



VIAD'ORO KÖZIGAZGATÁSFEJLESZTÉSI TANÁCSADÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
8230 BALATONFÜRED, VAJDA J. U. 33.
+36 (30) 555-9096
AROP.PALYAZAT@YAHOO.COM



SZEGHALOM VÁROS ÖNKORMÁNYZATA POLGÁRMESTERI HIVATALÁNAK SZERVEZETFEJLESZTÉSE

KÖLTSÉGHATÉKONYSÁG AZ ÖNKORMÁNYZATI PROJEKTEKBE 1.

ÚTMUTATÓ AZ ÖNKORMÁNYZATI PROJEKTEK KÖLTSÉG-HASZON SZÁMÍTÁSAINAK ELVÉGZÉSÉHEZ

SZAKÉRTŐI TANULMÁNY

Készült az Új Magyarország Fejlesztési terv Államreform Operatív Program „Polgármesteri Hivatalok Szervezetfejlesztése” Pályázat „Szeghalom polgármesteri hivatalának szervezetfejlesztése 2009” ÁROP 1.A.2/A-2008-0278
kódszámú pályázata keretében

2009

1. Az Útmutató célja és potenciális felhasználói

Jelen módszertani útmutató (a továbbiakban: Útmutató) célja, hogy segítséget nyújtson a az önkormányzat döntéshozóinak abban, hogy világosabban lássák, miért érdemes, másrészt milyen módszerekkel lehet az önkormányzati projektek költség-haszon szempontú elemzését elvégezni.

Tapasztalataink szerint a gazdaságossági megfontolások esetlegesen és nem kellő súllyal merülnek fel az önkormányzati projektek előkészítése és megvalósítása során. Nem csupán a közpénzek felelős felhasználásának követelménye kellene azonban, hogy a költséghatékonyság tudatosabb átgondolására ösztönözzön, hanem a projektgazda helyesen felismert érdeke is. Különösen napjaink forráshiányos körülményei közepette, amikor a központi költségvetés konszolidációja van napirenden és amikor számos önkormányzat alapvető finanszírozási gondokkal küzd, elengedhetetlen a szűkös erőforrások hatékony felhasználása.

A stratégiai tervezés, beleértve a szükséges projektmenedzsment kialakítására irányuló törekvés ma általános trendnek tekinthető, amely részben a hatékonyabb és gyorsabb közigazgatás igényéből, másrészt az ügyfelek (magánszemélyek, vállalkozások és maga a közigazgatás) azon alapvető igényéből eredeztethető, hogy minél kényelmesebben, kevesebb idő- és költségráfordítással lehessen ügyeiket intézni (ti. kötelezettségeiknek eleget tenni, illetve a szolgáltatásokat igénybe venni). A stratégiai tervezés és a projektmenedzsment alkalmazása képes teljesen átalakítani a közigazgatás működését, az eljárásrendtől kezdve a szervezeti felépítésen át a szükséges kompetenciákig bezárólag. Az önkormányzati projektek esetében is alapvetően szükséges ezért a minél átfogóbb, komplexebb szemlélet és a célorientált megközelítés.

Az önkormányzati projektek indításánál körültekintően kell eljárni. Az indíték származhat egyrészt jogszabályi vagy egyéb kötelezettségből és/vagy az érintett önkormányzat saját elhatározásából. A projekt finanszírozása is többféle lehet. Gyakori a támogatásból történő finanszírozás, amikor egy-egy egyedi fejlesztési cél megvalósítását részben vagy egészben külső források bevonásával oldják meg. Az állami támogatásban részesülő önkormányzati projektek ma, és a következő években is várhatóan, jelentős részben európai uniós támogatással valósulnak meg. E projekteknél az a jellemző, hogy a forrásokat az EU a Strukturális Alapokon keresztül biztosítja, amelyekhez különböző mértékű hazai állami

támogatás-kiegészítés, esetleg önrész is kapcsolódik. Alapvető módszereikben azonban nem különböznek az EU, vagy a kormány által előírt, az önkormányzat illetve a vállalatok által alkalmazott technikák, hiszen végső céljuk egy és ugyanaz: egy projekt, program, beruházás összes költségének és hasznának összevetése.

Ebben az Útmutatóban általában tág értelmezésben használjuk a „költség-haszon elemzés” kifejezést minden olyan módszer gyűjtőfogalmaként, amikor költségek és hasznok számbavétele és összehasonlítása történik. Kivétel ez alól a 7. fejezet, amikor költség-haszon elemzés alatt kizárólagosan a szoros értelemben vett konkrét módszert értjük.

Az Útmutató potenciális felhasználói között lehetnek önkormányzati döntéshozók, projektmenedzserek, az egyes intézmények/szervezetek gazdasági részlegeinek munkatársai, mindenekelőtt azonban mindazok a személyek, akiknek feladata a projekteket megalapozó költség-haszon számítások elvégzése, s ezáltal a felelős döntések megalapozása. Hozzá kell azonban tenni: a szükséges gazdasági számítások elvégzése nem csupán a projektek előkészítő-tervezési fázisában indokolt, hanem a projekt-életciklus további szakaszaiban, sőt a projektidőszakot követően is. Döntést nem csupán a projekt elindításáról kell ugyanis hozni, hanem az esetleges korrekciókkal, netán a leállítással összefüggésben is. Ilyen körülmények között a költség-haszon számítások elvégzése a projekt-kontrolling fontos eszköze is lehet.

2. Az Útmutató felépítése és használata

Az Útmutató 3. fejezete utal azokra az alapelvekre, amelyek érvényesülését a költség-haszon elemzések elvégzése elősegíti, illetve amelyekre figyelemmel kell lenni ilyen elemzések elkészítésénél, elrendelésénél.

Nagyon fontos kérdés, hogy ki végezze, illetve ki finanszírozza a mérést, az elemzések elvégzését. Ezekre a kérdésekre az 4. fejezetben találhatók lehetséges válaszok, javaslatok. Zömmel az a jellemző, hogy e számítások elvégzésének finanszírozása a projekt költségvetése terhére történik, esetenként azonban kiegészítő támogatás/finanszírozás is nyerhető erre a célra. A költség-haszon elemzések, s az ezeket megalapozó számítások elvégzéséhez – a projekt méretétől, a projektgazda jellegétől függően, különböző mélységű és bonyolultságú módszerekhez igazodva – eltérő humán kompetenciákra van szükség. Az összetettebb, komplex számításokat igénylő módszerek alkalmazása képzett pénzügyi, számviteli szakemberek bevonását (megbízását, de legalább tanácsaik igénybevételét) indokolhatja, míg az alapvető kalkulációk elvégzése nem igényel különösebb szakirányú előképzettséget. Valamennyi esetben szükség van azonban a projekt különböző érdekeltjeinek és szereplőinek együttműködésére.

Az 5. fejezet bemutatja az önkormányzati projektekre jellemző életciklus különböző fázisait, a tervezéstől, a végrehajtáson, majd záráson át a későbbi fenntartásig bezárólag. A mérést, a gazdaságossági számítások elvégzését ugyanis célszerű a különböző fázisokhoz igazodva, szakaszokra bontva is elvégezni.

A 6. fejezet felhívja a figyelmet arra, hogy milyen előnyök várhatók akkor, ha ilyen számításokat elvégeznek, vagy arra megbízást adnak. Ez a fejezet ezért nem csupán és nem is elsősorban a gyakorlati ügyintézők, hanem a különböző szintű döntéshozók számára készült, hogy világosan lássák, milyen hasznuk származhat a projektek különböző szakaszaiban elvégzett kalkulációkból.

A 7. fejezet tér ki a költség-haszon elemzések, kalkulációk részletes módszertani leírására, ahol a metodikai ajánlások mellett az értelmezés, választás megkönnyítése érdekében, szövegdobozok formájában, utalások találhatók az egyes módszerek előnyeire (erősségeire) és hátrányaira (gyengeségeire). Ebben a fejezetben külön ismertetésre kerül, hogy az egyes számítások elvégzéséhez milyen inputok szükségesek, ezek milyen forrásból állíthatók elő (közvetlenül vagy külön mérés, megfigyelés által) és az elemzések elvégzéséből származó outputok (eredmények) miként értelmezhetők a döntéshozók

szintjén. Fejlettebb technológiai támogatású önkormányzati projektek esetében ezek az eredmények a (projekt)vezetői információs rendszerbe is bekerülnek és ezáltal hatékony visszacsatolást tesznek lehetővé.

Az Útmutató 8. fejezete egyfajta példatár, amely mintafeladatokat és megoldásokat tartalmaz az egyes mérési módszerek könnyebb elsajátítása és alkalmazásának elősegítése érdekében.

A 9. fejezet ismerteti az Útmutatóban használt rövidítések feloldását, míg a 10. támogatja a különböző fogalmak értelmezését.

Az Útmutató főbb fejezetei tartalmának jobb megértését és célirányos alkalmazását hivatottak elősegíteni az egyes fejezetek végén található *ellenőrző kérdések*.

A fentieket figyelembe véve az Útmutató használatának javasolt módja:

A 3-4. fejezetek mindenekelőtt az önkormányzati projektek **döntéshozói** (projektszponzor, projektgazda, projektmenedzserek, a projektek különböző irányító testületei stb.) számára készültek. E fejezetek elősegítik annak felmérését, belátását, hogy miért és milyen jellegű, mélységű számítások elvégzésére van szükség, ezekhez milyen meglévő vagy beszerezendő kompetenciák kellenek és mindennek finanszírozását hogyan oldják meg.

Az 5-6. fejezetek mind a **döntéshozók**, mind pedig az **elemzéseket elvégzők** számára fontosak. Az előbbiek számára azért, mert ezáltal előre látják, tervezni tudják, hogy a projekt életciklus különböző fázisaiban milyen jellegű mérésekre lesz, lehet szükség. Az utóbbiak számára pedig azért, mert az egyes mérési módszereket a projekt életciklus különböző szakaszaihoz igazodva érdemes alkalmazni.

A 7. fejezet elsősorban a **szakértők, az elemzéseket elvégzők** számára készült a saját projektjüknek megfelelő mérési-elemzési módszerek megtalálása és alkalmazásának elősegítése érdekében. Ebben a fejezetben az egyes módszerek ismertetésénél külön rész foglalkozik a módszerek input és output összefüggéseivel, ami nem csupán az elemzéseket elvégzők számára fontos, de a döntéshozók számára is, ezért szoros együttműködést igényelnek. Az elemzéshez szükséges alapadatok beszerzése, előállítása jellemzően igénylik a projektgazda és a projekt különböző szereplőinek aktív hozzájárulását, a szükséges információk és adatok rendelkezésre bocsátását. Bizonyos esetekben ezek az adatok nem állnak még rendelkezésre, hanem külön megfigyelésre (monitoring) és mérésre van szükség. A mérés eredményei, outputjai nyilvánvalóan további felhasználásra készülnek, alkalmasak arra, hogy általuk hatékonyan nyomon lehessen követni a projekt(gazda) céljainak megvalósulását, kontrollálni a fejlesztések előrehaladását, időben feltárni az esetleges eltéréseket és akadályokat, s közbeavatkozni,

ha szükséges. A gazdaságossági számítások ugyanakkor kiinduló pontként szolgálhatnak újabb kapcsolódó fejlesztésekről meghozandó döntések megalapozásához is. A 8. fejezetben ismertetett példatár is elsősorban az elemzéseket elvégzők munkáját hivatott megkönnyíteni és a szakirodalmi hivatkozások listája is főleg számukra lehet hasznos.

A 9. fejezetben közölt rövidítésjegyzék és a 10.-ben szereplő fogalommagyarázat valamennyi felhasználó számára könnyíteni kívánja az Útmutató használatát, olvasása olyanoknak is előremutató lehet, akik még kevésbé járatosak az stratégiai tervezés, projektmenedzsment és a költség-haszon mérés alapfogalmaiban.

Ellenőrző kérdések:

Tudja-e hogy ...

- ...ha Ön döntéshozó pozícióban van a projektben (pl. megbízó vagy projekt-szponzor, a projektgazda szervezet/intézmény felelős vezetője, projektmenedzser stb.) akkor melyek azok a legfontosabb fejezetek, amelyeket célszerű elolvasnia?
- ...ha Ön a költség-haszon elemzések elkészítéséért felelős projekttag vagy külső megbízott, akkor melyek az Útmutató legfontosabb fejezetei, amelyeket ajánlott áttanulmányoznia?
- ...az Útmutató mely részében találhatja meg az Ön számára ismeretlen rövidítések feloldását, illetve kifejezések magyarázatát?...

3. Alapelvek érvényesülése

Az önkormányzati projektek költség-haszon elemzése alapvetően két fő elvárásnak való megfelelést segítheti elő:

1. **Eredményesség:** A közpénzek olyan fejlesztéseket finanszírozzanak, amelyek össztársadalmi szinten, a rendelkezésre álló források mellett a *legnagyobb elérhető eredményt* biztosítják.
2. **Gazdaságosság:** A közpénzek a leginkább *költséghatékony* módon kerüljenek felhasználásra.

Az **átláthatóság** szintén alapkövetelmény, megfelelő elemzések elvégzése által igazolható a közpénzek felelős, tudatos, átgondolt felhasználása.

A költség-haszon elemzések és a kapcsolódó számítások elvégzésénél, kiválasztásánál mindig javasolt szem előtt tartani az **arányosság** követelményét: mekkora ráfordítást, milyen erőforrásokat igényel az adott feladat elvégzése, s arányban áll-e ezzel a módszer alkalmazásától várható eredmény? Nyilvánvaló ugyanis, hogy egy néhány millió forintos projekt összetettségben és hatásában sem hasonlítható össze a több száz, illetve milliárd forintos nagyságrendű projektekkel. Kis volumenű projekteknel értelmetlen a nagyprojekteknel reálisan megkövetelhető bonyolult számításokat elvégeztetni, az aránytalan és indokolatlan terhet jelentene.

A költséghatékonyság szempontjának kiemelt kezelése ugyanakkor hozzájárul a közigazgatás átláthatóbb és elszámoltathatóbb működéséhez, a fejlesztési folyamatok hatékony kontrollálásához, valamint megfelelő visszacsatolás formájában támogatja a pozitív és negatív tapasztalatokból való helyes és megalapozott következtetések levonását. Mindezek az alapelvek az államreform alapvető célkitűzéseihez, a *hatékonyan, gazdaságosan és ügyfélorientáltan működő közigazgatás* megteremtéséhez illeszkednek.

Az egyes közigazgatási intézmények költséghatékonyabb működése és a magasabb szervezeti teljesítmény elérése olyan célkitűzés, amely az E-közigazgatás 2010 Stratégiában, valamint az általa hivatkozott államreform programban is hangsúlyos helyen szerepel. A fenti, „a kormány által 2008. július 2-án tudomásul vett”¹ dokumentum a közigazgatás modernizációs hajtóerői között említi meg, hogy a közigazgatási és a hozzá kapcsolódó önkormányzati reform célja az ügyfélközpontú igazgatási szolgál-

¹ Forrás: <http://www.ekk.gov.hu/ekk/strategia>

tatások és a takarékosan és hatékonyan működő állam kialakítása, valamint az igazgatási szolgáltatások ügyfélközpontúvá alakítása és eredményességének javítása.

Ezek a célok és alapelvek az Európai Unió stratégiai dokumentumaiban is határozottan megjelennek, amelyek követése nem csupán a közösségi finanszírozású, hanem a közösségi kapcsolódású, hatású önkormányzati projektek, fejlesztések számára is iránymutató kell legyen.

Ellenőrző kérdések:

Tudja-e hogy ...

- ...milyen általános alapelveknek kell megfelelni a költség-haszon elemzések elvégzésénél?
- ...mit jelent az eredményesség és mit a gazdaságosság elve?
- ...hogyan kell érvényesíteni az arányosság elvét az alkalmazni kívánt költség-haszon elemzési módszerek kiválasztásánál?

4. Ki finanszírozza és ki végezze a mérést? A méréshez és elemzéshez szükséges kompetenciák

Általános esetben a projektgazda gondoskodik arról, hogy a projekt előkészítéséhez, lebonyolításához, és a későbbi üzemeltetés, alkalmazás fenntartásához szükséges pénzügyi, gazdaságossági és egyéb számítások időben elkészüljenek és az ehhez szükséges finanszírozási források rendelkezésre álljanak. A projekt finanszírozója, kezdeményezője, támogatója (illetve képviselője a projektszponzor) maga is megkövetelheti, hogy a projekt hasznosságának és gazdaságosságának megítéléséhez szükséges háttérelmények elkészüljenek, amelyek a felelős döntések meghozásához, illetve a fejlesztés folyamatának nyomon követéséhez is szükségesek.

A szükséges, illetve előírt költség-haszon elemzések elvégzését alapvetően a projektgazdának kell megfinanszíroznia. Kedvező esetben a projekt előkészítés költségei a projekt költségvetése terhére elszámolhatóak, a költségvetés, finanszírozási igény tervezésekor ezért ezzel mindenképpen számolni kell. Időnként azonban – különösen a projekt előkészítési fázisban – kiegészítő finanszírozás, támogatás is nyerhető ilyen célra, ennek érdemes utána nézni. Tisztában kell lenni azzal, hogy a projekt körülmények közötti előkészítése a siker egyik záloga, azonban – különösen a komplexebb, összetett műszaki megoldásokat alkalmazó és/vagy több intézményt is átfogó projektek esetében – ez jelentős idő és energia ráfordítással is járhat.

A projektidőszak alatt végzett újabb számításokat, elemzéseket egyértelműen a projekt költségvetése terhére kell elvégezni, csakúgy mint a zárással összefüggő teendőket. Ha készültek is a projekt indítását megelőzően előzetes számítások arról, hogy a projekt eredményének hasznosulását miként és mennyiért tervezik megoldani, idővel mindenképpen pontosítani kell ezeket. Egy-egy nagyobb önkormányzati fejlesztési projekt általában több évig is eltarthat, ennyi idő alatt pedig sok minden meg is változhat, illetve több – korábban még meglehetősen bizonytalan – tényezőt ekkor már sokkal nagyobb valószínűséggel lehet megbecsülni (pl. milyen méretű az adott projekt célcsoportja; a fejlesztés milyen egyéb önkormányzati projekt milyen eredményeire tud támaszkodni, illetve azokhoz kapcsolódni; a projektgazda (pl. önkormányzat) költségvetési háttere hogyan alakul; milyen prioritást kap az adott feladat a projektgazda által ellátandó feladatok sorában; a szervezeti és humán erőforrás feltételek adottak-e a megfelelő alkalmazáshoz vagy még ezután kell megteremteni? stb.)

Nem ritka, hogy egy távlati, stratégiai célkitűzést a projektgazda több szakaszban, egymásra épülő projekteken keresztül kíván megoldani. Ebben az esetben, ha egy projekt részben vagy egészben egy korábbi projekt eredményeire épül, akkor az új projekt előkészítése, tervezése, és a korábbi zárását követő feladatok egymásba érhetnek, ami szintén befolyásolja a finanszírozás módját is.

A költség-haszon elemzések elkészítésével kapcsolatban – a következő fejezetekben ismertetett, ajánlott módszerek komplexitásának, erőforrásigényének a figyelembe vételével – a projektgazdának/projektszponzornak érdemes a projekt előkészítésének a legelején felmérni, hogy várhatóan milyen komplexitású és milyen mélységű, milyen ütemezésű feladatokról lesz is szó. Ezek milyen szaktudást igényelnek, ez rendelkezésre áll-e a projektgazda szervezetén belül. Gyakori, hogy a projektek előkészítésébe, a megvalósíthatósági tanulmány kidolgozásába a projektgazdák külső szakértőket is bevonnak, illetve megbízás alapján velük végeztetik el a feladatot. Célszerű felmérni, hogy a megbízott rendelkezik-e a költség-haszon számítások elvégzéséhez szükséges kompetenciákkal illetve tapasztalatokkal, s ha nem, ezt hogyan lehet biztosítani. Az árnyaltabb költség-haszon elemzések elvégzése olyan input adatok, információk begyűjtését is szükségessé teheti, amelyek nem állnak automatikusan elő, s nem szerepelnek a projektgazda saját nyilvántartásaiban sem. Ilyen esetekben külön mérésekre (szekunder kutatásra, primer felmérésekre) is szükség lehet, amelynek költségigényével szintén számolni kell. Itt nyilvánvalóan figyelembe kell venni, hogy az országos hatáskörű intézmények szolgáltatásait az egész országban igénybe vehetik, míg más a helyzet egy önkormányzat, esetleg többcélú kistérségi társulás szolgáltatásaival, amelyek igénybevételi köre általában lokális. Az előbbi esetben rétegzett, országos lefedettségű mintavételre lehet szükség, amelynek költségigénye magasabb.

A költség-haszon elemzések alapját képező adatok, információk olykor felmérésekből (pl. igényfelmérés) állnak elő, amelyek elvégzéséhez speciális kompetenciákra és feltételekre (mint pl. piac- és közvélemény kutatási ismeretekre, lekérdező hálózatra) lehet szükség. Mivel a projekt tartalmilag általában illeszkedik a projektgazda szervezetének eddigi tevékenységéhez, elvárható, hogy az alapvető költség-haszon kalkulációkat, az ezek alapját képező alapadatok és információk előállítását „házon belül” megoldják. Alapvetően a projektgazdának, illetve az általa felállított projektirányító testületnek kell kialakítania a projekttől elvárt fő célkitűzéseket, tisztában lenni azzal, hogy ezek hogyan illeszkednek az intézmény, szervezet hosszú távú terveibe (gazdasági programjába, más fejlesztési .stratégiájába). Így pl. a projekt előkészítő fázisában összeállítandó bevételi tervet nem lehet realisan megcsinálni, ha nincsenek egyértelműen tisztázva az olyan kérdések, mint pl. hogy kik lesznek a fejlesztések felhasználói, a szol-

gáztatásokat bárki vagy csak egy szűk célcsoport érheti el, ezekért részben vagy egészben fizetni kell vagy térítésmentesen lehet igénybe venni stb. Hangsúlyozni kell tehát, hogy a számítások alapját szolgáló feltételezések, paraméterek meghatározása nem várható el azoktól, akik maguk a konkrét kalkulációkat, elemzéseket végzik. Bárki is legyen ez (ti. külső vagy belső személy/ek), mindenképpen a projekt különböző szereplőivel való szoros együttműködésre lesz szükség. Világosan tisztázni kell ezért a projekten belüli szerepeket: ki miért felelős és miként kell együttműködni másokkal. Az elemzési-pénzügyi szakember pl. különböző kérdéseket, adatigényeket tud megfogalmazni a projektgazda, illetve az őt a projektben képviselő projektmenedzser felé. Jelezheti, hogy milyen nyitott kérdésekre kell még választ kapnia ahhoz, hogy értelmezhető, megoldható legyen az adott elemzési feladat. Nem helyes azonban azt várni, hogy ezeket saját maga határozza/becsülje meg, hiszen akkor az ez alapján készült költség-haszon elemzés hibás, félrevezető következtetésekre vezet, miközben a feladat elvégzése is csupán formalitássá válik. Ez a „csapda-helyzet” csak úgy kerülhető el, ha a költség-haszon elemzések elvégzését nem csupán kötelezettségként, teljesítendő, egyfajta „kipipálandó” feladatként fogják fel az érintettek, hanem olyan eszközként, amely támogathatja a tisztánlátást, és segíthet abban, hogy a projekt valóban sikeresen elérje célját.

A költség-haszon számításokkal összefüggő módszerek többsége nem igényel különleges szakismerteket, illetve eseti kiegészítő segítséggel, tanácsadással megoldható. A bonyolultabb számítások, elemzések elvégzése ugyanakkor különleges (pl. pénzügyi-közgazdasági-statisztikusi) szakértelmet feltételez, ahol indokolt lehet külső szakértők bevonása a feladat elvégzésébe, ha nem közvetlenül, akkor legalább tanácsadás szintjén. Valamennyi esetben világosan kell azonban látni: egy összetettebb önkormányzati projektben senki sincs abban a helyzetben, hogy a számításokhoz szükséges minden körülménnyel tisztában legyen. Hiába a közgazdasági-statisztikusi szakértelem, a számítási módszerek elvégzésének képessége, ha nem kellően tisztázottak a projekt műszaki paraméterei, vagy bizonytalanok a projekt célkitűzései. Ehhez hasonlóan az is gondot okoz, ha megvannak az alapadatok és információk, de nincs meg a szükséges szakértelem és tapasztalat ahhoz, hogy ezek felhasználásával mit is lehet számolni és ez mire is lesz jó. Sose felejtjük el: egy projekt, lényegéből fakadóan, mindig team-munka!

A módszertani ajánlásokot tartalmazó 7. fejezetben a tervezhetőséget, a szükséges kompetenciák előzetes felbecsülésének feladatát megkönnyítendő, minden esetben külön jelezzük, hogy az adott módszer mennyire egyszerű vagy összetett, s ezért igényel-e különleges kompetenciát.

Ellenőrző kérdések:

Tudja-e, hogy...

- ... egy projekt sikerét nagyban meghatározza, hogy mennyire körültekintően készítették elő és elvégezték-e a szükséges költség-haszon elemzéseket?
- ... szüksége lehet előzetes felmérések elvégzésére a költség-haszon elemzések alapját képező alapadatok és információk előállítása érdekében?
- ... reális képet festő, a döntés támogatására alkalmas költség-haszon elemzés csak akkor készíthető, ha annak érdekében a projekt valamennyi érdekeltje együttműködik?

Felmérte-e már, hogy

- ... rendelkezik-e a projekt-team a költség-haszon elemzések elvégzéséhez szükséges szakértelmű és tapasztalatú tagokkal, ez esetleg intézményen belül megoldható, vagy külső szakemberek, cégek bevonására van szükség?
- ... a projekt-életciklus különböző szakaszait figyelembe véve mennyibe fog kerülni a költség-haszon elemzések, az ehhez szükséges kalkulációk és mérések elvégzése vagy elvégeztetése?

Tisztázták-e már a szerepeket annak érdekében ...

- ... hogy a költség-haszon elemzések minőségének biztosításához a projekt egyes érdekeltjei, szereplői mivel és hogyan kellene, hogy hozzájáruljanak?

Szeghalom önkormányzata polgármesteri hivatalának szervezettefejlesztése
Költséghatékonyság az önkormányzati projektekben 1.
Útmutató az önkormányzati projektek költség-haszon számításainak elvégzéséhez

5. A projekt élelciklus fázisai

Valamennyi projekt folyamata jól definiálható, előre meghatározott lépésekből áll. A hazai és nemzetközi szakirodalom a projekt folyamatát eltérően osztja fázisokra, gyakoriak a négy, az öt, vagy még több fázisban történő leírások. Akármelyik projektmenedzsment módszert vagy szakaszolást válasszuk is, a lényegen nem változtat: *mindhárom fő fázisban*, a projektindítást megelőző, a végrehajtási, és a zárás, illetve azt követő szakaszokban egyaránt fontos a költség-haszon elemzések elvégzése.

Az alábbiakban példaként hivatkozunk néhány, a projektmenedzsmentben használt módszertanra és szakaszolásra.

A projekt élelciklusának lépései egy *négyfázisú* projektfolyamatban:



A *hatfázisú* modell osztályozása a következő²:

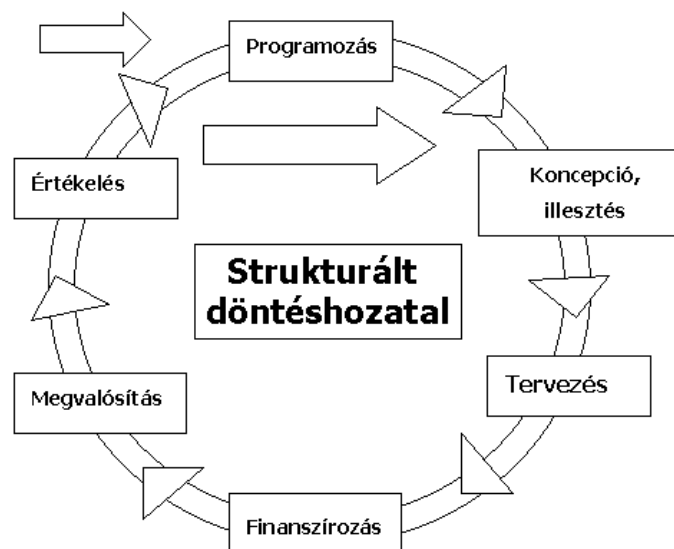
1. Projekt kezdeményezés
2. Projekt célmeghatározás
3. Projekt tervezés
4. Projekt végrehajtás
5. Projekt lezárás
6. Projekt értékelés

² Lásd pl.: FÖVOSZ: Projektmenedzsment az állam és közigazgatásban. Készült az NFH megbízásából 2006-ban.

Az amerikai Nemzetközi Fejlesztési Ügynökség (USAID) az 1960-as években fejlesztette ki az ún. „logikai keret módszertant” (logical framework approach= LFA). Ez képezte alapját az ún. "Projekt Ciklus Menedzsment", vagy rövidítve PCM módszertannak (angolul Project Cycle Management). A PCM módszert egyrészt az USAID, másrészt az OECD Fejlesztési Támogatási Bizottsága által a támogatási programok eredményességének logikai keret módszerekkel végzett vizsgálataira építve fejlesztették ki az 1980-as évek végén. A módszertant az Európai Bizottság az 1990-es évek elején vezette be a projekttervezés és irányítás minőségének, és ezen keresztül a segély- és támogatási programok eredményességének javítása érdekében.³

A PCM-modellben a „projektciklusban” az egyes szakaszok, az áramutató járásával azonos irányban követik egymást. Az általános projektciklus *hat szakaszból* áll:

- a programozás,
- az identifikáció, vagy más szóval a koncepcióalkotás és illesztés
- a tervezés,
- a finanszírozás,
- a megvalósítás, valamint
- az értékelés.



³ European Commission. Europe Aid Co-operation Office. General Affairs Evaluation (2002): Project Cycle Management (PCM) Handbook. March 2002. Version 2.0

Az egyes szakaszok részletes tartalma önkormányzatonként eltérő lehet, amely az eljárások közötti különbségektől függ. Van azonban három olyan közös pont a ciklusban, amely minden önkormányzatnál azonos⁴:

- A ciklus meghatározza a legfontosabb döntéseket, az információs követelményeket és a felelősségi köröket, minden egyes szakaszra vonatkozóan.
- A cikluson belüli szakaszok progresszívek – egy új szakaszhoz csak az előző szakasz teljesítése után lehet sikerrel hozzákezdeni.
- A cikluson belüli értékelés célja az, hogy a már végrehajtott projektek tapasztalatai beépüljenek a jövőbeli programok és projektek tervezésébe.

Már a projekt előkészítése, a definiálás fázisában számos alapvető kérdésre kell tudni megfelelő válaszokat adni, amelyek közül a költség-haszon kalkulációk szempontjából különösen a *mit*, *mivel*, *meny-nyiért* és *miből* kérdések precíz megválaszolása bír kiemelt jelentőséggel. A projekt definiálásának alapkérdéseit az alábbi ábra szemlélteti:



⁴ Magyar Közigazgatási Intézet: Projekttervezés és projektciklus-menedzsment ismeretek a közigazgatásban. Tankönyv a köztisztviselők továbbképzéséhez. Szerkesztő: Dr. Kovács Katalin. Budapest, 2006.

A projekt sikeres végrehajtása során is három lehetséges akadályt, esetlegesen felmerülő problémát ki kell küszöbölni, melynek biztosítása, a feltételek optimális biztosítása a projektmenedzsment feladata.

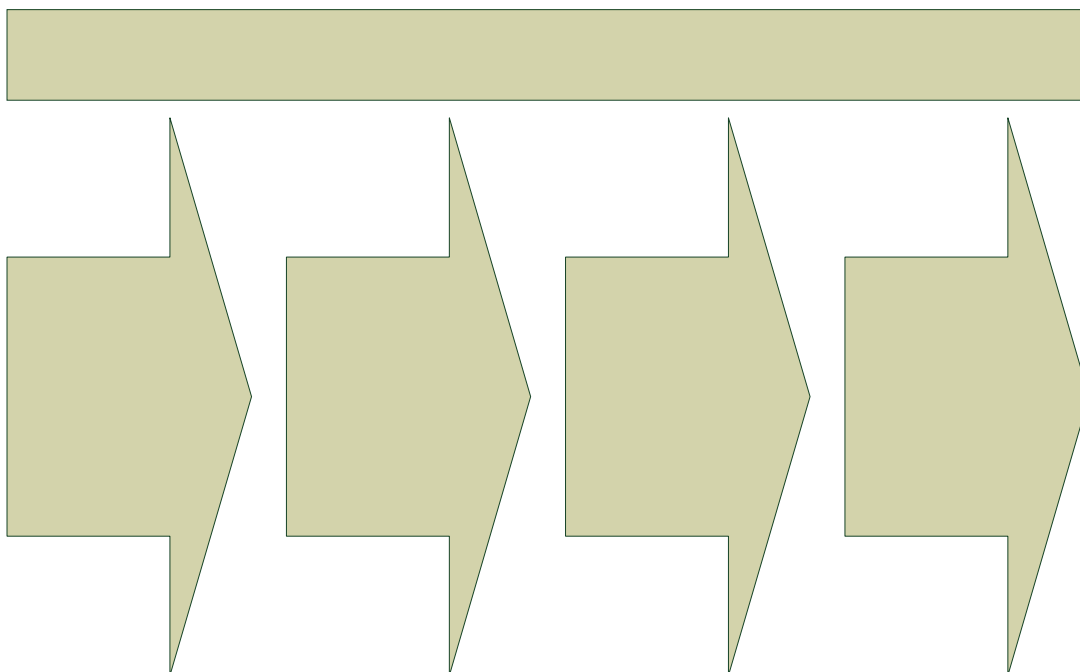


Az önkormányzati projektek eredményeiként létrejövő szolgáltatások ki- vagy továbbfejlesztését szolgáló projektek költség-hatékonysági szempontú vizsgálatát a projekt életciklus *valamennyi fázisában* indokolt elvégezni. Nem csupán az előkészítő fázisban, a döntések támogatása, megalapozása érdekében célszerű a projekttervek részletes üzleti alapú vizsgálata (business case), hanem a későbbi fázisokban is, hiszen a mérés eredményei lehetőséget nyújtanak arra, hogy az esetleges hiányosságok és hibák korrekcióra és kiigazításra kerüljenek, sőt adott esetben le lehessen állítani az értelmetlen, indokolatlan beruházásokat. A mérés és értékelés így a projekt kontrolling fontos eszköze lehet. A mérés és értékelés célszerűen át kell fogja a projekt valamennyi fő fázisát: a tervezést, a megvalósítást, majd a működtetést is. Az önkormányzati projektek eredményeiként létrejövő szolgáltatások fejlesztése által elérhető eredmény, haszon minél nagyobb fokú realizálása is indokolja az integrált, nem csupán projekt, hanem szolgáltatás-orientált megközelítést.

A elemzési-mérési módszerek részletes leírásánál (lásd 7. fejezet) a felhasználás megkönnyítése érdekében külön jelöljük, hogy azokat a projekt életciklus mely fázisában vagy fázisaiban ajánlott alkalmazni.

Jelen Útmutatóban a következő főbb szakaszolást követjük:

- I. fázis – projekt előkészítés, tervezés
- II. fázis – projekt végrehajtás
- III. fázis – zárás, értékelés
- IV. fázis – üzemeltetés, fenntartás (új projekt indítása)



Ellenőrző kérdések:

Tudja-e, hogy...

- ... milyen fajta projekt életciklus-modellek vannak?
- ... hány szakaszt különböztet meg a PCM-modell?
- ... melyek a projekt definiálásának a költség-haszon elemzéssel, gazdaságosság számításával összefüggő legfontosabb kérdései?
- ... melyek az e-közigazgatási projektek jelen Útmutatóban is használt szakaszai?

Gondolt-e arra, hogy ...

- ... költség-haszon számítások és különböző pénzügyi-gazdaságossági elemzések elvégzésére nem csupán a projekt előkészítése idején és zárásakor lehet szükség, hanem a projekt életciklus más fázisaiban is?

Szeghalom önkormányzata polgármesteri hivatalának szervezettefejlesztése
Költséghatékonyság az önkormányzati projektekben 1.
Útmutató az önkormányzati projektek költség-haszon számításainak elvégzéséhez

6. A költség-haszon elemzések elvégzésének előnyei és a mérés szakaszai a projektciklus egyes fázisaiban

A projektgazdát, illetve ha eltérő, a megbízót elsősorban nem is a kormányzati és EU elvárásoknak, célkitűzéseknek, alapelveknek való megfelelés kell, hogy motiválja az általa indított projekt költség-haszon elemzésének elvégzésére, hanem saját jól felfogott érdeke, hiszen az alapelvek érvényesülése pénzben és eredményességben is kifejezhető előnyökkel, esetleg fölösleges kiadások elkerülésével, megtakarításokkal jár. A projekt különböző szakaszaiban újabb és újabb előnyök ragadhatók meg.

- A projekt *előkészítési-tervezési fázisában* a koncepció, projektjavaslat, majd ezzel összefüggésben az előzetes és részletes megvalósíthatósági tanulmány kidolgozásakor a különböző mélységű költség-haszon számítások elvégzésével, amelyek ekkor még nyilvánvalóan többnyire csak becslésekre támaszkodhatnak, átfogó képet kaphatunk a projekt várható gazdaságosságáról és eredményességéről. Ez egy nagyon fontos fázis, hiszen ekkor dőlnek el a fejlesztések fő irányai. A projektgazdát ebben a szakaszban abban a döntésében kell tudni támogatni, hogy a kívánt cél eléréséhez a leggazdaságosabb (közérthetőbben: a legolcsóbb) megoldást sikerüljön kiválasztani. Ha a pontos cél még nem világos, illetve pontosításra szorul, akkor költség-haszon elemzések segítségével abban lehet segíteni, hogy a lehetséges fejlesztési irányok, megoldások közül a legkedvezőbb ár/érték arányú kapjon preferenciát. A döntéshozó számára hamar világossá válik: az adott ráfordítással elérhető eredmény megfelel-e az előzetes elvárásoknak, vagy inkább más fejlesztésekben, más megoldásokban kellene gondolkodni. Egy projekt életképessége, megvalósíthatósága, későbbi fenntarthatósága ugyanis nem csupán műszaki, hanem gazdasági paramétereknek is a függvénye. Körültekintő számítások elvégzése által könnyebben elkerülhető, hogy a projekt félrecsússzon, vagy eleve irreális célt tűzzön maga elé. A későbbiekben sok gondot okozhat, és esetleg a projekt kudarcához is vezethet, ha alultervezik a költségeket, vagy nem reális bevételi tervből indulnak ki. Minél több, a gazdaságosságot befolyásoló körülményt mérlegelnek az előkészítés során, annál kevesebb meglepetésre lehet számítani, s megelőzhető a válságmenedzsment szükségessége. Tapasztalatok szerint sok kudarccal vagy nem a várt eredménnyel végződő projekt elkerülhető lett volna alaposabb, körültekintőbb tervezés esetén.
- A projekt *megvalósítási-végrehajtási fázisban* is rendre szükség van újabb költség-haszon számításokra, hiszen ekkor ha a bevételek még nem is, de a költségek és ráfordítások bizonyára pontosabban állapíthatók meg, vagyis a korábbi kalkulációk pontosíthatók. Előfordulhat, hogy a ko-

rábbi költségbecslések optimistáknak bizonyulnak és szükség lehet plusz források időben történő bevonására, hiszen ellenkező esetben veszélybe kerülhet a projekt határidőre történő befejezése. Ebben a fázisban a szükséges elemzések elvégzése a projekt kontrolling fontos eszköze. Olyan jelzést küldhet a projekt irányítói (projektgazda, projektszponzor, projektmenedzsment) felé, hogy mielőbbi korrekciókra van szükség. Nem csupán a válság-, hanem a változásmenedzsment is szükségessé válhat. Előfordul ugyanis, hogy időközben – mintegy külső, kevésbé befolyásolható hatásként – megváltozik a projekt eredményességét és gazdaságosságát alapvetően befolyásoló tényező valamelyike, vagy egyenesen több is. Ebben az esetben az eredeti feltételezésekre épülő számítások elavultakká és megbízhatatlannak válnak. Vagyis ismét el kell végezni az elemzéseket, és megállapítani, hogy lehetséges-e, érdemes-e még a projekt fő célkitűzések szerinti végrehajtása, vagy korrekciókra van szükség. Kirívó esetben az is előfordulhat, hogy a körülmények megváltozása (ami lehet akár meghatározó jogszabályok módosulása, a választott technológiai megoldás elavulása, más rendszerekkel való együttműködés képtelenné válása) erősen megkérdőjelezi a projekt folytatásának indokoltságát, esetleg a további veszteségek elkerülése, minimalizálása érdekében érdemes minél előbb leállítani.

- A projekt *zárásakor*, a tényleges hasznok, eredmények és költségek számbavételéhez, elszámolásához a költség-haszon elemzések elvégzése szintén elengedhetetlen, ekkor kaphatunk átfogó, pontos képet a projekt által megvalósított fejlesztés valós eredményeiről, pénzügyi mutatóiról is.
- Nem szabad azonban megállni a projekt zárásánál. Az önkormányzati projektek lényege, hogy valamely önkormányzati közszolgáltatás, illetve az ahhoz szükséges alapinfrastruktúra, kifejlesztését célozzák. Vagyis a későbbiekben a projekt eredményeit fel kívánják használni, illetve működtetni tervezik. A fejlesztés *fenntartása, üzemeltetése* újabb kiadásokkal jár, amellyel célszerű időben számolni és biztosítani a szükséges fedezetet. Az angolszász országokban, különösen az Egyesült Királyságban külön figyelmet fordítanak a potenciális hasznok realizálására (benefits realisation), ami abból a felismerésből fakad, hogy nem elegendő egy fejlesztést megvalósítani, terv szerint kivitelezni, az is szükséges, hogy a szolgáltatásokat igénybe is vegyék, vagyis a későbbiekben a várt hasznok valóban be is folyjanak. Ennek feltételeit pedig szintén meg kell teremteni, ami újabb kiadásokkal jár, ha azokkal előzetesen nem számoltak.

Ellenőrző kérdések:

Tudja-e hogy...

- ...miért érdemes minél körültekintőbben elvégezni a költség-haszon számításokat?
- ...melyek a projekt irányítói számára a költség-haszon elemzések elvégzésének előnyei a projekt életciklus egyes szakaszaiban?
- ...miért indokolt, hogy ugyanazokat a számításokat többször elvégezzék, illetve a korábbi eredményeket rendszeresen felülvizsgálják?
- ...a projekt életciklus mely szakaszával foglalkozik a haszon-realizálási mód-

Szeghalom önkormányzata polgármesteri hivatalának szervezettefejlesztése
Költséghatékonyság az önkormányzati projektekben 1.
Útmutató az önkormányzati projektek költség-haszon számításainak elvégzéséhez

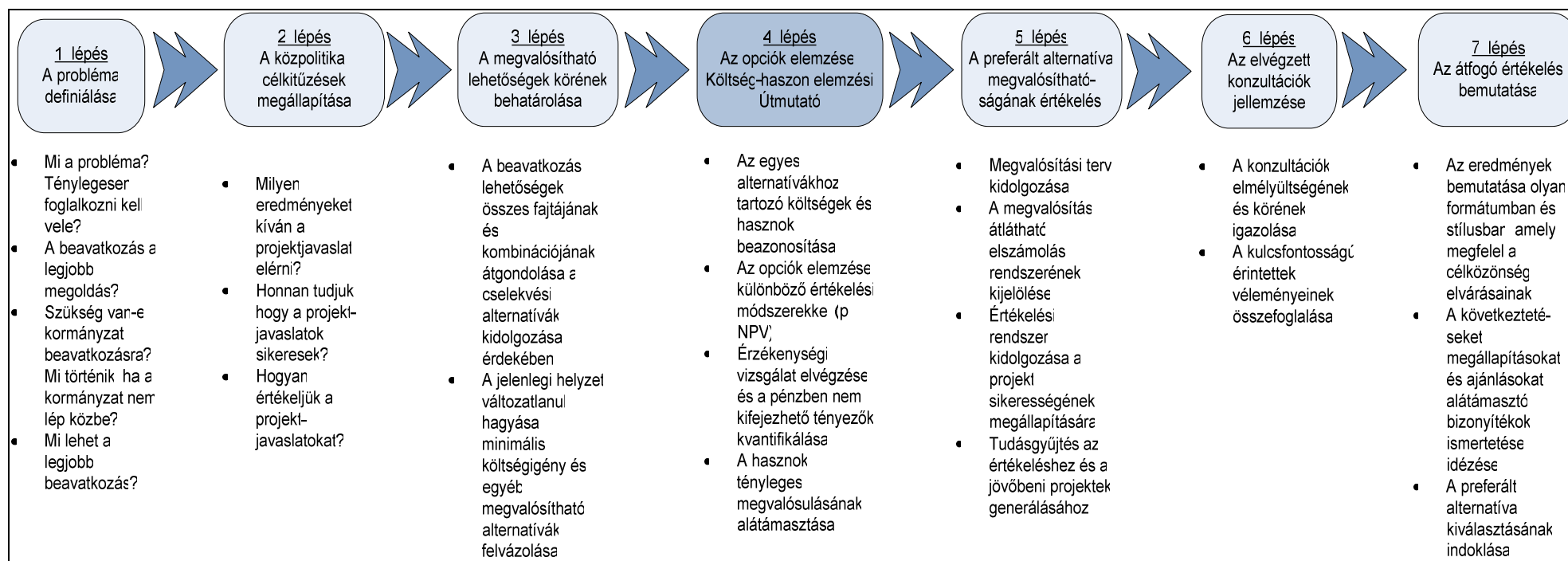
7. Javasolt mérési-értékelési módszerek és a költség-haszon kalkulációk lehetséges módjai

Ebben a fejezetben a felhasználót támogató költség-haszon módszertani útmutató (toolkit) található. Egyes módszerek egyszerűbbek, viszonylag könnyen átláthatóak és elvégezhetőek. Mások bonyolultabbak, azonban a 8. fejezetben közölt mintafeladatokon keresztül a tennivalók, a lépések könnyebben megérthetőek és elsajátíthatók. Minden olyan esetben, amikor az adott módszerhez mintafeladat is tartozik, azt külön jelezzük. A 7. fejezet elsődleges tartalma egy általános módszertani ismertető: annak tudatosítására törekszik, hogy az egyes módszereket kiknek, mikor javasolt elvégeznie, s ehhez milyen kompetenciára, inputokra van szükség. A módszertani leírás mellett általában bemutatásra kerül a módszer előnye (erőssége), illetve hátránya (gyengesége) is, hogy egyértelmű szempontok alapján lehessen minden felhasználónak kiválasztania az ő projektjének leginkább megfelelő eljárásokat.

7.1. A költség-haszon elemzés fontosabb lépései és általános szabályai

A költség-haszon elemzés egy *döntéstámogató eszköz*, amelyben a releváns költségek és hasznok beazonosítása és becslése kiindulópontként szolgál az alternatív projektjavaslatok értékeléséhez. Ideális esetben a költség-haszon elemzés bebizonyítja, hogy egy javaslatból remélt hasznok meghaladják a becsült költségeket. A cél tehát, a nettó haszon bemutatása. Ha a nettó haszon pozitív, akkor a javaslatot érdemes lehet elfogadni és végrehajtani. Természetesen a támogatási döntés meghozatala során egyéb megfontolásokat is figyelembe kell venni, többek közt az önkormányzati beavatkozás alkalmazhatóságát; a versengő projektjavaslatok / finanszírozási alapok vonzóságát; a stratégiai értéket; a megfizethetőséget; a potenciális pénzben nem kifejezhető költségek és hasznok jelentőségét; illetve bármely megvalósítással kapcsolatos nehézséget.

A költség-haszon elemzés helye a projektek értékelésében



Forrás: Cost Benefit Analysis Primer, version 1.12; New Zealand Treasury; December 2005; p. 8; <http://www.treasury.govt.nz>

A költségek és hasznok összevetése első látásra egyszerűnek tűnik, de nehézségeket okozhat például az adók, az infláció és a pénzben nem, vagy nehezen mérhető egyéb tényezők értékelése a kalkuláció során. Ilyen például annak értékelése, hogy egy önkormányzati projekt, vagy program miként járul hozzá az állampolgárok elégedettségének, az önkormányzattal szembeni bizalma javulásához. Az ilyen komplexebb kérdésekben fontos a konzisztencia és a kettős számbavétel elkerülésének szem előtt tartása is.

A költség-haszon elemzés számos lépés sorozata:

- (1) A projektjavaslat(ok) elvárt eredményeinek megerősítése
- (2) Az elemzést meghatározó feltételek, hipotézisek lefektetése
- (3) Az elemzési (értékelési) időszak kijelölése
- (4) Minden jelentős költség és haszon beazonosítása, realitásának ellenőrzése
- (5) Amennyiben lehetséges pénzben kifejezhető érték rendelése az egyes hasznokhoz és költségekhez
- (6) A hasznok és költségek diszkontálása, jelenértékének kiszámítása
- (7) A kockázatok és bizonytalanság értékelése
- (8) A pénzben nem, vagy nehezen mérhető hasznok és költségek hatásainak felmérése
- (9) A megfelelő javaslat kiválasztása

Az értékeléssel kapcsolatos feltevések minél korábbi rögzítése, az értékelés hatókörének kijelölése azért fontos, mert nagymértékben megkönnyíti a költségek és hasznok azonosítását, és így jelentősen csökkenti annak időigényét.

Számos olyan általános érvényű hüvelykujj-szabály áll rendelkezésre, amely támogatja az elemzést:

- A projektjavaslat más gazdasági ágazatokra (projektekre) gyakorolt hatásainak felmérését segíti, ha előtte átgondoljuk az ágazatok (projektek) közti kapcsolatokat. Így, a nettó haszon számításakor figyelembe kell venni az intézkedés más projektek eredményeit befolyásoló hasznait egyaránt.
- Nagyon fontos minden pénzben nem kifejezhető, de megbízhatóan becsülhető költség és haszon elem bevonása az elemzésbe.
- Annak feltételezése, hogy a gazdasági erőforrások teljes mértékben kihasználtak (pl. teljes körű a foglalkoztatás) hibás lehet, figyelembe kellene venni a pótlólagos foglalkoztatás hasznait és költségeit.
- Fontos minden, a projektből következő, illetve folytatólagos költséget és beruházást is bevonni az értékelésbe.
- Az országos hatások figyelembe vétele mellőzhető, hacsak explicit módon nem értékelhetők.

Költség-haszon elemzést azonban nemcsak projekt szinten, hanem program és stratégiai szinten is lehet végezni. A projektek, egy-egy közszolgáltató intézmény,, önkormányzat konkrét intézkedésének értékelése során alkalmazott költség-haszon elemzéskor általánosságban meghatározott személyek kisebb csoportjára gyakorolt hatásokat veszik figyelembe. Ezt a fajta költség-haszon elemzést pénzügyi költség-haszon elemzésnek (röviden: pénzügyi elemzésnek) is szokták hívni.

A költség-haszon elemzési módszerek különböző szintű és típusú változatait, illetve azok elemeit az alábbi táblázatok foglalják össze:

	sági ágazatra kiterjedő hatás-	zatokra kiterjedő hatásvizsgá-	ségek és hasz-	ségek és hasz-	Értékcsoökkentés	Tőkeköltség	szírozási költ-ségek	Az árák ÁFA-tartalma	Transzferkifizetések
Pénzügyi elemzés	Nem	Igen	Igen	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Igen
Költségvetési költségkalkuláció	Nem	Igen	Nem	Igen	Igen	Igen	Igen	Nem	Igen
Közgazdasági költség-haszon elemzés	Igen	Nem	Igen	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem	Nem

Forrás: Cost Benefit Analysis Primer, version 1.12; New Zealand Treasury; December 2005; p. 12;

<http://www.treasury.govt.nz>

A pályázati, illetve költségvetési forrásokból nyújtott támogatások esetében is fontos eszköze a döntéselőkészítésnek a költség-haszon elemzés elvégzése, mivel ez által biztosítható, hogy a támogatott fejlesztések

- költség-hatékonyak legyenek;
- társadalmi hasznuk jelenértéke meghaladja a társadalmi költségeik jelenértékét;
- csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapjanak, ne kerüljön sor túltámogatásra;

- a működtetésük során létrehozott szolgáltatási színvonal pénzügyileg fenntartható legyen.⁵

A költség-haszon elemzés a projekt előkészítés során a projekt műszaki tartalmának, önkormányzati és finanszírozási feltételeinek meghatározásában játszik fontos szerepet. Az egyes projektek költség-haszon mutatói a projektek összehasonlíthatóságát is szolgálják és a közöttük történő választást segítik. A költség-haszon elemzések három legfontosabb típusa:

- **Változatok elemzése**, amelynek célja annak alátámasztása, hogy a projekt a megvalósítható alternatívák közül a legjobb.
- A **pénzügyi elemzés**, amely a kiválasztott műszaki megoldásra vonatkozóan a beruházónál, kedvezményezettnek felmerülő költségeket és bevételeket veszi számba és veti össze, pénzáram (cash-flow) szemléletben. Ennek keretében kell a pénzügyi fenntarthatóságot is vizsgálni.
- A **közgazdasági költség-haszon elemzés**, amelynek célja a kiválasztott műszaki megoldásra vonatkozóan a társadalmi hasznosság és költségek vizsgálata. Tekintettel arra, hogy ennek a vizsgálatnak a keretében a pénzügyi hasznokat és költségeket kell kiegészíteni vagy felváltani társadalmi költségekkel és hasznokkal, ezért ezt társadalmi-gazdasági elemzésnek is tekinthetjük.

A pénzügyi és a közgazdasági elemzés egyaránt tartalmaz érzékenységvizsgálatot és kockázatelemzést.

⁵ Forrás: Általános módszertani útmutató költség-haszon elemzéshez – Változatelemzés, pénzügyi elemzés, közgazdasági költség-haszon elemzés; Nemzeti Fejlesztési Ügynökség; 2008. február; p. 9;
www.nfu.hu/download/6944/Általános%20módszertani%20útmutató.pdf

7.2. A költség-haszon elemzés által átfogott időtáv

A költség-haszon elemzés időtávja tekintetében az általános szabály, hogy az elemzésnek a projektjavaslat gazdaságilag hasznos élettartamára kell kiterjednie, pl. egy új informatikai rendszer eszköz-élelciklusára. Ugyanakkor, néhány javaslat vonatkozásában nem lehetséges az eszköz-élelciklus konkrét lehatárolása, pl. a digitális írástudás növelésére irányuló politikát érintő projektek. Ezekben az esetekben a 20-30 éves időtáv alkalmazása javasolt, mivel az ezt követően jelentkező hatások, a pénz időértéke jelentéktelenné válik. A bizonytalanságból kifolyólag nem érdemes lerövidíteni az elemzési időszakot, mivel ez a bizonytalanságot tipikusan a jövőbeni költségek/hasznok becsült értéke felől a projektjavaslat, vagy eszköz becsült maradvány értékének irányába tereli.

Normál esetben tehát, a vizsgált időtáv (referencia-időszak) azon évek száma, amelyek tekintetében a költség-haszon elemzés előrejelzéseket tartalmaz, azaz a pénzügyi és a közgazdasági költség-haszon elemzés során alkalmazott időtáv. A projekt jövőbeni alakulására vonatkozó előrejelzéseket a projekt gazdaságilag hasznos élettartamának megfelelő és hosszabb távú valószínű hatásainak felölölésére elégségesen hosszú időszakra kell kialakítani, általában 30 évre.

7.3. A költségek és hasznok számbavétele és értékelése

A gazdasági haszon bármely olyan jólét-növekedéssel mérhető nyereség, amely a projekt által érintett egyéneknek, vagy program, politika esetén társadalmi szinten jelentkezik. A költség-haszon elemzés elvégzésének kétségeket kizárva az egyik legnehezebb és időigényesebb feladata a hasznok azonosítása és számszerűsítése. Ezért is célszerű a feladat során részletesen dokumentálni a hasznok azonosításával és számszerűsítésével kapcsolatos feltételezéseket és folyamatokat a döntéshozók számára. Hasznos kiindulópontként szolgálhat annak rögzítése, hogy a hasznok lehetnek pénzben kifejezhetők és pénzben nem kifejezhetők, mennyiségi, valamint minőségi jellegűek. A lehetséges hasznok kategóriákat az alábbi táblázat foglalja össze:

Haszon	Típus	Példa
Pénzben kifejezhető	Mennyiségi	Működési költségek csökkenése
Pénzben nem kifejezhető	Mennyiségi	Kevesebb állampolgári panasz, a korszerű közszolgáltatások számának növekedése
Pénzben nem kifejezhető	Minőségi	A humán erőforrások képességeinek javulása
Eredmény	Mennyiségi és minőségi	Javulás a közszolgáltatások minőségében

Forrás: Cost Benefit Analysis Primer, version 1.12; New Zealand Treasury; December 2005; p. 14.;

<http://www.treasury.govt.nz> alapján

A költség-haszon elemzés során figyelembe veendő költségeket tekintve, megkülönböztethetők a *számviteli költségek* és a *közgazdasági költségek*. A számviteli költségek közé tartoznak a beruházási és működtetési költségek, valamint az értékcsökkenési leírás és a tőkeköltség, amely utóbbiak nem feltétlenül kötődnek a tényleges erőforrás-felhasználáshoz.

A közgazdasági költségek ezzel szemben szorosan kapcsolódnak az önkormányzat költségvetésében ténylegesen felhasznált erőforrások mennyiségéhez, és tükrözik az erőforrások lehetséges alternatív felhasználási lehetőségeit (alternatívaköltség). Ilyen alternatív lehetőségek lehetnek például:

- Az ingatlan egyéb, az aktuálisnál jóval jövedelmezőbb módon történő hasznosítása;
- Egy munkavállaló munkaidejének eltérő beosztása; és

- Beruházás ASP-központokba önálló önkormányzati informatikai fejlesztések helyett.

A fenti példák mindegyikében az alternatívaköltség a második legjobb tevékenység-lehetőség, amelyről le kell mondani adott projekt, gazdasági tevékenység, program választásakor.

A költségek lehetnek *pénzben kifejezhetők*, *pénzben nem kifejezhetők*, valamint *minőségi* és *mennyiségi* jellegűek.

Költség	Típus	Jellemzés és példa
Pénzben kifejezhető	Mennyiségi – Állandó költségek	A tevékenységi aktivitás, illetve a kibocsátás nagyságától függetlenül állandó (pl. egy irodaház bérleti díja állandó, függetlenül az irodaházban dolgozók számától).
	Mennyiségi – Változó költségek	A tevékenységi aktivitás és a kibocsátás nagyságától függően változnak (pl. a villamos energia költségek az irodaházban dolgozók számának függvényében valószínűleg emelkednek).
	Minőségi – Félig változó költségek	Tartalmaznak fix és állandó elemeket is (pl. az épület üzemben tartási költségeinek egy része általában tervezett fix fenntartási költség, míg másik része a gazdasági aktivitás, hibabejelentések függvényében változó karbantartási költség).
Pénzben nem kifejezhető	Mennyiségi	Az állampolgári elégedettség romlása.
	Minőségi	A munkavállalók képességeinek romlása

Forrás: Cost Benefit Analysis Primer, version 1.12; New Zealand Treasury; December 2005; p. 15.;
<http://www.treasury.govt.nz> alapján

A projekthez kapcsolódó összes költség és haszon beazonosításakor érdemes folyamatosan feltenni azt a kérdést, hogy „A költség vagy haszon releváns-e, és a vizsgálat tárgyát képezi-e?”. Amennyiben az elemzésbe bevonni javasolt költség, vagy haszon nem tartozik a vizsgálati körbe, vagy immateriális jellegű, akkor ki kell hagyni az elemzésből. Hasonló módon, ha adott költség, vagy haszon kvantifikálásához szükséges erőfeszítés és erőforrás meghaladja az elemzésben történő szerepeltetéséből származó előnyöket, akkor nem szükséges mennyiségi egységben kifejezni, hanem érdemes inkább a potenciális hatásait kvalitatív értékelés során beazonosítani.

A költségek és hasznok nem szükségszerűen kapcsolódnak szorosan a tényleges pénzáramláshoz, bár általában ez a helyzet. Ha egy költséget vagy hasznot pénzben ki lehet fejezni, akkor célszerű bevenni a cash-flow elemzésbe.

Elsüllyedt költségek

Az elsüllyedt költségek (sunk costs) azok a kiadások, amelyek már az értékelés előtt megtörténtek és adott időpontban már nem változtathatóak meg, pl. korábbi megvalósíthatósági tanulmány, fejlesztéspolitikai elkészítésének költségei. Ezeket a költségeket szokták elveszett kiadásoknak vagy múltbeli költségeknek is nevezni. A múltbeli költségeket a számvitel elemzi, ezért ezeket a költségeket számviteli költségeknek is nevezhetjük. Az elsüllyedt költségeket ugyanakkor különböző okokból nem tartalmazza sem a pénzügyi elemzés, sem a közgazdasági költség-haszon elemzés. Az elsüllyedt költségeknek nincs alternatíva költségük és mivel nagyon magas a megtérülésük, torzíthatják az elemzést. Másrészt, az elsüllyedt költségek azért sem relevánsak, mert egy korábbi döntés eredményei.

A maradványérték

A maradványérték szintén fontos részét képezi a projektjavaslat teljes értékének, ezért az elemzésnek ezt is figyelembe kell vennie. A projekt maradvány, vagy záró-értéke az elemzési időszak végére becsült értéke (egy eszköz maradványértéke életciklusának a végén nulla).

Határ- vagy átlag költségek és hasznok

Az erőforrások leghatékonyabb felhasználása (az allokációs hatékonyság elérése) érdekében nélkülözhetetlen, hogy az átlagköltség, illetve átlaghaszon helyett a határköltség és határhaszon adatokat használjuk fel a költség-haszon elemzésben. A határköltség megmutatja, hogy az összköltség mennyivel változik a termelés egy egységnyi változásakor. Az átlagköltség pedig a teljes költség és a teljes termelés hányadosa.

Mivel a költség-haszon elemzés kitér a „vele” vagy „nélküle” típusú elemzésekre is, célszerűbb a határköltségek és határhasznok alkalmazása. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy csak azok a költségek kerülnek bele a vizsgálatba, amelyek ténylegesen megváltoztatják a meglévő kiadásokat. A rezsiköltségek például csak akkor vehetők bele az elemzésbe, ha a kezdeményezés, projekt hatására jelentős változás tapasztalható a rezsiköltség nagyságában. Ez például akkor fordulhat elő, ha egy projekt, kezdeményezés szignifikáns mértékben növelni kell a foglalkoztatottak létszámát (ha egy 100 fős szervezet létszáma 102 főre bővül az még nem számít szignifikánsnak, ha azonban 150 főre, akkor ezt a változást figyelembe kell venni a költség-haszon elemzés elkészítésekor).

Hasonló példa lehet egy adott ügyintézés elektronikussá tételére vonatkozó javaslat. Például az elektronikus ügyintézés működési költségeinek számításakor az egyéb csatornák, pl. személyes megjelenéssel járó, papíralapú ügyintézési lehetőség használatából adódóan megtakarított működési határköltség.

séget is figyelembe kell venni. Mivel a működtetési költségek – az arányok változatlanóságát feltételezve – valószínűleg kevésbé nőnek, mint az egységnyi időre jutó forgalom, így a működési határköltség alacsonyabb lesz, mint az átlagos működési költség. Gyakran azonban csak az átlagos működtetési költségeket rögzítik, így az elemzőknek kell ezeket célszerűségi szempontokat figyelembe véve adaptálniuk, ami a költség-megtakarítás mértékének számításánál túlzásokhoz vezethet.

Tőkeköltség vagy működési költség

Míg a közgazdasági költség-haszon elemzés a projektjavaslathoz, program kezdeményezéshez kapcsolódó minden erőforrás-áramlást értékel, a pénzügyi elemzés megkülönbözteti a működési vagy fenntartási költségeket, illetve a tőkeköltséget és az egyszeri kiadásokat.

Értékcsökkenési leírás

Az értékcsökkenés a számvitelben a költségek között számolandó el, mivel az eszköz értéke nem egyszerre, hanem a termelés során folyamatosan megy át az új termék értékébe. Abban az esetben, ha az értékelési időszak megegyezik az eszköz amortizációs időszakával, a maradványérték nulla lesz és a kumulált értékcsökkenési leírás megegyezik az eszköz beszerzési értékével. Az értékcsökkenéssel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy az nem egyenlő a rendszeres karbantartással, mivel az ténylegesen az eszköz használatához kötődik.

Mivel az értékcsökkenési leírásnak nincs közvetlen közgazdasági hatása, így a költség-haszon elemzés nem is tartalmazza. Másrészt, az eszköz mind beszerzési értékének, mind értékcsökkenésének figyelembe vétele ugyanazon tétel kétszeres elszámolását jelentené. Abban az esetben, ha egy eszközt pótolni kell a vizsgálati időszak során, a pótlással kapcsolatos beruházást a felmerülési időszakra el kell számolni.

Tőkeköltség és pénzügyi tranzakciós költségek

Sem a pénzügyi elemzés, sem a közgazdasági költség-haszon elemzés nem veszi figyelembe az olyan pénzügyi tranzakciós költségeket, mint a tőkeköltség és a kamatköltség. A pénzügyi elemzés esetében ez azzal indokolható, hogy a kamat- és tőkeköltségek implicit módon szerepelnek a diszkont rátában, így ha bekerülnének az elemzésbe, az kettős elszámoláshoz vezetne.

A közgazdasági költség-haszon elemzés szempontjából pedig azért nem relevánsak, mert ebben az esetben a vizsgálat nem foglalkozik a gazdaság egyik szektorából egy másikba történő erőforrás-

Szeghalom önkormányzata polgármesteri hivatalának szervezettefejlesztése
Költséghatékonyság az önkormányzati projektekben 1.
Útmutató az önkormányzati projektek költség-haszon számításainak elvégzéséhez

áthelyezéssel, hanem inkább a kezdeményezés hatására megvalósuló erőforrás-csökkenés/növekedés áll a vizsgálat fókuszában.

Rendkívüli események kezelése

Ha a projekt, vagy programjavaslat a rendkívüli eseményekkel kapcsolatos költségeket és hasznokat is figyelembe veszi a költségek és hasznok becslésénél, akkor azokat a költség-haszon elemzésnek is tartalmaznia kell. Például egy új épület építési projektjavaslatában ki kell térni a késésekkel, vagy a növekvő építési költségekkel járó rendkívüli események számba vételére is. A kisebb projektjavaslatok esetében a rendkívüli esemény számszerű értékét meg lehet becsülni a rendkívüli esemény hatásának és a rendkívüli esemény bekövetkezési valószínűségének szorzata alapján. A nagyobb projektjavaslatok esetében azonban célszerűbb a kvantitatív kockázatelemzés módszerét alkalmazni.

Adók

Általánosságban sem a pénzügyi, sem a közgazdasági költség-haszon elemzés nem veszi figyelembe az adókat. A közgazdasági költség-haszon elemzések azért nem tartalmazzák, mert az adók (pl. ÁFA) csupán transzferjellegű kifizetések, így a költségeket nettó módon kell szerepeltetni.

Ha azonban az eltérő adókulcsok hatására szignifikáns különbség van a projektjavaslatok között, akkor érdemes az adók hatásával korrigálni az árakat. A gyakorlatban azonban relatíve ritkán van szükség erre a kiigazításra, mivel a hasonló jellegű projektjavaslatokat általában azonos adózási terhek érintik. Ha azonban eltérő adókulcsokat kell alkalmazni a különböző projekt-javaslatokra, szükség van a költségek kiigazítására annak érdekében, hogy elkerülhetők legyenek a torzulások. Különösen fontos ez abban az esetben, ha a beruházási választást különböző adózási megfontolások motiválják.

A hazai adójogszabályok szerint a beruházások, illetve a működési költségek esetében az ÁFA akkor számolható el, ha maga a tevékenység melyhez a kiadások kapcsolódnak adóköteles. Ugyanez érvényes a működési költségek esetén is: az ÁFA nem szerepelhet az elemzésben, ha a működtető-fenntartó ÁFA-visszaigénylő, de szerepelnie kell az elemzésben, ha a működtető-fenntartó nem igényelheti vissza az ÁFA-t. Ehhez hasonlóan, ha a működtető ÁFA-köteles, a bevételeknél, a működtetés szempontjából a nettó bevétel jelenik csak meg, hiszen az ÁFA-t be kell fizetni, így a működési bevételben nettó összegnek kell szerepelnie.

Holtteher-veszteség

A holtteher-veszteség az a település lakosságát érintő nettó költség, amelyet a gazdaság egyensúlyi helyzetből történő kimozdulása okoz, általában egy új adórendelet bevezetése következtében. Például, egy kivetett új adó néhány állampolgár esetében a fogyasztás csökkenéséhez vezethet. A holtteher-

veszteség ebben az esetben egy új adó bevezetése által keltett viselkedés-változásból származó jóléti veszteség. Tulajdonképpen egyfajta transzfer az adófizető felől, de senki felé.

A holtteher-veszteség költség-haszon elemzésbe történő belefoglalása tekintetében nincsenek bevált ajánlások, eseti alapon lehet eldönteni, hogy releváns-e. Általánosságban, a holtteher-veszteséget minden olyan esetben figyelembe kell venni, ha a projektjavaslat összes költségéhez és hasznához képest akkora méretet ölt, amely képes a döntési folyamatot befolyásolni. Ugyanakkor, a holtteher-veszteséget rendkívül nehéz valamely mennyiségi egységben kifejezni. A jelentőségétől függetlenül azonban, mindenképpen szükséges azonosítani a holtteher-veszteséget, és bemutatni a döntéshozóknak is.

Viselkedés-változással kapcsolatos hatások

Egyes projektek, önkormányzati beavatkozások gyakran okoznak viselkedésbeli változásokat a település lakosságának körben, a vállalkozásoknál. Például új ügyfélszolgálati iroda kialakítása, építése, vagy elektronikus eljárás bevezetése a polgármesteri hivatal ügyintézésben felgyorsíthatja az ügyintézés menetét, lerövidítve a várakozási időt, és ezáltal akár arra is bátoríthatja az embereket, hogy könnyebben szánják rá magukat az ügyindításra. Egy másik példa lehet, hogy az elektronikus adóbevallás lehetőségének megteremtése javíthatja az adóbevallási hajlandóságot és a határidőre történő teljesítést. Ugyanakkor, ezek a viselkedésbeli változások sokszor nagyon bizonytalanok, kétértelműek, nehezen kvantifikálhatók, és nem túl nagy a jelentőségük. A vizsgálatba történő bevonásuk esetfüggő, jelentőségüket az összes költség és haszon mennyiségéhez viszonyítva lehet értékelni, illetve azt kell mérlegelni, hogy mennyiben befolyásolhatják a döntéshozatalt.

Amennyiben valamely projekt, intézkedés feltehetően okoz viselkedésbeli változásokat az érintettjeinél, akkor azokat egyenként be kell azonosítani, elemezni kell, és meg kell állapítani, hogy mennyire jelentősek, illetve, becsülhető-e olyan pontossággal, hogy a költség-haszon elemzésbe bekerüljenek.

Externális hatások

Egy projekt végrehajtása során előfordulhat, hogy a projekt érintettjein kívül harmadlagos szereplőknél keletkezik haszontöbblet, vagy harmadlagos szereplőkre hárulnak váratlan költségek. Ez mindenekelőtt a környezetvédelmi és egészségügyi projektekre, kezdeményezésekre jellemző. Pozitív externális hatása lehet azonban például az elektronikus adóbevallás kötelezővé tételének a könyvelőkre, hiszen előfordulhat, hogy a digitálisan kevésbé írástudó, számítógéppel és internet kapcsolattal nem rendelkező

kisvállalkozók, éppen azért bíznak meg könyvelőt az adóbevallás elkészítésével és elküldésével, mert saját erőforrásaik és kompetenciájuk nem teszik lehetővé az előírások teljesítését.

Az externáliák vizsgálatba történő bevonásával kapcsolatos általános megközelítés az, hogy eset-alapon kell elbírálni azok jelentőségét. Be kell vonni a vizsgálatba az externális hatásokat, ha azok kvantifikálhatók, és az összes költség, illetve haszon arányában jelentősnek mondhatók, valamint képesek a döntéshozatal folyamatát befolyásolni. Természetesen az externális hatások vizsgálatba történő bevonását megfelelően alá kell támasztani. Amennyiben az externális hatások nem kvantifikálhatók, akkor is célszerű beazonosítani azokat, majd a döntéshozók számára is bemutatni.

Az EU elvárásai alapján készült „Általános módszertani útmutató költség-haszon elemzéshez” iránymutatásai is kitérnek az externális hatások becslésének fontosságára a közgazdasági költség-haszon elemzésekben. Az útmutató felhívja a figyelmet arra, hogy az externális hatások számbavételét minél teljesebb körben kell elvégezni. A számszerűsítés módszerei azonban projektenként eltérőek lehetnek. Az elemzések során a hatások számszerűsítésének összefoglalására különböző táblázatokat mutat be az anyag, amelyek segítik az áttekintést, és a hatások számszerűsítését. Előfordulhat, hogy valamely hatás nem számszerűsíthető, ilyenkor az elemzésben ezt meg kell indokolni és a hatást legalább kvalitatív módon jellemezni kell.

Transzferkifizetések

A transzferkifizetések olyan kifizetések, amelyeknek nincs áruban vagy szolgáltatásban megtestesülő ellentételezése, pl. szociális jóléti kifizetések, támogatott közszolgáltatások igénybevétele. A transzferkifizetések megváltoztathatják a jólét eloszlását, de önmagukban összességében nem növelik az önkormányzat közvetlen költségeit és hasznait. Így, a közgazdasági költség-haszon elemzésekben nem kell szerepeltetni azokat, hacsak az általános adóterhelés növelésének, vagy az árak torzulásának vizsgálatával kapcsolatban mégis be kell vonni az elemzésbe. Az esetek többségében ezek a közvetett gazdasági költségek nehezen kvantifikálhatók és ezért nem is szerepelnek a vizsgálandó tényezők között.

Dupla elszámolás

Nagyon fontos a költségek és hasznok kettős elszámolásának elkerülése. A külső költségek/hasznok gyakran megegyeznek a belső költségek/hasznok transzferével. Példa lehet erre egy olyan tudásbázis felállítása, amely az összes közigazgatási eljárás folyamatosan és automatikusan frissülő folyamatleírását tartalmazza. Az ügyintézők összes ügyintézésre fordított idejének csökkenése része lehet a becsült hasznok összegzésének. Ha ezt a mérőszámot alkalmazzuk, akkor nem szabad olyan hasznokat is

számba venni az elemzésben, mint az eljárásban résztvevő ügyintézők száma. Ha ezeket a hasznokat is figyelembe vennénk, akkor többszörösen lennének elszámolva. Nagyon figyelmesen kell kezelni a lehetséges externáliákat és azok jelentőségét. Gyakran az olyan tényezők, amelyek externális hatásokat váltanak ki beépíthetők a piaci árakba, és így nagy valószínűséggel szerepelnek is az összegzésben (kivételt jelenthetnek azok az esetek, amelyekben a tranzakciós költségek nagyon magasak).

Néhány összegző megállapítás

A legtöbb projektjavaslat esetében általánosságban az alábbi hasznokat és költségeket célszerű bevonni a költség-haszon vizsgálatba:

- A létesítés közvetlen költségei (humán erőforrás, műszaki technológia, bérlet, stb.)
- Az állóeszközök beszerzési értéke
- A létesítés közvetett költségei (pl. rezsiköltség és az olyan területeken jelentkező negatív externáliák, mint pl. a számítógéphasználat növekedése az egészségre gyakorolt hatáson keresztül)
- A létesítés közvetlen hasznai (pl. a működési költségek csökkenése)
- A létesítés közvetett hasznai (pl. az olyan területeken jelentkező pozitív externáliák, mint a környezetvédelem pl. a felhasznált papíralapú dokumentumok csökkenésén keresztül)
- Pénzügyi alapok felszabadulás más célokra
- Maradványértékek
- Pozitív vagy negatív változások az eredménymutatókban (pl. elektronikusan intézhető közigazgatási ügyek száma)

Hasznos hüvelykujj-szabálynak számít, hogy az elemzésbe csak azokat a költségeket és hasznokat kell bevonni, amelyek ténylegesen kapcsolódnak az érintett erőforrások használatához és a kidolgozás alatt álló projektjavaslat befolyásolja majd.

Jelen Útmutató Mellékletében segítségképpen több olyan, az önkormányzati projektek területén releváns *költség- és bevétel kalkulációs sémát* (pl. TCO-módszer, eGCES) találhatunk, amely megkönnyíti a projekthez kapcsolódó költségek és hasznok azonosítását.

Erőforrásterv és finanszírozási terv

A projekt tervezéséhez, végrehajtásához, majd az üzemeltetéshez különféle erőforrásokra (pl. humán erőforrások, hardver és szoftver eszközök, épületek, anyagok stb.) lesz szükség. Ráadásul azt is világosan kell látni, hogy ezeket mikor (ti. a projekt mely szakaszában, mely mérföldkövéénél) és milyen összetételben kell biztosítani. Figyelní kell arra is, hogy a projektgazda szervezetén belül rendelkezésre állnak-e a szükséges feltételek, vagy éppen külső erőforrásokat kell biztosítani. A humán erőforrásoknál azt is tervezni kell, hogy mikor milyen kapacitásokat kell lekötöni (ld. pl. fejlesztők rendelkezésre állása).

Mindez egy komplex erőforrástervezés összeállítását igényli, amely később a kapcsolódó költségek megtervezésének is alapját képezheti.

A finanszírozási terv elkészítése nem tartozik szorosan a költség-haszon elemzések elvégzéséhez, hiszen ebből a szempontból kevésbé a költségek finanszírozásának forrása, mint inkább a költségek neve és nagysága a lényeges. A projekt körültekintő tervezésénél azonban legalább ilyen fontos a megfelelő finanszírozási terv elkészítése (ti. visszafizetendő vagy vissza nem fizetendő támogatás, önerő, banki hitel). Ez utóbbi esetében vizsgálni szükséges a hitelfelvételhez kapcsolódó kiadásokat is (pl. bankgarancia, árfolyamkockázat, kamat stb.), bizonyos esetekben pedig a költség-haszon elemzéseknél is használatos módszerek (pl. kockázatelemzés, érzékenységelemzés) alkalmazása is indokolt lehet.

A releváns költségek és hasznok értékelése

Miután a releváns költségek és hasznok azonosításra kerültek, a következő lépés a pénzben kifejezett értékeik meghatározása. Kulcsfontosságú, hogy a költség-haszon elemzés érthető és konzisztens képet mutasson az alternatív projektjavaslatokhoz kapcsolódó költségekről és hasznokról annak érdekében, hogy támogassa a döntéshozatalt. Az elemzőknek nem feladatuk, hogy előre elhatározzák az egyes projektjavaslatokról, hogy azok a legmegfelelőbbek, vagy sem, és ennek megfelelően alakítsák ki a súlyokat a vizsgálat során.

Általános szabály, hogy a hasznokat és költségeket valamilyen pénzben kifejezett mértékegységben kell lehetőség szerint kvantifikálni. Előfordulhat azonban, hogy az érték pénzben történő meghatározását egyáltalán nem lehet végrehajtani. Ez történhet például akkor, ha a költségek vagy hasznok

- nem mérhetők megbízható módon,
- nem szignifikánsak az elemzés szempontjából, vagy
- bár szignifikánsak az elemzés szempontjából, de az értékük meghatározására fordítandó erőforrások költsége aránytalanul magasabb, mint az elemzésbe történő bevonásukkal járó haszon.

Reál vagy nominál értékek

A költségeket és a hasznokat reálértéken (változatlan áron) kell számba venni szemben a nominális értékkel (amikor is az áruk és szolgáltatások vásárláskori árát tekintik az értéküknek). A reálértéken történő elemzés során ügyelni kell az egyes tételek egymáshoz viszonyított árváltozásaira, a számítások elvégzésekor reál diszkontrátát kell alkalmazni.

A relatív árak változása szignifikáns hatást gyakorolhat az elemzés eredményeire az alábbi esetekben például:

- High-tech termékek, melyek ára reálértéken is várhatóan esni fog, pl. a legújabb számítástechnikai eszközök
- High-tech termékek, melyek ára várhatóan növekedni fog reálértéken, pl. védelmi felszerelések
- Természeti erőforrások, amelyek kínálata szűkös és korlátozott, pl. olaj, benzin, elektromosság
- Bérek vagy egyéb input árak, amelyek várhatóan gyorsabb mértékben emelkednek majd az inflációnál

Hasznos hüvelykujj-szabály a számításnál, ha egészen addig azt feltételezzük, hogy a vizsgált termékek, szolgáltatások árai az inflációt leszámlítva változatlanok maradnak reálértéken, míg méltányolhatóan meg nem bizonyosodunk arról, hogy az árváltozásuk eltér a gazdaság egészében tapasztalható árváltozástól.

A költségek és hasznok értékelése a piaci árak felhasználásával

A költségeket és a hasznokat normál esetben célszerű piaci árak alapján értékelni, mivel ez a legegyszerűbb módja az érték meghatározásának és általában jól tükrözi az implicit alternatíva költségeket is. A reál, vagy becsült piaci árak ennek megfelelően kiinduló pontként szolgálnak a költségek és hasznok értékelésekor. Ugyanakkor, a piaci árakat néhány esetben ki kell igazítani az adózásbeli különbségek, vagy a monopolista árképzés piactorzító hatásai miatt.

A költségek és hasznok értékelése abban az esetben, ha nem áll rendelkezésre piaci ár (az eszmei érték meghatározása)

Gyakran előfordul, hogy adott termékre, szolgáltatásra vonatkozóan nem áll rendelkezésre piaci ár vagy a piaci ár közvetlenül nem megfigyelhető, vagy nem egyszerű megbecsülni. Ezekben az esetekben meglehetősen nehézkes lehet a költségek és hasznok becslése (illetve egyáltalán annak a meghatározása is, hogy a költségek és hasznok kit érintenek). A tágabb értelemben vett szociális és környezeti költségek és hasznok általában ebbe a kategóriába tartoznak, de nem lehet teljesen mellőzni ezeket csak azért, mert nehéz a beárazásuk. A haszon-szint egyik mutatószáma, hogy mennyiben járulhat hozzá pénzügyileg a projekthez, például valamely adománnyal vagy további outputok előállításának támogatásával.

Ugyanakkor, létezik egyfajta átmenet az eszmei érték és a költségek, illetve hasznok kvantifikálására szolgáló feltételezések megbízhatósága között. Az alábbiakban néhány szakértők által ajánlott technika kerül bemutatásra, amelyekkel kalkulálhatók az értékek. A módszerek alkalmazása meglehetősen erőforrás-igényes lehet, így alkalmazásukkal kapcsolatban mérlegelni kell, hogy elég fontosak-e a döntés szempontjából, a szükséges információk elérhetők és relatíve kisebb erőforrás-ráfordítással beszerezhetők-e:

- **Árnyékárak** – Egyes termékek, szolgáltatások esetében a piac a legkülönbözőbb torzulások miatt nem képes az erőforrásokat reálisan értékelni, nem tudja kifejezni azok tényleges társadalmi költségét. Például, egy adott termék támogatásának hatására valószínűleg a termék ára alacsonyabb lesz, mint azon erőforrások költsége, amelyekből a terméket előállították. A termék valós költsége a termék ára és a termékegységre jutó támogatás összege lehet.

Mivel a piaci kudarcok megakadályozzák az erőforrások hatékony elosztását, az állam beavatkozásra kényszerül. A jogrendszeren keresztül biztosíthatja az erőforrások használóinak olyan alkuját, ami társadalmilag optimális értékre mozditja azok árát vagy megfelelő nagyságú adókkal/szubvencióval korrigálhatja az általa optimálisnak tartott szintre. De ahogy a piacok, úgy az állam sem működik tökéletesen, ezért az erőforrások valós értéke kisebb-nagyobb mértékben, de általában eltér piaci áruktól.

Az árnyékár több ekvivalens értelmezéssel bír. Egyrészt a projekt értékelés és költség-haszon elemzés szempontjából fontos teljes társadalmi értéket fejezi ki. Externália esetében az erőforrás használata több szereplőnek okoz hasznot vagy költséget, ekkor a piaci ár nem fejezi ki a teljes társadalmi értéket.

Más értelmezésben/megfogalmazásban az árnyékár az erőforrás alternatív felhasználási lehetőségét mutatja meg: a legmagasabb árat, amit más célú felhasználás esetén kapni lehetne érte. Ez a maximális társadalmi hasznot méri, mert a legnagyobb haszonnal járó tevékenységgel értékeli az erőforrást, tehát a legjobb alokációt, legnagyobb jólétet biztosítja.

Újabb értelmezés szerint az árnyékár a termelési tényező egységnyi változásával járó termelésnövekedést fejezi ki, tehát az ár megegyezik a pótlólagosan beállított termelési tényező által elérhető hozammal. Ennek a megfogalmazásnak egy kiterjesztett változata a Brent által adott definíció: az árnyékár azt mutatja meg, hogy mekkora változást okoz a társadalmi jólétben a termelés egységnyi változása (mindez azt is jelenti, hogy az árnyékár értelmezhető az outputra is)

Egy erőforrás árnyékára csak adott projekttel kapcsolatban értelmezhető, mindig egy termelési helyzetből indul ki, ahhoz képest vizsgálja az alternatív felhasználási lehetőséget, vagy az adott pontban mért határtermelékenységet.

- A **feltárt preferencia módszerek** olyan helyzeteket hasonlítanak össze, amelyek során az embernek történetileg kell választania valamilyen költség és haszon között. Példa lehet erre azon közszolgáltató intézmények közössége, akik egy jutalomalapot hoznak létre munkavállalóik egymás közti tudásmegosztásának ösztönzésére, és többek közt az elégtelen információáramlásból adódó ügyintézési hibák kiküszöbölésére. Ez az információ jelezheti, hogy kik azok az emberek, akik készek fizetni egy adott haszonért cserébe. Módszertani példái:

(I.) A **hedonikus ármódszer** a kereskedelmi forgalomban lévő termékek különböző jellemzőit használja fel annak érdekében, hogy megbecsülje a kereskedelmi forgalomba nem kerülő termékek értékét. Például a szakmai csoportképzős portál hatására sokoldalú projektmenedzsment ismeretekkel rendelkező munkavállaló „sokoldalú projektmenedzsment ismereteinek” értékét – jól működő önkormányzati és vállalati teljesítményértékelési rendszerek esetén, és az önkormányzati és vállalati foglalkoztatottság teljes átjárhatósága mellett – a sokoldalú projektmenedzsment tapasztalattal rendelkező munkavállaló és egy hasonló képzettséggel bíró vállalati szektorban dolgozó munkavállaló értékének összevetése által állapíthatjuk meg.

(II.) Az **utazási költség módszer** a kereskedelmi forgalomban lévő termékek és szolgáltatások értékét használja fel annak érdekében, hogy megbecsülje a kereskedelmi forgalomba nem kerülő termékek értékét.

- A kinyilvánított preferencia módszerekkel azt lehet felmérni, hogy az állampolgárok mekkora mértékben hajlandók átváltani a költségekkel és hasznokkal kapcsolatos elvárásaik között bizonyos hipotetikus helyzetekben. Ez a megközelítés piaci helyzetet szimulál azáltal, hogy megbecsüli a fogyasztó
 - (I) arra vonatkozó hajlandóságát, hogy egy termékért vagy szolgáltatásért fizessen
 - (II) arra vonatkozó hajlandóságát, hogy valamilyen kompenzációt fogadjon el egy negatív vagy rossz gazdasági eredmény eltéréséért cserébe.

Amennyiben megfelelő pontossággal nem lehetséges néhány költség és haszon kvantifikálása, bevonásuk a mennyiségi elemzésbe inkább káros lehet, mint hasznos. Ilyen körülmények között nagyon fontos

- (a) vagy egy jól felépített érzékenységvizsgálatot elvégezni a kulcsfontosságú változókra,
- (b) vagy az említett költségek és hasznok vonatkozásában minőségi értékelést végezni.

Disztribúciós hatások

A különböző projektjavaslatoknak váratlan, nem tervezett hatása is lehet egyes személyekre, bizonyos különböző ismérvek (kor, nem, egészségi állapot, etnikum, szocio-ökonómiai helyzet, képességek, földrajzi elhelyezkedés) alapján képzett társadalmi csoportokra.

Az elemzésnek be kell azonosítania a disztribúciós hatások nyerteseit és veszteseit, illetve amennyiben lehetséges, a nettó hasznot is, hiszen ez jelzi, hogy szükség van-e e tényezők költség-haszon elemzésbe történő bevonására. Ennek meghatározása azonban meglehetősen nehézkes, hiszen a hasznok, illetve a költségek sokszor véletlenül és váratlanul is átcsoportosulnak. Például, egy termék vagy szolgáltatás előállításának támogatása általában növeli a termelők jövedelmét, de előnyös lehet a fogyasztók számára is az alacsonyabb árak miatt, viszont csökkenti a versenytárs termékek gyártóinak jövedelmét. A támogatás mindezekén túl felértékeli a támogatott termék termelésében alkalmazott speciális erőforrásokat is. Mivel a támogatást bele kell számolni az eszközértékbe, disztribúciós hatása változhat.

7.4. A projektjavaslatok (lehetséges megoldási módok) elemzése és összehasonlításának módszerei

7.4.1. Pénzügyi mutatók számítása

7.4.1.1. Cash-flow (CF)

A fejezet első részében bemutatásra került, hogy milyen költségeket és hasznokat kell belefoglalni a költség-haszon elemzésbe. Azt is jeleztük, hogy lehetőség szerint a projektjavaslat által érintett fejlesztés teljes gazdaságilag hasznos élettartamára kiterjedően kell a költségeket és hasznokat számításba venni. Reál (vagyis változatlan áron számolt) költségek és hasznok alkalmazása preferált, hacsak nem számítunk a költség/bevételi elemek közötti jelentősebb relatív árváltozásra.

Ha a költségek és hasznok értékelésére vonatkozó ajánlásokat követjük, akkor a projekt teljes ismert életciklusának valamennyi szakaszára vonatkozóan előre jelezhetők a nettó pénzáramlások. Például valamennyi évre vonatkozóan lesz egy-egy nettó cash-flow-nk, vagy a rövidebb tartamú projektek esetében valamennyi hónapra. A négy évnél rövidebb időszakot átölelő projektek esetében érdemes lehet havi pénzáramokat számolni.

Ne feledje, hogy a költségek és hasznok nem feltétlenül feleltethetők meg a tényleges pénzáramlással, noha a legtöbb esetben azért ez a jellemző! Ha a nem pénzben kifejezett és kvalitatív jellegű költségeket és hasznokat monetizálni lehet (vagyis „forintosítani”), akkor azokat is be kell foglalni a cash-flow kimutatásba.

Ezek a cash-flow vagy pénzáram kimutatások adják a nettó jelenérték számítás (NPV) alapját is. Az egyes cash-flow-k – akár szakaszonként is értelmezhetően – pozitív vagy negatív értéket egyaránt felvehetnek.

A módszer használata:	Egyszerű (mintapélda)
Inputok:	a pénzáramláshoz kapcsolódó éves vagy havi bevételek és kiadások; referenciaidőszak;

Szeghalom önkormányzata polgármesteri hivatalának szervezettefejlesztése
Költséghatékonyság az önkormányzati projektekben 1.
Útmutató az önkormányzati projektek költség-haszon számításainak elvégzéséhez

7.4.1.2. Diszkontált pénzáram számítása (DCF)

Még a legegyszerűbb projekteknel is, a pénzáramlások a legkülönbözőbb időpontokban merülnek fel. Általában nem megfelelő, ha az egyik időszakban felmerülő pénzáramlást ugyanakkora súllyal vesszük figyelembe, mint egy másik időszakban. Ezért diszkontált pénzáramlást kell számolni.

A diszkontálás azt jelenti, hogy a később felmerülő pénzáramlást kisebb súllyal vesszük figyelembe, mint ami hamarabb jelentkezik. Minél távolabbi időszak pénzáramlását tekintjük, annál alacsonyabb lesz a súly. Vagyis, a diszkontált pénzáramlás számítása a megfelelő módszer. A diszkontált értéket jelen értéknek is nevezik.

Egyfajta magyarázatként lehet megemlíteni, hogy az emberek többnyire előnyben részesítik, ha ma kapnak ezer forintot, mint egy év múlva. Ezt időpreferenciaként vagy a pénz időértékeként is emlegeti a szakirodalom.

Egy másfajta értelmezése a diszkontálásnak, s a gyakorlatban a diszkontráta meghatározásakor ezt alkalmazzák, ha valaki egy projektjavaslat értékelésekor legalább olyan mértékű haszonra számít, mint amely más hasonló kockázatú befektetésekből származhat.

A diszkontálással azt határozzuk meg, hogy mennyivel haladják meg a vizsgált projekt nettó hasznai (vagy költségei) a hasonló kockázatú projektekben nyerhető hasznokat. A pozitív nettó jelenérték (NPV) a hasonló kockázatú projektekben származó haszonnál nagyobb várható hasznot jelez, a zéró érték közel azonosat, míg negatív nettó jelenérték esetében a várható haszon elmarad a hasonló kockázatú projektek hasznától.

A diszkontráta gyakorlatilag az az elvárt jövedelmezőség, amelyre a befektető a hasonló kockázatú projektek esetében számít. A diszkontráta jellemzően magába foglalja:

- Az időpreferencia mértékét: A legtöbb ember ugyanis előnyben részesít egy mostani fogyasztást, mint egy későbbit. Vagyis, most kapni százezer forintot értékesebb, mint egy későbbi időpontban.
- A bizonytalanság/kockázat mértékét: Természetesen bizonyos mértékű bizonytalanság általában felmerül azzal kapcsolatban, hogy például a jövőbeni százezer forint egyáltalán befolyik-e.

Ennek értékét csökkenti a bizonytalansági/kockázati tényező mértéke.

Jelenlegi diszkontált érték = az n-edik időszak jövőbeni értéke $\times [1/(1+r)^n]$

ahol,

n = az időszak száma

r = diszkontráta

Meg kell jegyezni, hogy amikor a diszkontrátát reálértéken fejezik ki, az elemzést ennek megfelelően állandó árakon kell elvégezni. Ha szükséges, a relatív árakban bekövetkezett változásokat is figyelembe kell venni. Ha ehelyett napi árakat használnak, úgy nominális diszkontrátát kell alkalmazni.

A projekt hitellel történő finanszírozása hatással lehet a finanszírozási hiány mértékére, ha a pénzügyi fenntarthatóság érdekében a díjakat magasabbra kell emelni, ahhoz az esethez képest, amikor a saját forrás finanszírozása teljes mértékben önerővel történik. Kiindulásként, ha a projekt pénzügyi fenntarthatósága hiteltörlesztés nélkül –adott díjstruktúra mellett – biztosított, a projekt kumulált cash-flow-ja minden évben pozitív. A kamatfizetés és a hiteltörlesztés – ugyanezen díjstruktúra esetén - esetleg már egyes években negatív cash-flow-t eredményezne, amit meg kell vizsgálni, hogy rövid lejáratú hitellel kezelni lehet-e vagy az elvárt megtérülést a hitel miatt növelni kell és esetleg a díjakat is emelni kell.

A hitellel történő finanszírozás, bizonyos kamatszint esetén nagyobb díjnövelést igényelhet.

Általában, ha magasabb diszkontrátával számolunk, akkor a projekt nettó jelenértéke (NPV) csökken, míg nő, ha a diszkontráta értékét mérsékeljük. Mivel az alkalmazott diszkontráta mértéke jelentős mértékben befolyásolja az NPV-t, minden esetben világosan közölni kell, hogy a kalkulációkban miért és milyen rátát alkalmaztunk. Egyes esetekben a diszkontrátára vonatkozóan érzékenységi elemzést is indokolt lehet elvégezni, amely azt mutatja meg, hogy mennyiben függ a kimutatott jövedelmezőség mértéke a diszkontráta egy százalékpontnyi emelésétől vagy csökkentésétől.⁶

⁶ A közpénzekből finanszírozott projektek esetében, különösen a nagy értékű tartós kormányzati kötelezettség-vállalás esetén, figyelembe kell venni az Államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. tv.-t, a 161/2005. Kormányrendelet, valamint a Pénzügyminisztérium (Támogatásokat Vizsgáló iroda) nettó jelenérték számításra és diszkontrátára vonatkozó közleményeit is. A PM 35 éves időszakra vonatkozóan negyedévenként, forint és euró alapon is közreadja az alkalmazható diszkontráták értékét (<http://www1.pm.gov.hu/>).

Kivételes esetekben, amikor a projekt hasznos élettartama több évtized, érdemes lehet a standardnál alacsonyabb diszkontrátával számolni. Különösen akkor igaz ez, ha a projektből származó bevételekkel csak jóval az indítás után lehet számolni. Az e-közigazgatási projektek esetében azonban, amikor ráadásul a gyors technológiai fejlődés hatása is jelentős, ez kevésbé jellemző.

A legjellemzőbb az éves diszkontráta használata. Abban az esetben azonban, ha havi cash-flow kimutatást készítünk, az éves diszkontrátát is havivá kell átalakítani, ami kiegészítő kalkulációt igényel.

Havi diszkontráta képlete: $((1 + (\text{éves diszkontráta}/100))^{1/12} - 1) \times 100$

A módszer használata:	Egyszerű (mintapélda)
Inputok:	a pénzáramláshoz kapcsolódó éves vagy havi bevételek és kiadások; referenciaidőszak; diszkontráta

7.4.1.3. Nettó jelenérték (NPV)

Ha már a projekt több időszakra vonatkozóan elkészítettük a cash-flow kimutatásokat, további kérdésként merül fel, hogy miként lehet az egyes projektjavaslatokat ténylegesen értékelni. A gyakorlatban számos módszer és mérési szakasz létezik, kvantitatív és kvalitatív módszerek egyaránt. Közülük a nettó jelenérték (net present value, NPV) az egyik leggyakrabban alkalmazott módszer, amely szinte minden projekt esetében használható.

A nettó jelenérték a vizsgált időszakra kalkulált diszkontált nettó pénzáramlások összege.

$$NPV = CF_0 + [CF_1/(1+r)] + [CF_2/(1+r)^2] + \dots + [CF_n/(1+r)^n]$$

ahol,

NPV = nettó jelenérték

CF_n = az n-edik időszak nettó pénzáramlása

r = diszkontráta

Ha helyesen alkalmazzák, akkor a nettó jelenérték elég objektív módszernek tekinthető, amely alkalmas arra, hogy megítéljék: mennyiben járul hozzá a projekt a hasznok (a projektgazda bevétele) növekedéséhez. Mivel mechanikusan végrehajtható, nagyon fontos, hogy a képletben felhasznált tényezőkre vonatkozó alapfeltevéseket, feltételezéseket és becsléseket egyértelműen közöljék.

Ha több lehetséges projektjavaslat hasznosságát akarjuk összevetni, és kiválasztani közülük a leginkább költséghatékony megoldást, erre is alkalmas az NPV számítása. Normál esetben, a vállalati szférára jellemző tiszta üzleti környezetben többnyire a legmagasabb NPV-vel kecsegtető megoldást választják. Önkormányzati környezetben azonban általában másként kell eljárni, hiszen egészen mások a feltételek és szempontok. Itt számos nehezen kvantifikálható, még kevésbé monetizálható tényező merülhet fel mind a bevételi (haszon), mind a kiadási (költség) oldalon. Ebben az esetben a nettó jelenérték számítás egy szükséges, de nem elégséges módszer lehet és kiegészítendő más metódusokkal. A döntések megfelelő megalapozásához azonban ezekben az esetekben is meg kell követelni, hogy a pénzügyi bevételek és kiadások pontosan feltárásra, tervezésre kerüljenek és világosan lehessen látni, hogy a projekt költséghatékonysága miként alakul.

Az NPV rendkívül hatékony módszer lehet az egyes projektjavaslatok, megoldási módok közötti összehasonlításra, ha ezek a megoldási módok a legtöbb paraméter tekintetében összehasonlíthatók és maguk a projektjavaslatok is lényegüket tekintve hasonlóak. Abban az esetben azonban, ha az egyik projektjavaslat (lehetséges megoldási mód) a másiknál lényegesen több nehezen megragadható (ti. nem vagy kevéssé kvantifikálható és monetizálható) nettó hasznot ígér, akkor az NPV alkalmazása nem lehet „perdöntő” a projektekre vonatkozó döntések esetében.

Az önkormányzati projektek esetében nem ritkán előfordulhat negatív nettó jelenérték, ami azonban nem jelentheti a projektjavaslat automatikus elutasítását. Olyan szempontok, mint például erős stratégiai meghatározottság, jogszabályi kötelezettségek, a felhasználói elégedettség jelentős előre jelezhető javulása stb., felülírhatják a tisztán üzleti szempontokat. Az alapelvek között említett világosság, átláthatóság, a közpénzekkel való hatékony bánásmód stb. azonban ezekben az esetekben is megköveteli az üzleti háttér (business case) tisztázását.

Egy projektjavaslat nettó jelenértékét kívánatos összevetni az alternatív megoldási módok (projektjavaslatok) NPV-jével. Ezek között szokásos és célravezető lehet azt az esetet is megvizsgálni, hogy mi van, ha nem teszünk semmit, vagyis minden marad a régiben („status quo”). Ebben az esetben azonban figyelni kell arra, hogy az ún. elsüllyedt-költségek (sunk costs) ne kerüljenek beszámításra, vagyis azok, amelyek már a döntést megelőzően, akár a projektjavaslat előkészítésével kapcsolatban felmerültek, hiszen ezeken már nem lehet úgyszemint változtatni, vagyis nem szabad, hogy döntésünket befolyásolja.

Az is egy lehetséges megoldási mód, ha az egyes megoldási módokat (alternatívákat) a „változatlan szkenárió”-hoz viszonyítjuk. A zérónál nagyobb érték minden esetben azt jelzi, hogy a változatlan állapothoz képest csak nyerhetünk a projekt támogatása által.

Ne felejtse el, hogy az NPV számítás nem azonos a költség-haszon elemzéssel! A tág értelemben vett költség-haszon elemzés általában több módszert foglalhat egybe, amelyek közül az NPV az egyik eszköz lehet.

Az összehasonlíthatóság szempontja ugyanakkor megköveteli, hogy az összevetésre kerülő projektjavaslatok esetében vizsgált időtáv azonos legyen. Abban az esetben, ha ezek eltérőek, biztosítani kell az

egyezőséget. Erre többféle módszer is ismeretes. Az egyik, hogy a hosszabb gazdaságilag hasznos időtartamú projektet is úgy veszik figyelembe, mintha befejeződne a rövidebb időtávú projekt időszakának végén. Ekkor a hosszabb időtávú projekt ún. záró értékét (terminal value) is meg kell határozni a rövidebb projekt befejezési időpontjára. Egy másik lehetőség, ha azt feltételezzük, hogy az egyes projektek megismételhetők. Egy két éves projektet például meg lehet ismételni ahhoz, hogy a négy éves kifizetésű projekttel összevethető legyen.

A módszer használata:	Egyszerű (mintapélda)
Inputok:	a „forintosítható” bevételek (hasznok) és kiadások (költségek); referenciaidőszak; diszkontráta

7.4.1.4. Belső megtérülési ráta (IRR)

Az NPV a leginkább bevett és széles körben alkalmazható pénzügyi módszer, amely mellett, akár alternatívaként, akár azt kiegészítendő néhány más, az NPV-hez hasonló vagy ahhoz kapcsolódó elemzési módszert is alkalmazhatunk. Abban az esetben, ha az NPV már kiszámításra kerül, általában nagyon egyszerű a többi hasonló számítást is elvégezni.

A belső megtérülési ráta (Internal Rate of Return, IRR) az egyik lehetséges alternatíva. Azoknál a projekteknel kifejezetten előnyös az alkalmazása, ahol meglehetősen bizonytalan vagy nehéz kalkulálni az NPV számításnál használatos diszkontrátát. Az IRR az a diszkontráta, amely mellett a várható pénzáramlások mellett zéró nettó jelenérték keletkezik. A legtöbb esetben értelmezhető eredmény születik, s az alábbi képlet alapján számítható:

$$NPV = CF_0 + CF_1/(1+IRR) + CF_2/(1+IRR)^2 + \dots + CF_n/(1+IRR)^n = 0$$

ahol,

NPV = nettó jelenérték

CF_n = n-edik időszak nettó pénzáramlása

IRR = belső megtérülési ráta

Felhívjuk a figyelmet azonban arra, hogy bizonyos esetekben az IRR kalkulálása megbízhatatlan, illetve nem értelmezhető eredményeket hoz.

Így pl.

- Időnként egyáltalán nem lehetséges az IRR-t kiszámolni, vagyis nincs olyan diszkontráta, amely mellett az NPV zérót adna.
- Elméletileg az is lehetséges, hogy több IRR is számítható
- Az IRR nem tesz különbséget a projektek mérete között (vagyis ha csupán az IRR-t alkalmaznánk a projektek közötti szelekcióra, akkor előfordulhatna, hogy a nagyobb hasznot, nagyobb NPV-t hozó alternatívához képest előnyben részesítenénk azt a projektjavaslatot, amely alacsonyabb NPV-vel, de magasabb IRR-rel rendelkezik.)

Az ismert módszertani problémák kezelése érdekében az IRR-számítások számos módosított változatát is kidolgozták már, de bonyolultságuk miatt nem indokolt ezek használata. Az arányosság alapelvét figyelembe véve nem indokolt, hogy az IRR mellett egy módosított, finomított IRR technikát alkalmazzanak, érdemesebb inkább az NPV-vel kiegészíteni.

A módszer használata:	Összetettebb (mintapélda)
Inputok:	a „forintosítható” bevételek (hasznok) és kiadások (költségek); referenciaidőszak

7.4.1.5. Haszon-költség arány (BC)

Az NPV egy lehetséges alternatívája a haszon-költség arány számítása. Képlete a következő:

$$BC = \sum dBCF / \sum dCCF$$

ahol,

BC = haszon-költség arány

dBCF = a bevételek (pénzbeáramlások) diszkontált értéke

dCCF = a költségek (pénzkiáramlások) diszkontált értéke

A BC értéke zero és annál nagyobb pozitív szám lehet. Zero, ha nincs bevétel (ti. nem bevétel-generáló projektek esetében). Ha a $BC > 1$ akkor a projekt nettó jelenértéke nagyobb mint zero, vagyis a projektből nettó bevétel származik.

Abban az esetben, ha a költség oldalon, csupán az első időszakban eszközölt jelentősebb kezdeti beruházás merül fel, akkor a BC-t nyereségességi-indexnek is nevezik.

A haszon-költség arány számítása hasznos döntéstámogató eszköz lehet akkor, amikor sok megvalósítható projektjavaslat közül kell választani, amelyek mindegyike nettó jövedelmet termelne, azonban szűkösek a finanszírozási források ahhoz, hogy valamennyit támogatni lehessen. Ebben az esetben a BC – egyfajta hüvelykujj-szabályként – alkalmas lehet a szelekcióra: azt vagy azokat a projekteket érdemes támogatni, amelyek a legmagasabb BC-vel rendelkeznek, hiszen ezek ígérnek a források leginkább költséghatékony felhasználását.

A módszer használata:	Egyszerű (mintapélda)
Inputok:	a „forintosítható” bevételek (hasznok) és kiadások (költségek); referenciaidőszak; diszkontráta

7.4.1.6. Beruházások megtérülése (ROI)

Az OECD definíciója szerint, a beruházások megtérülése (ROI) a nettó jelenérték és a beruházási költség hányadosa.

$$ROI = NPV / CCF_0$$

ahol,
ROI = beruházások megtérülése (return on investment)
NPV = nettó jelenérték
CCF₀ = beruházási költség (pénzkiáramlás)

Egy másik megközelítésben a beruházások forgási mutatói közül kiemelkedő ROI elemzés azt mutatja meg, hogy a beruházás élettartama alatt az eredményből hányszor térül meg a kezdeti beruházási összeg.

Megtérülésről nyilvánvalóan akkor beszélhetünk, ha a projekt nettó jelenértéke nagyobb vagy egyenlő, mint nulla. Ezekben az esetekben a ROI is pozitív értéket vesz fel.

Például az önkormányzati e-közigazgatási projektek esetében az úgynevezett kemény ROI-t lehet könnyebben meghatározni, amelyet a – becsült vagy számított – megtakarított és megkeresett pénzüsszgekkel lehet kifejezni. A megtakarítás a csökkenő költségekből, a megkeresett pénzüsszeg a növekvő eladásokból ered. (Tipikus kemény megtérülésnek tekinthető, ha egy dolgozó kevesebb munkával tud ugyanannyi vagy több feladatot elvégezni, ezáltal kevesebb új munkaerőt kell felvenni, ha csökkennek az utazási költségek a rendszerbe épített interaktív csoportmunka miatt, vagy pl. ha a portál infrastruktúrája csökkenti az IT üzemeltetési költségeket.)

A módszer használata:	ROI1: Egyszerű (mintapélda) ROI2 (kemény): Összetett
Inputok:	a „forintosítható” bevételek (hasznok) és kiadások (költségek); diszkontráta; referenciaidőszak;

Szeghalom önkormányzata polgármesteri hivatalának szervezettefejlesztése
Költséghatékonyság az önkormányzati projektekben 1.
Útmutató az önkormányzati projektek költség-haszon számításainak elvégzéséhez

7.4.1.7. Megtérülési idő

A nettó jelenérték számítás egyik lehetséges alternatívája vagy kiegészítő módszere a megtérülési idő számítása. A módszer annak az időpontnak a meghatározására irányul, amikor a kumulatív nettó pénzáramlások értéke meghaladja a zérót. A projektek többségére az a jellemző, hogy a projektidőszak elején jelentős beruházásokra kerül sor, majd a fejlesztéseket követően szakaszosan egyre inkább a bevételek is megjelennek. Optimális esetben a projekt indulását követő néhány éven belül a nettó pénzáram iránya megfordul, s a kezdeti nettó kiáramlást nettó beáramlás váltja fel, vagyis reális lehetőség van arra, hogy a beruházások idővel megtérülnek. A módszerrel éppen a megtérülési idő hosszát tudjuk meghatározni.

Meg kell jegyeznünk azonban, hogy éppen az önkormányzati projektek esetében, ahol jellemzően számos nem vagy nehezen kvantifikálható, és még nehezebben forintosítható haszonnal kell számolnunk, ráadásul a fejlesztések eredményeként kínálható korszerűbb közszolgáltatásokat általában térítésmentesen vagy nem piaci áron lehet igénybe venni, a tiszta pénzügyi mutatókra építő módszerekkel nem biztos, hogy megbízható eredményre jutunk.

A módszernek emellett több gyengesége is van. Így pl.

- alapesetben nem igényli a pénzáramlások diszkontálását (bár ez elvégezhető)
- nem veszi figyelembe a megtérülési időt követő nettó pénzáramlásokat, amely akár jelentős is lehet, s ezért mindkét irányban jelentősen befolyásolhatja a projektjavaslat támogatásával kapcsolatos döntést
- az időt méri, nem az értéket

A módszer használata:	Egyszerű (mintapélda)
Inputok:	a „forintosítható” bevételek (hasznok) és kiadások (költségek) éves bontásban; esetleg diszkontráta; referenciaidőszak

7.4.2. A költség-haszon elemzés (CBA) alkalmazása

A költség-haszon elemzés (cost-benefit analysis, CBA) lényege, hogy az anyagi és nem anyagi (immateriális) hasznokat és költségeket méri és hasonlítja össze egymással. Mindenképpen túlterjed tehát a hagyományos értelemben vett pénzügyi elemzésen, amely a mennyiségileg és pénzben mérhető bevételek/hasznok és költségek számbavételére koncentrálna. Az önkormányzati projektek jellegéből adódóan azonban mindenképpen javasolt megoldás a pénzügyi mutatókon túltekinteni és a felelős döntés megalapozásához minél több tényezőt és hatást, valamint ezek valószínűségét is figyelembe venni.

A költség-haszon-elemzést felépítő tényezők:

Hasznok	Költségek
Közvetlen hasznok (eredmények)	Közvetlen kiadások
Pozitív externáliák és egyéb közvetett hasznok, köztük a projekt/beruházás/jogszabály miatt elmaradt veszteségek	Negatív externáliák és egyéb közvetett költségek, köztük: alternatív költségek

- Lényege a projektjavaslat/beruházás költségeinek és hasznainak egy helyen való ábrázolása, összehasonlítása, majd ezek alapján a nettó társadalmi haszon megállapítása;
- Annál hatékonyabb, minél homogénebbek a számításhoz használt hatások mértékegységei, de ez nem azt jelenti, hogy mindent erőltetett módon monetarizálni kell;
- Elvégzése során minden esetben átfogó módon kell bemutatni a következményeket, csak így kapható objektív eredmény;
- Vizsgálati spektrumának részét képezik az alternatív költségek is.

A CBA tehát a javasolt kezdeményezés várható gazdasági, környezeti és társadalmi hasznainak és költségeinek azonosítására és értékelésére irányul. Akkor igazolható egy intézkedés, ha abból nettó haszon származik.

A CBA
<i>Előnye:</i> <ul style="list-style-type: none">• egy intézkedés (beruházási döntés) valamennyi pozitív és negatív hatását figyelembe veszi• a javaslat költségeit és hasznait felmerülésük folyamatában tudja összevetni• alternatív javaslatok összevetésére, rangsorolására is alkalmas
<i>Hátránya:</i> <ul style="list-style-type: none">• nem tud nem kvantifikálható/ monetizálható hatásokat figyelembe venni• nehézségek a társadalmi diszkont ráta meghatározásában• általában drágább és időigényesebb más, kevésbé komplex módszereknél• figyelmen kívül hagyja a disztribúciós kérdéseket

A költség-haszon elemzést el lehet végezni a projektre (projektgazdára) kiterjedően, illetve szemszögéből és a költségvetési terv szintjén is, az utóbbit közgazdasági költség-haszon elemzésnek is nevezik (lásd a költségek kalkulációjáról írt előző részben). Jelen Útmutató az előbbi feladatra fókuszál és a projektgazdákat kívánja elsősorban támogatni abban, hogy saját magukból kiindulva minél szélesebb körűen át tudják tekinteni a beruházásuk indokoltságát és hatásait meghatározó tényezőket.

A költség-haszon elemzés elvégzésének gyakorlati célja továbbra is ugyanaz: annak eldöntése, hogy vajon az egyes projektjavaslatok közül melyik biztosítja a legkedvezőbb költség/haszon kombinációt.

A CBA módszer a költséghatékonyság alapelveinek érvényesülését segíti elő. Erről akkor beszélhetünk, ha egy projekt eredményei és hosszú távú hatásai összhangban állnak az elérésükhöz szükséges költségekkel.

Szemponatok az alkalmazáshoz:

A CBA módszeren alapuló kiválasztás (összehasonlítás) alapja az egységnyi eredményre eső költség. A valóságban az előzetes költség-hatékonyság vizsgálat nem mindig könnyű, általában túl sok bizonytalan feltételezésre kell építeni. Általánosságban elmondható, hogy minél pontosabban vannak a célok és az elvárt eredmények meghatározva, annál könnyebb a költség-hatékonyság elemzést elvégezni. Fontosabb azonban a projektjavaslat lehetséges következményeit és költség-típusait megérteni és megmagyarázni, mint nagyon pontos méréseket és számításokat végezni.

A CBA alkalmazásának illeszkedése a projekt-életciklusba

Ne feledjük, hogy a CBA módszer alkalmazása a projekt tervezése, előkészítése, majd megvalósítása folyamatát alkotó tevékenységek, lépések sorában csupán az egyik fázis, mondhatni az egyik lépcsőfok, amely maga is már több megelőző tevékenységre épül rá, s eredményeire is újabb szakaszok építenek. Feltételezi azt, hogy a projektjavaslat előkészítése során már világosan meghatározásra, feltárássra kerül: a projekt milyen probléma kezelését kívánja megoldani, melyek a fő célkitűzések, a célcsoportok, a fejlesztésektől elvárt eredmények és hasznok. Fel kell tárnunk továbbá, hogy a kívánt célhoz milyen lehetséges megoldási módokon (alternatívák) keresztül lehet eljutni.

A CBA innen indul ki, a lehetséges (műszaki) megoldások, opciók közül segít kiválasztani a leginkább megfelelő, költséghatékony megoldást.

A projektjavaslat támogatását követően megkezdődik a végrehajtás, megvalósítás szakasza. Itt legalább annyira fontos annak mérése és értékelése, hogy vajon a tervezettnek megfelelően (ti. ütemben és költségekkel) halad-e a teljesítés. A záraskor és azt megelőzően is érdemes lehet frissíteni, aktualizálni a CBA számításokat, mert világosan megmutatkozik, hogy az ex-ante kalkulációnál figyelembe vett tényezők és körülmények ténylegesen hogyan alakultak. A fejlesztés eredményének felhasználása, üzemeltetése már túlnyúlik a szoros értelemben vett projektidőszakon, ugyanakkor a CBA számításnál is figyelembe vett referencia-időszakba ez is beletartozik. Ezek a „projekt” gazdaságilag hasznos élet-tartamának azok az évei, amikor a tervezett hasznok (bevételek) is realizálódnak.

Lehetséges ugyanis, hogy egy önkormányzati projekt sikeresen zárul, és valamennyi fontosabb eredményt (jellemzően közszolgáltatás) fel tudja mutatni. Vagyis lehetővé válik egy adott önkormányzati funkció ellátása, például elektronikus szolgáltatás nyújtása. Ez azonban még mindig csak szükséges, de nem elégséges feltétele annak, hogy a projekt hosszabb távra tervezett eredményei, hatásai valóban meg is valósuljanak. Elképzelhető például ugyanis az az eset, amikor bár fizikailag megteremtődnek az egy projekt feltételei, a felhasználók érdektelensége, közömbössége vagy éppen ismerethiánya miatt azonban mégsem realizálódnak a várt hasznok. Nem véletlen, hogy a haszon-realizálás (benefits realisation, BR) módszertanának finomítása és alkalmazása most van terjedőben a világban, különös tekintettel az angolszász országokban)⁷.

A módszer használata:	Összetett (az egyik legösszetettebb módszer)
Inputok:	a „forintosítható” bevételek (hasznok) és kiadások (költségek) legalább éves bontásban; referenciaidőszak; diszkontráta; nem monetizálható költségek és hasznok számbavétele; externális hatások felmérése; kockázatok értékelése stb. Kiegészítő felmérésekre lehet szükség!

⁷ Bővebben lásd a hivatkozott irodalomjegyzékben, illetve magyarul: KOPINT-DATORG Zrt: Az e-kormányzati szolgáltatások költséghatékony megvalósítását segítő elemzési módszerek és módszertanok v.1.2. készült a MEH EKK megrendelésére 2008. januárban.

7.4.2.1. A költség-haszon elemzés pénzügyi elemzésen túlmutató lehetséges kiegészítő elemei

7.4.2.1.1. A projekttel összefüggő kockázatok és bizonytalansági tényezők kezelése (RA)

Szinte mindig van valamilyen eltérés az ex-ante szakaszban elvégzett CBA számítások és az aktuális, már ténylegesen realizált költségek és hasznok között. Ez részben származhat a CBA módszerben benne rejlő gyengeségekből, esetleg számítási hibákból, de sokszor amiatt következik be, mert az elemzés készítésekor még előre nem látható (vagy előre nem jelzett) kockázatok vagy bizonytalanságok merültek fel.

A költség-haszon elemzésnek tartalmaznia kell a lehetséges kockázatok felmérését, annak érdekében, hogy megállapítsák: az egyes opciók mennyire vannak kitéve a jövőbeli bizonytalanságoknak. Meg kellene például vizsgálni, hogy ha a bizonytalan vagy erősen változó költségeket 5%-kal alá- vagy túlbecsülnék, akkor ez mennyire lenne hatással a preferált opció kiválasztására.

A kockázattértékelés mélységét esetről esetre kell meghatározni, a projektjavaslat volumenétől, a kulcsfontosságú költségek vagy hasznok bizonytalansági fokától és az érdekelt kockázattűrő képességétől függően. Egy minden részletre kiterjedő kockázat értékelésnek magában kell foglalnia:

- A kockázatkezelés kontextusának meghatározását, beleértve a környezeti kockázati tényezőket, az önkormányzat céljait és kockázatkezelési képességeket, továbbá hogy mekkora kockázatot kell vállalniuk az érdekelteknek.
- Az összes olyan kockázat azonosítását, melyek hatással lehetnek a célokra.
- A kockázatok elemzését, figyelembe véve a kockázatforrás feltárását, annak következményét és a következmény felmerülésének valószínűségét.
- Annak megállapítását, hogy az egyes kockázatok közül melyek azok, amelyek tolerálhatóak, s melyek azok, amelyeket kezelni kell.
- A kivitelezés előtti és alatti lépések tényezőit feltérképezni, hogy kezelni (elkerülni, enyhíteni, átruházni) tudják a kockázatot és
- A döntéshozókkal való kommunikációt, így ők teljes mértékben megalapozott döntéseket hozhatnak, figyelembe véve a potenciális kockázati tényezőket vagy éppen az esetleges elfogultság, a túlzott optimizmus hatását.

A kockázatelemzés (Risk Assessment, RA) tehát egy nemkívánatos esemény felmerülésének kockázatát becsüli meg, s ennek lehetséges következményeit. A kockázatkezelés során megoldásokat lehet kidolgozni a kockázatok illetve hatásainak csökkentésére vagy kiküszöbölésére. A kockázatelemzés három fázisban végezhető el: 1) a kockázat azonosítása 2) a kockázat bekövetkezési valószínűségének meghatározása 3) a kockázat lehetséges hatásainak felbecsülése.

RA

Előnye:

- a kockázatok értékelése jelentős mértékben segítheti a döntéseket

Hátránya:

- a kockázati hatások igen eltérőek lehetnek és nehezen kezelhetők egyben
- általában nem tartalmaz arra vonatkozó költségbecslést, ami akkor merül fel, ha a nem kívánatos esemény mégis bekövetkezik
- csupán a kockázatokra fókuszál és számos pozitív és negatív hatást nem vesz figyelembe
- nem lehet kizárólagos eszközként használni a döntéshozás támogatásához vagy a beavatkozás típusának meghatározásához (mintapélda)

7.4.2.1.2. A túlzott optimizmus kiszűrésének lehetőségei

A kockázat sok alakot ölthet. Legismertebb, a várt eredményeket befolyásoló formája, hogy a becsült jövőbeli költségek, melyek az adott kezdeményezésből erednek, túlságosan is óvatosak vagy az általa elérhető előnyök túlságosan is bizakodók. Azaz, az elemzés nem tükrözi teljesen a többletköltségek, a kereslet visszaesésének vagy éppen a kivitelezés elhúzódásának lehetőségét. Létezik egy bizonyított, szisztematikus módszer az elemzők számára, hogy kimutathassák a túlzott optimizmusból eredő hatásokat a projektjavaslatok előkészítése során.

A túlzott optimizmusból fakadó eltérések csökkenthetők, azáltal, hogy direkt értékcorrekciót alkalmaznak az alapfeltételezések és a kulcsfontosságú változók esetében, hogy ezáltal javítsák a becsléseket megbízhatóságát, például közvetlen értékcorrekcióval növeljék a költségeket és csökkentsék, vagy késleltessék a hasznokat.

Mindkét szemlélet feltételezi, hogy az eltérések mértéke és a teljes kockázati szint ésszerűen megbecsülhető. Azonban ez gyakran nem lehetséges. Általában az egy érzékenység-elemzés módszere alkalmasabb arra, hogy teszteljék és demonstrálják: az elemzés eredményei miként módosulnak, amint az egyes feltevések, költségek vagy előnyök megváltoznak.

7.4.2.1.3 Érzékenységi elemzés (SA)

Az érzékenységi elemzés (sensitivity analysis, SA) egy olyan kvantitatív elemzés, amely azt vizsgálja, hogy a nettó jelenérték, az összes költség és egyéb eredmények hogyan módosulnak, amint az egyes hipotézisek vagy változók megváltoznak. Ez a módszer arra használható, hogy teszteljék az elemzés megbízhatóságát, figyelembe véve a jövőbeli pénzáramlásokkal kapcsolatos, a túlzott optimizmusból eredő eltéréseket és a bizonytalanságokat.

Az érzékenységi elemzések segíthetnek felhívni a figyelmet azon területekre, amelyek különös figyelmet, értékelést és kezelést igényelnek. Ez az elemzés két kulcsfontosságú kérdést fogalmazhat meg. Érdemes-e továbbra is a projekttervet követni, ha a fő feltételezések közül néhány nem következik be? Vannak-e olyan lépések, amelyekkel csökkenthető a kockázat még az adott megoldási mód elfogadása előtt? Az érzékenységi elemzés segít a bizonytalanság előrejelzésében és a projektek kockázatkezelésében.

Az érzékenységi elemzésnek jól megtervezettnek kell lennie és világosan kell bemutatni az eredményeit. Reális képet kell adnia annak mértékéről, hogy mely kiválasztott projektjavaslatokat érdemes továbbra is követni, még akkor is, ha jelentős változás megy végbe a kulcsfontosságú változókban.

A döntést arról, hogy mely érzékenység elemzési formát alkalmazzák, és melybe fektessenek energiát, mindig esetenként kell meghozni, a javasolt projekt volumenétől, a fontosabb költségek és előnyök körüli jövőbeli bizonytalansági foktól, és az érdekelt kockázattűrő képességétől függően. Az érzékenységi elemzést használhatják továbbá a monitoring és a kockázatkezelési rendszerek részeként, melyek a kivitelezés részét képezik. Ennek biztosítania kellene azt, hogy a kockázatokat, amelyektől a főbb változók függenek, hatékonyan megfigyeljék és kezeljék.

SA
<i>Előnye:</i>
<ul style="list-style-type: none">• ez gyakran a legjobb módszer a bizonytalanságok hatásainak elemzéséhez
(mintapélda)

7.4.2.1.3.1. A szkenárió-elemzés

Az érzékenységi elemzés egyik legegyszerűbb formája a forgatókönyv elemzés. Ebben különböző szkenáriókat („forgatókönyveket”) választanak ki, hogy felhívják a figyelmet azokra a jelentős bizonytalanságokra, melyektől egy kezdeményezés sikere függhet. Vannak olyan változók (úgy mint devizaárfolyam, bérköltségek, keresleti hajtóerők, ütemezés vagy a feltevések), melyek anyagi hatással vannak a nettó előnyökre? A fejezet elején körvonalazódott, hogy a kockázatkezelési eljárás használata során ezen alapvető változókat azonosítani kell. A forgatókönyv elemzés középpontjában tehát „mi lenne ha” típusú kérdéseknek kell állniuk, és újrakalkulálni az egyes szkenáriók esetében várható nettó jelenértékeket. Például, mi lenne a reális és lehetséges változat, ha egy vagy több érzékeny/fontosabb változó megváltozna ± 10 vagy $\pm 50\%$ -kal vagy bármennyivel. Mi történik, ha a kapcsolódó kormányzati politika megváltozott vagy a projekt végrehajtása és eredményeinek realizálása szempontjából kritikus törvényt nem fogadják el? Ha ezek az események bekövetkeznek, folytatni kell-e a projektet? Milyen körülmények között változik a preferált változat?

Egy bevált megoldást jelent, amikor tesztelik a kulcsfontosságú változók három kombinációját:

- Pesszimista vagy óvatos forgatókönyv
- Legvalószínűbb vagy alap forgatókönyv
- Optimista forgatókönyv

Ha a nettó jelenértékek (NPV-k) nem változnak elég jelentősen ahhoz, hogy befolyásolják a végső döntést, akkor valószínűleg megnyugtatóbbnak érezzük az elemzés megbízhatóságát és a projektjavaslat nettó előnyeit.

Ez a módszer általában a kisebb projektjavaslatok számára megfelelő, vagy olyan esetekben, ahol a költség-haszon elemzés eredménye megbízhatóbb. Nagyobb kezdeményezések számára, melyeknél a bizonytalanság is nagyobb, a változók száma megnövekedhet és az érzékenységi elemzést is minden forgatókönyvre elvégezhetik.

7.4.2.1.4. Immateriális javak számszerűsítése

Az immateriális javakat (intangables) és költségeket nem könnyű pénzügyi egységekben számszerűsíteni. Az immateriális javak a projekt szempontjából belső és külső költségek vagy hasznok egyaránt lehetnek. Amint a fejezet elején már taglaltuk, a javasolt módszer az, hogy az összes azonosítható költséget és előnyt figyelembe kell venni, és ha van ésszerű alapja, világosan belefoglalni a költség-haszon elemzésben használt erőforrás-áramlások közé. Az immateriális javak egy részét nem lehet pénzügyi egységben meghatározni.

Azon immateriális javakat, amelyeket nem lehet ésszerűen pénzben kifejezni, ki kell zárni a kvantitatív elemzésből. Ennek ellenére ezen immateriális javak és költségek jelentősen befolyásolhatják a kvantitatív hatásokat, és alapvető hatással lehetnek a végső döntésre. Ha ezen immateriális javak és költségek szignifikánsak, akkor egyértelműen hangsúlyozni és taglalni kell őket az elemzésben, hogy az adott opció tekintetében körültekintően hozhassák meg értékítéleteiket a döntéshozók. Ez az értelmezés lehet kvantitatív, kvalitatív, leíró vagy ezek kombinációja.

7.4.3. A költség-hatékonyság elemzés (CEA)

A költség-hatékonyság elemzés (cost-effectiveness analysis, CEA) egy kívánt, előre definiált eredmény eléréséhez szükséges költségek megbecslését igényli, s lehetőséget nyújt a különböző megoldási módok összevetésére. Ez a CBA módszer reális alternatívája lehet azokban az esetekben, amikor nehéz az eredményeket pénzben kifejezni. Alkalmas a különböző megoldási módok és szabályozási variánsok közötti rangsorolására is.

A CEA módszer a gazdaságosság alapelvének érvényesülését segíti elő, vagyis meghatározott cél elérésének megvalósítási módjai közül a költségek minimalizálása szempontja alapján kell választani (más megfogalmazásban, azonos eredményt kínáló variánsok közül a legkisebb költséggel megvalósíthatót kell preferálni).

A CEA módszer esetében is figyelembe veendők a költségek számbavételénél megfogalmazott alapelvek és értékelési módszerek. Előremutató, ha a költségkalkulációban nem csupán a projektjavaslatokkal kapcsolatos közvetlen költségeket veszik számításba, hanem pl. az externális hatásokat és költségeket is megpróbálják megbecsülni. A költségek diszkontálása a CEA-val kapcsolatos pénzügyi elemzésben is használható.

A CEA

Előnye:

- a hasznok mérésének nehézségeit könnyebben meg tudja kerülni, mint a CBA
- alkalmas hasonló eredményt kínáló alternatívák összehasonlítására

Hátránya:

- nem oldja meg a hasznok optimalizálásának kérdését
- egyfajta eredményre (elvárt hatásra) koncentrál, miközben nem veszi figyelembe a lehetséges mellékhatásokat
- nem nyújt segítséget annak eldöntéséhez, hogy vajon az adott javaslat nettó hasznot hoz-e a projektgazdának (a társadalomnak)

A módszer használata:	Összetett
Inputok:	a „forintosítható” kiadások (költségek) legalább éves bontásban; referenciaidőszak; diszkontráta; nem monetizálható költségek számbavétele; externális költségek felmérése; kockázatok értékelése stb. Kiegészítő felmérésekre lehet szükség!

7.4.4. Több szempontú elemzés (MCA)

A kvalitatív elemzések egyik legelterjedtebb formája a nem vagy nehezen kvantifikálható és monetizálható költségek és hasznok összehasonlításául szolgáló több szempontú elemzés (multy-criteria analysis, MCA). Ez az elemzés egy olyan módszer, amely az alternatív projektjavaslatok (megoldások) meghatározott célok és kritériumok szerinti értékelésére és rangsorolására alkalmas. Nem olyan szigorú, mint a költség-haszon elemzés vagy a költség- hatékonyság elemzés, hanem rugalmasabb, mivel viszonylag könnyű elvégezni és olyan lehetséges alternatívák becslésére és összehasonlítására használható, melyek pénzügyi és nem pénzügyi hatással is járnak. Segítheti a döntéshozatalt azáltal, hogy kiegészíti a kvantitatív jellegű költség-haszon elemzést.

A több szempontú elemzés rendszerint magában foglalja a sikerkritériumok meghatározását (lehetőleg a közérdek céljait tükrözve) és minden egyes kritériumhoz megfelelő súlyokat rendel. Az alternatívákat a kritériumoknak megfelelően értékeli és pontozzák (pl. az érdekeltek egy reprezentatív csoportja által), majd megfelelő súlyozással felállítják az alternatívák rangsorát.

Ez az elemzés anélkül is alkalmazható, hogy a kritériumokat egyértelműen súlyoznák, azonban ez a rangsorolási eljárás átláthatóságát és érvényességét csökkenti. Még ott is, ahol az értékelési kritériumok súlyozása világos, sem a kritériumok, sem a súlyok többnyire nem alapulnak semmilyen háttér-elemzésen sem, viszont a súlyok könnyen meg is változtathatók. E módszertani aggályokon úrrá lehet lenni azáltal, ha előzetesen az elemzők szakértőkkel és az érdekeltekkel is tárgyalnak a kritériumok, a súlyozás és a rangsor megállapításakor.

A komolyabb több szempontú elemzéseknél a döntéshozók számára részletes elemzési naplót is átadnak, amelyek által az eredmények átláthatók, világosak és dokumentáltak. Ez az elemzés megbízhatóságának záloga.

MCA	
<i>Előnye:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • a fenntarthatóság többdimenziós szempontjait is kezelni tudja • különböző típusú (kvantitatív, kvalitatív, pénzügyi) és megbízhatóságú adatokat együtt tud értelmezni • a fontos kérdések szemléletes bemutatására alkalmas, világosan jelezhetőek a helyettesítési hatások • a disztribúciós kérdéseket és helyettesítési hatásokat ki tudja emelni
<i>Hátránya:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • szubjektív elemeket tartalmaz, különösen amikor a kritériumok súlyozását kell megoldani • mivel különböző típusú adatokat ötvöz, nem mindig lehet világosan megtudni, hogy vajon a hasznok meghaladják-e a költségeket • az idő preferenciákat nem mindig tükrözi, és nem veszi figyelembe a lehetséges mellékhatásokat • nem nyújt segítséget annak eldöntéséhez, hogy vajon az adott javaslat nettó hasznot hoz-e a projektgazdának (a társadalomnak)

A módszer használata:	Összetett (mintapélda)
Inputok:	a „forintosítható” bevételek (hasznok) és kiadások (költségek) felhasználásával végzett elemzések kiegészítése a nem monetizálható költségek és hasznok számbavételével; sikerkritériumok és súlyok meghatározása Kiegészítő felmérésekre és szakértői konzultációkra lehet szükség!

7.4.5. Konklúzió

A döntéshozóknak támogatásra van szükségük ahhoz, hogy a különböző, egymással versengő projektjavaslatok és megoldási módok közül választani tudjanak, és hogy világosan lássák a gazdasági erőforrások használatából eredő következményeket és hatásokat. Az összes jelentős költség és haszon pénzbeli számszerűsítésével lehetségessé válik egy adott projektjavaslat nettó előnyeinek és költségeinek meghatározása (lásd pénzügyi elemzési módszerek). Néhány szignifikáns költség vagy haszon azonban bizonytalanságnak van kitéve és/vagy nem lehet pénzben számszerűsíteni. Számos kiegészítő elemzési eszköz áll azonban rendelkezésre, hogy az elemzők kezelni tudják a kockázatot és a bizonytalanságot, és hogy lehetővé váljon a döntéshozók számára, hogy a preferált projektjavaslatra vonatkozó felelős döntést hozzanak, a kvantitatív és kvalitatív tényezők ésszerű kombinációjának figyelembe vételén alapuló értékelés alapján.

Ellenőrző kérdések:

Tudja-e hogy...

- ...mi a különbség a közgazdasági és a pénzügyi költség-haszon elemzés között?
- ...mi alapján határozható meg egy költség-haszon elemzés referencia időszaka?
- ...milyen diszkontráta vehető alapul a DCF és NPV számításokhoz?
- ...része-e a költség-haszon elemzésnek az amortizáció és a tőkeköltség?
- ...mit jelentenek a pozitív és negatív externális hatások?
- ...melyek egy projekt esetében kalkulálható pénzügyi jellegű mutatók?
- ...milyen bevált haszon- és költségkalkulációs sémák segíthetik az e-közigazgatási projektek költségeinek és bevételeinek a számbavételét?
- ...mi a lényegi különbség a költség-haszon elemzés (CBA) és a költséghatékonyság elemzés (CEA) között?
- ...milyen módszerek alkalmazhatók a projekt költség-haszon előrejelzésével kapcsolatos bizonytalansági tényezők hatásának figyelembe vételére?
- ...milyen módszerrel lehet vizsgálni a pénzben nem kifejezhető (kvantitatív és kvalitatív) paraméterek hatását a projekt eredményességére és költségeire?