

Környezet és kockázat

I. rész

A környezeti hatásvizsgálatok során felmerülő bizonytalansági és kockázati tényezők vizsgálata¹

Mind a gazdaságban, mind a természetben időben folyamatok zajlanak le és az egyes események bekövetkezése között összefüggések mutatathatók ki. Ezen események és összefüggések "teljes" megismerése elvileg sem lehetséges, azaz nem tudjuk felderíteni: egyrészt egy adott esemény bekövetkezéséhez szükséges valamennyi előzményt, másrészt hasonlóképpen nem ismerhetjük meg egy adott előzmény összes következményét. Többek között ez kellene ahhoz, hogy egy folyamatba történő beavatkozás hatása biztosnak tekinthető, teljes mértékben kiszámítható legyen.

Adott tudásszinten döntést kell hozni. Ehhez párhuzamosan kell a meglevő szaktudományos ismereteket fejleszteni: egyrészt a döntés tárgyára, másrészt a döntéshozatal módszerére vonatkozóan.

Ebben a keretben értelmezzük tehát a kockázat jelenségét, ami a várt, kívánatosnak vagy elfogadottnak tekintett következményektől eltérő, kedvezőtlen kimenetellel, illetve ezek előfordulási valószínűségével kapcsolatos fogalom.

Mivel a továbbiakban a kockázattal foglalkozunk elengedhetetlen annak szabatos rögzítése, azaz hogy mit értünk a kockázat fogalmán. Annál is inkább lényegesnek tartjuk ezt, mert a hazai irodalmon belül is eltérő definíciókkal találkozunk: olyan mértékben, hogy a kockázatnak nem csupán az előjele, de a mibenléte, a dimenziója is eltér a különböző szerzőknél.

A felfogásunk legközelebb Kindler [1] definíciójához áll, aki szerint "A kockázat egy cselekvési változat lehetséges (nem biztosan bekövetkező) negatívan értékelt következményeinek teljes leírása, beleértve a következmények súlyának és bekövetkezési valószínűségének megmutatását is."

Eszerint: létezik biztosnak tekinthető pozitív következmény: ez az *előny*; létezik biztosnak tekinthető negatív következmény: ez a *hátrány*, és a nem biztosan bekövetkező negatív következmény: ez a *kockázat*.

Látható, hogy ez a definíció mozgási teret enged az esemény *bekövetkezésének*, ám ugyanakkor fixnek, előfeltételnek tekinti az adott esemény *értékelését* (pozitív vagy negatív).

Tehát a folyamamenti kultúrákban, ahol a folyók áradása az évi mezőgazdasági ciklus része és a partok elöntése egyértelműen pozitív értékkel bír, nincs értelme ennek a kockázatáról beszélni (kockázata legfeljebb annak lehet, hogy egy adott évben nem önt ki a folyó).

A mai, gátakkal védett folyó kiöntése viszont egyértelműen negatívnak tekintett jelenség, így fontos kérdés, hogy milyen kockázata is van annak, hogy pl. adott gátmagasság mellett kiönthet a Tisza.

Az őserdőben a folyók kiöntésének vannak pozitív és negatív módon értékelhető hatásai: de így a kiöntés ténye nem tekinthető elemi eseménynek: beszélhetünk arról, hogy milyen esélye, valószínűsége van annak, hogy egy folyó kiönt, de ezt nem nevezhetjük kockázatnak. Ha tovább elemezzük az eseményt, eljuthatunk olyan elemi következményig, amit egyértelműen negatívan értékelünk: például beszélhetünk arról, hogy mi a kockázata annak, hogy a kiöntés következtében egy adott állatfaj véglegesen kipusztul stb.

Tehát a kockázat ezen értelmezésének feltétele, hogy a bekövetkező eseményt előzetesen értékeljük és hogy ez az értékelés negatív legyen. Vagyis csak olyan esemény kockázatáról beszélhetünk, amely esemény a tényleges bekövetkezése esetén kiérdemli a *hátrányos* értékelést.

Mielőtt tovább pontosítjuk a kockázat általunk értelmezett fogalmát, bemutatunk más definíciót is. Bora [2] Burton [3] – igaz a *környezeti* kockázat még összetettebb fogalmára vonatkozóan – az alábbi definíciót adja: "A (környezeti) kockázat spontán természeti jelenség vagy emberi cselekedet által kiváltott (és a természeti vagy mesterséges környezeten mint közvetítő közegen keresztül továbbított) nem kívánatos ártalmak és következményeik valószínűségének mértéke". Ez a definíció a kockázatot egy bekövetkezési valószínűség mértékére szűkíti le, tehát dimenzióját tekintve egy viszonyszámra. Míg Kindler definíciójában a kockázat értelmezésének előfeltétele volt, hogy az adott (negatívan értékelt) esemény bekövetkezési valószínűsége a 0-tartományba essen, Bora magát ezt a mérőszámot nevezi kockázatnak, és kihagyja az értelmezésből a bekövetkező esemény súlyát, jelentőségét. Ez nem fogadható el: egy nagy eséllyel bekövetke-

¹ A Vízgazdálkodási Intézet Környezetgazdasági Osztályán 1988 novemberében készített környezeti hatásvizsgálatokkal foglalkozó tanulmánynak a szerző által írt önálló fejezete.

ző, de jelentéktelen károsodást nyilván nem fogunk nagyobb kockázatnak tekinteni, mint egy kisebb eséllyel előforduló, de jelentős kárt. Nyilvánvaló, hogy itt két mennyiség kombinációjáról van szó, és épp az összefüggések figyelembevétele a feladatunk.

Megemlítünk még egy további különbségtételt, ami ugyancsak az angol irodalomból származik. Goieoechea. [4] kockázatról (risk) csak az ismert valószínűségeloszlással jellemezhető (tehát egyrészt mennyiségi, másrészt feltárt) véletlen kimenetelű következmények esetében beszél, míg, ha ezen feltételek nem állnak fenn, akkor bizonytalanság (uncertainty) a javasolt kifejezés. Bár a mennyiségi, számszerűsíthető és különösen a már számszerűsített valószínűségeloszlás megkülönböztetése ebben a témában fontos, hiszen eltérő kezelésmódot igényel, az adott különbségtétellel mégsem érthetünk egyet: a bizonytalanság ugyanis megint egyoldalúan a bekövetkezési valószínűség mértékére utaló fogalom, és így nem lehet a kockázat a megfelelője, amellyel a következmény súlyosságát is tekintetbe kívánjuk venni. (A nyelvhasználatban is egy adott döntésnek lehet súlyos kockázata (súlyos hátránya), ez a jelző azonban nem alkalmazható a bizonytalanságra: ez utóbbi nagy vagy kicsi lehet, mint az esély és a valószínűség is.)

Az eddigiekből tehát annyit rögzíthetünk, hogy a kockázat (negatív) értéktartalommal jellemezhető események, következmények súlyosságát jellemzi, egyben érzékeltetve az esemény bekövetkezési valószínűséget is. Így a kockázat legközelebbi tartalmi rokoni az ugyancsak súlyossággal jellemezhető hátrány és az (ellenkező előjelű) előny. A jellemzett eseményeknek tehát értéket tulajdonítunk, értelmezhető a súlyosságuk és van bekövetkezési valószínűségük. Ezek közül az értéktulajdonítás előzetes feltétel, olyan elemi események kockázati megítéléséről értelmes csupán beszélni, amelyek negatív megítélése egyértelmű.

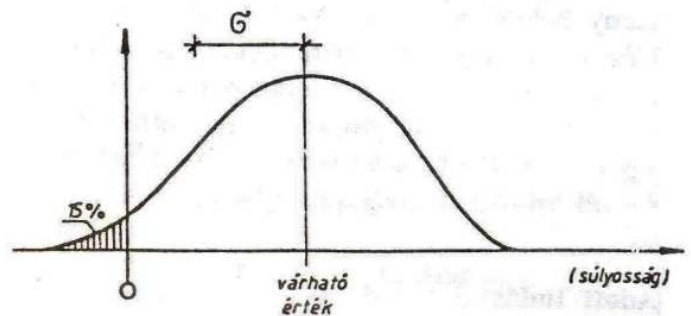
Az eddigiek alapján egy további kockázatelemzés is felmerül. Megtartva Kindler definíciójából az előny (biztosan bekövetkező pozitív kimenetel), illetve a hátrány (biztosan bekövetkező negatív kimenetel) definícióját, Ferencz Csaba felvetése alapján a kockázat ezen tartomány (negatív) növekményi, tehát gradiensjellegű fogalmaként vizsgálható: a várható hátrány növekedése, illetve a várható előny elmaradása (csökkenése) képezheti a kockázatot. Ebben a felfogásban tehát a nem biztosan bekövetkező hátrány csak akkor azonosítható a kockázattal, ha előzetes várakozásunk éppen semleges volt: sem előnyt sem hátrányt nem tételeztünk fel.

Ezzel át is térhetünk az előny illetve a hátrány pontoszerű megjelenítéséről annak folytonos változóként

való bevezetésére. A hátrány mértékének a nagyságát a súlyossággal jellemezzük.

A súlyosság

A súlyossággal a definíciók keveset foglalkoztak. Pedig nem csupán egy adott súlyosságú esemény bekövetkezése vagy be nem következése tekinthető valószínűségi változónak, de ugyanígy a súlyosság maga is valószínűségi eloszlással jellemezhető. A súlyosság az esemény kimenetelét jellemző folytonos valószínűségi változó, amely a hátrány mértékét adja meg. E fogalmakat az 1. ábra illusztrálja.



1. ábra

A hátrány mértékét jellemző súlyosság mint valószínűségi változó

Az esemény lehetséges kimenetelét jellemző értékek alkotják a vízszintes tengelyt. Balra mutat a pozitív értékkel jellemezhető előnyös kimenetel, jobbra a negatív (hátrányos) kimenetel. A hátrányosság mérőszámaként értelmezhető a súlyosság. A ténylegesen bekövetkező események súlyossága (például a pénzben mérhető kár nagysága) azonos előzmények után is különböző lehet. Az ábrán azt feltételeztük, hogy nagyszámú tapasztalat alapján a bekövetkező események súlyossága egy normálosztáshoz hasonló sűrűségfüggvényt határoz meg: vagyis az egyes következmények súlyossága egy leggyakoribb, várható érték körül helyezkedik el. Olyan esetet ábráztunk – például a hulladék-elhelyezés vagy elöntés következményeit –, amikor az esetek döntő részében hátrány keletkezik, mégpedig igen széles súlyossági tartományban, de az esetek egy kis százalékában a következmény nem hátrányos, hanem – például a természetlag növelésén keresztül – még kisebb előny is kimutatható. Azért választottunk ilyen példát, hogy felhívjuk a figyelmet: bár még csak a bekövetkezett eseményekkel foglalkoztunk (tehát szó sem volt azokról az esetekről, amikor

a hatás be sem következik például a folyó ki sem önt), de kizárólag a következmények súlyosságának sűrűségfüggvénye alapján is regisztrálható olyan helyzet, hogy az eseteknek csak bizonyos százalékát lehet hátrányosnak tekinteni, azaz a véletlenszerűen előforduló egy eset csak pl. 85 %-ban várható hátrányosnak. Ebben az esetben tehát *döntési kockázatról* beszélhetünk, kizárólag a súlyosság figyelembevételére alapján is; mégpedig a Kindler-féle definíció alapján az ordinátától jobbra elhelyezkedő teljes skálán, míg a kockázat gradienként való értelmezése esetén minden, a várható értéknél súlyosabb (attól jobbra eső) bekövetkezés esetében.

Még mindig az ábránál maradva: a sűrűségfüggvényt a várható értékkel és a σ szórással jellemezhetjük, míg az előnyös és hátrányos kimenetek arányára az ordinátától balra, illetve jobbra elhelyezkedő területek összevetéséből következtethetünk.

Bekövetkezési valószínűség és megbízhatóság

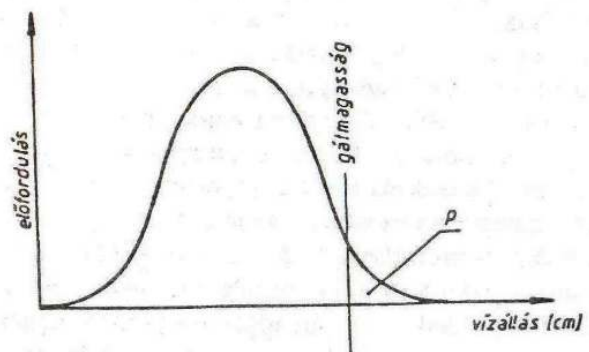
Csak a fentiekől eltérő koordináta-rendszerben jeleníthetjük meg a kockázatot jellemző másik dimenziót, a következmény *bekövetkezési valószínűségét*. Ebben a rendszerben értékmentes, elvont, tiszta matematikai fogalmakkal dolgozhatunk (amit az 1. ábra esetében csak az ordináta-tengely irányában mondhatunk el: előfordulás, gyakoriság, valószínűség stb.) akkor, ha egyértelműen definiáljuk a bekövetkezés és a be nem következés esetét.

Ebben a rendszerben értelmezhető az esély, vagy a bizonytalanság fogalma is. A valószínűségi függvényünk itt kétértékű; 'p' valószínűséggel bekövetkezik a nem kívánt következmény, esemény; (1-p) valószínűséggel viszont nem következik be (például, hogy az adott évben kiönt a folyó, hogy meghaladjon a határértéket az ólom a levegőben, a nitrát a vízben stb.).

A példából már érzékelhető, hogy az esetek egy részében a bekövetkezési valószínűséghez is sűrűségfüggvény rendelhető, és rögzített – de valamikor mégis értékmérlegeléssel megállapított – határérték a kiindulási pont. Ebben az esetben az 1. ábrához képest csak annyi a különbség, hogy a hátrányos következmények alsó súlyossági határa nem az ordinátatengely (0 súlyosság), hanem a megállapított 'n' normaérték: és csak e fölött van értelme a súlyosság mérlegelésének (lásd a normát meghaladó szennyezőanyag-kibocsátás példáját).

Más esetben a statisztika egy más jelenség, előzmény mérésén alapszik: ilyen a vízállás mérése. A 2. ábrán mindenféle szezonalitástól eltekintve egyszerűsítve

mutatjuk be a mindenkor napi vízállások sűrűségfüggvényét. A vízállás mérésének azonban csak a gátak magasságáig van értelmezhető tartománya: ezt túllepő vízállás nincs. Viszont törésszerűen más, új és negatív értékkel jellemzett esemény következik be: az árvíz. Itt tehát a vízjárásra vonatkozó, mért adatsorból következtetünk az ebben az adatsorban nem értelmezhető, bináris valószínűsége: az árvíz 'p' valószínűséggel történő bekövetkezésére.



2. ábra

Következtetés az árvíz előfordulásának valószínűségére

Az ilyen esetek – tehát amikor a normál működés statisztikáiból következtetünk a katasztrófa bekövetkezésének valószínűségére – mindig áttételesek, feltételekkel terheltek: nem csak az előfordulás valószínűségét, de az ezt leíró következtetéssor megbízhatóságát is egy valószínűségi változóval jellemezhetjük. Amíg tehát a bizonytalanság, esély szavakkal az objektív folyamat bekövetkezését jellemeztük, addig a megbízhatóság fogalma a számítási, modellezési, következtetési eljárásunk várható pontosságát jellemzi. Ilyen értelemben van tehát értelme megkülönböztetni az eloszlási, illetve sűrűségfüggvénnyel rendelkező tapasztalati eredetű következtetéseket – ahol tehát a kockázat mértékére az események súlyossága és a bekövetkezés ismert bizonytalansága alapján következtetünk –, illetve az ilyen tapasztalatokra nem építő eseteket, amikor ugyancsak a kockázat mértékére vonatkozó becslésünkben a feltételezett események súlyossága és bekövetkezési valószínűsége mellett nagyobb szerepet kell kapjon az *eljárásunk megbízhatóságát* jellemző valószínűségi változó.

A környezeti (kockázat) értelmezése, fogalmi rendszere

A környezet fogalma – a köznapitól értelmezést nem számítva is – legalább két fő értelmezésben használta-

tos. Az egyik értelmezésben a környezet mint ökológiai rendszer fogalmán egyfajta teljességet próbálunk érteni, tehát olyan rendszert, amely minden más természeti és emberalkotta rendszert is magában foglal. Praktikusan azonban azt értjük környezeten, ami *nem* az adott, speciálisan értelmezett "belső" rendszer. Ezt a második értelmezést nevezhetjük szemléletesen "lyukas" környezet-fogalomnak, megkülönböztetésül az előző "teli" környezettől.

A gazdasági rendszer nézőpontjából közelítve így azt találjuk, hogy nem csak a környezetgazdálkodás alapját jelentő pénzügyi források vonatkozásában, de már a környezet fogalmi kerete definiálásánál is a *maradék* elv érvényesül. A fogalmi maradékelv jellegzetessége, hogy nem lehet egyértelmű pozitív definíciót adni rá: tisztán csak azt lehet megfogalmazni, hogy "mi nem". (Ez egyébként általánosabban az *infrastruktúra* sajátossága: a gazdálkodásban a termelésként jól definiálható ágazatokon kívül mindent szolgáltatásnak nevezünk.) Mivel homályos fogalmi keretben nehéz szabatos rendszerezést alkotni, ezért a tudományos gondolkodás szükségszerűen elszakad az ágazati keretektől, és a környezetre mint globális egészre vonatkozóan fogalmaz meg állításokat. Ebben a keretben persze a "környezeti" jelzőnek nem sok értelme lenne, legfeljebb annyi, hogy a fogalmak eddigi, jelző nélküli értelmezésével szemben hangsúlyozza, hogy ilyen értelmű teljességre vonatkoznak.

A *környezeti kockázat* fogalompár tehát inkább a "lyukas" környezet értelmében használatos, a "nem-környezeti" (hagyományos, gazdasági stb.) kockázattól különböztetve meg magát.

A 3. ábrán az ilyen értelemben leírható hatásokat egy input-output mátrixban összesítettük. Eszerint a legkülönbözőbb elemi hatások, események négy csoportba sorolhatók.

1. Olyan elemi események, hatások amelyek egy vizsgált (pl. gazdasági) rendszeren belül játszódnak le, és – legalábbis modellszerűen – nem számolunk a környezeti összefüggéseikkel (pl. pénzügyi megtérülés).

2. Olyan események, hatások, amelyek a "nem környezeti" definiált rendszerben végződnek, de környezeti eredetűek (pl. az ivóvízforrások).

3. Olyan események, hatások, amelyek a "nem környezeti" jellemzett rendszerből indulnak ki, de a környezetben végződnek (pl. az ipar levegőszennyezés-kibocsátása).

4. Végül olyan események, hatások, amelyek a környezetből erednek és ott is végződnek, és nincs hatásuk, legalábbis modellszerűen a "nem környezetre" (pl. egy fel sem fedezett rovarfaj "természetes" kipuszt-

	Környezet	„Nem környezet”
Környezet	4	3
„Nem környezet”	2	1

3. ábra

Az elemi hatások és események osztályozása

tulása, vagy a történelmi korszakot megelőző folyamatok stb.).

A hatások, események ilyen csoportosítása logikailag az eseményhez fűződő kockázat értelmezését is csoportosítja.

A kockázat fogalmához azonban elengedhetetlen feltételként felsoroltuk azt, hogy a szóban forgó esemény minősített (jó-rossz) legyen: így szükségképpen csak olyan eseményeknek lehet kockázatuk, amelyek valamiképpen érintkeznek (hatásösszefüggésük van) az emberrel (3. ábra 2., 3. és 1. mezők). Ezek szerint így egy elemi esemény környezeti kockázata értelmezhető úgy, mint:

K2. *Környezeti eredetű* kockázat, amikor tehát a környezetben (természetben) lejátszódó folyamat a potenciális hátrány kiváltója – miközben a hátrány maga lehet pl. gazdasági, pénzügyi, emberekre ható stb. (Ilyen értelemben környezeti kockázata van a bányászatnak – vízbetörés, sujtólég stb.).

K3. A *környezet védelmével* kapcsolatos kockázat, amikor tehát valamely (nem szükségképpen környezeti eredetű) folyamat a környezetben okoz potenciálisan hátrányos helyzetet. Ilyen értelemben is beszélhetünk a bányászat környezeti kockázatáról, ekkor egyes hatásait értjük rajta (így például a forrásvizek elapadását, a Hévízi tó kihülését stb.).

K1. A *környezet által közvetített* hatás miatt bekövetkező környezeti kockázat [2]. Bora idézett definíciójában az emberi cselekedet által kiváltott, környezeten mint közvetítő közegen keresztül továbbított nem kívánatos ártalomról van szó. Ezzel tehát az emberi eredetű és emberre ható káros hatás lehetőségét is környezeti kockázatnak nevezi, ha a közvetítő közeg környezeti.

Az ilyen hatáslánc logikailag felosztható az előbb tárgyalt két hatásösszetevőre: egy olyanra, ahol az emberi eredetű tevékenység elszennyezi a környezetet (K3 típus), majd egy olyanra, amelyben a szennyezett környezet hat károsan (más) emberekre (K2 típus). Megítélésünk szerint szerencsésebb külön kezelni az így megkülönböztetett elemi összetevőket, hiszen az előnyök, hátrányok, súlyosság, esély, bizonytalanság stb. megítélése eltérő lehet a két folyamatrészen, s így tulajdonképpen két különböző (környezeti) kockázatról van szó.

Ez viszont felveti a K3-típusú környezeti kockázat további árnyalásának a szükségességét:

K3/1 A környezetben mint ökológiai rendszerben létrejövő változás környezeti kockázata (a veszély tehát a környezeti egyensúly megbomlása, visszafordíthatatlan folyamat beindulása: pl. állatfajok kipusztítása, talajerózió stb.).

K3/2 A környezetben létrejövő olyan változás, amelyet a természeti környezet elviselne, az egy idő után regenerálna, ám a létrejött változás az emberre, vagy gazdasági folyamatokra nézve hátrányos, és ezért minősül károsnak (zajhatás, lokális légszennyeződés stb.).

Megjegyezzük, hogy a kockázat fogalmával kapcsolatosan kialakított álláspontunkhoz következetes értelmezésben nem a K2, hanem a K3/1 és K3/2 illenek. A K2 típusú, tehát környezeti eredetű kockázatot következetes nyelvhasználattal a *következmény* megnevezésével kellene jelölni (tehát a példában említett vízbetörés helyesen bányászati kockázat, gazdálkodási kockázat lenne és nem környezeti kockázat).

A fenti merev fogalmi elhatárolás főként a gondolkodási tisztázást igyekszik elősegíteni. A valóságban az összefüggésláncokból általában nem különíthetők el elemi események, így szinte minden folyamatnak van mindenféle típusú összetevője. Ha azonban egyes hatásokat modellszinten kiemelünk, azok besorolása a fentiek alapján elképzelhető.

Ugyanígy a K3/1 és K3/2 felosztás is további definíciós kérdéseket vet fel, hiszen az ember szempontjából minősített előnyök (hátrányok) témaköre kapcsán egész sor értékelési, minősítési elvi kérdés merül fel.

A kockázat értelmezésének összhangja a gazdaságpolitikai, környezetpolitikai változásokkal és tendenciákkal

A környezeti kockázat léte (a fogalom bármelyik értelmezése esetén) független attól, hogy figyelembe vesszük-e a tervekészítés, a beavatkozások stb. során és egyáltalán tudunk-e a létezéséről. Az azonban, hogy

figyelembe akarjuk-e venni, tudni akarunk-e róla, korántsem esetleges. A voluntarista gazdaságtervezés a fő gazdasági törvényeket (tehát a tendenciák tengelyében levő folyamatokat) is figyelmen kívül hagyta, áthághatónak ítélte. Az ehhez képest nagyságrenddel kisebb mennyiség, tehát a tendencia szerinti várható értéktől való eltérés figyelembevétele természetesen fel sem merülhetett. Ami pedig a természeti környezetet illeti, az elsősorban az átalakítás tárgyaként kapott szerepet a tervekben, a környezetet érő hátrányokat a legutóbbi évtizedekig mind Nyugaton, mind Keleten, figyelmen kívül hagyták.

Az az elméleti rendszer, amely az utóbbi évtizedekben a környezet felé fordulást megalapozta, röviden a *véges bolygó problémája* néven foglalható össze. Ez a megfogalmazás azt a felismerést követte, hogy minden eddigi növekedés valaminek a rovására ment végbe, így az anyag és energia használata is a végtelennek feltételezett készletek folyamatos felélésével járt. Hozzá kell tenni, hogy az energiateljesítmény és információtermeléssel járó folyamatok – amelyek így állandó entrópiafelhalmozással járnak – nem illethetők valamiféle erkölcsstelséget sugalló jelzővel (amint az első reakciók és mozgalmak ezt bevezetni igyekeztek), hanem tudomásul kell venni, hogy a hulladéktermelés elkerülhetetlen. Ember és környezet együttesének entrópiafelhalmozása elkerülhetetlen, így a fő feladat nem lehet ennek erkölcsi dörgedelmekkel és a múltbafordulással való megbélyegzése. A tudomány feladata a technológia figyelemmel kísérése abból a szempontból, hogy ezt az entrópiatermelést minimális szintre legyünk képesek szorítani (beleértve az időbeli visszarendeződést is, vagyis a felhalmozott entrópiát kell optimális szinten tartani).

Az ilyen típusú szabályozás automatizmusként való működtetésére a gazdaságban létezik egy *univerzális érték*: a pénz és egy egyéni szinten is értelmezhető *univerzális kritérium*: a *profitabilitás*.

A környezetben ilyen univerzális érték (amelynek a segítségével az egész optimalizálási eljárás *egydimenziósan* lenne véghezvihető) nem létezik, bár vannak próbálkozások az általánosított (anyag és) energia ilyen felfogására, illetve az entrópiának (a rendezetlenség mértékének) az ilyen értelmű alkalmazására. Ettől függetlenül is átvehető a gazdaság szabályozó rendszeréből néhány elem: ezek közé tartozik a kockázatkezelés, a kockázat figyelembevételének az analógiája.

A környezeti kockázattal való törődéshez tehát egyrészt fel kellett ismerni azt, hogy a környezet alkotórészei nem korlátlan, kimeríthetetlen jóságok, hanem olyan korlátozott javak, amelyekkel gazdálkodni kell. Másrészt a gazdálkodásban kellett eljutni a termelés-

centrikus, csak az üzemi, előállítási oldalal törődő tervlembontástól a fogyasztási szférát is észrevevő, annak igényeivel számoló, sőt arra reagáló piaci, vállal-kozási szemlélethez. Ez a gondolkodásmód szükséges ahhoz, hogy a gyártó tudomásul vegye: léteznek az övétől eltérő értékek és érdekek, és függetlenül attól, hogy ő maga a fogyasztó értékrendszerét elfogadja és helyesli-e vagy nem, az hat, és csak e hatással számolva képes a termelő a saját érdekeinek megfelelően cselekedni. Itt tehát – igaz a gazdaságon belülről korlátozódva – egy értékluralitás tudomásulvételéről van szó: a piac egymás értékeinek kölcsönös tiszteletbentartására és tolerálására nevel.

A termelő és a fogyasztó egyaránt képviseli a saját értékvalasztását ebben az elméleti, tiszta piaci rendszerben. A problémák ott jelentkeznek, ahol az egyik fél – általában bizonyos fogyasztók – nem képes saját érdekeit hatékonyan képviselni (hátrányos helyzetűek, szegények, illetve hosszú távú fogyasztási érdekek, infrastruktúra). Erre az esetre a 30-as évektől közösségi korrekciós mechanizmusok, illetve állami beavatkozási formák alakultak ki, amelyek az egész társadalom érdekében fenntartották a piaci rendszer prosperitását.

Tulajdonképpen ez utóbbi problémával analóg módon fogalmazható meg a gazdaság és a környezet viszonya is. A környezet sem képes a saját érdekeit – rövid, piaci perspektívában – hatékonyan képviselni, ugyanakkor az erőforrás-kimerülések, a visszafordíthatatlan helyzetek rádöbbennek a társadalmat arra: közös érdeke, hogy a kríziseket megelőzze és a környezeti érdekek képviselését megoldja.

Mint említettük: eddig még nem született meg az a rendszer, amelyben ez az érdekbeszámítás automatizmusként működne. Léteznek viszont résztechnikák, és éppen ezek közé tartozik a kockázatkezelés is.

A piacra figyelő termelő megtanulta, hogy az árúja realizálása nem csak rajta múlik, abban jelentős szerepük van a külső tényezőknek, érdekeknek. Ezek egy része kalkulálható, másik része teljesen véletlenszerű. Az, hogy az előzetes számítás bevált-e, csak utólag derül ki: vagy sikerül realizálni nyereségét, vagy nem. A lényeg azonban az, hogy kialakultak azok a technikák, amelyek nem csupán az utólagos realizálás esélyével, de a felvállalható kockázattal is kalkulálni képesek: a várható előnyök, az elviselhető veszteség és a különböző változatok bekövetkezésének esélylatolgatása a mindennapos döntési folyamatok része.

Nyilvánvaló, hogy ahol a mindennapi gazdasági kalkulációban még nem természetes a kockázat felmérése és számbavétele, ott az amúgy is újszerűbb környezetgazdálkodási területen sem magától értetődő ez a

szemlélet. A kockázat tényleges kezelése pedig szemléleti kérdés: az előnyök (hátrányok) összevetése egy bekövetkezési eséllyel ugyanis a döntéshozó szubjektív értékrendjén múlik. A kockázatkezelés technikai segítséget adhatnak ahhoz, hogy a várható körülményeket a döntéshozó minél alaposabban feltudja mérni: a különböző dimenziójú mennyiségek összevetése azonban végül is a szubjektumra van bízva, így annak szemléletétől függ. Ennyiben a kockázatkezelés valódi gyakorlata elválaszthatatlan a mindennapi piaci környezet meglététől, a hasonló típusú döntések megszokottságától.

Fleischer Tamás

Hivatkozások

[1] Kindler József: A kockázat döntésméleti közéletítése. Megjelent: Kockázat és társadalom. Rendszerkutató tanulmányok, Akadémiai Kiadó, Budapest 1987. 13-24. o.

[2] Bora Gyula: A környezeti kockázat megítélésének kérdései. Megjelent: Kockázat és társadalom. Rendszerkutató tanulmányok, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1987. 113-123. o.

[3] Burton, A. – Burton, I.: Environment risk assessment SCOPE 8 project. Kutatási jelentés. University of Toronto. Institut for Environmental Studies, Toronto, 1978.

[4] Goieoechea, A. – Krouse, M.R. – Antle, L.G.: An Approach to Risk and Uncertainty in Benefit-Cost. Analysis of Water Resources Projects.

BURKOLATBONTÁS NÉLKÜLI KÖZMŰÉPÍTÉS! (ÚTÁTFURÁS, CSŐSAJTOLÁS)

Korszerű felszereléssel víz-, gáz-, telefon-
és kábeltévé-hálózatok
árok nélküli építését teszi lehetővé a

HOGEKO magyar-német Kft.

Segítséggünkkel megóvhatók az utak, járdák,
parkok és egyéb építmények.

Közvetlen lakossági szolgáltatást is vállalunk!



HOGEKO Építő Kft.
2040 Budaörs, Thököly u. 23.
☎ 153 7059

LAPALAPÍTÓ AZ
ÉPÍTÉSGAZDASÁGI
ÉS SZERVEZÉSI INTÉZET
(1967)

GYORS JELENTÉS

AZ ÉPÍTÉSI PIAC
TÁJÉKOZTATÓJA

Az



ÉPÍTÉSI VÁLLALKOZÓK
ORSZÁGOS
SZAKSZÖVETSÉGE
és az

ÉGSZI

GAZDASÁGSZERVEZŐ
INTÉZET

lapja

Felelős szerkesztő:

Dr. Máté Jánosné

Szerkesztők:

**Cs. Bánhalmi Andrea
Gáti Péter**

Munkatársak:

**Makádi Lászlóné
Tukarcs Jánosné**

ISSN 0230 - 175X

Kiadja: a GYORSJELENTÉS
Szerkesztősége Kft.

Felelős kiadó: a Kft. ügyvezetője
Szerkesztőség és kiadóhivatal:

1027 Budapest II., Csalogány u. 9. IV. em. 410.
Telefon: 201 1656

Készül a Százszorszép Kiadó és
Nyomda Kft.-ben

1096 Budapest, Haller u. 76.

Telefon: 114 1453

Ügyvezető igazgató:

Vas Ágota

Terjeszti a Magyar Posta
Előfizethető

bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál,
a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési
és Lapellátási Irodánál; Budapest XIII.,
Lehel út 10/A. (Telefon: 112 8860; Postacím:
HELIR Budapest 1946)

közvetlenül, vagy postautalványon, valamint
átutalással a HELIR Postabank Rt.

219-98636 021-02799

penzforgalmi jelzőszámra.

Egyes példányok beszerezhetők
az ÉGSZI Nyomtatványértékesítési osztályán
(Budapest V., Arany János utca 9.)

Telefon: 111 7808, 111 4469, 132 1911

Postacím: Budapest, 112. Pf.: 167 1519)

Előfizetési díj egy évre 2160 Ft,

negyedévre 540 Ft, egyes szám ára 90 Ft

Megjelenik: havonta kétszer.

Ívterjedelem: 5,0 (A/5) iv

TARTALOM

<i>Budapesti Világkiállítás</i>	
Amit az Expo '96-ról tudni kell	3
A nagy ellátórendszerek átalakulása	8

PIAC

Üveggyapot hő- és hangszigetelő anyagok felhasználása a Kempinski szállóban	14
Érdekességek a külföldi építőiparból	14
Üzleti lehetőségek	18

VERSENYTÁRGYALÁS

Levélváltás a Vásárcsarnok ügyében	22
Verseny tárgyalási felhívások	25

ÉVOSZ-HÍREK

Hírek, információk	29
Felhívás az exportfejlesztő pályázati rendszerben való részvételre	30
Magyarországi partnert keresnek	31
Pályázati felhívás a „'91. év tetője nívódíj” elnyerésére	32

GAZDÁLKODÁS

Környezet és kockázat I. rész	33
-------------------------------	----

A szedés ROSYTEXT Plus szövegszerkesztő
felhasználásával
a Szerkesztőségben készült, a levilágítás
a Fényszedő Központ Kft.-ben történt.

Címlapfotó: THERWOOLIN üveggyapot hőszigetelő
táblák elhelyezése
a Kempinski Szálló homlokzatán.

AZ ÉPÍTÉSI PIAC TÁJÉKOZTATÓJA

5. SZÁM

1992. MÁRCIUS

XXVI. ÉVFOLYAM

GYORS JELENTÉS

