of market failure. Quarterly Journal of Economics. 72. 3. 351-379.
- BEHREND, C., Buchner, F., Happich, M., Holle, R., Reitmeir, P., Wasem, J. [2007]: Risk adjusted capitation payments: how well do principal inpatient diagnosis-based models work in the German situation? Results from a large dataset. European Journal of Health Economics. 8. 8. 31-39.
- BESZE, K. [1998]: A háziorvosi ellátás finanszírozása az egészségügy-finanszírozás rendszerében. Polvax. 2. 1. 55-94.
- BOHM, P. [2008]: Second best. (In: The New Palgrave Dictionary of Economics. szerk. DURLAUF S N, Blume L E). Palgrave Macmillan, Second Edition.
- BOKROS, L. [2006]: Kívánja-e az államháztartási reform a lakossági tehervállalás növekedését. Élet és Irodalom. 50. 01.
- BONCZ, I., Dózsa, C. [2002]: Az egészségbiztosítási és egészségfinanszírozási rendszer változásai 1992-2000. MOTESZ magazin. 11. 4. 52-55.
- BONCZ, I., Dózsa, C., Nagy, B. [2003a]: Irányított betegellátási Modell (IBM): a managed care helye a finanszírozási rendszerben, alapelvek és az Amerikai Egyesült Államok példája . Informatika és Menedzsment az Egészségügyben. 2. 4. 15-21.
- BONCZ, I., Dózsa, C., Nagy, B. [2003b]: Irányított betegellátási Modell (IBM): a managed care Nagy-Britanniában illetve az eszközrendszer elemei . Informatika és Menedzsment az Egészségügyben. 2. 5. 10-13.
- BONCZ, I., Horváth, Á., Jónásné, K. K., Dózsa, C. [2004]: Az irányított betegellátási rendszer fejlődése és működése . Lege artis Medicinae. 14. 6. 448-449.
- BONCZ, I., Takács, E., Szaszko, D., Belicza, É. [2006a]: Az OEP aktív fekvőbeteg-ellátási kassza igénybevétele. Területi egyenlőtlenségek II. Kórház. 12. 9. 30-32.
- BONCZ, I., Takács, E., Szaszko, D., Belicza, É. [2006b]: Az OEP krónikus fekvőbeteg szakellátási kassza igénybevétele. Területi egyenlőtlenségek I. Kórház. 12. 7/8. 37-43.

- BONDÁR, É. [1997]: Számítások és megfontolások a regionális forráselosztásról. 47-82. Budapest, Soros Alapítvány Egészségügyi Mintarégió Program. Tanulmányok a regionális egészségügyi forráselosztásról.
- BORBÁS, I., Németh, G., Villusz, L., Zelenkáné Lux, L., Juhász, J., Papházi, T., Rácz, A., Szombathelyi, S. [2004]: Magyarország egészségügye és szociális rendszere. 1-140. Medinfo és NCSSZ .
- BRANDTMÜLLER, Á., Kárpáti, K., Májer, I., Brodszky, V. [2005]: Rangsorolás, prioritások felállítása, és a költség-hatékonysági finanszírozási küszöb; a szakirodalom áttekintése valamint a hazai alkalmazhatóság vizsgálata. Budapesti Corvinus Egyetem, Közzolgálati Tanszék, Egészség-gazdaságtani és Technológiaelemzési Munkacsoport. A gyógyszerfinanszírozás módszertani alapjai és költség-hatékonysági elemzése.
- BUNTIN, M.A., Zaslavsky, A. M. [2004]: Too much ado about two-part models and transformation?: Comparing methods of modeling Medicare expenditures. *Journal of Health Economics*. 23. 3. 525-543.
- CARR-HILL, R., Hardman, G., Martin, S., Peacock, S., Sheldon, T., Smith, P. [1997]: A new formula for distributing hospital funds in England. *Interfaces*. 7. 1. 53-70.
- CARR-HILL, R., Sheldon, T., Smith, P., Martin, S., Peacock, S., Hardman, G. [1994]: Allocating Resources to Health Authorities: Development of Methods for Small Area analysis of Use of Inpatients Services. *British Medical Journal*. 309.1046-1049.
- CARTER, G.M., Bell, R. M., Dubois, R. W., Goldberg, G. A., Keeler, E. B., McAlearney, J. S., Post, E. P., Rumpel, J. D. [2000]: A clinically detailed risk information system for costs. *Health Care Financing Review*. 21. 3. 65-92.
- CULLIS, J.G., Weyuker, L. [1979]: *The Economics of Health: An Introduction*. Martin Robertson, Oxford.
- CULYER, A.J. [1976]: *Need and the National Health Service: Economics and Social Choice*. Martin Robertson, Oxford.
- CULYER, A.J. [1985]: *Economics*. Basil Blackwell, Oxford.
- CULYER, A.J., Wagstaff, A. [1993]: Equity and equality in health and health care. *Journal of Health Economics*. 12.431-457.
- CULYER, A.J. [1995]: Need: The idea won't do--But we still need it. *Social Science & Medicine*. 40. 6. 727-730.
- CUTLER, M., Zeckhauser, J. [2000]: The anatomy of Health Insurance. (In: *Handbook of Health Economics*. szerk. NEWHOUSE J P, Culyer A J). Elsevier Science, 564-643.
- DONALDSON, C., Gerard, K. [1993]: *The Economics of Health Care financing. The visible hand*. Palgrave Macmillan, London.
- DONKÁNÉ, V.É., Oberfrank, F. [2005]: Kritikus gondolatok az irányított betegellátás hazai rendszeréről. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben*. 4. 7. 12-20.
- DÓZSA, C. [2005]: A finanszírozási technikák alkalmazásának tapasztalatai és ösztönző hatásai a hazai egészségügyi szolgáltatások közfinanszírozásában. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben*. 4. 4. 18-22.
- DUAN, N. [1983]: Smearing estimate: A nonparametric retransformation method. *Journal of the American Statistical Association*. 78. 383. 605-690.
- ELLIS, R. [1998]: Creaming, skimping and dumping: provider competition on the intensive and extensive margins. *Journal of Health Economics*. 17.537-555.

- ELLIS, R. [2002]: Using Fuzzy Diagnoses for Risk Adjustment. Unpublished Manuscript.
- ELLIS, R., Azzone, V. [1998]: OLS, loglinear and two part models of health expenditure: what do the data tell us? Unpublished manuscript.
- ELLIS, R., Pope, G. C., Iezzoni, L. I., Ayanian, J. Z., Bates, D. W., Burstin, H., Ash, A. S. [1996]: Diagnosis-based risk adjustment for Medicare capitation payments. *Health Care Financing Review*. 17. 3. 101-28.
- ETTNER, S., Frank, R. G., Mark, T., Smith, M. W. [2000]: Risk adjustment of capitation payments to behavioral health care carve-outs: How well do existing methodologies account for psychiatric disability? *Health Care Management Science*. 3.159-169.
- EÜM. [2005]: Az Irányított Betegellátási Rendszer átfogó értékelése. 1-67. Budapest, Egészségügyi Minisztérium.
- EÜM. [2007a]: 2006. évi CXXXII. törvény az egészségügyi ellátórendszer fejlesztéséről. *Egészségügyi Közlöny* 57. 2. 193-218. Budapest.
- EÜM. [2007b]: Háttér tanulmány a biztosítási modellválasztás megalapozásához. <http://www.eum.hu/main.php?folderID=6429&objectID=5019211> . Egészségügyi Minisztérium.
- EÜM. [2008]: A hatékonyság és a kockázatszelekció kérdései az új egészségbiztosítási modellben. <http://www.eum.hu/main.php?folderID=6429&objectID=6002799> . Egészségügyi Minisztérium.
- EVETOVITS, T. [2004]: Célok és eszközök összehangolása az Irányított Betegellátási Rendszerben: az információs aszimmetria problematikája. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben*. 3. 3. 11-15.
- EVETOVITS, T., Gaál, P. [2005]: A költséghatékonyság értelmezése az egészségügyben: egészség-gazdaságtani alapok Cochrane-tól Culyer-ig. (In: *Egészség-gazdaságtan*. szerk. GULÁCSI L). Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt., 1: 91-134.
- FALUSI, Z. [2008]: Személyes interjú Falusi Zsófiával az OEP irányított betegellátási főosztályának munkatársával. 4-3-0080.
- FENYVESI, T. [2002]: Az irányított betegellátás finanszírozása. *Lege artis Medicinæ*. 12. 1. 3-5.
- FID RESOURCE ALLOCATION, D.o.H. [2003]: Resource allocation: weighted capitation formula. 1-4-0080.
- FISHMAN, P.A., Goodman, M. J., Hornbrook, M. C., Meenan, R. T., Bachman, D. J., O'Keeffe Rosetti, M. C. [2003]: Risk adjustment using automated ambulatory pharmacy data: the RxRisk model. *Medical Care*. 41. 1. 84-99.
- FLORIN, J., Ehnfors, M., Ostlinder, G. [2005]: Developing a national integrated classification of health care interventions in Sweden. *International Journal of Medical Information*. 74. 11-12. 973-979.
- FOLLAND, S., Goodman, A., Stano, M. [2001]: *The economics of health and health care* . Prentice-Hall, New Jersey.
- GAÁL, P. [2004]: Hungary. Health Care Systems in Transition WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health System Policies, Copenhagen.
- GAÁL, P. [2005a]: Értékkonszezus a magyar egészségügyben. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben*. 4. 4. 11-15.
- GAÁL, P. [2005b]: HIT Summary - Hungary. 1-11. European Observatory on Health System and Policies. *Health Care Systems in Transition*.

- GILMER, T., Kronick, R., Fishman, P., Ganiats, T. G. [2001]: The Medicaid Rx model: pharmacy-based risk adjustment for public programs. *Medical Care*. 39. 11. 1188-1202.
- GLAZER, J., McGuire, A. [2006]: Optimal quality reporting in markets for health plans. *Journal of Health Economics*. 25. 2. 295-310.
- GOGLIO, A. [2005]: In search of efficiency: improving health care in Hungary. No. 446 ECO/WKP(2005)33. Organisation for Economic Co-operation and Development, Economics Department. WORKING PAPERS.
- GRESS S, Focke A, Hessel F, Wasem J. [2005]: Financial incentives for disease management programmes and integrated care in German social health insurance. *Health Policy* .
- GULÁCSI, L. [2005]: Egészség-gazdaságtan. Medicina, Budapest.
- HAUCK, K., Shaw, R., Smith, P. [2002]: Reducing avoidable inequalities in health: a new criterion for setting health care capitation payments. *Health Economics*. 11.667-677.
- HOFFMEYER, U., McCarthy, T. [1994]: Financing Health Care. Kluwer Academic, Dordrecht .
- HORNBROOK, M.C., Goodman M J. [1996]: Chronic disease, functional health status, and demographics: a multidimensional approach to risk adjustment. *Health Services Research*. 31. 3. 283-307.
- HOUSE OF COMMONS HEALTH COMMITTEE. [1995]: Public Expenditure / Resource Allocation: Minutes of Evidence 22 June 1995. London, HMSO.
- HUBER, M., Orosz, É. [2003]: Health Expenditure Trends in OECD Countries, 1990-2001 . *Health Care Financing Review*. 25. 1. 1-22.
- HUTCHINSON, B., Hurley, J., Birch, S., Lomas, J., Walter, S. D., Eyles, J., Stratford-Devai, F. [2000]: Needs-based primary medical care capitation: development and evaluation of alternative approaches. *Health Care Management Science*. 3. 2. 89-99.
- IKEGAMI, N., Campbell, J. C. [1999]: Health Care Reforms in Japan: The Virtues of Muddling Through. *Health Affairs*. 18. 3. 56-75.
- INGBER, M.J. [2000]: Implementation of risk adjustment for Medicare. *Health Care Financing Review*. 21. 3. 119-126.
- JAMES, R., Chintapatla, S., Tykes, P. [2001]: Lottery of NHS funding is inappropriate. *British Medical Journal*. 322.1244.
- JONES, A. [2000]: Health econometrics. (In: Handbook of health economics. szerk. CULYER A J, Newhouse J P). Amsterdam: Elsevier, 263-344.
- KALÓ, Z. [1997]: Az angol egészségügyi területi forráselosztás magyar adaptációjának lehetőségei. 9-46. Budapest, Soros Alapítvány Egészségügyi Mintarégió Program. Tanulmányok a regionális egészségügyi forráselosztásról.
- KAPÓCS, G. [2004]: Az irányított betegellátás spanyol példája : az ellátásszervezésről szóló törvénytervezet lehetséges továbbfejlesztése. *Lege artis Medicinae*. 14. 6. 440-442.
- KINCSES, G. [1999]: Mi mennyi, azaz hány éves Mihályi Péter? - hozzászólás az előző cikkhez. *Egészségügyi Gazdasági Szemle*. 37. 2. 148-149.
- KNUTSON, D. [1998]: Case study: the Minneapolis Buyers Health Care Action Group. *Inquiry*. 35. 2. 171-177.

- KOPP, M., Kovács, M.E. [2006]: A magyar népesség életminősége az ezredfordulón. Semmelweis Kiadó, Budapest.
- KORNAI, J., Eggleston, K. [2004]: Egyéni választás és szolidaritás. Az egészségügy intézményi mechanizmusának reformja Kelet-Európában. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.
- KRONICK, R., Dreyfus, T., Lee, L., Zhou, Z. [1996]: Diagnostic risk adjustment for Medicaid: the disability payment system. Health Care Financing Review. 17. 3. 7-33.
- KRONICK, R., Gilmer, T., Dreyfus, T., Lee, L. [2000]: Improving health based payment for Medicaid beneficiaries: CDPS. Health Care Financing Review. 21. 3. 29-64.
- KSH. [2007]: Társadalmi ellátórendszerek, 2006. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KSH. [2008]: KSH honlapjáról elérhető publikus adatok - Tájékoztatási adatbázis, Statat. www.ksh.hu, Központ Statisztikai Hivatal. Letöltés időpontja: 2008. március 18.
- LAMERS, L. [1999]: Risk adjusted capitation based on the Diagnostic Cost Group model. An empirical evaluation with health survey information. Health Services Research. 33. 6. 1727-1745.
- LAMERS, L., van Vliet, R. [2004]: The Pharmacy-based Cost Group model: validating and adjusting the classification of medications for chronic conditions to the Dutch situation. Health Policy. 68. 1. 113-121.
- LAMERS, L., van Vliet, R., Van de Ven, W. [2003]: Risk adjusted premium subsidies and risk sharing: key elements of the competitive sickness fund market in the Netherlands. Health Policy. 65. 1. 49-62.
- LAMERS, L.M., Vliet, R. C. [2003]: Health-based risk adjustment Improving the pharmacy-based cost group model to reduce gaming possibilities. European Journal of Health Economics. 4. 2. 107-114.
- LE GRAND, J. [1982]: The Strategy of equality: redistribution and the social services. Allen and Unwin, London, Boston.
- LEDYARD, J.O. [2008]: Market failure. (In: The New Palgrave Dictionary of Economics. szerk. DURLAUF SN, Blume LE). Palgrave Macmillan, Second Edition.
- LEGER, P.T. [2000]: Quality control mechanisms under capitation payment for medical services. The Canadian Journal of Health Economics. 33. 2. 564-586.
- LOCKWOOD, B. [2008]: Pareto efficiency. (In: The New Palgrave Dictionary of Economics. szerk. DURLAUF, S., Blume, L.E.). Palgrave Macmillan, Second edition.
- LUBITZ, J. [1987]: Health status adjustments for Medicare capitation. Inquiry. 24.362-375.
- MADDEN, C.W., Mackay, B. P., Skillman, S. M., Marcia, C., Diehr, P. K. [2000]: Risk adjusting capitation: Applications in employed and disabled populations. Health Care Management Science. 3.101-109.
- MAGYAR KÖZLÖNY. [1997a]: 1997. évi LXXXIII. törvény a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól.
- MAGYAR KÖZLÖNY. [1997b]: Az 1997. évi CLIV. törvény az Egészségügyről.
- MAGYAR KÖZLÖNY. [2008]: 2008. évi I. törvény az egészségbiztosítási pénztárakról.
- MANNING, W., Basu, A., Mullahay, J. [2003]: Generalized modeling approaches to risk adjustment of skewed outcomes data. 293. 1-42. Cambridge, National Bureau of Economic Research. Technical Working Paper.
- MANNING, W., Basu, A., Mullahay, J. [2005]: Generalized modeling approaches to risk adjustment of skewed outcomes data. Journal of Health Economics. 24. 3. 465-488.

- MARTON, I. [2004]: Az irányított betegellátás rendszerbe állítása : társadalombiztosítás vagy üzleti biztosítás? Egészségügyi Gazdasági Szemle. 42. 5. 30-40.
- MATEJKA, Z. [2001]: Az irányított betegellátás a szervező szemével. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 39. 4. 355-362.
- MCGUIRE, A., Hederson, Mooney, G.H. [1988]: The economics of health care: an introductory text. Routledge and Keegan, London.
- MIHÁLYI, P. [1999]: Alulfinanszírozott-e a magyar egészségügy? Egészségügyi Gazdasági Szemle. 37. 2. 136-147.
- MIHÁLYI, P. [2003]: Bevezetés az egészségügy közgazdaságtanába. Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém.
- MIHÁLYI, P. [2007]: A biztosítói verseny szerepe a minőség javításában. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 9. 3. 2-7.
- MILGROM, P., Roberts, J. [1990]: The Efficiency of Equity in Organizational Decision Processes. American Economic Review. 80. 2. 154-159.
- MOONEY, G.H. [1983]: Equity in Health care: confronting the confusion. Effective Health Care. 1.179-185.
- MOONEY, G.H. [1986]: Economics, Medicine and Health Care. Harvester Wheatshearf.
- MOSSIALOS, E., Dixon, A. [2002]: Funding Health Care in Europe: weighing up the options. (In: Funding health care: options for Europe. szerk. MOSSIALOS, E., Dixon, A., Kutzin J). Open University Press , 273-300.
- MOSSIALOS, E., Le GRand, J. [1999]: Health Care and Cost Containment in the European Union. Ashgate, Aldershot.
- MULLAHAY, J. [1998]: Much ado about two reconsidering retransformation and the two-part model in health econometrics. Journal of Health Economics. 17. 3. 247-281.
- MUSGROVE, P. [1996]: Public an private roles in health: theory and financing patters. The World Bank.
- MUSGROVE, P. [1999]: Public spending in health care: how different criteria related? Health Policy. 47. 3. 207-223.
- NAGY, B., Brandtmüller, Á. [2008]: Implementing risk adjusted capitation payments with health care reforms in Hungary. Kézirat a Competitio számára.
- NAGY, B., Dózsa, C. [2002a]: Az irányított betegellátási modellkísérlet tapasztalatai. Egészségügyi Menedzsment. 4. 4. 55-61.
- NAGY, B., Dózsa, C. [2002b]: Az irányított betegellátási program tapasztalatai és a továbbfejlesztés lehetőségei. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 40. 4. 480-500.
- NAGY, B., Dózsa, C. [2005]: Az egészségbiztosítás. (In: Egészség-gazdaságtan. szerk. GULÁCSI L). Budapest: Medicina, 309-347.
- NAGY, B., Dózsa, C., Boncz, I. [2004]: A fejkvótaszámítás továbbfejlesztésének lehetőségei az irányított betegellátási rendszerben. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 42. 2. 15-24.
- NAGY, B., Falusi, Z., Boncz, I., Dózsa, C., Gerendy, P. [2005]: A művesekezelték ellátása Magyarországon 2000-2003. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 43. 5. 32-37.

- NAGY, B., Rakonczai, P. [2008]: Az egészségügyi költségek becslése demográfiai jellemzők alapján a fejkvóta készítéséhez Magyarországon. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben. 7. Egészség-gazdaságtani különszám. 5-9.
- NAGY, B., Sipos, J., Nagy, J. [2007]: Illusztrációk a fejkvótás forrásallokáció számításához Magyarországon - még csak a logikát ismerjük... Informatika és Menedzsment az Egészségügyben. 6. 10. 6-13.
- NÉMETH, G. [2000]: Mennyit költünk egészségügyre. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 38. 2. 129-164.
- NEWHOUSE, J.P. [1996]: Reimbursing health plans and health providers: Efficiency in production versus selection. Journal of Economic Literature. 34. 3. 1236-1263.
- NEWHOUSE, J.P. [1998]: Risk adjustment: where are we now? Inquiry. 35. 2. 122-131.
- NEWHOUSE, J.P., Manning, W., Keeler, E. B., Sloss, E. M. [1989]: Adjusting capitation rates using objective health measures and prior utilization. Health Care Financing Review. 10. 3. 41-54.
- OECD. [2003]: Health at a glance OECD Indicators 2003. Paris, Organisation for Economic Co-Operation and Development.
- OECD. [2007]: OECD Health Data - 2007. <http://www.ecosante.org/>. Organization for Economic Co-operation and Development.
- OEK. [2002]: Országos Lakossági Egészségfelmérés 2000 - kutatási jelentés. Országos Epidemiológiai Központ.
- OEK. [2004]: Országos Lakossági Egészségfelmérés 2003 - gyorsjelentés a döntéshozóknak. 1-28. Budapest, Johan Béla Országos Epidemiológiai Központ.
- OEP. [2008]: Az Egészségbiztosítási Alap bevételei és kiadásai - Összefoglaló adatok, 2007. Országos Egészségbiztosítási Pénztár.
- OLIVIER, A.J. [1999]: Risk adjusting health care resource allocations. Theory and practice in the United Kingdom, The Netherlands and Germany. Office of Health Economics, London.
- OROSZ, É. [2001]: Félúton vagy tévúton? Egészségügyünk félmúltja és az egészségpolitika alternatívái. Egészséges Magyarországért Egyesület.
- PÁL, L. [2006]: Személyes interjú Pál Lászlóval, az OEP háziorvosi finanszírozásáért felelős munkatársával 2006 január 23-án. 1-23-0060.
- PEACOCK, S., Segal, L. [2000]: Capitation funding in Australia: Imperative and impediments. Health Care Management Science. 3.77-88.
- PEREIRA, J. [1993]: What does equity in health mean? Journal of Social Policy. 22.19-48.
- PETE, P. [1997]: Az egészségügyi ellátás rendszerének alapvonásai és reformjai Ausztráliában és Új-Zélandon. Közgazdasági Szemle. 44. 5. 440-454.
- POPE, G.C., Adamache, K. W., Khandker, R. K., Walsh, E. G. [1998]: Evaluating Alternative Risk adjusters for Medicare. Health Care Financing Review. 20. 2. 109-129.
- PRÓNAI, B. [1999]: Mennyit költünk egészségügyi ellátásunkra. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 37. 4. 384-390.
- RICE, N., Jones, A. [1997]: Multilevel models and health economics. Health Economics. 6. 6. 561-575.
- RICE, N., Smith, P. [1999]: Approaches to capitation and risk adjustment in health care: an international survey. 1-99. The University of York, Center for Health Economics.

- RICE, N., Smith, P. [2001]: Capitation and risk adjustment in health care financing: an international progress report. *The Milbank Quarterly*. 79. 1. 81-113.
- RICE, N., Smith, P. [2002]: Strategic resource allocation and funding decisions. (In: Options for Europe. szerk. MOSSIALOS, E., Dixon, A., Figueras, J., Kutzin J). Buckingham: Open University Press, 250-271.
- ROBERTS, J.M., Hsao, W., Reich, M., Berman, P. [1998]: Diagnostic Approaches to Assessing Strength, Weaknesses, and Change of Health Systems. Harvard University, Economic Development Institute of the World Bank, Washington DC.
- ROLAND BERGER. [2007]: Trends in European Health Care. Germany, Roland Berger Strategic Consultants.
- SALES, A.E., Liu, C. F., Sloan, K. L., Malkin, J., Fishman, P. A., Rosen, A. K., Loveland, S., Paul Nichol, W., Suzuki, N. T., Perrin, E., Sharp, N. D., Todd-Stenberg, J. [2003]: Predicting costs of care using a pharmacy-based measure risk adjustment in a veteran population. *Medical Care*. 41. 6. 753-760.
- SAMUELSON, P.A., Nordhaus, W.D. [1995]: Közgazdaságtan I-III. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- SCHOKKAERT, E., Van de Voorde, C. [2003]: Belgium: risk adjustment and financial responsibility in a centralised system. *Health Policy*. 65. 1. 5-19.
- SCHOKKAERT, E., Van de Voorde, C. [2004]: Risk selection and the specification of the conventional risk adjustment formula. *Journal of Health Economics*. 23. 1237-1259.
- SELVIN, H.C. [1958]: Durkheim's Suicide and problems of empirical research. *American Journal of Sociology*. 63. 607-619.
- SHELDON, T. [1997]: Formula fever: allocating resources in the NHS. *British Medical Journal*. 315. 964.
- SHELDON, T., Smith, P. [2000]: Equity in the allocation of health care resources. *Health Economics*. 9. 571-574.
- SHEN, Y., Ellis, R. [2002]: How profitable is risk selection: a comparison of four risk adjustment models. *Health Economics*. 11. 2. 165-174.
- SINKÓ, E. [2002]: Az irányított betegellátás és a hazai egészségügy kapcsolata. *Egészségügyi Gazdasági Szemle*. 40. 6. 673-680.
- SMITH, P. [2003]: Formula funding of public services: an economic analysis. *Oxford Review of Economic Policy*. 19. 2. 301-322.
- SMITH, P., Rice, N., Carr-Hill, R. [2001]: Capitation funding in the public sector. *Journal of the Royal Statistical Society*. 164. 2. 217-257.
- STEEL, D., Holt, D. [1996]: Analysing and adjusting aggregation effects: The ecological fallacy revisited. *International Statistical Review*. 64. 1. 39-60.
- STIGLITZ, J.E. [2000]: A kormányzati szektor gazdaságtana. KJK-Kerszöv, Budapest.
- STOLK, E.A., Poley, M. J. [2005]: Criteria for determining a basic health services package. *European Journal of Health Economics*. 6. 1. 2-7.
- SUTTON, M., Gravelle, H., Morris, S., Leyland, A., Windmeijer, F., Dibben, C., Muirhead, M. [2002]: Allocation of Resources to English Areas. Report to the Department of Health. Edinburgh, Common Services Agency.

- SZASZKÓ, D., Boncz, I., Belicza, É., Takács, E. [2006]: Az OEP krónikus fekvőbeteg szakellátási kassza igénybevitelének területi egyenlőtlenségei. Magyar Epidemiológia. 3. 4. 223-233.
- SZENDE, Á., Molnár, L. [2001]: Inequalities in the health status and inequity in the delivery of health care in Hungary. Archives of Hellenic Medicine. 18. 2. 169-179.
- SZIGETI, S. [2007]: A magyar egészségügyi társadalombiztosítás teljesítményének rendszerszintű értékelése a hatékonyság szempontjából. Egészségügyi Gazdasági Szemle. 2. 23-32.
- TAKÁCS, E., Belicza, É., Szaszko, D., Boncz, I. [2006]: Az OEP járóbeteg szakellátási kassza igénybevitelének területi egyenlőtlenségei. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben. 5. 7. 15-22.
- TOLLEN, L., Rothman, M. [1998]: Case study: Colorado Medicaid HMO risk adjustment. Inquiry. 35. 2. 154-170.
- TOLLEY HD, Manton KG. [1984]: Assessing health care costs in the elderly. Transactions of the Society of Actuaries. 36. 579-603.
- TRAUTMANN, L. [1997]: Jövedelem - árak - optimalizálás. (In: Mikroökonómia. szerk. KOPÁNYI, M.). Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 4th: 51-82.
- USRDS. [2007]: 2007 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States. Bethesda, MD, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.
- UZZOLI, A. [2004a]: Az egészségi állapot társadalmi-területi különbségei Magyarországon . Doktori Értekezés . Budapest, ELTE TTK Regionális Földrajzi Tanszék; <http://annamaria.uzzoli.googlepages.com/Uzzoliphdertekezes.pdf>, Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Földtudományi Doktori Iskola.
- UZZOLI, A. [2004b]: Életesélyek területi különbségei Magyarországon . (In: A magyar földrajz kurrens eredményei. II. Magyar Földrajzi Konferencia, CD-ROM. Szeged 2004. szeptember 2-5. szerk. BARTON G, Domány G). SZTE TTK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék.
- UZZOLI, A. [2006]: A hazai egészségi állapot változásai 1990 után. Budapest , MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.
- UZZOLI, A. [2007]: A magyar egészségügyi ellátórendszer strukturális átalakításának területi vonatkozásai. Tér és Társadalom. 21. 3. 103-141.
- VAN BARNEVELD, E.M., van Vliet, R., van den Ven, W. [1997]: Risk-adjusted capitation payments for catastrophic risks based on multi-year prior costs. Health Policy. 39.123-135.
- VAN DEN VEN, W., Ellis, R. [2000]: Risk adjustment in Competitive Health Plan Markets. (In: Handbook of Health Economics. szerk. NEWHOUSE J P, Culyer A J). Elsevier Science, 757-845.
- VAN VLIET, R. [1992]: Predictability of individual health care expenditure. The Journal of Risk and Insurance. 59. 3. 443-460.
- VAN VLIET, R., Lamers, L. [1998]: The high costs of death: should health plans get higher payments when members die? Medical Care. UPDATE.
- VARGA, F. [2008]: Az ellátórendszer működéséről - a magyar kórházzövetség álláspontja. Kórház. 1-2.
- WAGSTAFF, A., Doorslaer, E. V. [1992]: Equity in the finance of health care: Some international comparisons. Journal of Health Economics. 11. 4. 361-387.

- WAGSTAFF, A., Doorslaer, E.V. [2000]: Equity in health care finance and delivery. (In: Handbook of Health Economics. *szerk.* CULYER A J, Newhouse J P). Elsevier Science, 1804-1859.
- WAGSTAFF, A., Doorslaer, E. V., van der Burg, H., Calonge, S. [1999]: Equity in the finance of health care: Some further international comparisons. *Journal of Health Economics*. 18. 3. 263-290.
- WEIMER, D.L., Vining, A.R. [2005]: Policy Analysis: Concepts and Practice . Prentice-Hall, Upper Sadle River, NJ.
- WEINER, J.P., Dobson, A., Maxwell, S. L., Coleman, K., Starfield, B., Anderson, G. F. [1996]: Risk-adjusted Medicare capitation rates using ambulatory and inpatient diagnoses. *Health Care Financing Review*. 17. 3. 77-99.
- WELCH, W.P. [2002]: Outpatient encounter data for risk adjustment: strategic issues for Medicare and Medicaid. *Journal of Ambulatory Care Management*. 25. 3. 1-15.
- WILLIAMS, A. [1974]: "Need" as a demand concept (with special reference to health). (In: Economic Policies and Social goals: Aspects of public choice. *szerk.* CULYER A J). London: Martin Robinson.
- WILLIAMS, A., Cookson, R. [2000]: Equity in Health. (In: Handbook of Health Economics. *szerk.* CULYER A J, Newhouse J P). Elsevier Science, 1864-1910.
- ZHAO, Y., Ash, A. S., Ellis, R., Ayanian, J. Z., Pope, G. C., Bowen, B., Weyuker, L. [2005]: Predicting pharmacy costs and other medical costs using diagnoses and drug claims. *Medical Care*. 43. 1. 34-43.
- ZIEKENFONDSRAAD. [1999]: Budgettering Ziekenfondswet. Amstelveend, Ziekenfondsraad.
- ZWEIFEL, P., Manning, W. [2000]: Moral hazard and consumer incentives in health care. (In: Handbook of Health Economics. *szerk.* CULYER A J, Newhouse J P). Elsevier Science, 409-457.

A szerző publikációs tevékenysége

Könyvfejezet

Nagy B, Dózsa Cs: Az egészségbiztosítás 10. fejezet In: szerk.: Gulácsi L: "Egészség-gazdaságtan" 2005, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 309-347 (ISBN 963-242-987-7)

Folyóiratcikk, angol nyelven, lektorált⁹⁹

Nagy B, Brandtmüller Á: Implementing risk adjusted capitation payments with health care reforms in Hungary, *Competitio*, 2008; 8:2 147-160

Folyóiratcikk, magyar nyelven, lektorált⁹⁹

Nagy B, Rakonczai P, Gulácsi L: Statisztikai módszerek alkalmazása a fejkvóta számítására a magyar egészségügyben. *Statisztikai Szemle* 2008; 86:4 321-341 (ISSN 0039-0690)

Nagy B, Rakonczai P, Sipos J: Az egészségügyi költségek becslése demográfiai jellemzők alapján a fejkvóta készítéséhez Magyarországon. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben* 2008; 7:Egészség-gazdaságtani különszám 5-9 (ISSN 1588-6387)

Nagy B, Sipos J, Nagy J: Illusztrációk a fejkvótás forrásallokáció számításához Magyarországon - még csak a logikát ismerjük...*Informatika és Menedzsment az Egészségügyben* 2007; 6:10 5-13 (ISSN 1588-6387)

Nagy B, Skultéty L, Udvardi A: A lamotrigine költséghatékonysági modellje mániás depresszió kezelésében – magyarországi eredmények. *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben* 2006; 5:1 28-36 (ISSN 1588-6387)

Boncz I, Brandtmüller Á, Dózsa Cs, Gulácsi L, Jenei Gy, Nagy B, Pékli M: Prioritásképzés az egészségügyben - a közgazdaságtan hozzájárulása. *Köz-gazdaság: tudományos füzetek*, 2006. 1: 1, 97-104 (ISSN 1788-0696)

Nagy B, Falusi Zs, Boncz I, Dózsa Cs, Gerendy P: A művesekezeltek ellátása Magyarországon 2000-2003. *Egészségügyi Gazdasági Szemle* 2005; 43:5 32-37 (ISSN 0013-2276)

Nagy B: Gyógyszeripar és innováció - Egy aranykor vége? I. rész *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben* 2005; 4:8 27-31 (ISSN 1588-6387)

Nagy B: Gyógyszeripar és innováció - Egy aranykor vége? II. rész *Informatika és Menedzsment az Egészségügyben* 2005; 4:9 43-48 (ISSN 1588-6387)

Nagy B, Dózsa Cs, Boncz I: A fejkvótaszámítás továbbfejlesztésének lehetőségei az irányított betegellátási rendszerben. *Egészségügyi Gazdasági Szemle* 2004; 42:2 15-24 (ISSN 0013-2276)

Gulácsi L, Nagy B, Weyvara V: Androgénreceptor-blokkolók a prosztatatarák hormonális terápiajában. *Egészségügyi Gazdasági Szemle* 2004; 42:4 33-41 (ISSN 0013-2276)

Csedő Z, Nagy B, Dobák M, Dózsa C, Gulácsi L: Új modellelek a modellben - Felsővezetői kihívások az irányított betegellátási modell tükrében. *Orvosi Hetilap*. 2003; 144:23 1135-43 (ISSN 0030-6002)

⁹⁹ A MATARKA (Magyar folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető adatbázisa) keresőprogramjával megtalálható publikációk (kivéve recenzió)

Boncz I, Dózsa Cs, Nagy B: Irányított betegellátási Modell (IBM): a fejkvótaszámítás szerepe és módszertana. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben 2003; 3:6 19-23 (ISSN 1588-6387)

Boncz I, Dózsa Cs, Nagy B: Irányított betegellátási Modell (IBM): a managed care Nagy-Britanniában illetve az eszközrendszer elemei. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben 2003; 2:5 10-13 (ISSN 1588-6387)

Boncz I, Dózsa Cs, Nagy B: Irányított betegellátási Modell (IBM): a managed care helye a finanszírozási rendszerben, alapelvek és az Amerikai Egyesült Államok példája. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben 2003; 2:4 15-21 (ISSN 1588-6387)

Dózsa Cs., Nagy B., Borsos K., Muszbek N., Boncz I: Az egészségügy-gazdaságtan aktuális kérdései. Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 2003; 2:7 24-29 (ISSN 1588-6387)

Gulácsi L, Brandtmüller A, Lepp-Gazdag A, Nagy B, Dávid T, Hagymási J : Irányelvek egészségügyi technológia-elemzések készítéséhez. Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2003; 41:1-2 52-58 (ISSN 0013-2276)

Nagy B, Dózsa Cs: Az irányított betegellátási program tapasztalatai és a továbbfejlesztés lehetőségei. Egészségügyi Gazdasági Szemle 2002; 40:4 480-500 (ISSN 0013-2276)

Nagy B, Gulácsi L, Lőke J, Kósa Zs: A szakszerű és kritikus technológiaelemzések képviselik az értéket - Niedzica 2000. Egészségügyi Gazdasági Szemle 2001; 39:2 140-144 (ISSN 0013-2276)

Nagy B, Gulácsi L, Szilasi M: Az asthma bronchiale egészségügyi közgazdaságtani vonatkozásai Magyarországon 1998/99-ben és a várható tendenciák. Egészségügyi Gazdasági Szemle 2000; 28:6 636-652 (ISSN 0013-2276)

Egyéb folyóiratcikk, recenzió, kiadvány

Szalai Á, Nagy B, Szalai P: Versengő egészségbiztosítás megteremtése Magyarországon. Kormányzás, Közpénzügyek, Szabályozás 2007; 2:1 37-73

Nagy B: Dézsy József: Egészséggazdaságtan egy kissé másképpen – az egészségügyi rendszer irracionalitásai, tévedései, illúziói (*recenzió*). Pénzügyi Szemle 2006; 51:4 501-504 (ISSN 0031-496X)

Nagy B: A fejkvóta alapú forrásallokációs modell továbbfejlesztése - Elméleti alapok és gyakorlati lehetőségek a fejkvóta alapú forrásallokációs modell továbbfejlesztésére Magyarországon. Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet, Nyitótanulmány. 2006; február 1-89

Brandtmüller, Á., Nagy, B., Dózsa, Cs. et al: Prioritásképzés az egészségügyben – a közgazdaság hozzájárulása. Közgazdaság – Tudományos Füzetek, Budapesti Corvinus Egyetem, 2006; 1:1

Nagy B, Dózsa Cs: Az irányított betegellátási modellkísérlet tapasztalatai. Egészségügyi Menedzsment, 2002; 4:4 55-61 (ISSN 1585-0854)

Konferenciaelőadások

Nagy B, Rakonczai P: Az egészségügyi költségek becslése demográfiai jellemzők alapján a fejkvóta készítéséhez Magyarországon. A Magyar Egészség-gazdaságtani Társaság Éves Konferenciája, Budapest, 2008. június 9.

Nagy B: Lehetőségek a fejkvóta alapú forrásallokációs modell továbbfejlesztésére Magyarországon. A Magyar Egészség-gazdaságtani Társaság Ülése, Budapest, 2006. február 22.

Nagy B, Dózsa Cs, Gilicze L, Gulacsi L, Whitfield M, Boncz I, Falusi Zs, Reszegi Cs: Development of risk adjusted capitation payment system for Hungarian Managed Care Organizations. 5th World Congress of the International Health Economics Association, Barcelona, 2005. Július 12.

Boncz I, Dózsa Cs, *Nagy B*: Changes of the risk pooling structure of the Hungarian managed care programme. 5th World Congress of the International Health Economics Association, Barcelona 2005. Július 13.

Nagy B: A fejkvótaszámítás hazai és nemzetközi gyakorlata. Konferencia a forrásallokációról az Egészségügyben - OEP, Budapest, 2003. január 25.

Dózsa Cs, Boncz I, *Nagy B*, Gulácsi L, Sebestyén A: Application of HMO model in a transitional country, Hungary. 4th World Congress of the International Health Economics Association, San Francisco 2003. Június 14.

Nagy B Boncz I: Az irányított betegellátás Magyarországon – különböző ellátási szintek vertikális integrációja. Az irányított betegellátás Magyarországon konferencia – Milton Hungary, Budapest, 2003. Január 15.

Dózsa Cs, *Nagy B*, Brandtmüller A, Lepp-Gazdag A: The standardisation and revaluation of the procedures and policy of approval and subsidy of new health technologies in Hungary. 18th Annual Meeting of the International Society of Technology Assessment in Health Care, Berlin, 2002. Június 11.

Dózsa Cs, Brandtmüller A, *Nagy B*: HTA and coverage policy in the Central and Eastern European countries. 18th Annual Meeting of International Society of Technology Assessment in Health Care - Berlin, 2002. Június 11.

Nagy B, Lepp-Gazdag A, Dózsa Cs: Hungarian Managed Care Pilot Program - a vertical integration of different levels of provisions 4th European Conference on Health Economics – Párizs, 2002. Július 9.

Konferenciapozterek

Nagy B, Sipos J, Dózsa Cs, Borcsek B: Implementing risk adjusted capitation payments with health care reforms: the case of Hungary. 7th European Conference on Health Economics, Róma 2008. Július 24.

Nagy B, Brennan A, Brandtmüller Á, Thomas SK, Gallagher M, Sullivan SD, Akehurst R: Introducing a methodology to use ADL outcomes in the assessment of the cost-effectiveness of AD treatments: a case study using rivastigmine patch. International Conference on Alzheimer's Disease, Chicago, IL, USA, 2008. Július 26–31.

Nagy B, Brennan A, Brandtmüller A, Thomas SK, Sullivan SD, Akehurst R: The cost-utility of the rivastigmine transdermal patch in the management of patients with moderate Alzheimer's disease in the US. American Association for Geriatric Psychiatry Annual Meeting, Orlando, Florida, USA, 2008. Március 14–17.

Brennan A, *Nagy B*, Brandtmüller A, Thomas SK, Sullivan SD, Akehurst R: The cost utility of Exelon Patch in the management of patients with Alzheimer's disease in the UK. 10th Annual European Congress of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research, Dublin, Ireland 2007. Október 20-23.

Falusi Zs, Boncz I, *Nagy B*, Sebestyén A, Kóti T, Dózsa Cs: Savings in the Hungarian Managed Care Pilot Programme Between 1999-2004. 5th European Conference on Health Economics, Budapest 2006. Július 8.

Nagy B, Boncz I, Falusi Zs, Gulácsi L, Reszegi Cs: Development of a risk adjustment and risk sharing scheme for Hungarian Managed Care Organizations. 5th European Conference on Health Economics, Budapest 2006. Július 8.

Nagy B, Lepp-Gazdag A, Dózsa Cs, Boncz I, Gilicze L: Development of risk adjusted capitation payment system for Hungarian Managed Care Organizations. International Health Economics Association 4th World Congress, San Francisco 2003. Június 15-18.

Boncz I, Sebestyén A, Gulácsi L, Dózsa Cs, *Nagy B*: Comparative analysis of normative reimbursement and real costs of hospital drug use of acute in-patient care. International Health Economics Association 4th World Congress, San Francisco 2003. Június 15-18.

Lepp-Gazdag A, *Nagy B*, Dózsa Cs The refinement of the capitation formula in the Hungarian Managed Care Pilot Program. 4th European Conference on Health Economics - Párizs, 2002. Július 9.

Nyilatkozat

Büntetőjogi felelősségem teljes tudatában kijelentem, hogy a doktori értekezés önálló munkám. Aláírással igazolom, hogy fokozatszerzési eljárást az elmúlt két évben más doktori iskolában nem indítottam.

Debrecen, 2009. február

Nagy Balázs