

## 4. lecke. Szabályozási mechanizmusok, döntési-cselekvési attitűdök, a gazdaság teljesítményvektora, a gazdaság helye a társadalomban és a természetben

A 4. leckében választ kap az alábbi kérdésekre:

- Milyen szabályozási mechanizmusok biztosítják a gazdaság működését?
- Milyen döntési-cselekvési attitűdök határozzák meg a gazdaság szereplőinek magatartását?
- A gazdaság szabályozási és reálfolyamatai milyen ún. válaszfüggvényekkel ragadhatók meg?
- Milyen elemekből áll egy nemzetgazdasági rendszer teljesítményvektora?
- Hol helyezhető el a gazdasági rendszer a társadalom egészében?
- Hol helyezhető el a gazdasági rendszer a természet egészében?

A 4. lecke részletes forrását lásd: Somogyi Ferenc (2002): Metaökonómia. Kodolányi János Főiskola kiadása, Székesfehérvár, 2002. 4. fejezet.

### 1. Szabályozási mechanizmusok

A nemzetgazdasággal azonosított gazdasági rendszerben a szervezetek között **termékáramlás** zajlik. A termékáramláshoz mindig **szabályozási és információáramlás** is társul. (A szabályozási és információáramlást viszont nem szükségszerű, hogy termékáramlás kövesse.) A termékáramlásnak több megjelenési formája van a gazdaságban. Ezeket a formákat **szabályozási mechanizmusoknak**, máskor **koordinációs vagy integrációs mechanizmusoknak** nevezi a szakirodalom. A szabályozási mechanizmusokat négy fontos szempontból vizsgáljuk:

- Milyen a gazdaság szereplőinek (szervezeteknek) az egymáshoz való viszonya?
- A szervezetek kommunikációjában melyek a legfontosabb információk?
- Mi motiválja a szereplőket cselekvésre?
- A tranzakciók (ügyletek) monetarizáltak-e? Lásd az 1. táblázatot!

#### a. Bürokratikus koordináció

Történelmileg az egyik legősibb forma. Az archaikus, az ókori, a középkori ember a jószágok jelentős részét ezen az úton áramoltatta a gazdaság szereplői között. Az államellenes liberalizmus ugyan idegenkedik a bürokratikus koordinációtól, de az 1929/33-36-os világválság ismét előtérbe állította. A keynesizmus ezen a bázison fogalmazódott. Napjainkban a világ legfejlettebb országaiban a bruttó hazai termék 42-46%-a felett az állam rendelkezik. A 2007/2008 óta napjainkig (2013) tartó pénzügyi válság szintén előtérbe állította. A szereplők viszonya vertikális. Az állam jogszabályokkal kényszeríti ki, hogy a vállalatok, a háztartások adót fizessenek. Ugyan így az önkormányzatok kényszeríthetik

adófizetésre a cégeket és a háztartásokat. Az állam, az önkormányzatok a társadalom közjóságait finanszírozzák a begyűjtött adóból, pl. hadsereg nyújtotta nemzetbiztonságot, az utépítéseket stb.

1. táblázat  
Szabályozási mechanizmusok

Megnevezés	Bürokratikus	Piaci	Agresszív	Autonóm	Családi	Etikai
A szereplők viszonya	Vertikális	Horizontális	Vertikális	Horizontális	Horizontális, vertikális	Horizontális
A szereplőket informálja	Jogszabály	Ár	Egyoldalú utasítás	A szerződés fényében értelmezett	Szándékok	Felajánlott és kért dolgok
A szereplőket motiválja	Jogi kényszer, hatalom	Haszon	Hatalom, haszon	Közös érdek	Szeretet	Altruizmus, kooperáció
A tranzakciók természete	Jellemzően nem monetarizált	Monetarizált	Is-is	Jellemzően nem monetarizált	Jellemzően nem monetarizált	Is-is
Példa	Hadsereg, rendőrség, nagyvállalat	Városi piacok, boltok, tőzsdék	Politikusok, önkormányzatok, bankárok bizonyos köre, maffiák	Szakmai egyesületek, civilszervezetek, pártok, vallási közösségek	Család	Jótékony-sági szervezetek

## b. Piaci koordináció

A történelem írásos emlékezete tud a piaci formáról is, természetesen számos változáson esett át a piaci koordináció is. Gondoljunk az 1. lecke 3. pontjára, ahol bemutattuk, hogy napjaink értelmében vett piac az ókori görögöknél a kapelike, a kapelosz, a metadoszisz és a krematisztika összeolvadásából jött létre. A piaci koordinációban a szereplők (eladók, vevők) egymás mellé rendelték, az ár a legfontosabb információ, a szereplőket a haszon motiválja.

## c. Agresszív koordináció

Szintén ősi forma. A törzsek, nemzetségek közötti háborúk veszteségeinek ellenszolgáltatás nélkül kellett átengedniük földjeiket, vagyontárgyaikat, emberitőke-állományukat. Magyarország legutóbbi 1000 éves történelmében gyakran előfordult, hogy rablás tárgyává vált. A trianoni nemzet- és népszabdálás is ebbe a sorba illeszthető. Az álpiazi körülmények között is gyakran előfordul, hogy a monopóliumok, egyes gazdálkodói szervezetek

erőszakosan – jogilag és erkölcsileg nem megengedhető eszközökkel élve – lépnek fel. A szereplők alá-fölérendeltségben vannak, a tranzakció irányulhat pénz vagy természetes előny megszerzésére.

#### **d. Autonóm koordináció**

A szereplők (állampolgárok, szervezetek) egymás mellé rendelve. Önmaguk számára írt „alkotmányban”, szerződésben rögzítik céljaikat, szervezeti rendszerüket, vezetőik kiválasztási módját. A tagok magatartását közös értékrend és közös cél vezérli. Szakmai egyesületek, környezetvédők, lokálpatrióta szövetségek stb. képviselik ezt a koordinációt. A tranzakciókra nem jellemző a monetarizáltság.

#### **e. Családi koordináció**

A végső fogyasztásra szánt jóságok a háztartások asztalán „fordulnak” meg. A nemzedékek közötti vagyonátörökítés, az emberitőke-állomány képességeinek képződése, a munkapiacra lépés koordinálása itt történik. Hogyne lenne óriási jelentősége. A családtagok közötti szociálpszichológiai viszonyok rendkívül árnyaltak, de a fő cselekvési motívum egyértelmű: a szeretet.

#### **f. Etikai koordináció**

Az ember legsajátabb jegye, a moralitás hangsúlyozódik ebben a koordinációban. Amennyiben az önzetlenség, a lemondás, az önmegtagadás, a szolidaritás gazdasági cselekvésre mozgósít, etikai koordinációról van szó. Az őshagyomány szerint a legrégebbi és legtartósabban fennálló forma. Az ókori európai fejlődés letért erről a pályáról. Napjainkban rendkívüli körülmények (árvíz, földrengés, háború stb.) között gyakran felszínre tör. A szereplők (adakozók, adományozottak) viszonya horizontális. Az ökológiai katasztrófák gyakoriságának és intenzitásának növekedésével ez a koordináció egyre jelentősebb teret követel magának.

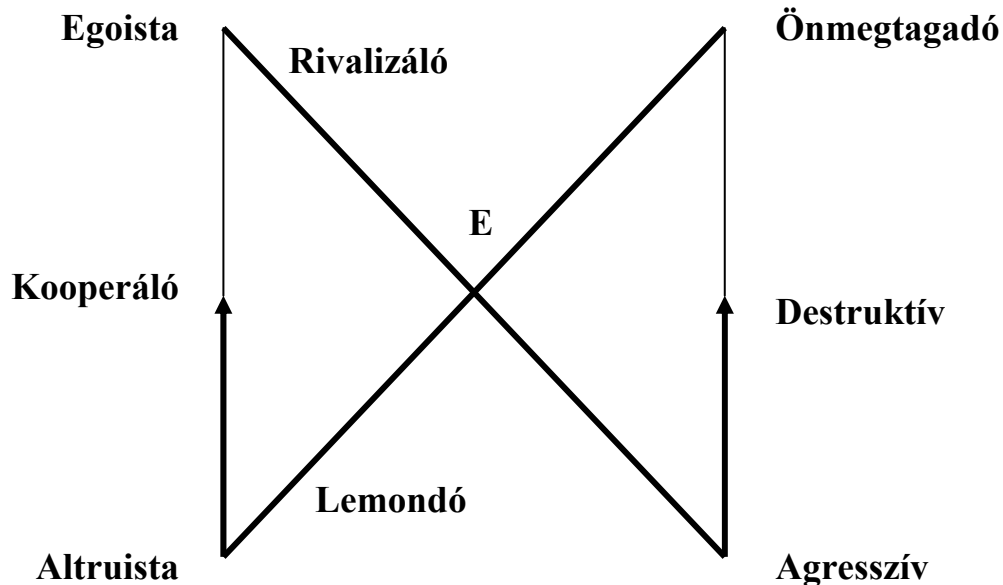
#### **A hat koordinációról elmondható:**

- A gazdálkodás mindig több koordináció szövevénye.
- Vannak történelmi korok, amikor egy gazdaságban tartósan dominánssá válik valamelyik koordináció. Pl. az archaikus korban az etikai, napjainkban az álcpiaci a domináns. A „társadalom azért nem esik szét elemeire, mert különböző mechanizmusok egyesítik” – írja Kornai János. És fordítva: A koordinációk elválaszthatatlanul összeforrnak, mert a társadalom egyesíti őket.

## **2. Döntési-cselekvési attitűdök**

Minden szabályozási mechanizmusban kulcskérdés, hogy a szereplők milyen viszonyban vannak. Eddig vagy horizontális, vagy vertikális dominanciával osztályoztuk a szereplők

viszonyát. A családi koordináció volt csak kivétel, ahol mindkét viszony közel azonos súlyú. Ebben a fejezetben tovább lépünk. Arra a kérdésre válaszolunk, hogy a gazdaság szereplői (egyének, szervezetek) milyen döntési-cselekvési attitűdöt (beállítottságot) vehetnek fel. A szociálpszichológusok szerint egzaktan megrajzolható a döntési-cselekvési attitűdtérkép. Lásd az 1. ábrát!



Döntési-cselekvési attitűdtérkép

1. ábra

Az 1. ábrán feltüntetett nyolc döntési-cselekvési attitűd egy-egy intenzitási egyenesen helyezkedik el. Az egyes attitűdök mögött feltüntetjük, hogy az egyén (ÉN) döntési-cselekvései során hogyan viszonyul a másik egyénhez (TE). Többes számot is írhatunk: a „MI” hogy viszonyul a „TI”-hez.

- **Önmegtagadó:** az ÉN úgy cselekszik, hogy saját előnyét csökkentse.
- **Egoista:** az ÉN úgy cselekszik, hogy a saját előnyét növelje.
- **Kooperáló:** az ÉN úgy cselekszik, hogy a saját és a TE előnyét azonos mértékben növelje.
- **Altruista:** az ÉN olyan magatartást alakít ki, hogy a TE előnye növekedjen.
- **Destruktív:** az ÉN a saját és a TE hátrányát egyaránt növeli.
- **Agresszív:** az ÉN arra törekszik, hogy kárt tegyen a TE-nek.
- **Versenyző:** az ÉN nem akadályozza a TE-t gyarapodásában, de az elsőséget magának tartja fenn.
- **Lemondó:** az ÉN úgy jár el, hogy a saját és a riválisa (TE) közötti előnyét csökkentse.

Konszolidált, egészséges közösségben, társadalomban minden egyén, szervezet a döntési-cselekvési attitűdöket integrálja (egységesíti). Feszültségekkel terhes szervezetekben, társadalomban egy-egy döntési-cselekvési attitűd dominánssá válik. Napjaink gazdaságideológiája minden gazdasági szereplő viselkedését az egoizmussal kívánja

megragadni. Ez téves felfogás. A. Smith ún. láthatatlan kéz dogmájának abszolutizálására (korlátlanságára) épít. Az interpretátorok szerint az önző gazdasági szereplők teremtik meg a közjót. Valójában A. Smith erkölcsbe ágyazott önzésről beszélt. Lásd az 1. lecke 3. pontját!

### 3. A gazdaság teljesítményvektora

A gazdasági rendszerben zajló szabályozási és termékáramlási folyamatok matematikai egzakttsággal megragadhatók. Az alábbiakban egy „kvalitatív matematikai modellt” írunk le, ahol az előfeltevések és a függvények nem konkrét számok, hanem szimbólumok. Lásd a 2. lecke 3. pontját! Lásd továbbá a 3. lecke 2. pontjának 3. ábráját, a gazdasági rendszert! Legyen adott egy gazdasági rendszerben:

1. A termékhalmoz:  $\mathbf{A} = \mathbf{a}_1, \mathbf{a}_2, \mathbf{a}_3 \dots \mathbf{a}_i, \dots \mathbf{a}_n$ , ahol:  $\mathbf{a}_i$  = az  $i$ . termék mennyisége.
2.  $t$  periódusban a reáláramlás:  $\mathbf{X}(t)$  termékáramlás. Ahol:  $\mathbf{X}$  vektor azokat a termékeket tartalmazza, amelyek  $t$  periódusban a gazdaságban áramlottak. Az  $\mathbf{X}$  elemei indexekkel láthatók el, amelyek a termék besorolásáról (pl. élelmiszer, ruhanemű stb.), kibocsátójáról, fogadjáról stb. árulkodnak.
3.  $t_0$  időpontban a reálszféra termékeinek állapota:  $\mathbf{Y}(t_0)$  termékkészlet. Ahol:  $\mathbf{Y}$  vektor azokat a termékeket tartalmazza, amelyek  $t_0$  időpontban a raktárban, boltokban található. Itt is szerepelhetnek indexek, pl. termékbesorolás, tárolási hely.
4. A szabályozóeszköz-halmaz:  $\mathbf{S} = \mathbf{s}_1, \mathbf{s}_2, \mathbf{s}_3 \dots \mathbf{s}_i, \dots \mathbf{s}_q$ , ahol:  $\mathbf{S}$  vektor a szabályozó eszközöket veszi számba. Pl. a költségvetési eszközök (adófajták, transzferek stb.), monetáris eszközök (jegybanki kamatláb mértéke, árfolyam-szabályozás stb.) verseny-, kereskedelem-, struktúra, regionális politikai eszközök stb. A használható indexek a szabályozóeszközök osztályozására utalhatnak.
5.  $t$  időperiódusban a szabályozási áramlás:  $\mathbf{U}(t)$ , ahol:  $\mathbf{U}$  a  $t$  periódusban felhasznált szabályozóeszközök vektora. Az indexek a szabályozás típusát, a szabályozás intézményi helyét (pl. Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium stb.) jelenthetik.
6.  $t_0$  időpontban a szabályozási szféra szabályozóeszközeinek „készlete”:  $\mathbf{V}(t_0)$ , ahol:  $\mathbf{V}$  vektor azokat az információkat, előkészített szabályozási eszközöket jelenti, amit nem használtak fel a szabályozási hatóságok. A  $\mathbf{V}(t_0)$  másként az információk memóriatartalmát jelenti. Az index lehet az információ eredete, érvényessége, helye stb.

Ilyen feltételek mellett a gazdasági rendszerben zajló input-output folyamatokat, mint szabályozási és reáláramlások ragadhatjuk meg. Leírhatjuk, hogy a szabályozási inputok milyen transzformáció révén vezetnek a szabályozási outputokhoz. Ekkor a **szabályozási szféra válaszfüggvényéről** van szó:

$$\text{Output (függő változók)} = \text{Input (független változók)}$$

$$[\vec{U}(t), V(t_1)] = F[\vec{U}(t), V(t_0)]$$

Ahol:

$$\begin{aligned}\vec{U}(t) &= \text{szabályozási inputok vektora} \\ \vec{U}(t) &= \text{szabályozási outputok vektora} \\ V(t_0) &= \text{ex ante (esemény előtti) memóriakészlet vektora} \\ V(t_1) &= \text{expost (esemény után) memóriakészlet vektora} \\ F &= \text{Szabályozási szféra válaszfüggvénye}\end{aligned}$$

Leírhatjuk, hogy a reál-inputok milyen transzformáció révén vezetnek a reál-outputokhoz. Ekkor a **reálszféra válaszfüggvényéről** van szó:

$$\text{Output (függő változók)} = \text{Input (független változók)}$$

$$[\vec{X}(t), Y(t_1), \vec{U}(t)] = G[\vec{X}(t), Y(t_0), \vec{U}(t)]$$

Ahol:

$$\begin{aligned}\vec{X}(t) &= \text{reáloutput vektora} \\ \vec{X}(t) &= \text{reálinput vektora} \\ Y(t_0) &= \text{ex ante termékkészlet vektora} \\ Y(t_1) &= \text{expost termékkészlet vektora} \\ G &= \text{Reálszféra válaszfüggvénye}\end{aligned}$$

A reálszféra válaszfüggvényében a független (input) és a függő (output) változók között figyelembe kell venni a szabályozási input, illetve a szabályozási output vektorokat, mert csak az emberi döntések „indíthatják meg” egyik egységtől vagy szervezettől a másik egységhez vagy szervezethez az anyagokat, félkész termékeket, késztermékeket.

#### 4. Teljesítményvektor

Ha egy gazdasági rendszerben adott:

1. a szervezetek halmaza =  $O$
2. a termékhalmoz =  $A$
3. a szabályozási eszközhalmaz =  $S$
4. a szabályozási szféra válaszfüggvénye =  $F$
5. a reálszféra válaszfüggvénye =  $G$

6. a termékkészlet vektora az időszak végén =  $Y(t_1)$
7. a memóriakészlet vektora az időszak végén =  $V(t_1)$

Akkor egy  $d(T)$  teljesítményvektorban összefoglalható a gazdasági rendszer.  $T[t_0, t_1]$  történelmi távlatú időhorizontot jelöl.

Teljesítményvektor:  $d(T) = E [O, A, S, F, G, Y(t_1), V(t_1)]$

A teljesítményvektor gyakorlati alkalmazásának lehetősége:

1. Ha ismerjük két vagy több időpontra vonatkozólag egy gazdasági rendszer teljesítményvektorát, akkor összehasonlító elemzéseket végezhetünk. Röviden: **időbeni változások** elemzését adhatjuk.
2. Ha ismerjük két vagy több gazdasági rendszer teljesítményvektorát, akkor a gazdasági rendszerek összehasonlító vizsgálatát adhatjuk. Röviden: **térbeli elemzését** adhatjuk.
3. Természetesen az időbeni és térbeni vizsgálatok kombinálhatók.

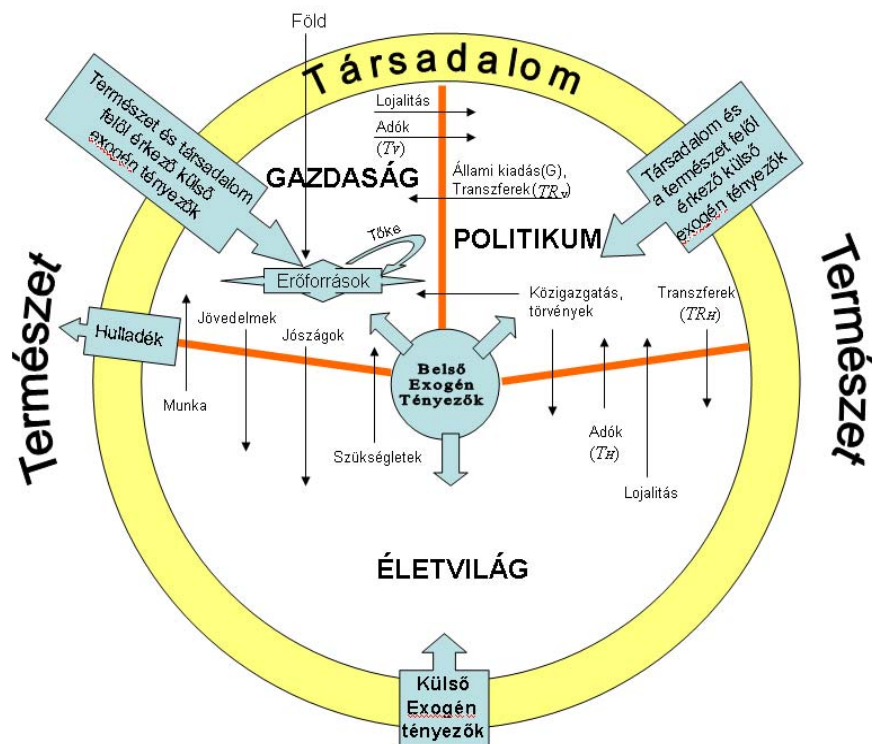
## 5. A gazdaság helye a társadalomban

A **gazdasági rendszer** számos ponton kapcsolódik a **politikai szférához** és az **életvilághoz**. Gyakran a gazdasági és a politikai szféra együtt jelenti „a” rendszert. S vele szemben áll az életvilág. Az életvilág a főáramlatot jelentő társadalomfilozófiai irányzat kulcsfogalma. (J. Habermas közelítését követjük.) **Az életvilág a társadalom legfontosabb integráló (egységesítő) és mintafenntartó (tehát a tradíciókat továbbvivő) erőit fogja össze.**

Az életvilág elemei:

1. Az innovációt és adaptációit lehetővé tevő **tanulási készségek**. (Ez utóbbi feltételei: a fizikai, a pszichikai, a morális tűrőképesség, jogi szabályozhatóság.) Közgazdász nyelven: az emberitőke-állomány állapotáról, lényegi fogalmazásban egy nemzet képességpotenciáljáról van szó.
2. **Csoportidentitások** (család, kommunális élettér, szokás, hagyomány, etnikai – nemzeti – nemzetiségi – regionális hovatartozás)
3. **Nyilvánosság**. A társadalom előtti **elfogadtatási csatornákról** van szó (televízió, rádió, írott sajtó, kiállítás, konferencia, tudományos eredmények közzlése, társadalom előtti legitimáció, „eladtad-e magad” stb.)

A 2. ábrán feltüntetjük, hogy a gazdaság, a politika – tehát a rendszer – és az életvilág milyen input-output viszonyban van.



1. ábra: A gazdaság, a politikum és az életvilág interakciói

A rendszer és az életvilág viszonya  
2. ábra

A társadalom alrendszereiben (gazdaság, politika, életvilág) az életvilágé a főszerep. Alapvetően itt, a családban kapja meg minőségét a gazdaság legfontosabb erőforrása a munkaerő vagy emberi tőke. A 2. táblázatban feltüntetjük a „rendszer” és az életvilág legfontosabb jellemzőit.

2. táblázat  
A „Rendszer” és az életvilág

Rendszer	Életvilág
1. pénz a főszereplő	1. jószágok a főszereplők
2. hosszú és középtávot céloz	2. hétköznapiakra figyel
3. az állam a társadalomra, a nemzetközi viszonyokra figyel, a globális beilleszkedésre	3. a család, a lakóhelyi közösségek a helyi együttélésre figyelnek, a lokális beilleszkedésre
4. formális, bürokratikus	4. informális, személyes
5. kollektív felelősség jellemzi	5. személyes morál jellemzi
6. a nagy technikai rendszereket fejleszti	6. kézhezálló eszközöket ápolja

A rendszer és az életvilág természetének különbözősége súlyos társadalmi konfliktusok forrása. A rendszer rombolva hat az életvilágra:



1. **A tanulási készséget, az emberitőke-állományt kiölik, illetve szétzilálják.** A pénzhajsza, a bürokratizálódás, az elgépiesedés, a globalizmus mind-mind ebbe az irányba mutat.
2. **A csoportidentitásokat felszámolják.** Az identitást veszített egyént mobil munkavállalóként a nagyszervezetekhez láncolják. Érdekeit, életvitelét uniformizálják (egyformává teszik).
3. **A nyilvánosságot a rendszer manipulációs tereppé teszi,** s minden alternatív lehetőséget politikátlanítanak vagy közönybe fojtanak.

## 6. A gazdaság helye a természetben

A 3. táblázatban a gazdaság és a természet közötti input-outputáramlásokat tüntetjük fel.

3. táblázat

Ökonómia, ökológia, ökológiai ökonómia

I \ O	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	$Q_1 = \text{Ökonómia}$						$Q_2 = \text{Ökológiai ökonómia}$						
2													
3													
4													
5													
6													
7	$Q_3 = \text{Ökológiai ökonómia}$						$Q_4 = \text{Ökológia}$						
8													
9													
10													
11													
12													
13													

Ahol:

I = input, O = output, 1 = mezőgazdaság, 2 = ipar, 3 = háztartás, 4 = pénzügyi szféra, 5 = állami szféra, 6 = külgazdaság, 7 = állatok, 8 = növények, 9 = baktériumok, 10 = atmoszféra, 11 = hidroszféra, 12 = litoszféra, 13 input = Süllyesztő, 13 output = Nap

A 3. táblázat elvileg kitölthető. Egy tetszőlegesen választott  $Q_{ij}$  elem azt mutatja meg, hogy az  $i$  elem outputja mennyiben járul hozzá a  $j$  elem inputjához; pl.: a  $Q_{1,6}$  jelentése: mezőgazdasági ágazat mennyit exportált (mértékegység lehet naturális és monetáris). A mátrix jól mutatja, hogy a gazdasági folyamatok ( $Q_1$  = ökonómia) az ökológiai folyamatokba ( $Q_4$  = ökológia,  $Q_2 + Q_3$  = ökológiai ökonómia) ágyazottak, azok „fogyasztói”. Itt a „termelési oldalt” a növények fotoszintézise adja, amely inputjait a fizikai környezetből (atmoszféra-levegő, litoszféra-termőföld, hidroszféra-víz és a napsugárzás) szerzi be. Az anyag- és energiafolyamat élővé alakítását a növények és az állatok, nem élővé alakítását pedig az ipar végzi. Természetesen az egyes ágak, szférák végső domináns tevékenységét tartjuk szem előtt! Pl.: a mezőgazdaság alapvetően növényi és állati eredetű jóságokat termel, de a termelés során élettelen anyagokat (pl.: metán, széndioxid) is kibocsájt. A háztartások, az állam, a külföld inputjai és outputjai között lehetnek „élővé” és „nem élővé” alakított tevékenységek, a bankok közvetett tevékenysége szintén irányulhat egyikre is és a másikra is. Az ökoszféra biotikus részét az állatok, növények és a baktériumok adják, nem biotikus részét pedig az atmoszféra, a hidroszféra és a litoszféra. A rendszerben a NAP az elsődleges erőforrás, amely az alacsony entrópiájú anyag-energiafolyam végső forrása, még a nagy termodinamikai „süllyesztő” a végpont, ahová az elfogyasztott magas entrópiájú anyag és energiafolyam kerül, mint „degradálódott szemét”.

A 3. táblázat 4 almátrixból áll.

1. Az uralkodó ökonómia input-output mátrixa:

$$Q_1 = \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^6 q_{ij}$$

2. Az ökológiai input-output mátrixa:

$$Q_4 = \sum_{i=7}^{13} \sum_{j=7}^{13} q_{ij}$$

3. Az ökológiai ökonómia input-output mátrixai:

$$Q_2 = \sum_{i=1}^6 \sum_{j=7}^{13} q_{ij}$$

$$Q_3 = \sum_{i=7}^{13} \sum_{j=1}^6 q_{ij}$$

Az ökológiai kihívások követelik, hogy az alternatív közgazdaságtan túllépjen az uralkodó közgazdaságtan input-output folyamatain és a klímaváltozásra, biodiverzitásra stb. is figyelve az ökológiai ökonómiai folyamatokat tartsa szabályozási feladatának.

### **Az ökológiai ökonómia folyamatok és az alternatív közgazdaságtan**

A 2. ábra a természeti és társadalmi input-output folyamatokat leíró-magyarázó módszerrel közelítette. A 3. táblázat egzaktságra törekedve mutatta be statikusan az ökonómiai és az ökológiai input-output folyamatokat. Az alábbiakban egy egyszerű állapotdinamikai modell keretében figyelembe vesszük az idő komponenst és az ökológiai-ökonómiai folyamatok végső attribútumait.

### **A ökológia ökonómiai állapotdinamikai modellje**

Ha:

1. Az idő diszkrét változó,  $t = 0, 1, 2, \dots$
2.  $I_n(t)$  és  $I_s(t)$  rendre a természet és a társadalom inputjai,  $O_n(t)$  és  $O_s(t)$  jelölje a természet és a társadalom outputjait  $t$  periódusban.
3.  $N(t)$  és  $S(t)$  legyen rendre a természet állapota és a társadalom kreativitása a  $t$  periódusban.
4.  $P_n(t)$  és  $C_s(t)$  legyen rendre a természet produktivitása és a társadalom állapota a  $t$  periódusban.

Akkor:

1. Induljunk ki a természet produktivitásának, a társadalom kreativitásának  $t-1$  időperiódusban állapotából:

$$\begin{bmatrix} P_n(t-1) \\ C_s(t-1) \end{bmatrix}$$

Az uralkodó közgazdaságtan szerint a kibocsátások a ráfordítások függvénye. Ez a szemlélet korlátozottan fogadható el. A természet termékenysége jelentős különbséget mutatva azonos ráfordítás (gazdasági értelemben) esetén. A társadalom kimagasló szellemi teljesítményeire sem jellemző, hogy szoros összefüggésben állnának a

gazdasági ráfordításokkal. Az előbbi esetben gondoljanak az évjáratonként jelentős minőségi és mennyiségi eltérést mutató szőlőtermésre, az utóbbi esetben egy-egy kiemelkedő művészeti, tudományos teljesítményre.

2. A természet produktivitása, a társadalom kreativitása a szervezetekben transzformálódik outputtá. A transzformációban résztvevő szervezeteket és folyamatokat jelöljük „alfával”, az outputokat:

$$\begin{bmatrix} O_n(t) \\ O_s(t) \end{bmatrix}$$

3. Az outputok a legkülönbözőbb koordinációk révén – jelöljük  $\beta$ -val – inputokká válnak az újabb szervezetekben:

$$\begin{bmatrix} I_n(t) \\ I_s(t) \end{bmatrix}$$

4. A természet produktivitása és a társadalom kreativitása termékenyíti meg, s visz dinamizmust a természetbe és társadalomba, egy új szintézist teremtve. Ez az új szintézis pedig alapját jelenti a következő periódus termékenységeinek és kreativitásának. A szintézis transzformációja:  $\gamma$ . Az új kreativitás és termékenység transzformációja:  $\Delta$

$$\begin{aligned} &\rightarrow \begin{bmatrix} P_n(t-1) \\ C_s(t-1) \end{bmatrix} \rightarrow \alpha \rightarrow \begin{bmatrix} O_n(t) \\ O_s(t) \end{bmatrix} \rightarrow \beta \rightarrow \begin{bmatrix} I_n(t) \\ I_s(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} N(t-1), O_n(t), I_n(t) \\ S(t-1), O_s(t), I_s(t) \end{bmatrix} \rightarrow \\ &\rightarrow \gamma \rightarrow \begin{bmatrix} N(t) \\ S(t) \end{bmatrix} \rightarrow \Delta \rightarrow \begin{bmatrix} P_n(t) \\ S_s(t) \end{bmatrix} \rightarrow \end{aligned}$$

A közgazdaságtan felelőssége abban van, hogy meglehetősen pontosan belátható, hogy a **társadalom kreativitása** és a **természet produktivitása** reprodukciójában veszélyeztetett.

A vázolt ökológiai ökonómiai állapotdinamikai modell jellegzetességei:

- **Heurisztikai (feltaláló) jellegű;** nem a természet és a társadalom input-output folyamatainak számszerű leírását adja, hanem a folyamatok lényegét ragadja meg.

- A társadalom-ökonómia-ökológia rendszer újratermelési körének irreducibilis (tovább nem bontható) alapja, az evolúciós közgazdaságtan fogalmaival mémje (replikátora) a természet produktivitása, a társadalom kreativitása. (Világnézeti kérdés, hogy ki melyikre helyezi a hangsúlyt!) Itt az elsődlegességüket és a kölcsönösségüket hangsúlyozzuk.
- **A természet ontológiai (lételméleti) elsőbbséggel bír a társadalom felett, a társadalom viszont szellemi magasabbrendűséggel rendelkezik**, a természet átfogja, átjárja a társadalmat, a társadalom viszont meghaladja, transzcendálja a természetet. Az ember – jól lehet megszüntethetetlenül biológia lény –, a kulturális evolúció révén kiemelkedett a természetből.

Pascal fogalmazásában:

**Nádszál az ember, semmi több, a természet leggyengébbike; de gondolkodó nádszál. Nem kell az egész világmindenségnek összefogni ellene, hogy összezúzza: egy kis pára, egyetlen csepp víz elegendő hozzá, hogy megölje. De még ha eltaposná a mindenség, akkor is nemesebb lenne, mint gyilkosa, mert ő tudja, hogy meghal, a mindenség azonban nem is sejti, hogy mennyivel erősebb nála.**

Ha az ember „kiemelkedettségét” – itt a közgazdaságtant, a gazdálkodást – uralkodásra, a gazdasági erők mértéktelen kiterjesztésének támogatására használja, s nem a természet, benne az emberi természet oltalmazására, akkor gazdaságról és közgazdaságtanról addig beszélhetünk, amíg a nélkülözhetetlen és pótolhatatlan erőforrások, a társadalmi együttélési viszonyok, különösen pedig az emberi psziché olyan mértékű leépülése, roncsolódása be nem következik, hogy a civilizáció reprodukció körei felmondják a szolgálatukat.

### **Összefoglaló kérdések**

1. Milyen szabályozási mechanizmusok biztosítják a gazdaság működését?
2. Milyen döntési-cselekvési attitűdök határozzák meg a gazdaság szereplőinek magatartását?
3. A gazdaság szabályozási és reálfolyamatai milyen ún. válaszfüggvényekkel ragadhatók meg?
4. Milyen elemekből áll egy nemzetgazdasági rendszer teljesítményvektora?
5. Hol helyezhető el a gazdasági rendszer a társadalom egészében?