

A „daganatteher” csökkentését szolgáló stratégia választásának modellezése

Analitikus hierarchikus eljárás alkalmazása

Gróf Ágnes

StratMed Kft., Pécs

Az analitikus hierarchikus eljárás (AHP) alkalmazásának célja a daganatteher csökkentését szolgáló erőforrások 'optimális' elosztásának modellezése. A modellezést a komplex döntések igazolására és értékelésére kifejlesztett Expert Choice elemző/szintetizáló rendszer segítségével végeztem. A döntési alternatívák komplex probléma estében nem egymást kizáró megoldási lehetőségek, hanem a felhasználható erőforrásokat a másik alternatíva számára korlátozó felhasználások. Ezért a modellezés alapjául szolgáló probléma úgy is felfogható, mint vetélkedő programok közötti forráselosztás, amely a komplex érdekeknek megfelelő döntéshez szükséges prioritás meghatározásának problémája. A modell alternatívái a primer-, szekunder-, terciér prevenció, a terápia, az oktatás/képzés, az alap- és klinikai kutatások. Az AHP alkalmazása lehetővé teszi, hogy szekvenciális mérlegelés helyett az alternatívák rangsorolása alapján előállítható komplex választ értékeljük. A válasz komponenseihez rendelt 'szubjektív súlyok' a modellben a döntési szempontoknak megfelelés szerint alakulnak ki. Az alkalmazott döntési szempontok (kritériumok): az elosztás igazságossága; alkotmányos- és alapjogok; közösségi vélekedés; bizonyítékon alapuló orvoslás; költséghatékonyosság. A modellezés célja nem egyszerűen az egyes kritériumoknak legjobban megfelelő alternatívák meghatározása, hanem az alternatívapreferenciára vonatkozó optimális döntés elősegítése. A modellezés eredményei alapján az erőforrásért vetélkedő területek közötti választás valamely kiragadott szempont alapján történő befolyásolása nem, vagy csak kevésbé járul hozzá a probléma megoldásához. *Magyar Onkológia 51:197-208, 2007*

When competing programs ought to be financed simultaneously for the same purpose, an allocation problem occurs due to scarce resources, and different perspectives and preferences. Facing the problem needs determining criteria which the decision might be based on. Those criteria form the objectives (the scope) of the different participants, and are relevant for the achievement of the goal, providing a comprehensive resource allocation that bridges and integrates the different perspectives. In case of cancer control primary prevention, secondary prevention, therapy and tertiary prevention, education, basic sciences, and clinical trials form the alternatives. An analytic hierarchy process (AHP) is used for supporting decision-making in the resource allocation problem. AHP is a method for setting priorities, but can only work out the implications of what was declared through the pairwise-ranking process, namely the relative preferences, weighing the criteria and rating the alternatives two by two. In the first analysis the relative weights to criteria were 0.099 for 'distributive justice'; 0.120 for constitutional and human rights; 0.251 for lay opinion; 0.393 for EBM; 0.137 for cost-effectiveness. Ranking the alternatives using 'judgements' resulted in relative preference of 0.238 for therapy, 0.204 for primary prevention, 0.201 for secondary prevention, 0.135 for clinical trials, 0.111 for tertiary prevention, 0.066 for basic sciences and 0.045 for education. In the second analysis the relative importance of 'cost-effectiveness' was doubled, thus resulting in 0.234 for therapy, 0.216 for secondary prevention, 0.183 for primary prevention, 0.145 for clinical trials, 0.113 for tertiary prevention, 0.063 for basic sciences and 0.046 for education. Sensitivity analysis has shown that increasing the relative weight of cost-effectiveness up to approximately 0.4 changes the rank of alternatives, and above 0.4 this criterion gives secondary prevention preferences. According to the relative rates computed in both of the models all criteria vote for therapy, but these preferences change at the high level of weights, in case of EBM, 'rights', and cost-effectiveness. Cost-effectiveness prefers secondary prevention to therapy; the criterion of constitutional and human rights and the criterion of evidence-based medicine vote for primary prevention. Gróf Á. *Allocating resources for cancer control – resolving multicriteria decision-making using the analytic hierarchy process. Hungarian Oncology 51:197-208, 2007*

Közlésre érkezett: 2007. március 28.

Elfogadva: 2007. szeptember 3.

Levelezési cím: Dr. Gróf Ágnes, Stratmed Kft., 7624 Pécs, Barbakán tér 1. E-mail: agnes.grof@yahoo.com

A dolgozat a PTE Közgazdaságtudományi Karán, a Gazdálkodástani PhD-képzés keretében készült.

A Magyarországon 1999-ben tetőző daganatos halálozási szám napjainkig alig változó szinten, évente körülbelül 33 000 ember életét követeli. A születéskor várható élettévekből a daganatos halálozás miatt elvesztett évek száma mintegy kétszerese a szív- és érbetegségek azonos mutatójának.

A nemzetközi irányelveket és ajánlásokat követő Nemzeti Rákellenes Programdokumentum (17) – és előzménye, az 1993-ban kidolgozott Magyar Nemzeti Rákkontroll Program – alapvető céljaként a „daganatos halálozások növekvő trendjének megállítását” nevezi meg. A daganatellenes intervenció jelentős erőforrás-allokációt igényelne csak az egészségügy számára is, mert a szűrővizsgálatoknak és a terápiának bizonyosan egyidejűleg érvényesülő erőforrásigénye van. Boncz és szerzőtársai (3) például a colorectalis daganatok egyéves kezelési és szűrési költségének „statikus összehasonlításával” megállapítják, hogy az éves szűrési költségek akár a kezelési költségek 27%-át is elérhetik.

A daganatos megbetegedések elleni népegészségügyi intervencióra vonatkozó döntés stratégiai döntés, mert komplex, rosszul strukturalizálható probléma megoldására irányul; a legtöbb esetben hosszú időtávra vonatkozó, és nem pontosan meghatározható kimenetelű. A stratégia összetettsége függ a célrendszerrel, a célhierarchia-szintek, és az egyes szintekhez tartozó célok számától és milyenségétől. A Nemzeti Rákellenes Programdokumentum az „alapvető cél” eléréséhez 16 cél megvalósulását tartja szükségesnek, amelyek a célhierarchia magasabb szintjén 5 fő cél-csoportba sorolhatóak¹. Ezek a következők: a rizikófaktorok visszaszorítása; a korai felismerés elősegítése; a betegellátás korszerű feltételeinek megteremtése; a tárgykörrel összefüggésben lévő képzési és információs rendszer korszerűsítése; és a stratégiai pozíció értékelésén alapuló változtatások.

A fő cél elérését szolgáló, és az egyes célok megvalósulását lehetővé tevő cselekvési változatok az alternatívák. Komplex probléma esetén az alternatívák nem egymást kizáró változatokként jelennek meg, hanem súlyuktól függő erőforrás-elosztást igénylő akciókként. Olyan döntési változatok, amelyek az erőforrás-elosztást a célállapot bekövetkezéséhez való hozzájárulásukra vonatkozó ismereteink vagy feltevéseink alapján, más szemszögből az alapprobléma jól elhatárolható erőforrás-igényű területeiként befolyásolják. Egy korábbi közleményem (10) írta le a döntési probléma sajátosságait és a döntéshozatal jellemzőit, vagyis a döntési szituációt az olyan döntéshozatal során, amelyben a daganatteher csökkentéséhez szükséges stratégiai erőforrások meghatározása történik. Az ilyen típusú problémák esetében a megoldási mód általában több cél, több érdekcsoport elvárásainak ütközéséhez vezet, amely konfliktushelyzetet generál. A döntési szituációval kapcsolatosan ezért mindig felmerülnek az alábbi főbb kérdések:

- Kik, és milyen szempontok szerint döntenek az allokációról?
- Milyen tényezők minősülnek stratégiaiak az erőforrás-allokáció során?
- Megoldható-e a döntési feladat a „társadalmilag kívánatos” módon?

A kérdések megválaszolása lényegében mindent elmond a döntési szituációról. A döntési szituációra vonatkozó fő megállapításaimat az alábbiakban összefoglalom:

1. A döntéshozatal legfontosabb körülményének tartom, hogy a döntéshozó milyen ismeretekkel rendelkezik a döntési problémáról. Az egészségügyi ellátás különböző szereplői különböző döntést tartanak helyesnek, különböző érdekeiknek és informáltságuknak megfelelően (12). A döntéshozó érdekeire várhatóan gyakorolt hatás befolyásolja azt, hogy a döntéshozót milyen szándék vezérli a döntés során (16). A döntési szituáció olyan konfliktusos döntési helyzet alakulhat a döntésben résztvevők egymástól eltérő, saját cél- és kritériumrendszere következtében, amelyben a csoporton belüli erőviszonyokból fakadó pozíció eltérő súllyal biztosítja az álláspontok érvényesítését. Ezért a döntéshozói szándék, a döntéshozói informáltság, és a döntéshozói erőfőlény vagy alárendeltség közötti összefüggés jelentős hátrányt képezhet vagy előnyt nyújthat a probléma megoldása számára.
2. A célok elérését meghatározó, vagy lényegesen befolyásoló tényező stratégiai minőségű a döntés során. Az egészségügyi népeség-szintű intervenciók sikerességét jelentősen befolyásoló egyik tényező a pénzügyi erőforrások megléte, amely döntően kihat a stratégia végrehajtására, a stratégiai célok és programok megvalósítására. A pénzalapok mindig stratégiai alapnak tekinthetők, ha egyik területről szabadon átvihetők egy másik területre. Ekkor a pénzalap felhasználására vonatkozó döntés stratégiai döntésnek tekinthető. A döntési alternatívák „erőforrásért vetélkedő”, a felhasználható erőforrásokat a másik alternatíva számára korlátozó² tényezők. A stratégiai tényezők behatárolása az alapproblémára, esetünkben a daganatos megbetegedésekre vonatkozó ismeretünktől függ.
3. A daganatos megbetegedések elleni küzdelem különösen jó példaként szolgál olyan erőforrás-allokációra, amely során a különböző felhasználási területek között „arányos”, „mértányos”, „racionális”, vagy „gazdaságos” elosztás történik. Boncz hangsúlyozza (4), hogy a „mértányossági és hatékonysági szempontok konfliktusban állhatnak egymással”, és „egyes egészségpolitikai intézkedésekben csak egymás rovására érvényesíthetők”.

Az intervenció maga társadalmi döntés, így a gazdaságosság megállapítása a társadalmi preferen-

¹ A csoportokat a dokumentumban felsorolt célok jellege alapján képeztem.

² Bizonyos esetekben az alternatívák egymás hatását erősíthetik, így a korlátozó hatás a névleges erőforrásra vonatkozik.

ciák, a társadalmi haszon alapján történik. A társadalmi hasznot az intervenció célja behatárolja. A stratégia szemszögéből nézve az intervenció akkor hoz hasznot, ha eléri célját. Az alternatívák hasznosságának megállapítása nem egyszerű, különösen több-szemponthus döntések esetében. A döntési probléma elemzése azt teszi lehetővé, hogy egyidejűleg tudjuk értékelni az egyes alternatívák hasznosságát. Ezért a modellezéssel bemutatott probléma felfogható a vetélkedő programok közötti olyan forráselosztásnak, amely a komplex érdekeknek megfelelő döntéshez szükséges prioritás meghatározásának problémáját a döntéshozatalba különböző nézőpontokat integrálva, logikus hierarchikus struktúrába rendezve végzi.

Módszer

A döntéselemzést az Expert Choice Programmal végeztem. Az alkalmazott számítógépes döntéselemző modell az analitikus hierarchikus eljárás (AHP) elméletén alapul, amely zavaros, rosszul strukturált problémák kezelését teszi lehetővé. Az eljárás maga három alapelvre épül: a hierarchikus struktúra felállíthatóságának elvére, a prioritások megfogalmazásának elvére és a logikai konzisztencia elvére. Az AHP alkalmazása lehetővé teszi, hogy több lehetséges alternatíva következményének szekvenciális mérlegelése helyett az alternatívák rangsorolása alapján előállítható komplex választ értékeljük. Így a döntés több érdeknek képes megfelelni, mivel a válasz komponenseihez rendelt szubjektív súlyok a döntési szempontoknak megfelelés szerint alakulnak ki a modellben (5-7, 11).

A modellezés során alkalmazott döntési változatokként az alábbi lényeges erőforrás-igényű területeket határoztam el: primer prevenció, szekunder prevenció, tercier prevenció³, gyógyítás, alap- és klinikai kutatás, oktatás. Ezek a „cselekvési változatok” a modell 2. szintjén helyezkednek el, amelyeket a modellezés során az egyes kritériumok tükrében értékelek. A döntés alapját képező kritériumrendszert, amely a modell alkalmazása során a lehetséges alternatívák közötti választást determinálja, a szakirodalomban szokásosan megfontolt szempontok alapján készítettem. A választott kritériumrendszer így kiterjed: az elosztás igazságosságára; az alkotmányos és alapjogokra; a közösségi vélekedésre; a bizonyítékon alapuló orvoslásra; és a költséghatékonyagra. A kritériumok a modell 1. szintjét jelentik.

A modell értékelésének alapja tulajdonképpen prioritás meghatározása. Ez egyrészt az egyes kritériumok fontosságának meghatározásán, másrészt az egyes alternatívák egymáshoz viszonyított, a kritériumoknak való megfelelése „rangsorán” alapul. A daganatteher csökkentéséhez rendelkezésre álló erőforrásokat zárt rendszerként kell felfognunk, vagyis olyanként, amely korlá-

tozott. Így a rendelkezésre álló erőforrások globális prioritása 1 (egy egész), amely felosztódik az egyes alternatívák között. A modell a prioritás szintetizálásánál disztributív értékelést alkalmaz. Erre azért van szükség, mivel valamennyi alternatíva relatív prioritását meg kell határoznunk a zárt rendszerben.

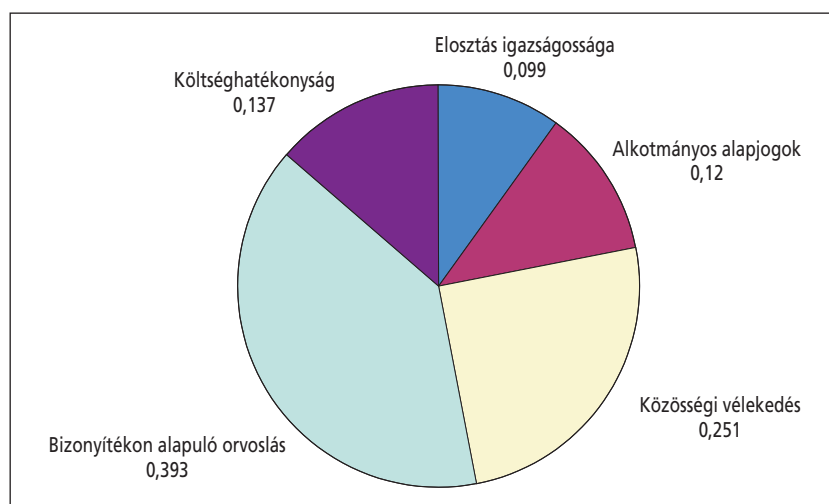
Az értékelés kétféle módon történhet: vagy az alternatívák egyes kritériumok szerinti preferenciáit vizsgáljuk, még a kritériumok fontosságának értelmezése előtt, vagy a kritériumok fontosságát (súlyát) határozzuk meg, és ezután következhet az egyes alternatívák vizsgálata. A modell ez utóbbi módszert alkalmazza (1. ábra).

A verbális ítéletek alapján történik a páronkénti összehasonlítás. Az egyes alternatíva-párokat aszerint vizsgáljuk, hogy melyiket preferáljuk (igen-nem válasz lehetséges), és milyen mértékben (extrém, nagyon erős, erős, mérsékelt, egyenlő). Az alternatívák preferenciáit számítja ki automatikusan az EC program, a kapott értékek „származtatott” helyi prioritásokat jelentenek, amelyek az értékítéleteink alapján határozódtak meg (1. ábra). Azt, hogy a numerikusan nem mért vagy nem mérhető értékelések fontossági sorrendjét mégis pontosnak foghassuk fel, a program az értékítéletek összhangjának vizsgálatával segíti. Az inkonzisztencia-mutatónak 0,1 alatt kell lennie.

A modellezés során a kritériumok fontosságát módosíthatjuk, és új alternatívák szerepeltetésére is van mód. A modell képes annak vizsgálatára, hogy az egyes kritériumok fontosságának módosítása hogyan befolyásolja az alternatívák sorrendjét. Az úgynevezett dinamikus, és a gradiens-érzékenységvizsgálat során grafikus képet kapunk arról, hogy a kritériumok súlyának változtatásával miként változnak a prioritások numerikus értékei. A grafikus képet a verbális értékítélet és a modell belső összefüggései alapján automatikusan szerkeszti az EC program.

A modellezés előtt, első lépésként a modellbe választott kritériumokra vonatkozó előzetes feltevés alapján grafikusán ábrázolhatjuk a „krité-

1. ábra.
A kritériumok
I. modellbeli relatív
súlya



³ A változót a korábban szokásos népegészségügyi értelmezése alapján vizsgálja a modell, „viselkedése” azonban arra utal, hogy a terápia részének kell tartanunk.

rium-struktúrát" (2. ábra). Ez a strukturális ábrázolás gondolkodásunkat segíti. Az ábrázolt két szélső ponton elhelyezett elosztás igazságossága és költséghatékonyság kritériumhoz közelebb helyezkednek el az elosztásra önállóan is befolyással bíró, egyik vagy másik szélső kritériumhoz „vonzódó” további elosztási szempontok. A példa esetében nem határoztam meg alkritériumokat, bár a pénzügyi erőforrások elosztására önállóan is befolyással bíró bizonyítékon alapuló orvoslás hierarchikusan magasabb szintű tényezője is lehet a költséghatékonyságnak, az alkotmányos- és alapjogoknak pedig meg kell feleljen az elosztás igazságossága az alkotmányos demokráciákban. Az alapvető jogok olyan értékrendnek felelnek meg, amelyek kötelezettségeket rónak és biztosítékokat nyújtanak az egyén számára a társadalmi igazságosság, szabadság és egyenlőség norma-rendszerében.

Mivel az elemzés szűkös erőforrás komplex probléma megoldására történő elosztásakor felmerülő döntéshozatalt vizsgál, kiinduló feltevésünk lehet, hogy a költséghatékonysági kritérium a legerősebb szempont a döntéshozatal során. Ehhez viszonyítjuk az alapproblémával kapcsolatban felmerülő további szempontokat.

Olyan esetekben, amikor a költséghatékonyság kritérium érvényesülésének rendeljük alá a más szempontok figyelembevételét, a szempontok hatását korlátozzuk. A szempontok érvényesülése csak a költséghatékonyság szűrőjén keresztül „megengedett”. Ekkor a strukturális ábrázolás a következőképpen módosul (3. ábra).

A kiértékelés (az analitikus hierarchikus eljárás végrehajtása) a fontosabbnak ítélt kritériummal kell kezdődjön, a felülről lefelé haladó modellépítés választása miatt. Tudnunk kell, hogy a fontossági ítélet mindig a modellre lesz releváns és nem az alapproblémára magára – különben nem lenne szükségünk modellezésre sem. Ennek tárgyszerű alapja az, hogy a kritériumok mindig alcélt „helyettesítenek be” a döntési célrendszer-

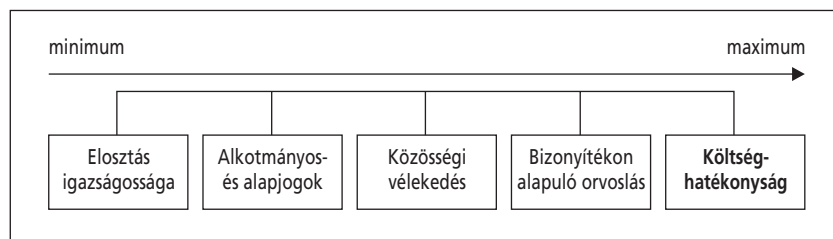
ben, vagyis a kritériumok hierarchikusan a főcél alatti szinten helyezkednek el. A relevancia természetesen áttételesen, a szinteken keresztül, a rendszerkapcsolatokban hatva, kimutatható az alapprobléma vonatkozásában is.

A modellben az értéktételek-alkotás a költséghatékonyság-kritériumhoz viszonyítással kezdődik. Ez a fontosabbnak ítélt kritérium, mivel a probléma „szűkös erőforrás elosztása”. Az összehasonlítás az elsőrendű kritériumhoz „legközelebb eső tartományban” lévő bizonyítékon alapuló orvoslással kezdődik, majd halad az „eltérő célokat” megtestesítő kritériumok felé. (A modellezés alapjául választott feladatra „rímelve”, a közösségi vélekedés „stílusosan”, mintegy egyensúlyi pontként a középpontba esett.) A verbális összehasonlítás struktúrája így a következőképpen épül fel:

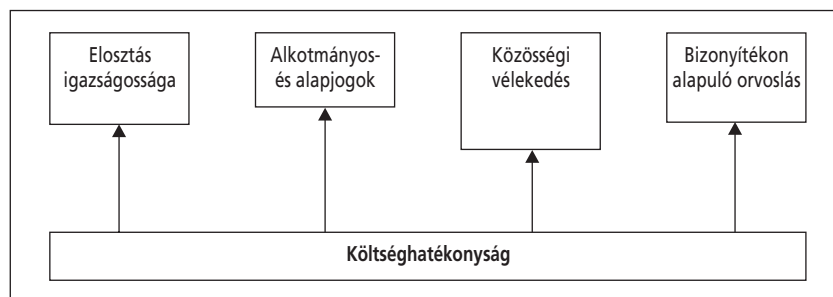
- költséghatékonyság a bizonyítékalapú orvoslás relációjában,
- költséghatékonyság a közösségi vélekedés relációjában,
- költséghatékonyság az alapjogok relációjában,
- költséghatékonyság az elosztás igazságosságának relációjában.

A költséghatékonyság, mint a modell szemszögéből nézve legfontosabbnak ítélt kritérium relációinak „kiértékelése” után a modellépítés lépéseként halad tovább a relációk meghatározásával. A verbális ítéletalkotási skála segítségével, esetünkben összesen tíz kritériumpár relációját meghatározva, a kritériumok relatív fontossági sorrendje jön létre, amelyet az eljárás a kritériumok lokális prioritásainak számszerűsítéséhez alkalmaz. A modell csak példaként szolgál, ezért tekintsünk el attól, hogy mennyire helytállóak a „rangsort” kialakító ítéletek. Az ítéletek alapjául azonban az onkológiai szakirodalomból származó információk, a szokásos népegészségügyi és egészségpolitikai megfontolások szolgálnak.

2. ábra.
A döntési szempontok elhelyezkedése a költséghatékonyság jelentőségének „elismerésére” vonatkozó feltevés szerint.
Grafikus ábrázolás



3. ábra. A kritérium-struktúra a költséghatékonyság kritérium hierarchikusan magasabb szinten elhelyezkedése esetén



Eredmények

A kritériumok verbális összehasonlításából származó („származtatott”) prioritások értékei a következőképp alakultak az I. modellsorban (1. ábra). Eszerint, ha a költséghatékonyság „szemüvegén keresztül nézzük is”, a fő döntési szempont az alternatívák közötti választás során a bizonyítékon alapuló orvoslás lesz, ennek kell leginkább megfeleljen a döntés. Felfoghatjuk az „ellenőrzött technológiák alkalmazása” elvárásnak, amely a hatékonysághoz járul hozzá. A modellben legkisebb súllyal megjelenő szempont e tekintetben az elosztás igazságosságának kérdése. A közösségi vélekedés relatíve nagy súlya alátámasztja a közösség megformált elvárásának és hozzájárulásának szerepét a népegészségügyi intervenciók során. A kritériumok fontossági sorrendjére előfeltevéssel éltem. Eszerint az erőforrások szűkössége miatt, valamint azért, mert erőforrás-elosztás modellezéséről van szó, a költséghatékonyság kritériumot neveztem meg leg-

fontosabb szempontként. Ezért ehhez viszonyítottam a többi kritérium fontosságát. A modellezés eredménye nem igazolta az előfeltevést. A kritériumok relatív fontossága alapján a költség-hatékonyság a 3. helyre kerül. A modell így alapesetben az ábrázolt relatív kritériumsúlyok alapján határozza meg az alternatívák preferenciáit, az alternatívasorrendet (4. ábra). Az alternatívák vizsgálatára dinamikus- és gradiens-érzékenységvizsgálatot is végeztem. Ezzel megjelölhető, hogy az egyes kritériumok fontosságának változtatása milyen hatással van az alternatívák preferenciájára. Az egyes alternatívák adott kritériumjelentőségnek megfelelő prioritása számszerűsítve jelezhető, és így számszerűsítve mutatható ki az egyes kritériumok súlyának változtatásával kiváltott prioritásváltozás is. A második modellezés során kétszeresére növeltem a költség-hatékonysági kritérium relatív súlyát, azaz a költség-hatékonysági szempont fontosságát az erőforrás elosztásakor.

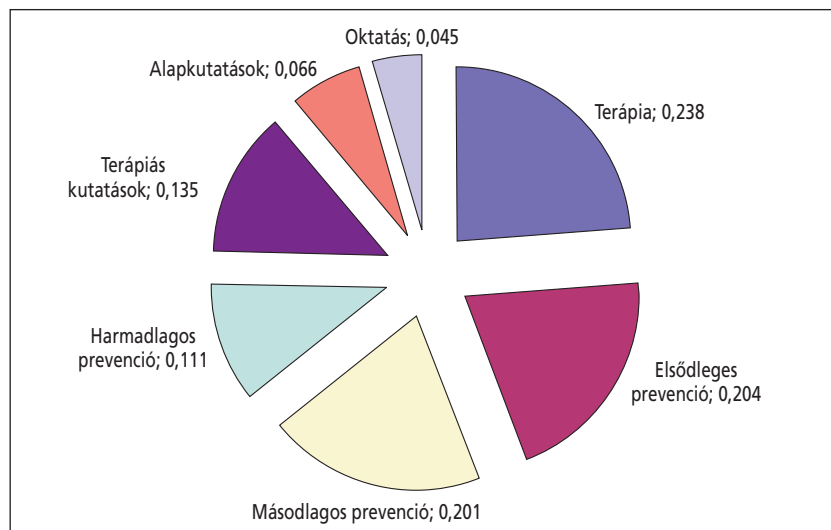
A költség-hatékonyságnak kétszer nagyobb jelentőséget tulajdonítva, mint ami eredetileg a modell belső összefüggései alapján meghatározódott, az alternatívák sorrendje máris módosul, és értelemszerűen a kritériumok súlya (a modellben a fontossági sorrendje) is módosul. A költség-hatékonyság fontosságának növekedése hatására legjelentősebben a bizonyítékon alapuló orvoslás modellen belüli jelentősége csökken, ennek ellenére azonban a legfontosabb kritérium marad. Az alternatívák sorrendje ugyanakkor megváltozik (5. ábra).

A két modellsor eredménye közötti tartalmi különbség egyértelműen mutatja a kritériumok jelentőségét az alternatíva kiválasztásakor, és ennek következtében hatását a döntés végeredményére (a következményekre).

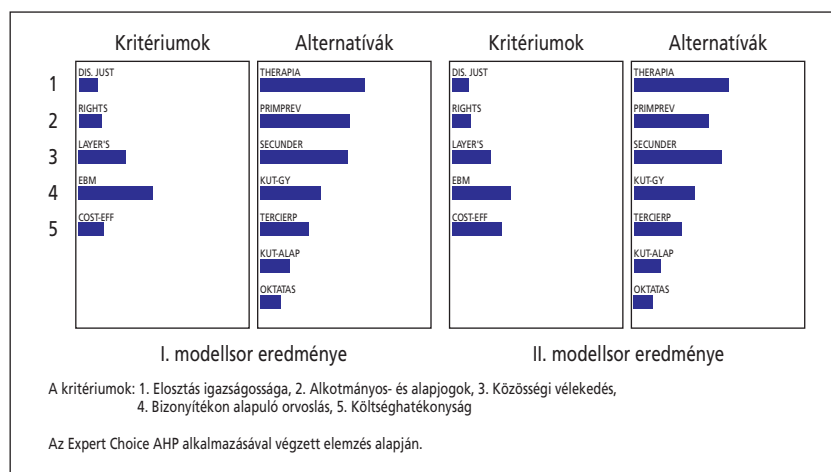
Az I. modellsor eredményének ismertetését az „elosztás igazságossága” kritériummal kezdtem (6. ábra), amely az egyes döntési szempontok tartalmi különbözősége alapján a költség-hatékonyság kritériumtól legtávolabb helyezkedik el. A kritérium relatív súlya a modellben a legkisebb. A modell eredménye szerint az „elosztás igazságossága” az erőforrások elosztásakor a terápia érdekét tartja legfontosabbnak. A modellben az „elosztás igazságossága” alternatíva preferenciája olyan erős, hogy amennyiben szempontként megjelenik ($>0,0000$) a döntés során, máris a terápiára szavaz. Ezt látványosan a terápia/primer prevenció olló igazolja. A kritérium, a modelltől alapesetben származott vagy annál kisebb relatív súlya mellett a terápia számára történő erőforrás-elosztást támogatja, és közel azonos „szavazati aránnyal” a primer prevenciót és a szekunder prevenciót. Ha a döntésben részt vevők értékítélete alapján a legjelentősebb szemponttá válik az alternatívák közötti választás során (a koordinátarendszerben történő elmozdulása a kritériumsúly $=1,0$ -hez), akkor az azonnali erőforrás-felhasználás egyértelműen a már betegek érdekében kell történnie. Ennél a kritériumsúlynál a primer prevenció fontossága jelentősen – a felére – csökken, és a közvetlen betegellátással kapcsos-

latos valamennyi alternatíva megelőzi. (Ezt a jelenséget az igazságosság és szolidaritás összefüggései, valamint a racionális döntéshozatal tükrében érdemes vizsgálni.)

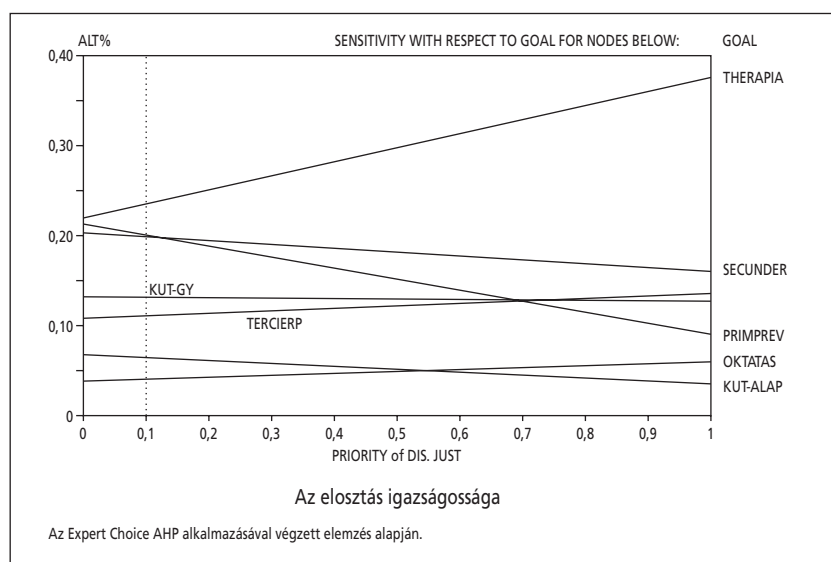
4. ábra. Az alternatívák I. modellbeli relatív preferenciái



5. ábra. Döntési változatok a kritériumok fontosságának I. és II. modellsori eredménye alapján



6. ábra. Az elosztás igazságossága kritérium relatív súlyának I. modellbeli hatása



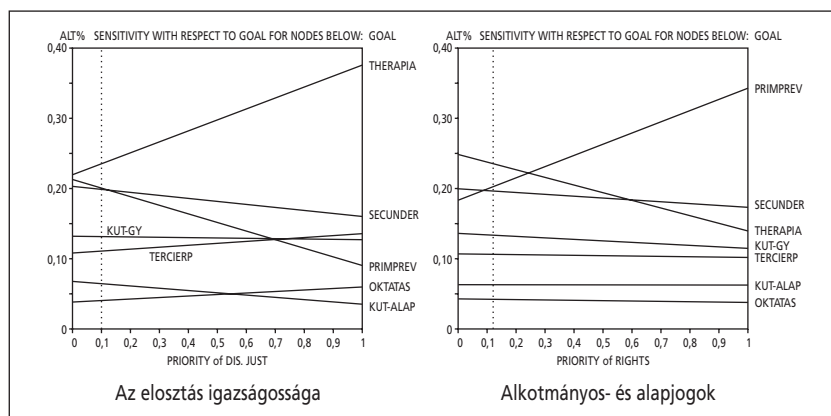
Az elsősorban szakirányú képzésre, ismeretterjesztésre, a helyes életmód magatartásra és a daganatos betegek életvitelére vonatkozó „oktatás” alternatíva jelentősége – ezzel erőforrásigényének elismerése – az elosztás igazságosságának relatív fontosságával párhuzamosan egészen kismértékű növekedést mutat. A későbbiekben ismertetett költséghatékonyság kritériumon kívül csak az elosztás igazságossága szempont módosítja valamelyest a képzés, ismeretek kérdéskör jelentőségét. Az elosztás igazságossága szempont modellbeli „szavazati” sorrendjei az 1. táblázatban látható.

Az eredmény értelmezését az alkotmányos- és alapjogok kritérium érvényesülése következtében „előálló” döntési alternatíva tükrében vizsgálom először, majd a további kritériumok modell által ajánlott erőforrás-elosztási preferenciáival összehasonlítva.

1. táblázat

Alapeset (modellbeli súly) mellett	Relatív súly =1 mellett
1 Terápia	1 Terápia
2/3 Primer prevenció	2 Szekunder prevenció
2/3 Szekunder prevenció	3 Tercier prevenció
4 Klinikai kutatások	4 Klinikai kutatások
5 Tercier prevenció	5 Primer prevenció
6 Alap kutatások	6 Oktatás
7 Oktatás	7 Alap kutatások

7. ábra. Az elosztás igazságossága és az alkotmányos- és alapjogok kritérium modellbeli hatásának összehasonlítása



2. táblázat

Alapeset (modellbeli súly) mellett	Relatív súly =1 mellett
1 Terápia	1 Primer prevenció
2 Primer prevenció	2 Szekunder prevenció
3 Szekunder prevenció	3 Terápia
4 Klinikai kutatások	4 Klinikai kutatások
5 Tercier prevenció	5 Tercier prevenció
6 Alap kutatások	6 Alap kutatás
7 Oktatás	7 Oktatás

A) A költséghatékonyság kritériumtól megfontolásait tekintve távolálló alkotmányos- és alapjogok szempont relatív súlya nagyobb, mint az igazságos elosztásé (0,12 vs. 0,099 az első modellben és 0,1 vs. 0,083 a másodikban). A tőle „jobbra” (középen) elhelyezkedő közösségi vélekedés és elvárások figyelembevétele a döntés során azonban így is kétszeres súlyú mindkét modellsorban. Látszólag tehát az egyik legkevésbé lényeges szempont az erőforrás-elosztásra vonatkozó döntés során. A szempont jelentőségét az adja, hogy súlyának növelése megfordítja a terápia/primer prevenció ollót. Az alkotmányos- és alapjogok egyértelműen az erőforrások primer prevenció számára történő biztosítását preferálják (7. ábra). A modellben származott preferenciasorrend a 2. táblázatban látható.

A „terápia” preferenciája a modellben azonban olyan erős (a preferáló kritériumok hatása miatt), hogy az alkotmányos- és alapjogok érvényesülésének fordító hatása csak a kritérium alapesetben számított relatív fontosságának kétszeresénél érvényesül. (Ez mintegy támogatása annak a feltevésnek, hogy az elosztás igazságossága nem egyenlő elosztást jelent.) Az alkotmányos- és alapjogok kritérium a modellben meghatározódott alapeseti vagy annál kisebb relatív súlya mellett a terápia számára történő erőforrás-elosztást támogatja. Ezzel különbözik az elosztás igazságosságától, amely legkisebb relatív súlya esetén is a terápiát támogatja, és közel azonos szavazati arányokkal a primer- és a szekunder prevenciót.

A modell (a belső összefüggések) konzisztenciájának igazolódását látom abban, hogy az „alapjogok” – és mint a későbbiekben látjuk, a „bizonyítékon alapuló orvoslás” (EBM) – kritériumok hatására fordul a primer prevenció támogatottsága. Érdekes, hogy a tercier prevenció „együttmozgása” a terápiával nem figyelhető meg. Az ábra alapján a kritérium súlyának növelése alig befolyásolja a tercier prevenció, az alap kutatások és az „oktatás” relatív súlyát, azaz az alkotmányos- és alapjogok szempont ezen alternatívák jelentőségét adottnak tekinti. A gyógyításra vonatkozó (klinikai) kutatás és a szekunder prevenció jelentősége viszont kismértékben csökken a kritérium nagyobb relatív súlyainál.

B) A döntési szempontok súlyának rangsorában második helyen szereplő kritérium a közösségi vélekedés. A tartalmi különbözőségek alapján, a strukturális ábrán középen elhelyezve jelzi a közösségi értékítéletek változatosságát (és változékonyságát). A közösség értékítélete fontos a stratégiához való hozzájárulása, a stratégia eredményes megvalósítását biztosító, „rágógító” magatartása miatt. A társadalmi csoportok, a közösség vélekedése az erőforrás-elosztási döntéshozatal során is jelentős szempont. Ezt igazolja az első és a második modellsor során is származott relatív prioritása (0,251 és 0,21).

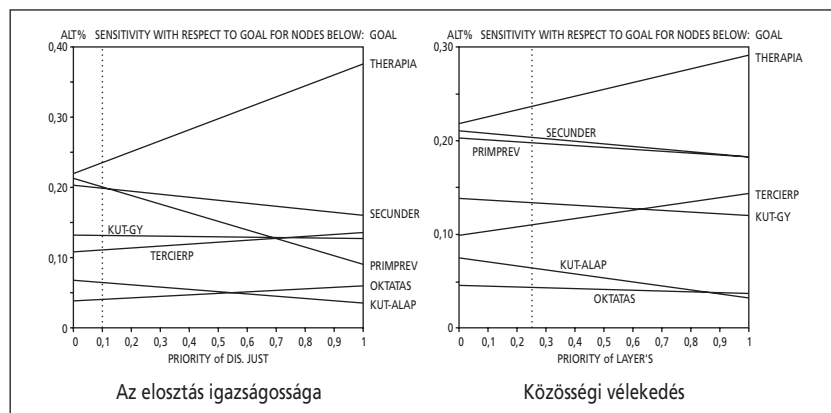
A közösségi vélekedés – nem véletlenül – erősen támogatja a terápiát (8. ábra). Abban, hogy a két nézőpont ennyire hasonló a terápia fontossá-

gának megítélésében, szerepet játszik, hogy a közösség az elosztás igazságossági szempontjainak formálóját. Hatása a modellben súlyának növekedésével egyre nyilvánvalóbbá válik. A terápia/primer prevenció olló nyitása (a primer és szekunder prevenció támogatottságának csökkenése) azonban kevésbé kifejezett, mint az elosztás igazságossága kritérium erőteljes érvényesülésének hatásakor. A közösségi vélekedés kritérium súlyának növelésével a primer és a szekunder prevenció „együttmozgása” figyelhető meg. Ez a jelenség kifejezheti azt, hogy a közösség, mint érdekelt, mindent fontosnak tart, aminek hasznosságáról kellőképpen informált. A tercier prevenció együttmozgása a terápiával jelzi, hogy a közösségi vélekedés nézőpontjából ez az alternatíva a terápiához kapcsolódik. A kritériumsúly növekedésekor az „oktatásra” és a kutatásra fordítandó erőforrások fontossága enyhén csökkenést mutat. Ez, valamint az „alapkutatások” alternatíva megítélése annak a preferenciának a következménye, amelyet a közvélemény szemszögéből, az erőforrások azonnali elosztásakor a terápia fontosságának tulajdonít a modell. Ezt jelzi a tercier prevenció növekedő fontossága is, a nagyobb kritériumsúlyok mellett. A modellben származott preferenciasorrend a 3. táblázatban látható.

C) A legnagyobb relatív súly alapján legjelentősebb döntési szempontként tekinthető bizonyítékon alapuló orvoslás is, csak igen erős relatív súly esetén szavaz a terápia ellen. Ugyan igazolódik, hogy valódi megelőző intervenciónak a bizonyítékon alapuló orvoslás a primer prevenciót tartja, de a primer prevenció/terápia olló csak az EBM relatív súlya $>0,7$ tartományban nyílik. Egészen eddig a pontig a kritérium figyelembevétele a döntésben az elosztás igazságossága szempontjához hasonlóan, elsősorban a terápia számára történő erőforrás-elosztást támogatja (9. ábra). Ennél alacsonyabb kritériumsúlyoknál keresztnyitási az olló, ami arra utal, hogy az erőforrás (a rá vonatkozó döntéskor felmerülő) azonnali felhasználását a „bizonyítékon” alapuló terápia céljára tartják fontosnak. Ezzel magyarázom azt is, hogy a kritérium legnagyobb súlya esetén is, a terápia megelőzi a szekunder prevenciót. Ami logikus is, hiszen a „korai felismerés” egyetlen célja a terápia mielőbbi megkezdése, a már elindult folyamat megállítására érdekében. A bizonyítékon alapuló orvoslás feladata pedig az, hogy a klinikai döntés számára a várható hasznosság és a lehetséges káros hatások mérlegelésével nyújtson segítséget az adott beteg/betegség esetében. A primer prevenció/szekunder prevenció olló a kritérium $>0,3$ súlyánál, a primer prevenció/terápia olló pedig közel $0,7$ relatív súlynál nyit keresztírányba. Igazolva, hogy erős relatív súly mellett is, a kritérium jellegéből fakadóan támogatja a terápiát, és az eredményes terápia egyik feltételének számító szűrővizsgálatok számára történő erőforrás-elosztást (4. táblázat).

Az EBM kritérium valamint az „alkotmányos és alapjogok” közötti tartalmi különbség megnyilvánulása az olló későbbi nyitása az EBM szempont

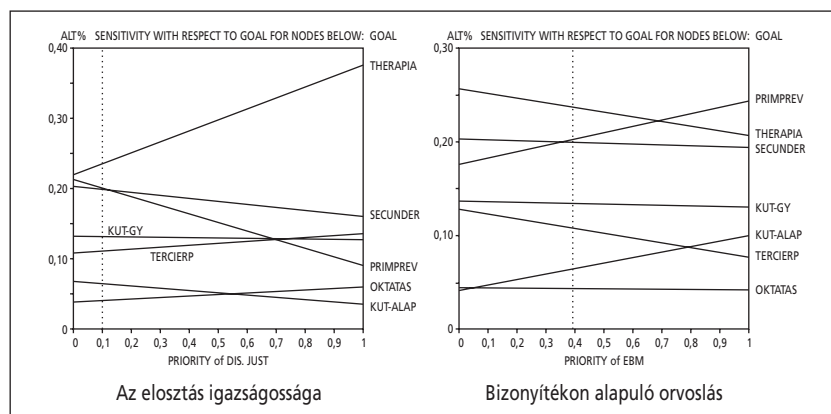
8. ábra. Az elosztás igazságossága és a közösségi vélekedés kritériumok modellbeli hatásának összehasonlítása



3. táblázat

Alapeset (modellbeli súly) mellett	Relatív súly =1 mellett
1 Terápia	1 Terápia
2 Szekunder prevenció	2 Primer prevenció/szekunder
3 Primer prevenció	3 Szekunder prevenció/primer
4 Klinikai kutatások	4 Tercier prevenció
5 Tercier prevenció	5 Klinikai kutatások
6 Alapkutatások	6 Oktatás
7 Oktatás	7 Alapkutatások

9. ábra. Az elosztás igazságossága és a bizonyítékon alapuló orvoslás kritériumok modellbeli hatásának összehasonlítása

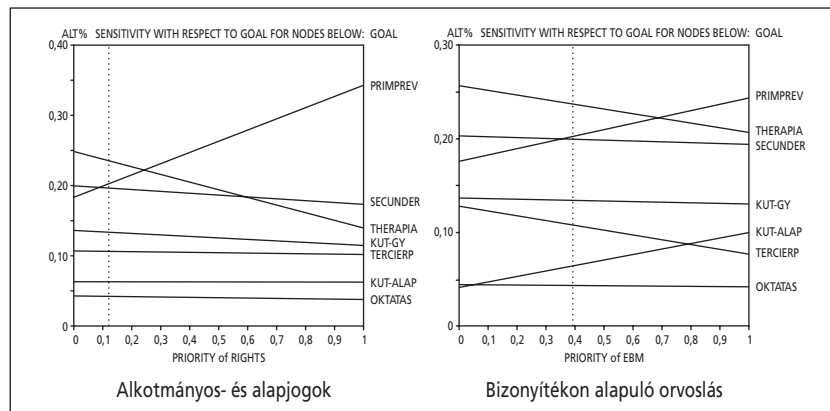


4. táblázat

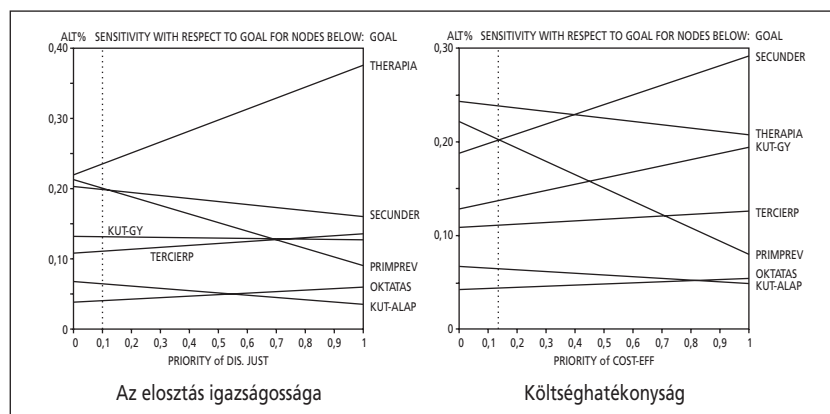
Alapeset (modellbeli súly) mellett	Relatív súly =1 mellett
1 Terápia	1 Primer prevenció
2 Primer prevenció	2 Terápia
3 Szekunder prevenció	3 Szekunder prevenció
4 Klinikai kutatások	4 Klinikai kutatások
5 Tercier prevenció	5 Alapkutatások
6 Alapkutatások	6 Tercier prevenció
7 Oktatás	7 Oktatás

10. ábra.

Az alkotmányos- és alapjogok valamint a bizonyítékon alapuló orvoslás kritériumok közötti tartalmi különbség modellbeli megnyilvánulása



11. ábra. Az elosztás igazságossága és a költséghatékonyság kritériumok modellbeli hatásának összehasonlítása



5. táblázat

Alapeset (modellbeli súly) mellett	Relatív súly =1 mellett
1 Terápia	1 Szekunder prevenció
2/3 Primer prevenció	2 Terápia
2/3 Szekunder prevenció	3 Klinikai kutatások
4 Klinikai kutatások	4 Tercier prevenció
5 Tercier prevenció	5 Primer prevenció
6 Alap kutatások	6 Oktatás
7 Oktatás	7 Alap kutatások

meghatározódott relatív súlya mellett a terápia erőforrásigényét támogatja, ami a többi szempont erős érvényesülésének is tulajdonítható. Relatív súlyának legalább háromszorosára kell nőnie ahhoz, hogy a terápia preferenciája látványosan csökkenjen. Ettől a ponttól (költséghatékonyság relatív súlya >0,4) kezdve nagymértékben támogatja a másodlagos megelőzést, és erőteljesen a gyógyítás-kutatás erőforrásigényét. A szekunder prevenció/primer prevenció olló a megtérülés időbeli elhúzódnásának tulajdonítható, ami a költséghatékonyság megítélésében lényeges. Az adott összegű, egyszeri erőforrás-elosztás (-felhasználás) megtérülése időben behatárolt várakozásra vonatkozik. A költséghatékonyság szempontjából a szekunder prevencióra fordított erőforrások felhasználásának megtérülése hamarabb várható, és biztonságosabb⁴.

A terápia részeként, de elkülönítetten vizsgált tercier prevenció jelentősége a költséghatékonyság kritérium nagyobb értékei fele nő. Feltevésem, hogy a terápia költséghatékonyságának eléréséhez való hozzájárulást mutatja. Annak ellenére, hogy az erőforrás-allokációra vonatkozó döntésnek a hatékonysági kritériumnak megfelelően adott időtartam alatt a korai felismerést kell preferálnia, az alacsonyabb kritériumsúly felé az alternatíva fontossága csökken. Ez egyértelműen abból következik, hogy a többi kritérium relatív fontossága nő, és az általuk képviselt preferencia erőteljesebben érvényesül. A költséghatékonysági szempont szerint származott preferenciasorrendet lásd az 5. táblázatban.

A II. modellsor eredménye azt képezi le, hogy a költséghatékonyság kritérium relatív súlyának növelése a zárt rendszeren belüli arányokat megváltoztatja. Abból következően, hogy a kritériumsúlyok összege mindig =1, bármelyik növelése a többi szempont súlyának csökkenéséhez vezet. A költséghatékonyság kritérium relatív súlyát az eredeti kétszeresére növelve (0,277 vs. 0,137) a kritérium alternatíva-preferenciája módosul. Maga a preferenciasorrend ebben a pontban még nem változik, de az alternatíváknak tulajdonított fontosság mértéke jól láthatóan különbözik az első modellsor eredményétől. A terápia, a primer prevenció és az alap kutatások jelentősége csökken, a szekunder prevenció, a tercier prevenció, valamint a klinikai kutatások és az „oktatás” preferenciája növekedést mutat. A növekedés mértéke eltérő. A módosulások a kritériumsúly változásának következményei, de a modell belső összefüggései szerint alakulnak (5. és 12. ábra). A költséghatékonyság kritérium, különböző súlyainál, összesen öt keresztirányú ollót nyit, ebből három esetben a primer prevenciót zárja. Első modellbeli relatív súlyával a szekunder prevenció, ennek majdnem háromszorosánál a klinikai kutatások, >0,7 relatív súlyánál pedig a tercier prevenció preferenciáját⁵ nyitja a primer prevencióval szemben. A negyedik keresztirányú olló a szekunder prevenció/terápia preferenciaváltozá-

⁴ A stratégiai döntés az a költséghatékonyság összefüggése

⁵ Összhangban van azzal, hogy a terápia részeként fogom fel a „tercier prevenciót”.

sa. Az ötödik (alapkutatás/oktatás) csak a költség-hatékonyság kifejezetten magas kritériumsúlyánál (0,86) zár. A költség-hatékonyság kritérium relatív súlya növelésének hatását a rendszerbeli kritériumok alternatíva-preferenciáira a 13., 14., 15., és 16. ábrák mutatják.

A bizonyítékon alapuló gyógyítás kritérium relatív súlya csökken a költség-hatékonyság kétszeres relatív súlyánál (13. ábra). A primer prevenciót és az alapkutatásokat kisebb mértékben támogatja, a többi alternatívát (az „oktatás” kivételével) pedig nagyobb mértékben, mint a modellben eredetileg meghatározódott relatív súlya mellett. A primer prevenció/szekunder prevenció olló nagyobb kritériumsúlyánál (relatív súly $\approx 0,6$) nyit keresztirányba, míg az I. modellben $< 0,4$ relatív kritériumsúlyánál. Az alternatíva-sorrend (az alternatívák preferenciája) azonos a modell alapesetével.

A közösségi vélekedés relatív súlya csökken, az alternatíva-preferencia módosul, az alternatíva-sorrend nem változik a költség-hatékonyság kétszeres relatív súlya mellett (14. ábra). Ekkor a kritérium a terápiát és a tercier prevenciót kevésbé támogatja, a szekunder prevenció, a klinikai kutatások és az alapkutatások számára történő forráselosztást kevésbé „fékezi”, mint az I. modell eredménye alapján, a primer prevencióval szemben a kritérium látszólag „közömbös”. Összehasonlítva azonban a modellek eredményeit, látjuk, hogy az I. modell-sorban a kritérium által a primer prevenciónak tulajdonított jelentőség csökken a kritérium növekvő súlya mellett, körülbelül arra az értékre, amelyet a kétszeres költség-hatékonyság mellett képvisel.

Az alkotmányos- és alapjogok kritérium relatív súlyának csökkenése a költség-hatékonyság kétszeres súlya mellett az erőforrások terápia, szekunder prevenció, klinikai kutatások és tercier prevenció számára történő felhasználásának valamivel nagyobb mértékű „támogatottságához” vezet (az I. modellbeli súlyához képest) (15. ábra). A primer prevenció prioritása az alapeseti és annál kisebb relatív súly mellett nem érvényesül. Ez a kritérium is – hasonlóan az EBM-hez – világosan mutatja, hogy egy szempont jelentőségének mérlegelése, más szempontokhoz viszonyítása a „rendszerbeli nyomást”, a rendszeren belüli erőviszonyokat nagymértékben képes megváltoztatni.

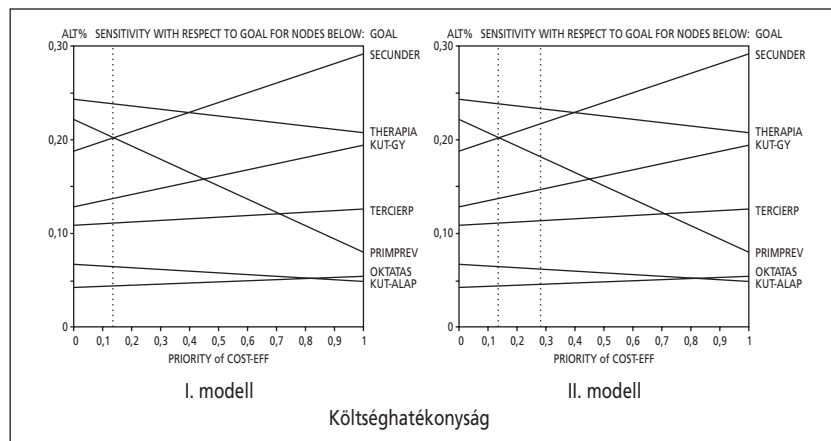
Az elosztás igazságossága szempont alternatíva-preferenciája a költség-hatékonyság kritérium relatív súlyának kétszeresénél változik, a primer prevenció jól láthatóan a „harmadik helyre” kerül (16. ábra). Kismértékben nő a szekunder prevenció támogatottsága, és egészen kis mértékben a klinikai kutatásoké. Az alternatíva-preferencia módosulását jelző ollók keresztinyitása változik:

- a primer és szekunder prevenció között nincs,
- a primer prevenció a klinikai kutatásokkal és a tercier prevencióval jól elkülöníthető relatív súlyok mellett zár,
- az oktatás és az alapkutatások kritériumok közötti olló a két modellben az elosztás igazságossága szempont más relatív súlyainál nyit keresztirányba.

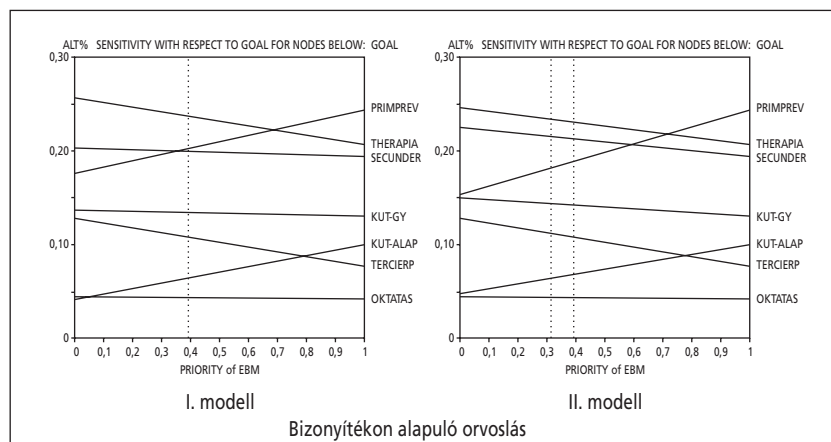
Megbeszélés

Az elemzés alapjául szolgáló döntéshozatal fő célja optimális erőforrás-allokáció „előállítás”, amelyvel egy adott terület lakossága számára megvalósítható a daganatterheltség csökkentése. Ez a cél a modellben a 0-dik szint. A cél megvalósulását döntően befolyásoló, az esemény „optimális bekövetkezését” meghatározó jelenségek a kritériumok, amelyek a modell 1. szintjét jelentik, a példa esetében a különböző nézőpontú szereplők (betegek,

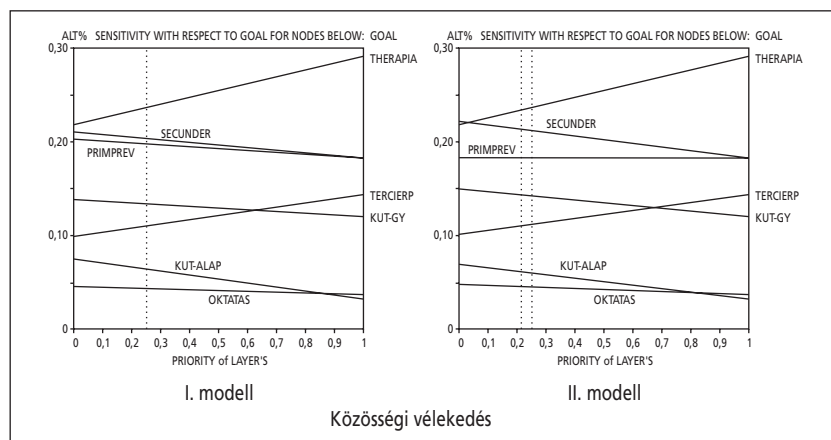
12. ábra.
Az alternatíva-preferencia módosulása a költség-hatékonyság kritérium II. modellbeli relatív súlyának következményeként



13. ábra. A bizonyítékon alapuló orvoslás kritérium a költség-hatékonyság különböző relatív súlyai esetén



14. ábra. A közösségi vélekedés kritérium a költség-hatékonyság különböző relatív súlyai esetén



lakosság, szolgáltatók, törvényhozók) elvárásainak, szükségleteinek megfelelést teszik lehetővé. A példában a kritériumok fontossági sorrendjét akkor határozhatjuk meg sikeresen, ha tudjuk, vagy feltevésekkel élünk az alábbi, szokásosan megfontolandó szempontokra vonatkozóan⁶:

- Milyen mértékben törekedünk a legjobb kimenetelre?
- Mennyire törekedünk a költség/haszon maximalizálásra?
- Mit tekintünk előnyösebbnek: kis haszon sokak számára, vagy nagyobb, de csak keveseknek?
- A populáció egészséghasznát szembeállíthatjuk-e az egyéni egészségnyerességgel?
- Meghatározhatunk-e fontosabb/kevésbé fontos erőforrás-igényű területeket a daganatellenes küzdelemben?

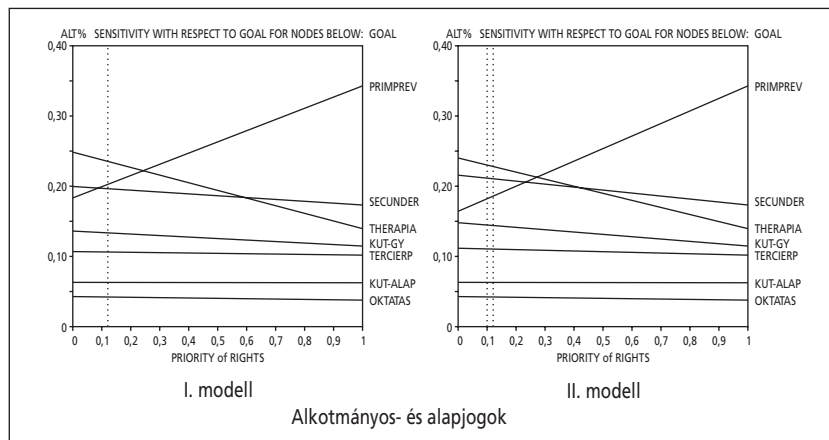
A fenti kérdések megválaszolása egyáltalán nem könnyű, és Singer szerint rávilágítanak a „bizonyítékon alapuló orvoslás” (EBM) valamint a költséghatékonysági vizsgálatok (CEA) eredményeinek korlátozott alkalmazhatóságára az erőforrás-allokációra vonatkozó döntések során (20).

Az „optimális elosztást” eredményező változat kiválasztására vonatkozó döntést a modellben elemzett elosztási probléma racionális megoldása igényli. Az optimális döntések elmélet előfeltevé-

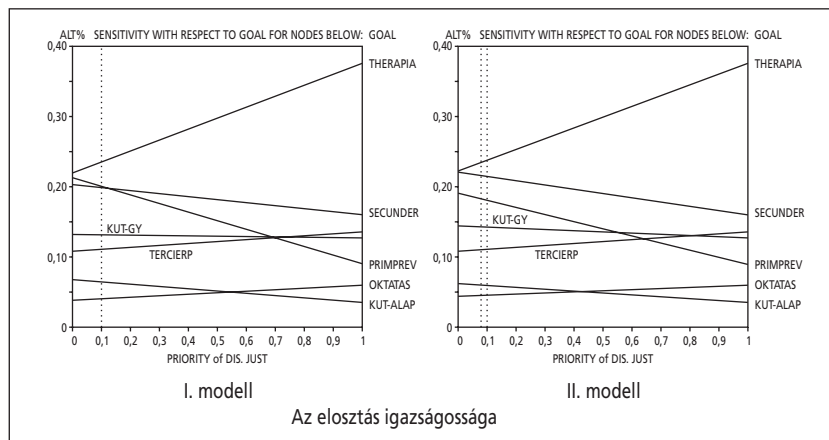
se, hogy a döntéshozó ismeri az összes cselekvési változatot, biztosan tudja, mi lesz eredményük, meg tudja határozni az eredmények preferenciasorrendjét (21). Ha valóban kielégíti a döntéshozó az optimális döntés (valójában így az objektivitás) feltételeit, akkor a döntés objektív racionális. Mivel korlátozott a racionalitás⁷, ezért a kielégítő döntésekre törekvés figyelhető meg a gyakorlatban. Az ún. optimális döntés elméletileg lehetséges ugyan, a gyakorlatban az optimalizálásra törekvés az elérhető változatok közül legjobban megfelelő változat kiválasztásában jelenik meg. A legmegfelelőbb alternatíva felismeréséhez információra van szükségünk. Már az alternatíva kidolgozásához is rendelkezésre kell álljon azonban a „szükséges információ”, mivel az alternatívák a célok elérését biztosító megoldási módok. A korlátozott racionalitás elméletével összhangban az alternatívák megfogalmazását olyan, a problémamegoldásra vonatkozó egyszerűsítésnek fogom fel, amely az általunk megszerzhető kielégítő⁸ információ alapján elvégezhető. Csoportos döntéshozatal során, különösen, amikor a döntéshozatalhoz többször ismétlődő „visszacsatolások”, értelmezések, egymásnak esetleg ellentmondó, vetélkedő alternatívákra vonatkozó ismeretközlések szükségesek, további korlátozó hatás merülhet fel, amelyet nem egyértelműen negatív hatásként kell felfognunk. Ha ugyanis a döntéshozatali folyamat időben is többlépcsős, és lehetőség van az eredeti álláspontok megváltoztatására, akkor konszenzuson, csoporton belüli erőfölénnyel, vagy csoporton belül előtörő „semlegességen” is alapulhat a döntés (22). Az AHP alkalmazása során jelentőséggel bír ezért, hogy a döntéshozatal szereplői az adott problémával kapcsolatban legyenek, mint szakértői, mint hatásának elszennvedői, és hogy ne más csoportérdekeket képviseljenek. Az egyes alternatívák és kritériumok modellbe történő felvétele, súlyuk meghatározása (verbális ítéletek hozatala) rávilágít arra, hogy minél korlátozottabbak a döntésben résztvevők ismeretei az alapproblémáról, annál kevésbé várható racionális döntés meghozatala.

Az AHP során kisszámú alternatíva számbavétele lehetséges és célszerű. A döntésben résztvevők eleve határozott (véges) számú alternatívákészletet hoznak létre. Az általánosan alkalmazott, maximum 9 fokú skála alapja az, hogy az ember konfúzió nélkül képtelen ennél több tényezőt szimultán összehasonlítani (14, 15). Az alternatíva-készlet összeállítása során figyelemmel kell lennünk egyrészt az egyes alternatívák sajátosságaira (sajátos következményeire a döntés alapjául szolgáló probléma számára, egymással való kapcsolataikra), másrészt az alternatíva választásának tényleges kimenetelét illető bizonytalanságra. Az alternatívák kiválasztása során ezért annál pontosabb mértékben becsülhetjük a preferenciát, minél kisebb fokú a bizonytalanság. Az AHP mint döntési módszer elfogadható mértékben objektív-

15. ábra.
Az alkotmányos- és alapjogok kritérium a költséghatékonyság különböző relatív súlyai esetén



16. ábra. Az elosztás igazságossága kritérium alternatíva-preferenciája a költséghatékonyság különböző relatív súlyai mellett



⁶ A felsorolás Singer bizonytalansági tényezőkre vonatkozó gondolatmenetét követi.

⁷ Herbert Simon korlátozott racionalitás elmélete

⁸ A szükségesre vonatkozóan kielégítő

nek tekinthető, más módszerekkel összehasonlítva is, az általa létrehozott érték/ preferencia-skála megbízható alapját képezi a döntésnek. A verbális ítéletek konzisztenciáját vizsgálva, például, hogy milyen mélyreható az alkalmazott lépések és szintek számát tekintve, Ji és Jiang (14) elemzésükben feltárják, hogy az „aritmetikus progresszió szabályának” felel meg az AHP során megfelelően kialakított verbális skála, mivel: ha

„A” relatív preferenciája „B” számára „k”, és „B” relatív preferenciája „C” számára „j”, akkor „A” relatív preferenciája „C” számára $(k + j - 1)$, ahol $k, j = 1$, és $k + j - 1 \leq 9$.

A „legpreferáltabb alternatíva” kiválasztására több más módszer született. Holloway és White III például, a kiválasztás folyamatát modellezve, a dinamikus programozás szemléletmódját alkalmazza, és javasolja (13).

A döntési alternatívák esetében nem egymást kizáró megoldási lehetőségekről van szó, hanem az „erőforrásért vetélkedő”, a felhasználható erőforrásokat a másik alternatíva számára korlátozó⁹ felhasználásokról. A modellezés alapjául szolgáló probléma így olyan, szűkös erőforrásra vonatkozó allokációs döntés meghozatala, amely a daganatkezelés csökkentése érdekében az erőforrás-allokáció irányára, az intervenciós szint kiválasztására vonatkozóan optimális döntés kell legyen.

Mint a modellben is látjuk, a döntéshozatali szempontokkal tulajdonképpen szándékosan korlátozott információ alapján történő választást vezetünk be. Egy legfontosabb szempontnak megfelelés a komplex problémára vonatkozó döntés során azonban nem mindig valósítható meg, mivel a probléma attól komplex, hogy egyidejűleg több tényező befolyásolja a cél elérését, vagy nem tudjuk biztosan meghatározni a legfontosabb szempontot. Ezért a célhierarchia megfogalmazásának jelentős szerepe van. Barakonyi (2) a cél és eszközrendszer fontosságának hangsúlyozásakor kiemeli a környezet kritikus és alapos elemzésére épülő célhierarchia megfogalmazását, a célok lehetőség szerinti kvantifikálását, amelyek a rendszer későbbi viselkedésének megítélésénél, a megvalósult stratégiai folyamatok értékelésénél is szerepet játszanak.

A modell az allokáció irányára ellentétes módon hatónak fogja fel a költséghatékonysági és az elosztási igazságossági kritériumot. A feltevés alapja a költséghatékonysági megfontolás különválasztása a modellben, így az elosztási igazságossága kritérium a szolidaritási elven alapuló elosztást fejezi ki elsősorban. A Stolk által megfogalmazott „equity-efficiency trade-off”-ra hivatkozva Boncz úgy véli, „a társadalom kész elfogadni, hogy a rosszabb állapotban lévő betegek kezelésért többet fizessen” (4). Továbbgondolva ezt az állítást, az egyenlőtlenség-tűrő magatartást azzal is magyarázom, hogy egyik feltétele, az „egyenlőtlenség” okára vonatkozó információ birtoklása teljesül ezzel. A végső stádiumban lévő betegek gyógyítása például a vonatkozó vizsgálatok szerint az

egyik legköltségesebb és ugyanakkor legkevésbé költség-hatékony ellátás (8). Az Egyesült Államokban a Medicare teljes kiadásainak 30%-át az utolsó életévükben lévő betegek ellátási költségeinek fedezésére fordította, ez körülbelül hétszer magasabb kiadásokat jelentett személyenként, mint az életben maradók esetében. Másrészt, a szűrővizsgálatok ellentmondásos következménye lehet a „hirtelen” megemelkedő ellátási költségek, és az, hogy várhatóan még hosszú ideig az egyre dráguló ellátásban marad a beteg egyén (19).

A stratégiai döntések jellemzői (1), hogy nagyfontosságú, esetenként visszafordíthatatlan döntések, előkészítésük időigényes és módszertanilag kevésbé megalapozott, a döntés helyessége sokszor csak évtizedek múlva értékelhető, a probléma pedig, amelyre a stratégiai döntés irányul, általában rosszul strukturált. A daganatos megbetegedések esetében a problémával kapcsolatos bizonytalanságot képes csökkenteni a betegség előfordulásáról, okairól, a beavatkozási lehetőségekről, az intervenciók erőforrásigényéről megszerzett információink. A bizonytalanság csökkentése hozzájárul a döntés jövőbeli következményeinek feltáráshoz, amely a döntés racionalizálását segíti. Ezért a daganatos megbetegedések elleni küzdelem során hozott stratégiai döntések sikere nagymértékben függ a különböző forrásokból származó információ mérlegelésétől, kombinálásától, és magától a döntéshozatali folyamatától. Vagyis a racionális döntéshozatal kulcstényezője az informáltság, és annak megbízhatósága. Így a döntést igénylő problémával kapcsolatos tájékozottságot a döntési pozíció részeként kell tekintenünk.

Az AHP-t úgy is felfoghatjuk, mint a komplex döntési szituációt összetevőire bontó, majd azokat hierarchikusan elrendező, és az egyes változók relatív jelentőségéről számszerűsített szubjektív ítéleteket az „átfogó” (összesített) prioritásban megjelenítő eljárás (15). A döntési szituáció összetevőire bontása miatt lényeges a kontextuális tartalom vizsgálata: mennyire képes a modell olyan döntési szituációt (közeget) létrehozni, amely a valós életnek megfelel? A döntéshozatali folyamatok kontextuális elemzésének haszna (18), hogy alkalmazás-irányultságú, ezért elősegíti a probléma megoldására szolgáló döntéshozatalt.

A modell értékeléséből levonható egyik fontos tanulásként felhívom a figyelmet a logikai keret „leképezhetőségére”. A gondolkodás során a betegségről és az ellene való küzdelemben rendelkezésre álló eszközeinkről meglévő információ határolja le a problémateret. Ezen belül mozog a tervezés és a stratégia, a rájuk vonatkozó döntés. A daganatos megbetegedések esetében valamennyi döntési szempont a terápia, a primer és szekunder prevenció, valamint a gyógyítás kutatására fordított erőforrásokat támogatja elsősorban, ismereteinknek megfelelően. A modellezés gondolkodásunk irányításához, és a döntéshez szükséges értékorientáció kialakításához nyújtott segítség. Az értékorientáció kommunikatív integ-

⁹ Bizonyos esetekben az alternatívák egymás hatását erősíthetik, így a korlátozó hatás a névleges erőforrásra vonatkozik.

ráció eredménye lesz (9). Az értékorientációnak a döntési szempont preferenciájára kell vonatkoznia, nem magára a döntésre. A modell ezt jól igazolja. Feltevésünk a költséghatékonyság prioritására vonatkozott, amit a relációk nem igazoltak. Az ennek ellenére való „ragaszkodás” a költséghatékonysági kritériumhoz megváltoztatja a döntést, vagyis az erőforrás-allokáció irányát.

Ennek tanulsága, hogy az erőforrás-elosztásra vonatkozó döntés meghozatala során érvényesülő olyan szempontok, amelyek „felülírják” a kritériumok relatív súlya alapján konszenzusos álláspontot, a döntéshozatalra „egyirányú nyomást” gyakorolnak. Ez a döntéshozatal befolyásolása. Az erőforrásért vetélkedő területek közötti választás más, vagy egyes kiragadott szempontok alapján történő befolyásolása azonban nem, vagy csak kevésbé járul hozzá a probléma megoldásához. Az, hogy a döntési szempontoknak a relációjukból fakadó fontosságuktól eltérő súllyal történő figyelembevétele milyen mértékig engedhető meg, további vizsgálatokat érdemelne. Ez a kérdéskör a döntési szempontok, alcélok jellegét világítja meg. A stratégia mindig a fő célra kell vonatkozzon. A célhierarchia szem előtt tartása a stratégiára vonatkozó döntés szempontjából kritikus jelentőségű.

A modellben a kritériumok fontosságának meghatározását és az alternatíva-prioritás megfogalmazását végső soron feltevések segítségével tesszük lehetővé. E feltevéseink elsősorban már meglévő ismereteinken alapulnak, ezek birtokában hozott becslések, vélekedések, következtetések. Éppen ezért hasznos lehet a választott döntés hatékonyságának, hasznosságának modellezése is; a közlemény erre nem terjed ki.

Irodalom

1. Barakonyi K. Stratégiai Tervezés. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999, pp 24-29
2. Barakonyi K. Stratégiai Tervezés. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999, pp 86-91
3. Boncz I, Sebestyén A, Dózsa Cs, et al. A colorectalis szűrések egészség-gazdaságtani elemzése. Magyar Onkológia 48:111-115, 2004
4. Boncz I, Brandtmüller A, Dózsa Cs, et al. Prioritásképzés az Egészségügyben – A közgazdaságtan hozzájárulása. Közgazdaság 1:97-104, 2006
5. Braunschweig T, Becker B. Choosing research priorities by using the analytic hierarchy process: an application to international agriculture. R&D Management 34:77-86, 2004
6. DeWayne LS. Aligning the balanced scorecard and firm's strategy using the analytic hierarchy process. Management Accounting Quarterly 5:1-10, 2004
7. Dyson P. AHP and Expert Choice go a step beyond the spreadsheet. The Seybold Report. Anal Publ Technol 3:20-21, 2003
8. Felder S, Meier M, Schmitt H. Health care expenditure in the last month of life. J Health Economics 19:679-695, 2000
9. Gróf Á. Communication in the creation of corporate values. Corporate Communications: An International Journal 6:193-198, 2001
10. Gróf Á. Döntési modell a daganatos megbetegedések elleni küzdelem stratégiai erőforrásainak meghatározásakor. Magyar Onkológia 44:305-311, 2000
11. Hahn DE. Decision making with uncertain judgements: a stochastic formulation of the analytic hierarchy process. Decision Sci 34:443-466, 2003
12. Hall MA. Making medical spending decisions. The law, ethics, and economics of rationing mechanisms. Oxford University Press, 1997, pp 241-261
13. Holloway HA, White III CC. Question selection for multi-attribute decision-aiding. Eur J Oper Res 148: 525-533, 2003
14. Ji P, Jiang R. Scale transitivity in the AHP. J Operat Res Soc 54:896-905, 2003
15. Labib AW, Williams GB, O'Connor RF. An intelligent maintenance model (system): an application of the analytic hierarchy process and a fuzzy logic rule-based controller. J Operat Res Soc 49:745-757, 1998
16. List C. The probability of inconsistencies in complex collective decisions. Soc Choice Welfare 24:3-32, 2005
17. Nemzeti Rákellenes Programdokumentum. Egészségügyi Minisztérium, 2006
18. Perry WL, Moffat J. Measuring consensus in decisionmaking: an application to maritime Command and Control. J Operat Res Soc 48:383-390, 1997
19. Reid AR. Using the tail to wag the dog. Cancer 82(Suppl):2022- 2026, 1998
20. Singer PA. Resource allocation: beyond evidence based medicine and cost-effectiveness analysis. Editorials. ACP Journal Club 126:A16-18, 1997
21. Zoltayné Paprika Z. Döntéselmélet. Alinea kiadó, Budapest, 2002, pp 69-71
22. Zoltayné Paprika Z. Döntéselmélet. Alinea kiadó, Budapest, 2002, pp 260-269