

Fenntarthatósági irányzatok összehasonlítása

MÉSZÁROS SÁNDOR – HAJDU ISTVÁNNÉ

Kulcsszavak: fenntarthatóság, irányzatok, összehasonlító elemzés.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A különböző fenntarthatósági irányzatok összehasonlításakor feltűnt bizonyos tényezők hiánya vagy kezelésük háttérbe szorulása. Ezekből kiindulva megállapítható, hogy:

Egyik irányzat sem foglalkozik behatóan a népesség számával, az emberi populáció globális méretével. Pedig az IPAT-formula logikájából kérlelhetetlenül következik az az összefüggés, hogy a földi környezetre gyakorolt emberi hatás nagysága a népesség számától is függ. Ezért a fenntarthatósággal kapcsolatos eddigi tudományos munkákból hiányolható a népesedéssel való összefüggések kimunkálása és figyelembevétele. Megfelelő intézkedések nélkül ezért elképzelhető, hogy a jövőben a környezeti hatást legjobban a népesedés határozza meg.

A fenntartható fejlődés eredeti irányzatának a jövő generációkra vonatkozó tétele nincs eléggé kidolgozva. Ebből a tételből ugyanis logikailag levezethető az a pénzügyi mutató, amely az egyes országok eladósodásának maximálisan megengedhető mértékét fejezi ki. E mutató talán hasznos lehetett volna a jelenlegi gazdasági világválság megelőzésében, de még mindig segíthet a jövőbeni esetleges krízisek elkerülésében.

Ugyancsak megszívlelendő a jövőre nézve a jelenlegi generáción belüli társadalmi-gazdasági különbségek szabályozásának és részleges kiegyenlítésének kérdése, amely probléma országoként és nemzetközi viszonylatban is felmerül. A hatféle irányzat közül a nemnövekedési paradigma foglalkozik kiemelten ezzel a kérdéssel. A probléma az Európai Unión belül is aktuális, mivel a tagállamok közötti óriási gazdasági különbségek fenntarthatatlanok és gátjává válhatnak a további integrációnak. A probléma enyhítését a magyar Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia is előírja.

A különböző irányzatok mögött nemcsak a diszciplínák eltérő felfogásai, hanem egymással ellentétes vélemények és gazdasági érdekek feszülnek. Emiatt fontos, hogy a gyakorlati cselekvés kerüljön előtérbe, s ilyen helyzetben a kis lépések taktikájának alkalmazása célszerű, a kis hatósugarú eredményeknek is örülni kell. Értethető és megfontolandó ezért Láng István állásfoglalása: „akinek nem tetszik ez a szó, hogy fenntartható fejlődés ... használjon más kifejezést, de értsen egyet azzal, hogy cselekedni szükséges...”.

BEVEZETÉS

A fenntarthatóság fogalma a *Brundtland Bizottság* 1987. évi meghatározásával került be a politikai, gazdasági szóhasználatba. Az azóta eltelt negyed század felszínre kerülő problémái (népesedés, éghajlatváltozás,

erőforrások közelgő kimerülése, gazdasági-pénzügyi válság) a fenntarthatóságot egyre fontosabbá tették. Ezekre vonatkozóan érdemes néhány ténytet megemlíteni. Az emberiség számának növekedése és életszínvonalának emelkedése következtében fokozódott a környezet terhelése. A népesség száma az

1931. évi 2 milliárd főről 80 év alatt 7 milliárdra nőtt (Láng, 2011). A légkör szén-dioxid-koncentrációja pedig az iparosodás előtti 280 ppm-ről mára 380 ppm körülre emelkedett. A Föld ökoszisztémái 60%-ának az állapota leromlott. Bolygónk erőforrásai jelentős mértékben csökkentek, ami leginkább az édesvízkészletekről mondható el, de számos ásványkincs is a kimerüléshez közeledik.

A különböző tudományágakban és a társadalmi-gazdasági gyakorlatban a fenntarthatóságnak egymástól eltérő felfogásai, értelmezései, megvalósítási törekvései jöttek létre, amelyeket a következőkben fenntarthatósági irányzatoknak nevezünk. Az irányzatok megkülönböztetését főként a tudományos tisztánlátás igénye indokolja. Vizsgálódásaink alapján hat eltérő irányzatot különítettünk el, elsősorban az utolsó évtized szakirodalmi alapján, figyelembe véve az egyes irányzatok publikált környezeti (természeti), gazdasági és társadalmi jellemzőit és hatásait. Az említett kihívások leginkább globális szinten jelentkeznek és ütköznek egymással, ezért a fenntarthatósági irányzatokat is elsősorban globális szinten tárgyaljuk és hasonlítjuk össze, de először egyenként jellemezzük az egyes irányzatokat, majd megkíséreljük ezeket összehasonlítani.

A FENNTARTHATÓSÁGI IRÁNYZATOK ÁTTEKINTÉSE

1. A fenntartható fejlődés

A fenntartható fejlődés fogalmát a tudományban elsőként *Lester R. Brown* használta (Brown, 1981), a gazdasági-politikai szóhasználatba pedig az ENSZ keretében létrehozott és az akkori norvég miniszterelnöknőről elnevezett *Brundtland Bizottság* vezette be 1987-ben. E klasszikussá vált meghatározás szerint a fenntartható fejlődés az erőforrások használatának olyan módja, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk igényeinek előteremtését. Az eredeti definíció tehát egyrészt a gene-

rációk közötti egyensúlyt állítja a közép-pontba, másrészt fontos jellemzője, hogy a (gazdasági) növekedés helyett már a fejlődés fogalmát használja.

A meghatározás óta eltelt negyed század kutatásainak eredményeképpen a fenntartható fejlődés tartalma gazdagodott. Egyrészt ma már megkülönböztetik a fenntarthatóság három dimenzióját: a gazdasági mellett a környezeti és a társadalmi vonatkozásait is. Másrészt kialakult a fenntarthatóságnak egy gyenge (*weak*) és egy szigorú (*strong*) értelmezése a természeti, gazdasági és társadalmi tőke közötti helyettesíthetőség alapján.

A fenntartható fejlődés fogalmának használata manapság világszerte elterjedt a nemzetközi szervezetek és az egyes országok politikai-gazdasági gyakorlatában, sőt állapotát statisztikai indikátorokkal is mérik. Ugyanakkor az is tény, hogy a definícióját a szakirodalomban bírálták is, és hozzátehető, hogy a legfejlettebb országok gazdasági gyakorlatában sok esetben nem voltak tekintettel sem a Föld erőforrásainak végességére, sem pedig a következő generációk igényeire.

2. Az ökohatékonyság javításának irányzata

Ez az irányzat főként a vállalatok (az üzleti szféra, a mikroszint) fenntarthatóságra irányuló megközelítését tükrözi, ahol elsősorban innovációkkal képesek hozzájárulni a fenntarthatóság felé való elmozduláshoz. Nemzetközi szervezetük is létesült már, a *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), amely kb. 200 vezető multinacionális vállalatot tömörít a világon. Álláspontjuk szerint továbbra is lehetséges a gazdasági növekedés, bár hangsúlyozzák, hogy ez esetben a technológiai fejlődésnek kell ellensúlyozni a növekedés kedvezőtlen környezeti hatásait.

A nemzetközi szervezet az ökológiai hatékonyság hét összetevőjét határozta meg

- a termékek és szolgáltatások anyagin-
tenzitásának csökkentését;
- az előbbiek energiaintenzitásának
mérséklését;
- a mérgező anyagok környezetbe jutásá-
nak akadályozását;
- az anyagok újrahasznosításának foko-
zását;
- a megújuló erőforrások fenntartható
használatának maximalizálását;
- a termékek élettartamának meg-
hosszabbítását;
- a szolgáltatásintenzitás emelését.

A közgazdász kutatók az emberi tevé-
kenységnek a környezetre gyakorolt ha-
tását az ún. IPAT-formulával vizsgálják,
amely a hatás nagyságát (I) a népesség-
szám (P), a fejenkénti gazdasági teljesít-
mény (A = például GDP/fő) és a technológia
(T) szorzataként írja le. A T itt valamilyen
inverz ökológiai hatékonysági mutató, pél-
dával az ökológiai lábnyom.

Erről az irányzatról friss magyar nyelvű
összefoglaló készült (*Bajmócy – Málóvics*,
2011), de a nemzetközi szakirodalomban
is (a fenti IPAT-formula további felbontá-
sával) vizsgálják az energia-, műtrágya- és
területintenzitás mutatóinak időbeli ala-
kulását, globális szinten és kiemelt orszá-
gokra is, például az USA-ra, Kínára, Fran-
ciaországra (*Ausubel – Waggoner*, 2008).
A *Bajmócy – Málóvics* szerzőpáros felhív-
ja a figyelmet arra a fontos körülményre,
hogy a vállalati szintű eredmények összeg-
ződése nem feltétlenül vezet a makroszin-
tű cél elérésére.

3. A nemnövekedési irányzat

Az angol nyelvben *degrowth*-ként meg-
honosodott irányzat magyarul nem-
növekedést vagy növekedésnélküliséget je-
lent. Ez olyan gazdasági paradigma, amely
hosszú távon bolygónk ökológiai fenntart-
hatóságát és az igazságosabb társadal-
mak kialakulását kívánja szolgálni azáltal,
hogy a legfejlettebb országokban megállít-
taná a gazdasági növekedést, míg a kevés-

bé fejlett államok számára lehetővé tenné
a felzárkózást, illetve legalább a „tisztes-
ségi élet” szintjére való felemelkedést.

A nemnövekedés fogalmát ugyan már az
ökológiai közgazdaságtan egyik úttörője
is használta (*Georgescu-Roegen*, 1994), új
paradigmaként azonban *Latouche* francia
professzor vezette be, aki ráadásul mozgal-
mat is indított Európában, s e tárgyú köny-
vét magyarra is lefordították (*Latouche*,
2011). A koncepció részletes kifejtésére az
első (Párizs, 2008) nemnövekedési kon-
ferencia deklarációjában került sor. A rá-
következő évben az elképzelést megvitat-
ták az Európai Parlamentben is (*Rijnhout*
– *Schauer*, 2009). Miután erről az irány-
zatról részletes beszámoló található a Gaz-
dálkodás folyóiratban (*Mészáros*, 2011),
beleértve a párizsi deklaráció teljes közlé-
sét is, e koncepció részleteire most nem té-
rünk ki.

Ez az irányzat ugyanakkor eszmei rokon-
ságban áll az Észak-Amerikában meghono-
sodott „*steady-state economy*”-val, amely
fogalom magyarra állandósult állapotú
gazdaságként fordítható (s így szintén a to-
vábbi növekedés helyett stagnálással jár).

4. Zöld gazdaság (zöld növekedés)

Ez az egyik legújabb fenntarthatósági
irányzat, az OECD-t 2009 közepén kérték
fel ilyen stratégia kidolgozására, és ehhez
csatlakozott az Európai Unió is (*OECD*,
2011; *Európai Bizottság*, 2011).

A zöld jelző főként az alacsony szén-di-
oxid-kibocsátású gazdaság (*low carbon*
economy) megteremtésére törekszik, ez
az irányzat tehát elsősorban klímavédelmi
célú, mivel a természeti környezet felől je-
lenleg a klímaváltozás jelenti a legnagyobb
fenyegetettséget (a fokozódó vízhiány és a
biodiverzitás-veszteség mellett).

Az új stratégia legfontosabb eszközeit a
természeti tőkébe történő befektetések je-
lentik. Az ENSZ Környezetvédelmi Prog-
ramja azzal számol, hogy 2050-ig a glo-
bális GDP 2%-ának megfelelő nagyságú

évenkénti (kormányzati és magán-) beruházásra lenne szükség a zöld gazdaságra való átmenet megvalósításához.

Emellett a zöld gazdasági irányzat megállapításai is kiemelik a társadalmi haladás fogalmának újradefiniálási igényét. A GDP mellett olyan indikátorokra is szükség van, amelyek jelzik a környezet és a természeti tőke állapotát, valamint a társadalmi jólétet és életminőséget. Ki kell dolgozni a környezeti számvitel rendszerét is. Mindezeket a 2012-ben megrendezendő Rio+20 csúcstalálkozón kívánják elfogadtatni.

A zöld gazdaság fogalma már hazánkban is megjelent, ezt az irányzatot különösen a gyöngyösi *Károly Róbert Főiskola* munkatársai karolták fel (*Magda, 2011*).

5. Átmenetmenedzselés

A legújabb irányzatok között szerepel a fenntarthatósághoz vezető átmenet folyamatának és útjának feltárása és menedzselése. Erről egy EU-projekt nyomán *Fischer-Kowalski és Rotmans (2009)* számolt be.

Az átmenet útjainak keresése több (makro-, mezo- és mikro-) szinten is folyik. Hollandiában például országos szinten hat minisztérium foglalkozik az átmenet útjaival, közülük leginkább előrehaladott állapotban az energiaszektor található. De lokális szinten is számos kísérlet folyik, például a fenntartható mezőgazdaságra való áttérés tekintetében. Európán belül Hollandia mellett különösen az Egyesült Királyságban, Németországban, Ausztriában, Finnországban és Belgiumban nő az érdeklődés e közelítés iránt.

Fischer-Kowalski és Rotmans szerint az említett nyugat-európai országokban fokozódik az egyetértés abban, hogy a fenntarthatóság állapotához nem vezet lineáris pálya, hanem az átmenet folyamata inkább kaotikus és dinamikus, másrészt a pálya lefutása az említett szinttől is függ. Kiemelhető az a megállapításuk, miszerint a fejlett ipari országokban az energia- és anyagfel-

használás megváltozásának útja nem járható tovább. Ehelyett az átmenetnek a fejenkénti energia- és anyagfelhasználás lényeges csökkentésével kell járnia.

Ez az irányzat már hazánkban is megjelent: *Pálvölgyi Tamás és Csete Mária* a *Gazdálkodás* folyóiratban közölt részletes cikket az átmenet lehetőségeiről (*Pálvölgyi – Csete M., 2011*).

6. Koevolúciós irányzat

Eme irányzat lényegét igen kifejezően fogalmazta meg *Vida Gábor* a *Magyar Tudomány* folyóiratban: „Fennmaradásra csak akkor van esélyünk, ha a bioszférát (...) nem mint minket kiszolgáló ... külső tényezőt látjuk, hanem megpróbálunk tartósabban beilleszkedni ... annak fenntartható működésébe.” (*Vida, 2011*) A felvetés indokolt, és az ökológiai közgazdaságtan fontos fogalomnak is tekinti a koevolúciót (lásd például *Kallis, 2007*).

A társadalom és a környezet együttfejlődésének definiálására a szakirodalomban kétféle közelítés elfogadott, mégpedig *Norgaard (1994)* szélesebb és *Winder et al. (2005)* szűkebb értelmezése. A társadalom és a természeti környezet koevolúciójáról akkor beszélhetünk, ha mindkét rendszer hatást gyakorol a másik fejlődésére. *Kallis* elemzése alapján ugyan *Norgaard* közelítésének alkalmazása jelenti a bőlcsebb stratégiát, de hangsúlyozza, hogy bármely evolúciós eszmét fel kell használni az ökológiai-gazdasági problémák magyarázatára.

Ez az irányzat olyan célokra törekszik, mint a diverzitás fenntartása (az optimalitás helyett), a rugalmas alkalmazkodás és a kockázatminimalizálás. A biológiai diverzitás mellett fontosnak tartják a kulturális sokféleséget is. A nemzetközi szervezetek jelenleg a biodiverzitás, a nyelvek és a kulturális örökség sokféleségének megőrzésére, valamint az ezeket elősegítő K+F tevékenységre összpontosítanak (*Rammel – van der Bergh, 2003*).

AZ IRÁNYZATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA, ÉRTÉKELÉSE

A tárgyalt hatféle fenntarthatósági irányzat lényegének áttekintése után tömören összefoglaljuk azokat a jellemzőit, amelyek alapján az egyes irányzatok megkülönböztethetők egymástól. A komparatív jellemzésük után pedig rámutatunk arra a néhány fontos tényezőre, amelyek az irányzatok közötti egyezést jelzik, vagy éppen ellenkezőleg, mindegyikük hiányosságaként róható fel.

A fenntartható fejlődés. A téma eredeti (alap-)irányzata, amely nemzetközi elterjedésűnek tekinthető. Bár hárompílerű (természeti környezet – társadalom – gazdaság), a fő hangsúly mégis leginkább a gazdaságon van. Fejlődés címén a jövőbeli növekedést is megengedi (szemben a nemnövekedési irányzattal), ugyan azt a fenntarthatósági követelményeknek való megfelelés keretei között mozogva képzelettel el. A generációk közötti méltányosság alapvető szempontként jelenik meg az irányzatban, de a társadalmon belüli (és országok közötti) különbségekre kevésbé van tekintettel. A leginkább intézményszerűsített irányzat, nemzetközi szervezetekkel és indikátorok alapján történő statisztikai méréssel. Számos nemzetközi szervezettel rendelkezik.

Az ökohatékonyság. Alapvetően a mikroszintre, azon belül is a termelésre és a nagyvállalatokra támaszkodó irányzat. Fő célja a környezeti ártalmak csökkentése a technológiák javításával. Elemzési eszközeik az anyag- és energiaintenzitási mutatók, makroszinten pedig az IPAT-formula. Nemzetközi szervezettel is rendelkeznek.

A nemnövekedés. Ez az egyetlen Európára korlátozódó irányzat. Fő jellegzetessége a gazdasági növekedés megállítása a legfejlettebb országokban. Törekszik a mostani generáción belüli gazdasági különbségek mérséklésére. Mérési és viszonyítási eszköze a globálisan fenntartha-

tó ökológiai lábnyom. A gazdasági vezetők közötti elfogadottsága azonban jelenleg még igen szűk körű, főként a további növekedéssel kapcsolatos álláspontja miatt (Ayres, 2008).

A zöld gazdaság. A fenntartható fejlődésnél szűkebb irányzat (egyesek annak alrendszerének tekintik), amely az energia- (és anyag-)intenzitásra, a megújuló energiaforrásokra, s ezáltal a klímavédelemre összpontosít. Kiemelt szerepük itt a természeti tőkébe való befektetések. Emiatt a fejlődő országokban különösen terjedő irányzat, de az Európai Unió is előnyben részesíti.

Az átmenet menedzselése. Bár társadalomkutatók, történészek által kezdeményezett, mégis a leginkább gyakorlatiasnak tekinthető irányzat. Folyamatszempléletű, a fenntarthatóság állapotához vezető átmenet útjait keresi és igyekszik menedzselni. Vizsgálatainál szerephez jutnak az ún. szociometabolikus mutatók, amelyek főként az anyag- és energiafelhasználás eltérő szintjeit fejezik ki a primitív, az agrár- és az ipari jellegű társadalmakban. Európában több ország kísérleteket indított be az átmenet útjainak feltárására, és pedig több (makro-, mezo- és mikro-) szinten.

A koevolúció. A legelméletibbnek tűnő és bizonyosan a leghosszabb távra tekintő irányzat. Ugyanakkor a leginkább biológiai szemléletű, a természetet leginkább védő, azzal (az együttfejlődés során) harmóniára törekvő kezdeményezés. Alapjául az evolúció feltárt törvényei szolgálnak, és módszereit is a biológiai és a társadalmi fejlődés eszköztárából meríti. Ez a legkevésbé antropocentrikus (emberközpontú) irányzat, a *Homo sapiens*t is a természet részének tekintve, és nem diszkriminálva a Föld többi (kb. 2 millió) fajának élethez való jogát.

A hatféle irányzat összehasonlításából az alábbi megállapítások szűrhetők le.

A *nemnövekedés irányzata* ellentétes a fenntartható fejlődés eredeti irányzatával a gazdasági növekedés jövőbeli lehetőségeit illetően (a fejlett országokban). De van közöttük még egy fontos eltérés: a nemnövekedési irányzat a (jelen generáción belüli) társadalmi különbségek mérséklésére fokozottan törekszik, míg ez a cél a fenntartható fejlődés eddigi gyakorlatában kevésbé érvényesült.

Az *ökohatékonyság és a zöld gazdaság irányzata* párhuzamba állítható egymással, amennyiben mindkettő a termelési technológiák tökéletesítésére összpontosít. A kettő közötti különbség a szóba jöhető technológiák körében van: a zöld gazdaság a szűkebb körű, amely csak a természeti tőkére (azon belül a megújuló energiaforrásokra) fókuszál, s ezáltal közvetlenebbül szolgálja a klímavédelmet.

A két legspecifikusabb irányzat kétségtelesen az *átmenetmenedzselés és a koevolúció*. Az előbbi a gyakorlati kísérletek és az európai eredmények miatt érdemes további tanulmányozásra, míg a koevolúció gyakorlati érvényesítéséhez azt kellene tisztázni, hogy – a természetvédelmen túlmenően – az emberiségnek pontosabban mihez és milyen módon kellene alkalmazkodnia a harmonikusabb együttfejlődés érdekében.

A mezőgazdasággal és a vidékfejlesztéssel leginkább három irányzaton belül foglalkoznak: a fenntartható fejlődés, a zöld gazdaság és az átmenetmenedzselés szakirodalmában. A magyar mezőgazdaság és vidék fenntartható fejlődését pedig *Csete László és Láng István* újabb könyve tárgyalja behatóan (*Csete – Láng, 2009*).

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- (1) Ausubel, J.H. – Waggoner, P.E. (2008): Dematerialization: variety, caution, and persistence. *PNAS* 105(35) 12774-12779. pp.
- (2) Ayres, R.U. (2008): Sustainability economics: where do we stand? *Ecological Economics* 67(2) 281-310. pp.
- (3) Bajmócy Z. – Málóvics Gy. (2011): Az ökológiai hatékonyságot növelő innovációk hatása a fenntarthatóságra. *Közgazdasági Szemle* 58(10) 890-904. pp.
- (4) Brown, L.R. (1981): *Building a Sustainable Society*. Norton, New York
- (5) Csete L. – Láng I. (2005): *Fenntartható agrárgazdaság és vidékfejlesztés*. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest
- (6) Csete L. – Láng I. (2009): *A vidék fenntartható fejlődése*. MTA Történettudományi Intézet – MTA Társadalomkutató Központ, Budapest
- (7) Európai Bizottság (2011): *Rio+20: a zöld gazdaság és a jobb irányítás felé vezető úton*. Brüsszel 2011.620. COM(2011)363 végleges.
- (8) Fischer-Kowalski, M. – Rotmans, J. (2009): Conceptualizing, observing and influencing social-ecological transitions. *Ecology and Society* 14(2)
- (9) Georgescu-Roegen, N. (1994): *La Décroissance: entropie, écologie, économie*. Sang de la terre, Paris
- (10) Kallis, G. (2007): When is it coevolution? *Ecological Economics* 62 1-6. pp.
- (11) Latouche, S. (2011): *A nemnövekedés diszkrét bája*. Savaria Univ. Press, Szombathely
- (12) Láng I. (2011): *Klíma és társadalom: mindkettő változik*. *Gazdálkodás* 55(6) 544-547. pp.
- (13) Magda R. (2011): *A megújuló energiaforrások szerepe és hatásai a hazai agrárgazdaságban*. *Gazdálkodás* 55(6) 575-588. pp.
- (14) Mészáros S. (2011): *Nemnövekedés: egy új gazdasági paradigma európai fejleményei*. *Gazdálkodás* 55(3) 259-265. pp.
- (15) Norgaard, R.B. (1994): *Development Betrayed: the End of Progress and a Coevolutionary Revisioning of the Future*. Routledge
- (16) OECD (2011): *Towards green growth. A summary for policy makers*.
- (17) Pálvölgyi T. – Csete M. (2011): *A fenntarthatóság felé való átmenet lehetőségei Magyarországon*. *Gazdálkodás* 55(5) 467-478. pp.
- (18) Rammel, C. – van den Bergh, J.C.J.M. (2003): Evolutionary policies for sustainable development: adaptive flexibility and risk minimising. *Ecological Economics* 47 121-133. pp.
- (19) Rijnhout, L. – Schauer, T. (eds.) (2009): *Socially sustainable economic degrowth. Proceedings of a workshop in the European Parliament on April 16, 2009*. The Club of Rome – European Support Centre
- (20) Vida G. (2011): *Biodiverzitás és ökoszisztéma-szolgáltatás. Prologus*. *Magyar Tudomány* 172(7) 770-773. pp.
- (21) Winder, N. – McIntosh, B.S. – Jeffrey, P. (2005): The origin, diagnostic attributes and practical application of co-evolutionary theory. *Ecological Economics* 54 347-361. pp.
- (22) World Commission on Environment and Development (1987): *Our common future*. Oxford University Press

TARTALOM

TANULMÁNY

<i>Kemény Gábor – Lámfalusi Ibolya – Tanító Dezső: Az agrárgazdaság nemzetgazdasági szerepe az ágazati kapcsolatok mérlege alapján.....</i>	201
<i>Mészáros Sándor – Hajdu Istvánné: Fenntarthatósági irányzatok összehasonlítása</i>	211
<i>Szabó Dorottya – Juhász Anikó: A piacok szerepe és lehetőségei a hazai élelmiszer-ellátási láncban</i>	217
<i>Vágó Szabolcs – Varga Éva – Boldog Valéria – Kruppa Bertalan: A műtrágya és a növényvédő szerek felhasználásának üzemszintű vizsgálata néhány fontosabb növénytermesztési ágazatban.....</i>	230
<i>Csanádi Ágnes – Sarudi Csaba: Támogatási lehetőségek kihasználása vidéken, zalai példákon</i>	243
<i>Kiss István: Főbb hazai növénytermesztési ágazatok gazdasági értékelése a 2011-es termelési év adatai alapján</i>	258

SZEMLE

<i>Erdősi Ferenc: A klímaváltozás eddigi és várható következményei Afrika mezőgazdaságában</i>	268
--	-----

KRÓNIKA

<i>Csete László: Gratulálunk az ötvenéves főiskolának!.....</i>	276
---	-----

NEKROLÓG

<i>Buzás Gyula professzor szakmai életútja (1938–2012) Palkovics Miklós.....</i>	285
--	-----

<i>BEMUTATKOZIK A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG I.....</i>	287
--	-----

<i>Előfizetői felhívás.....</i>	257
<i>Summary</i>	293
<i>Contents.....</i>	297