

LUDA Szilvia

# AZ „IRÁNYMUTATÓ VÍZIÓ” SZEREPE A REGIONÁLIS FEJLESZTÉSEKBEN EGY HAZAI AGRÁRIPARI VÁLLALKOZÁS TAPASZTALATAI

A szerző tanulmányában külföldi és hazai példák alapján a fenntartható gazdaság kialakítására hoz példákat. Bemutat egy osztrák energiarégiót és egy magyar biodízelgyártó vállalkozást. Mindegyik esetre jellemző, hogy olyan társadalmi-gazdasági környezetet kell teremteni, hogy minden stakeholder a win-win megoldásban legyen érdekelt.

**Kulcsszavak:** fenntartható gazdaság, megújuló energia, biodízelgyártás

Valamikor a 80-as években azon elméletek, amelyek a vidék felemelkedését szolgálták, rendszerint a technológiára összpontosítottak. Abból a problémából indultak ki, hogy a vidék legnagyobb gondja, hogy nincsen megfelelő gazdasági háttér, és ennek megfelelően nincsenek megfelelő szakemberek sem vidéken.

Gerstlberger (2004), aki jelentős kutatásokat végzett a sikeresnek tekinthető gazdasági régiók főbb jellegzetességeinek meghatározásában, három régió esetére vonatkozóan teszteli hipotéziseit: Felső-Ausztria (Steyr/Kirchdorf), Németország (Kassel) és az Egyesült Államok (Szilícium-völgy). Steyr/Kirchdorfot az Európai Unióban fenntartható fejlődési modellnek lehet tekinteni (Liedtke, 2001). A kasseli „normális” gazdasági régió, a Regionális Innovációs Rendszernek mind a gazdasági, mind az ökológiai, mind pedig a szociális kondícióit tekintve sikeresnek tekinthető (Blume és társai, 2001; Hübner és társai, 2001). A Szilícium-völgy a fenntartható fejlődés szempontjából azért érdekes, mert története világszerte a Regionális Innovációs Rendszerek – legalábbis gazdasági tekintetben – átütő sikereként ismert (Benner – Dean, 1998 idézi: Gerstlberger, 2004: 753. old.). Miközben gazdasági szempontból sikeres, ökológiai és társadalmi szempontból lényegesen gyengébben teljesített. Steyr/Kirchdorf (Felső-Ausztria) és a kasseli (Észak-Hessen, Németország) gazdasági régió mindeneelőtt olyan sikertényezőknek a bemutatására

alkalmas, mint a víziók, a támogatók és a szervezetek közötti együttműködési hálózatok. Társadalmi és gazdasági szempontból a két régió a 80-as évek elején még nagyon hasonlított egymásra. A gazdasági szerkezetben a változások nagyrészt azt mutatják, hogy nagy volumenben termelő ipari létesítményeket zártak be, ami nagymértékű munkanélküliséghez vezetett. A szolgáltató szektorban hiányzott a megfelelő ösztönzés, ami kompenzálhatta volna a nagy teljesítményű ipari termelés jelentőségének a csökkenését. A gazdasági aktivitás az agrár- és erdészeti szektorban a nemzeti átlag fölött maradt, de a szektor kimaradt a társadalmi innovációs folyamatokból. A közösségi infrastruktúra-fejlesztések, különösen a közlekedést érintő programok, a megjelenő ökológiai problémák miatt jelentős konfliktusokat okoztak a politikusok, az adminisztráció és a helyi zöld szervezetek között.

Miközben a kasseli régióban a problémák még 2000-ben is léteztek, a Steyr/Kirchdorf régióban egy sokdimenziós sikertörténet, fenntarthatófejlődés-orientált trendváltás figyelhető meg, kevesebb mint két évtized alatt. Néhány területen vannak ugyan problémák, például hogy a munkások műszaki kvalifikációja nem megfelelő. Nem jelentős szakmunkás- és mérnökhány van bizonyos területeken. Teljesnek mondható a foglalkoztatás. Jelentős a helyi életminőséget szolgáló befektetések mértéke, lakások és szabadidős, rekreáci-

ős intézmények épültek, melyek újabb munkaerőt igényelnek. A régióknak az anyagáramai, például a helyi élelmiszer-termelés, a bútorok és háztartási felszerelések gyártása, valamint az ezzel kapcsolatos szakemberellátás és az infrastrukturális értékek közelítik egymást, összeköttetésben vannak. A decentralizált kereskedelmi rendszereket nyilvános promócióval támogatják. Speciális képzéseket (kereskedői és on-line marketingtanfolyamok stb.) tartanak kisvállalkozások számára. Ennek következtében a régióban folyamatosan nő az adóbevétel. A közösség képes a tevékenységeket támogatni, és a régió sokszor nyert el különféle támogatásokat az egységes fellépésnek köszönhetően. A különféle infrastrukturális fejlesztések ügyében közösen tudtak európai uniós forrásokra pályázni.

A Szilícium-völgy fejlődési útját az európai példák-  
kal összevetve elmondható, hogy a Szilícium-völgy sikere elsősorban a gazdasági innováció területén kimagasló. A szervezetek közötti együttműködés, az információcsera intenzitása a központi sikertényező. A formalizált Regionális Innovációs Rendszer szervezetekhez (alkalomszerű fórumok és kezdeményezők) kapcsolódó vízió marginális jelentőségű. Negatív elemként említhető a kiegyensúlyozatlan infrastruktúra-fejlesztés, az ökológiai és társadalmi-szociális innováció szinte teljes hiánya, a csekély regionális tudástranszfer (1. táblázat).

energiaszektor fenntarthatóvá tétele, az energiaellátás biztonsága – mind a politikusok, mind a gyakorlati szakemberek körében rengeteg vitát vált ki. Napjainkban a megújuló energiatermelés elég gyakori regionális fejlesztési vízió, amelyre egy egész régió jövőjét fel lehet fűzni. A vezető (vagy más néven uralkodó) vízió, ha elfogadják a régióban élők, akkor átvezetheti a régiót egy olyan fejlődési pályára, amely revitalizálja és újjáéleszti azt. Philipp Späth és Harald Rohrer (2010) cikke arra koncentrál, hogy hogyan szolgálja az uralkodó vízió a társadalmi-technikai rendszereknek a fenntarthatóság érdekében történő átalakítását, transzformációját. A szerzők osztrák energiaregiókat vizsgáltak, és keresték helyüket a fenntarthatónak tekinthető energiaellátási rendszerekben. A szakirodalomban sokan foglalkoznak a fenti problémával, mindenekelőtt azzal, hogy milyen rendszerinnovációkat igényel az átalakulás. A többszintű energiatermelési és -ellátási rendszer meggyőzően bizonyítja a meglévő energiaszisztem előnyeit, azonban a létező rendszer változását történeti perspektívában nem értjük.

### A murai fejlesztés példája, az „iránymutató vízió” szerepe a fejlesztések sikerében

Az utóbbi tizenöt évben megnőtt a víziók, jövőképek szerepe az olyan koalíciók és együttműködések épí-

31. táblázat

Előzetes tipológián alapuló cselekvési javaslat  
a fenntartható Regionális Innovációs Rendszerek kialakítására

Kiegyensúlyozott sikertörténetek	Gazdaságorientált sikertörténetek	Normális régiók, melyek a fenntartható fejlődés egyes dimenzióiban már mutatnak előrelépést	Gazdaságorientált normál régió	Normál régiók, melyek a RIS tekintetében (szinte) semmilyen előrelépést nem mutatnak
az alapmodell optimalizálása innovációs eszközök és motivációk visszaforgatása	a klasszikus technológiai transzfer többdimenziós innovációösztonzó programba ágyazott megvalósítása a vízió lépésről lépésre történő kiszélesítése	sokdimenziós ismeretátadási rendszerek kialakítása és fejlesztése anyagáramok ellenőrzése közösségi fórumok és támogatók koordinálása	a klasszikus technológiai transzfer előmozdítása és beágyazása egy széles körű innovációösztonzó programba többdimenziós vízió fejlesztése lépésről lépésre	többdimenziós ismerettranszfer beindítása klasszikus technológiai transzfer ösztönzése anyagáramok ellenőrzésének kezdeményezése egy (többdimenziós) vízió kimunkálásának megkezdése

Forrás: Gerstlberger (2004)

Mind nemzeti, mind európai uniós szinten van egy nagyon ambiciózus cél, mégpedig az, hogy az energiaszisztemet egy sokkal fenntarthatóbb irányba kell terelni (Späth – Rohrer, 2010). A kitűzött cél – az

tésében, amelyek politikai, technológiai és szervezeti változások érdekében szerveződnek. Meinolf Dierkes és kollégái a ’90-es évek elején vezették be a „leitbild” fogalmát, ami uralkodó imázst („guiding image”) jelent. A „leitbild” a műszaki haladásban szerepet ját-

szó résztvevőknek a koordinációját jelenti, a meghatározó aktor koordinatív és magatartási szerepét írja le. Azt várták, hogy a „leitbild” hidat épít a nagyon eltérő szakmakultúrájú szakértők között (Mambrey – Tepper, 2000 idézi: Späth – Rohrer, 2010: 450. old.).

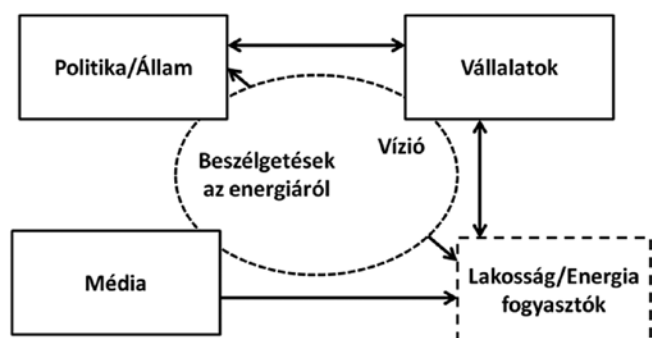
Az Alpokban, Felső-Stájerországban található Murau városa, amely körülbelül 31 ezer lakost számlál. A lakosság számának csökkenése meghaladja a stájer terület átlagát. A régió nagyon jelentős fakészletekkel rendelkezik, nagyrészt magántulajdonosok által birtokolt erdőkkel. A terület számtalan lehetőséget kínál kisméretű vízerőművek és szélfarmok létesítésére. A régió gazdasági helyzete periférikus, és a változást célzó fejlesztési stratégiában központi helyre került a bioenergia hasznosítása.

2003-ban a Felső-Stájerországi Energia Ügynökség néhány szakemberrel együtt egy közösségi részvételen alapuló folyamatot fejlesztett ki, hogy megvalósítsák Murau energiavízióját („Energievision Murau”). A folyamat azzal kezdődött, hogy energiaaktivistákat szerveztek, akik elképzeléseket dolgoztak ki arra vonatkozóan, hogy a régióban hogyan kellene kiszélesíteni a lakossági részvételt a megújuló energia és az energiahatékonyság érdekében létrehozott különféle projektekben. A központi elképzelés az volt, hogy a biomassza-alapú fűtés iránti megnövekedett érdeklődés elvezethet az energiarendszerek megváltoztatásának, és a régió fejlesztésének sokkal átfogóbb megközelítéséhez, és képes szinergiákat létrehozni a projektek széles körére vonatkozóan.

A kezdeményező szervezeteket, vállalatokat és lakosokat hívtak meg különféle műhelyvitákra. Kezdetben ez mintegy harminc embert jelentett, akik nagyrészt helyi energiaügyi szervezetek képviselői voltak (1. ábra).

1. ábra

**Murau energiavíziójának meghatározása és hálózati kapcsolatai, négy különféle szociális szereplőcsoport által**



Forrás: Späth – Rohrer (2010: 454. old.)

Részvételük során megfogalmazták az energiavízióhoz kapcsolódó elképzeléseiket annak érdekében, hogy a fenntartható energiatermelés elterjedését segítsék és klímavédelmet támogató projekteket tudjanak megvalósítani. A beszélgetések során olyan „történetek” kerültek felszínre, mint például a fosszilis energiának az a sajátsága, hogy használatával az emberek a pénzüket gyakorlatilag „füstté” alakítják. A résztvevők megállapították, hogy Murau lakossága elegendő biomasszával rendelkezik ahhoz, hogy mind fűtésben, mind elektromos energiában önellátóvá váljék. Minden résztvevőnek megvolt a lehetősége, hogy kifejtse a véleményét. Moderátor segítette, hogy a résztvevők aktívan hozzászóljanak és segítsék a célok megértését. Nagyrészt ez vezetett ahhoz, hogy végül megfogalmazták azt a víziót, ami a terület számára az energiaautonómiát jelenti. Öt célt fogalmaztak meg, amit 2015 előtt el kellene érniük. Ezek közül a legfontosabb három: (1) Murau területe fűtésben és elektromos energiában energiaautonóm, (2) az elsődleges energia felhasználásában a megújuló mérlege pozitív, (3) a helyi gazdaság a fogyasztást meghaladó mértékű energiatermelésből az energiaexport révén gazdasági többletértéket teremt. Kialakult a lakosság nagymértékű elkötelezettsége a zárt energiaáramláshoz. Meghatározták és megállapították a legfontosabb prioritásokat, intézkedéseket, melyekkel Murau energetikai céljai 2015-re megvalósíthatóak (Späth – Rohrer, 2010: 453. old.).

A régió számára a regionális fejlesztési feladatok meghatározása során nagyon fontos stratégia azoknak a „történeteknek” a kiválasztása, amelyek összekapcsolják az ökológiai célokat a gazdaság fejlődésének céljaival. Izgalmas kérdésnek tekintették a primer energiaforrás-import kiváltásának a gazdasági értékét. Ennek fontossága nemcsak a murau esetnél, hanem a többi hasonló energiakutatásban is megjelenik. A környezetvédelmi követelmények nyilván segítették, hogy egy sokkal fenntarthatóbb energiarendszer irányába mozduljanak el. Nemcsak a fenntartható energiatermelés, hanem az importkiváltás volt a cselekvés meghatározó motívuma. A két cél mindenki részéről egyértelmű támogatásra talált. A környezetvédelmi érdekek és az importkiváltás egyformán fontosnak bizonyultak.

A fosszilis energia kiváltásának nagyon fontos motívuma az energetikai önellátás, ami Ausztria-szerre nagyon népszerű elv a földművelők között. Ezt az igényt kifejezésre jutatták a megbeszélések során is, és kiderült, hogy ez nem romantikus elképzelés a részükéről, hanem az elképzeléseiket számszerűsíthető, mérhető céllá lehetett formálni. Meg lehetett határozni a cél eléréséhez szükséges intézkedéseket. Az elképzelés valós, létező, kiszámítható, hasznot hozó célrendszer volt transzformálható.

A kutatók megfigyelték, hogy az elképzelések, amelyek a vitákban, beszélgetésekben felmerültek, a helyi szereplők számára vonzó lehetőségeknek bizonyultak, és ennek megfelelően az energiavíziót a gyakorlatban is megvalósították. Érdekes módon a programból néhány dolgot kizártak (például az alternatív mobilitási lehetőségeket), arra való hivatkozással, hogy a víziónak fókuszálnak kell lennie. A vízió szélesítése szerintük veszélybe sodorhatta volna a megvalósítást. Azon elképzeléseket, amelyek nem kecsegtettek nyerő (win-win) megoldással, a vitákban kizárták, annak érdekében, hogy ne kockáztassák a projektek sikerét.

Az energiavízió megvalósítását lépésről lépésre tervezték meg. A megvalósításhoz a szereplők viszonylag széles körére volt szükség. Fel kellett tárnai a helyi lehetőségeket, amikre a szereplők építeni tudtak. Meg kellett határozni a siker érdekében megvalósítandó stratégiákat.

A régió elég kicsi ahhoz, hogy az ügyben érintett szereplők jól ismerjék egymást. A szereplők gyakran találkoztak egymással különféle más (részben szakmai, részben családi jellegű) kontextusban személyesen is. Az egész program kezdeményezője az energiaügynökség képviselője volt, aki nagyon jól ismerte a közösségi épületek fűtési rendszereit, ugyanis ezek működtetésében már korábban mint energiaügyi konzultáns is részt vett. Ennek következtében nagyon egyszerűen össze tudta kapcsolni az érintetteket, amikor közösségi szemináriumokat szerveztek.

A részt vevő csoportok megtárgyalták a különleges stratégiákat, például, hogy hogyan kellene bizonyos területeket fával fűteni, vagy egyes magánházaknál napenergia-rendszereket létrehozni. Megvitatták, hogy hogyan kellene energiaellátási rendszereket kiépíteni, vagy hogyan lehetne energiahatékonytá tenni az épületeket. Számos megújuló villamosenergia-program, illetve biomasszát hasznosító fűtési rendszer megvalósítását tulajdonképpen a projektek tranzakciós költségeinek e heterogén csoportok gyakori találkozása révén bekövetkező nagymértékű csökkenése tette lehetővé.

Az összejövetelek szervezői arra törekedtek, hogy a legkülönbözőbb stakeholdereket el lehessen érni. A résztvevők köre jórészt energiaügyekkel kapcsolatba kerülő szakemberekből állt. A szakemberek nemcsak a szakértelmüket, hanem a megbecsültségüket is hozták a rendszerbe, amellyel befolyásolták a döntéseket. Számítalan társadalmi kapcsolatrendszerrel rendelkeztek. A helyi hivatalnokok és adminisztrátorok a közösségi befektetések döntési folyamataiba és a közösség által finanszírozott környezeti tudatot befolyásoló kampányokba is beágyazták a közös víziót. Az üzletemberek explicit módon elfogadtak olyan stratégiákat, ame-

lyekkel befolyásolták fogyasztóikat. Az üzletemberek tekintélye racionálisabbá tette a folyamatot. Mindezen résztvevőkből sikerült egy olyan közösséget létrehozni, ami szakemberekből, üzletemberekből, nonprofit szervezetekből, állami hivatalokból jött létre, és rendelkezik azzal az autoritással, befolyással, amely a közös célokat, programokat és elvárásokat képes kivitelezni. Ennek következtében inkább a „közjó”, mint az egyéni érdekek érvényesültek, érvényesülnek.

### Néhány hazai tapasztalat az „iránymutató vízió” sikeres alkalmazására

Magyarországon az első Széchenyi Terv idején számos hasonló kísérlet történt. Egyes településeken termálvízen alapuló wellness-centrumok jöttek létre, napjainkban pedig olyan vállalkozások, amelyek például a biodízel-termelés háttérét, a repcetermesztést és a repceből való olajsajtolást tűzték ki célul. Ezeknek a vállalkozásoknak a mélyén felismerhető az iránymutató vízió, de közülük nagyon kevés lett igazán sikeres.

Kedvező példaként említhető az aszalványok feldolgozásával foglalkozó mátészalkai Nobilis Zrt., amely képes volt kooperációra sarkallni a környék vállalkozóit. A vállalat két évtizede kiváló kapcsolatot ápol az ötven kilométeres körzetében élő, mintegy ötszáz alma- és meggytermelővel. A kooperációban mindkét fél jól jár, a termelők rendre magasabb árat kapnak, mint bárhol a frissgyümölcs-piacon, a cég pedig jó minőségű alapanyagot kap, így prémiumtermékeket állíthat elő, melyekkel konkurencia híján nem kell árversenybe bocsátkoznia. *„Csak az lehet egészségesen kiváló, ami apró részleteiben is kiváló, ez tartott meg minket a pályán”* – mondta a cég karizmatikus vezetője, Novák Tibor, akinek látomásaiban mindig a minőségi termék szerepelt: *„...jó alapanyagokból, jó szakemberekkel, jó technológiával, jó termékeket gyártunk, harmóniában a természeti és a társadalmi környezetünkkel.”*

Bár a hasznosságelemzésben azt mondjuk, hogy a várható haszon kiszámítandó, ám meglehet, hogy mégsem csak azért valósítunk meg egy adott projektet, mert közvetlen hasznai miatt érdemes a megvalósításra, hanem azért is, mert vannak olyan – általában mellékkörülménynek tekinthető – eredményei is, amelyek miatt a projekt olyan többletet eredményez, amit a költség-haszon elemzés egyszerű számításai nem mutatnak ki. *„Vagyis a mérleg két oldalán (költségek és hasznok) sokkal több tényezőt kellene figyelembe venni, mint ahogy azt a beruházások során teszik. Ezzel a ténnyel talán sokan egyet is értenek, amikor azonban a megoldást keresik, számos probléma merül fel.”* (Szerényi, 2002) Meglehet, hogy a befektetők profitja kisebb



lesz, mint amit egy másfajta vállalkozással, vagy akár a pénzük tőzsdei befektetésével nyerhetnének, de az a vidék, az a közösség, amiben élnek, olyan hasznokhoz jut, melyek kárpótolják őket a kisebb profitért. Például azok, akik eddig nem dolgoztak, munkalehetőségekhez jutnak, az utcák lakhatóbbá, élhetőbbé válnak, az ingatlanok értéke emelkedik, és ennek következtében a közösség megtartó ereje, illetve a falu lakosság-megtartó képessége is nő.

A projektek közvetett hasznainak számítására alkalmas lehet a fenntarthatósági gazdasági érték (FGÉ) módszer, mely szerint „egy gazdasági értékelés és/vagy elemzés csak úgy lehet teljes (valós), ha azt a természeti, a társadalmi és a technikai rendszer komplex metszesterére végezzük el” (Molnár, 2005). Az FGÉ kiemelten épít a jövőképekre, illetve a visszacsatolások és egymásra hatások megjelenítésére. Alkalmas arra, hogy integrálja a modellbe a későbbi generációk érdekeit is, illetve a javak megőrzéséhez kapcsolódó értékrészekről sem feledkezik meg.

Sok hazai fejlesztési törekvésből a fent említett dimenziók felismerése hiányzott, és ennek következtében sok a magára hagyott, egyedül maradt vállalkozás. A társtalanság összességében az addicionális hasznokat, az addicionális jólét-növekedési potenciálokat számolja fel, és a legtöbb esetben a vállalkozás kudarcát is okozza. Az ilyen vállalkozások közös jellemzője, hogy túlságosan technológiaorientáltak. Példaként említhetjük, hogy számtalan újonnan indult borászat egy-egy „hős” vagy nagyon tehetséges borászt nevelt ki, s a vállalkozó végül eljutott odáig, hogy akár országosan is elismert bort termeljen. A termék marketing szempontból értékesíthetővé vált, ellenben a technológiai fókusz a vállalkozót arra sarkallta, hogy a vállalkozást lehetőség szerint nagymértékben gépesítse. Rengeteg olyan gép került e vállalkozások birtokába, melyek aztán alacsony kapacitáskihasználtsággal működtek; ennek következményeként a cégek tőkearánya és munkatermelékenysége túlságosan megnőtt. A vidéki régiókban létesülő vállalkozásoknak éppen ezzel ellentétes pályán lett volna célszerű fejlődniük. Az ott élő emberek számára kellett volna munkahelyeket teremteniük. Például a palackozó gépsor helyett célszerűbb lett volna palackozó „embersort” megvalósítani, amely értéket adna a falu számára is. Máig érvényes és ismét időszerű Bayer 1991-ből származó megállapítása: „*Instabil gazdasági körülmények között különösen nagy társadalmi felelősség hárul a vállalatok vezetőire, hogy összehangolják a környezeti követelményeket a vállalati célokkal és vállalkozási feltételekkel. Ennek az összehangoló tevékenységnek a keretében mindenkor mérlegelni kell, hogy a külön-*

*böző vállalati törekvések a különböző környezeti tényezők érdekeit milyen irányba és mekkora mértékben befolyásolják. Különösen fontos, hogy a szükséges vállalati innovációkat a vállalat olyan időpontokban valósítsa meg, amikor azok hatékonysága a legkedvezőbbnek látszik, és nem bontja meg a vállalat és környezete közt kialakult összhangot.*” (Bayer, 1991) A vidéki vállalkozások jelentős része megfeledezett ezekről a jó tanácsokról, és nagyrészt a tőkebefektetésre koncentrált a fejlesztéseknél, és a humán oldalt nem veszik figyelembe, melynek az eredménye, hogy a kihasznál(hat)atlan tőke terhei miatt a vállalkozások eladósodnak.

Az összefogás képes lehet egyfajta víziót képviselni. A közös tevékenység közös haszna integrálható lehet. Érdekes, hogy a nyugati irodalomban említett esetekben – így az osztrák Murau példájában is – a vállalkozás sikerét az okozza, hogy a közösség határozta meg a prioritásokat, a cselekvési terveket. A közösség képes fókuszálni a cél elérésére. Fontosabb a közösség elkötelezettsége és akarata, mint a költség-haszon elemzés eredménye.

### **A biomassza energetikai célú hasznosítása, egy hazai agráripari vállalkozás esetének tapasztalatai**

Az utóbbi néhány évben a bioüzemanyagok szerepe újraértékelődött. Az ennek kapcsán létrehozott termelőkapacitások környezetvédelmi megítélése is megváltozott. Ma már nem egyértelmű, hogy a repceolajból előállított biodízel, vagy annak a maradéka, a repcepellet, mint megújuló energiaforrás, a fenntarthatóságot szolgálja-e. Sok vizsgálat kimutatta, hogy léteznek olyan rendszerek, amelyeknek az ipari inputjai viszonylag magasak. A rendszerszemléletű vizsgálat az egyik oldalról kimutatja a repceolajról, mint biodízel alapanyagáról, hogy túl magas az ipari inputja, és ennek következtében a fenntartható energia szempontjából kedvezőtlen a megítélése. Egy másik rendszerben azonban mégis generálhat olyan tevékenységeket, amelyeknek a fenntartható fejlődés szempontjából egyértelműen kedvezőek a hatásai. Lehetne vizsgálni a bioetanol-termelésnek a foglalkoztatásra vagy a vidékfejlesztésre gyakorolt hatásait, és elképzelhető, hogy a vidékfejlesztési „döntési játékban” mindkét kultúra és a hozzá kapcsolódó feldolgozóipar is támogatásra érdemes projekteknek minősülhetnének. Elképzelhető lenne, hogy a megújuló energiaforrások ügyét „energiabiztonsági döntési játékként” vizsgáljuk, elfogadva, hogy az önellátás arányának növelése vagy az importfüggőség csökkentése stratégiai kérdés.

Az energia valódi ára gyorsan változik, de mostanában nem a megszokott néhány százalékos árváltozásról van szó, hanem nagyságrendi változásokról, mégpedig viszonylag rövid időtávon. A száz dollár feletti kőolajáraknál szinte mindegyik megújuló energiafőleség versenyképesnek tűnik. Százdolláros olajárnál az energiaszektorban végzett megtérülési számítások óriási innovációs lehetőségekről tanúskodnak. Az energiaárak aztán néhány hét alatt megfeleződnek, és minden korábbi számítás érvényét veszítette.

2011 márciusában újra az „egyekbe” szökött a kőolaj világpiaci ára, a hordónkénti 120 dollárt súrolta. 2011 decemberében 90 dolláros szinten járt. A 2008-as évközepe csúcs után a 2009-es év eleji mélypont következett, majd azóta folyamatosan emelkedő ártrend figyelhető meg a kőolaj jegyzési áraiban, ami jól látható a 2. ábra grafikonján.

„Brent” minőségű kőolaj északi-tengeri határidős jegyzési árai,  
3 éves időszakra



Forrás: stooq.com, [http://www.sourcing.hu/aktualis/drasztikusan\\_emelkedo\\_olajarak](http://www.sourcing.hu/aktualis/drasztikusan_emelkedo_olajarak)

Az elmúlt években folyamatosan szaporodtak a kukorica- és repcetáblák szerte Európában és a világban. Épültek a feldolgozóüzemek is, és aztán egy év tapasztalatai átalakították a megalapozottnak hitt értékeléseket. És nemcsak a kőolaj ára változott radikálisan, de „kiderült”, amit sokan már igen régóta tudnak, hogy a biomassa a forrása az emberiség élelmiszer-szükségletének is, így a kétféle felhasználás verseng egymással. 2008-ban a magas kőolajárak miatt nagyon gazdaságossá vált a bioetanol, a piacot a kötelező bekeverési arányok előírása mesterségesen is gerjesztette.

Egy hazai üzleti vállalkozás tulajdonosai 2007-ben arra az elhatározásra jutottak, hogy részt vállalnak az EU megújuló energiákra vonatkozó stratégiájának teljesítésében: biodízelalapanyag-előállítás céljára egy, a fenntarthatóság szempontjából modellértékű repceolajsajtoló üzemet hoztak létre. A rendszer megvalósítói egyesítették a szociális, a politikai és a gazdasági dimenziók vizsgálatát az ökológiai-környezeti kérdésekkel, és ennek alapján alakították ki az adott környezetbe illeszkedő stratégiájukat. A tevékenység megkezdése előtt a terület kiválasztásánál fenntarthatósági szempontokat is figyelembe vettek. Az elsődleges cél az volt, hogy az üzemet olyan mezőgazdasági termelésre alkalmas környékre telepítsék, ahol a repce 50-60 kilométeres körzetben termeszthető, hiszen a szállítási távolság minimalizálása csökkenti a környezeti terheket, és egyben a szállítási költségeket is.

2. ábra

Mint minden üzleti vállalkozás esetében az elsődleges cél a haszon maximalizálása, azonban a profit elsődlegessége mellett megjelennek a társadalomnak és a környezetnek a hasznai is, amelyek hosszú távon magának a vállalkozásnak is sokkal nagyobb előnyt jelentenek.

A bioüzemanyag előállítása nagyon érzékeny terület, hiszen a legtöbbször csak az iparszerű termelési rendszerekben látnak gazdasági lehetőségeket. Ezzel szemben azonban a biomasszát hasznosító energiavertikum többek véleménye szerint a fenntartható energiegazdálkodás egyik lehetséges megoldása lehet, amennyiben a biomassa-alapú energiatermelés kiterjed az élelmiszertermelésre, a takarmányozásra, az energetikai hasznosításra és

az agráripari termékeknek ipari nyersanyagként történő felhasználására.

A dél-dunántúli üzem egy volt, leállított tsz-telepen kezdte meg tevékenységét a romos épületek helyrehozatala után. Az üzemben jelenleg hét munkás dolgozik. A kapcsolódó munkahelyek száma jelentős, ha figyelembe vesszük az évi 9000 tonna repce megtermelésének és az ezzel kapcsolatos logisztikai tevékenységeknek a munkaerőigényét is. Az üzem kapacitása jelenleg 750 tonna repce feldolgozás havonta, ami 250 tonna (270.000 liter) repceolaj és 500 tonna repce pellet előállítását jelenti.

A repceolajat biodízelgyártásra értékesítik, kizárólag a magyar piacon. A minőség alapján, ha a magyar jogszabályok lehetővé tennék, helyben üzemanyagként is fel lehetne használni a mezőgazdasági gépekben. Továbbá repceolajjal tervezik a jövőben a telep áramellátását, repceolajjal üzemelő dízelmotorral hajtott generátorral. A telep hőenergia-ellátását, fűtését saját pellettüzelésű kazánnal, az általuk előállított repcepellettel biztosítják. A repcepréslévényt, pelletet, főként takarmányozási célra értékesítik a környékbeli állattartóknak, takarmánykeverőknek, így a melléktermék (préselt repcepellet) visszakerül az állattenyésztésbe takarmányként. A repceolaj- és repcepellet gyártás túlkínálat esetén exportlehetőséget is kínál.

A modell célja a mezőgazdaság adta lehetőségek kiaknázásával munkahelyeket teremteni vidéken, s egyben részt venni a magyarországi bioüzemanyag-igény kielégítésében. Az üzem hosszú távon, a kistérségen belül a helyi energiaellátást részben vagy egészben megoldaná, energiafüggségét megszüntetné. A projektet átfogó modellként érdemes megvalósítani. Növelni általa az élelmiszer-biztonságot, az energia-biztonságot és a vidék lakosságmegetartó képességét. A kölcsönös együttműködés megélhetési lehetőséget biztosít a falusi emberek számára. Ha mindenki rájön, hogy érdemes állattartással foglalkozni, megteremtjük a falusi gazdaság újjáélesztésének alapkövét.

Példánkból világosan kiderül, hogy a piac lehetőségei nagyrészt a kőolajárak függvényében alakulnak kedvezően vagy kedvezőtlenül. Jelentős ingadozások után 2009 nyarán a repcepiac stabilizálódott. A tonnánkénti repceár 63.000 Ft/tonnára állt be. A 2009-es ár és költségviszonyok alapján (miután 3 tonna repcemagból keletkezik 1 tonna repceolaj és 2 tonna pellet) az üzem gazdaságosan működtethető  $(1 [t \text{ repceolaj}] \times 620 [€/t] \times 270 [Ft/€]) + (2 [t \text{ pellet}] \times 37.000 [Ft/t]) - 3 [t \text{ repcemag}] \times 63.000 [Ft/t] = 52.000 [Ft]$ .

Az Oil World becslése (AgroLine, 2009) szerint 2009-ben az EU-ban rekordmennyiségű repcemagot takarítottak be. A 2010. évi termés 20,12 millió tonna volt. Ez meghaladja az előző évi rekordnak számító 18,91 millió tonnát.

A fenti számítások ellenére sem lehetünk optimisták, hiszen nem tudni, hogy a túltermelés hogyan módosítja a piacot, és az sem egyértelmű, hogy a válság lecsengése milyen ütemű lesz, és hogyan befolyásolja

a kőolajpiacot, amitől a repceolajárak alapvetően függenek (2. táblázat).

2007 júliusában 50.000 Ft/tonna értéken lehetett repcét vásárolni, míg 2008-ban a betakarítási érték 110.000 Ft/tonna volt. Ez az érték az olajárakhoz viszonyítva nem volt meglepő, hiszen a repceolaj ára is ha-

2. táblázat

A kőolaj, a repceolaj és a repcemag árának ingadozása (2007–2011) a válság hatására

	Kőolaj ára (\$/hordó)	Repceolaj ára (€/tonna)	Repcemag ára (€Ft/tonna)
2007. július	75	580	50
2008. július	145	1100	110
2008. december	35	600	70
2009. szeptember	70	620	63
2010. szeptember	85	800	100
2011. szeptember	110	970	115

Forrás: WTI CrudeOilDatabase és a repceolaj-sajtoló üzem adatai alapján saját szerkesztés.

sonló tendenciában 580 €/t-ról 1100 €/t-ra emelkedett (2008-ról 2009-re 600 €/t-ra esett). Az utóbbi harminc év tapasztalata azt mutatta, hogy repcemag legalább 50%-át érdemes betakarításkor felvásárolni, hiszen az árak ilyenkor a legalacsonyabbak. Jelen üzem esetében is megtörtént a felvásárlás 3000 tonna mennyiségben, 110.000 Ft/tonna egységen.

A 2008 augusztusában bekövetkező pénzügyi összeomlás következtében 2008 decemberére a repcemag ára 70.000 Ft/tonnára zuhant, így csak a nyersanyag árváltozása 120 millió forint veszteséget okozott a cégnek  $[3.000 t \times (110.000 \text{ Ft/t} - 70.000 \text{ Ft/t}) = 120.000.000 \text{ Ft}]$ .

A baj az, hogy az ilyen típusú vállalkozásokat erőteljesen érinti, hogy a körülöttük lévő világ, gazdasági környezet, hogyan változik. Mindent, ami az agrárszektorral kapcsolatos, azt az Európai Unióban alapvetően befolyásolja az EU támogatáspolitikája. De az energiaárak esetében, amire a gazdaság egészének a működése hat, előfordulhat, hogy az agrártámogatásoknál jelentősebb tényezők hatása dominál, mint például a kőolajáraknak 145 és 35 dollár közötti ingadozása. Ez másfél év alatt egy elképesztő mértékű differencia, amire semmilyen előrejelzés sem utalt.

Az elmúlt öt év még a kőolajpiacon megszokott ingadozásokat is nagyságrendileg felülmúlta, az agrárszektorban pedig teljesen szokatlan, hiszen az agrárinputok költségei viszonylag kiegyenlítettek. A biodízel ára azonban olyan mértékben össze van kötve a kőolaj árával, hogy annak radikális megváltozása a biodízelrel kapcsolatos próbálkozásokat is kudarcra ítéli. A vál-

lalkozások nagy része ezen a területen kisvállalkozás, rendszerint szakmai befektetőkkel. Az utóbbi két év bizonyítja, hogy az állami támogatások reményében létrehozott vállalkozások, amelyek a támogatások miatt jelentős jövedelemmel kecsegtettek, a gyorsan ingadozó energiapiaci függőség miatt életképtelenné váltak. A piac ilyen hektikus változását csak az olyan vállalkozások tudták túlélni, amelyek mögött olyan pénzügyi befektető állt, amelyik ezeket a hatásokat képes volt csillapítani és a kockázatot ki tudta védeni. Ez a pénzügyi befektetőcsoport általában nem áll rendelkezésére azoknak, akik helyben, az „agrárpotenciálra” alapozták vállalkozásukat, és a tőkeszegénységük miatt számukra létkérdés a végtermék, esetünkben a repceolaj azonnali értékesítése. Jogosan merülhet fel a kérdés, persze csak az „érzékeny lelkű” környezetvédőkben, hogy lokális-e a termelés, ha a termelési tényezőket a globális tőke birtokolja?

A példaként bemutatott repceolaj-sajtoló üzem önmagában nem volna érdekes, de miután a hasonló üzemek nagyrészt tönkrementek Európában, fennmaradása jelentős tanulságokkal szolgál. Az egyik tanulság a már említett pénzügyi befektető létezése, ami lehetővé tette a pozitív cash flow-t. A másik meghatározó különbség, hogy a sajtolóüzem nem egyszerűen a biomassza energetikai célú hasznosítására létesült. A legtöbb repcesajtoló a biodízelgyártás nyersanyagát kívánta előállítani, kihasználva az EU policy-t, ami előírta az üzemanyagba történő kötelező bekeverést. Az általunk vizsgált vállalkozás egy kistérségi hálózat kiépítésére törekedett.

Egy korábbi mezőgazdasági nagyüzem területén hozott létre barnamezős beruházással egy kisüzemet, és a korábbi nagyüzem volt dolgozóinak egy részét, akik most saját földjeiken gazdálkodnak, és a nagyüzem korábbi beszállítóit is partnerként alkalmazva olyan előnyökre tett szert, amit a zöldmezős, kizárólag az üzemanyag termelésre koncentráló vállalkozások nem élvezhettek. A mezőgazdasági vállalkozókkal való szoros kapcsolat révén az üzem jelentős helyi támogatottságra tett szert. A projekt által növelhető az élelmiszer-biztonság (ellenőrzött, helyben előállított takarmánnyal hizlalt állatok), javul az energiaellátás biztonsága (a közintézményeket repcepellettel fűthetik), és a vidéknek a lakosság megtartó képessége is javul (stabil munkahelyek).

Az összefogás „win-win” helyzetet teremt. Különálló projektként nem érdemes repcét sajtolni, háziállatot tartani és a fűtést sem érdemes átállítani biomasszára. Egy ipari-ökológiai rendszer részeként az egész vállalkozás gazdaságossá tehető, a falu pedig élhető marad.

Az elmúlt évek elegendő példával szolgáltak ahhoz, hogy megtanulhattuk, hogy a környezet és a gazdaság összhangját leginkább az olyan kisebb gazdaságok képesek megvalósítani, amelyek jelentős munkahelyteremtők, ezért társadalmi szempontból is kedvezőek. Vidékfejlesztési céllal a bioüzemanyag-termelés támogatásra érdemes projektnek minősülhet, hiszen segítheti a vidéki népesség minél szélesebb körű foglalkoztatását, a vidéki lakosság megtartását és életképes vidéki közösségek fennmaradását.

A tevékenység mára egy újabb fejlesztéssel kibővítette a kapacitásait, és egyúttal egy olyan vállalkozás kialakítására törekszik, amely túlmutat a bioüzemanyag termelésen.

A repcesajtolásból visszamaradó repcepellet igen nagy tápanyagtartalmú takarmányként is használható. Önmagában túlságosan koncentrált energiaforrás, tápanyagforrás, de haszonállatok esetében alacsonyabb tápanyagtartalmú biomassza-hulladékokkal lehet együtt felhasználni, amelyekkel viszont önmagukban nem lehetne állatokat takarmányozni. Amennyiben a pelletet együtt etetik a háztartásban keletkező élelmiszer-hulladékokkal vagy vendéglátásban keletkező élelmiszer-hulladékokkal (amennyiben az EU-szabályozás erre lehetőséget ad), akkor a takarmány nagyon jól hasznosul, és ennek következtében az egész rendszernek a gazdaságosságát jelentősen megnöveli.

Kétségtelen, hogy a biodízel és a melléktermékként keletkező repcepellet környezeti hasznossága bizonyos rendszerekben megkérdőjelezhető, de a kombinált felhasználás egyértelműen megalapozza az amelletti érveket, hogy egy komplexebb rendszerben ezek a tevékenységek egyértelműen környezetbaráttá tehetőek. A pellet egy részét, amit tüzelésre is fel lehet használni, az üzem olyan kistermelőknak adja kedvezményes áron, akiknél az önkormányzat segítségével próbálják újra megvalósítani a házi állattartást. A házi állattartás az utóbbi években nagyrészt a különféle takarmányok használata miatt teljesen versenyképtelenné vált a nagyüzemi állattartással szemben, és ennek lett a következménye, hogy a magyar falvak zömében megszűnt a háziállatok tartása. A repcepellet, ami lényegesen olcsóbb, mint a kifejezetten takarmányozási célra, nagy környezetterheléssel előállított takarmányok, jól kiegészíti azokat a részben hulladékként, részben kis értékű mezőgazdasági biomasszaként megtermelt, állatok etetésére alkalmas kukoricától kezdve, mindenféle egyéb növényi tápanyagon keresztül, ami önmagában nem nyújt elegendő energiát az állattartás számára. A hulladékká váló növényi részeket ebben a rendszerben hasznosítani lehet a háztartásokban, és általuk gazdaságossá lehet tenni az állattartást, ami lényegében



ökológiai gazdálkodásban létrejövő húsellátást tesz lehetővé a családok számára.

A Beregben, a Borsodi Mezőségben, Nagykörűben és Szegeden tartott lakossági fórumok alapján (Vágvölgyi et al., 2010) is elmondható, hogy a tényleges gazdálkodók úgy vélik, a növénytermesztés önmagában nem állhat meg, állattartásra mindig is szükség volt, mindig is szükség lesz. Egyöntetű véleményük, hogy az egykori háztáji rendszerhez hasonló szerkezetre lenne szükség, de úgy, hogy az embereknek ez ne ráfizetés legyen.

Az emberekből kiveszett a gazdálkodási kedv, mert a háztáji gazdaság nem tud versenyezni a szupermarketek áraival. A hús vagy a tojás olcsóbb a szupermarketben, mint amennyiért meg lehet termelni. A pellet segítségével lényegesen kedvezőbb költséggel lehet előállítani az élelmiszereket, melyeknek jobb a minőségük is. Ez visszaadhatja a kedvét a vállalkozó szellemű lakosságnak. Azt kell megvizsgálni, hogy volna-e piaca az így megtermelt élelmiszernek, amennyiben sikerülne csökkenteni az előállítási költséget ezzel a takarmányozási módszerrel. Az értékesebb háztáji hús és tojás iránti kereslet magasabb árat biztosít, ami visszaadhatja a vállalkozói kedvet, így jelentős munkahely lehetőséget jelentene. Önfoglalkozást és kiegészítő kereseteket jelentene a falusi családoknak, és ha úgy tetszik revitalizálná falvaink a társadalmát.

## Felhasznált irodalom

- Bayer J. (1991): Piac, verseny, stratégia. Bp.: Vinton Kft.
- Bayer J. (1995): Vezetési modellek, vezetési stílusok. Budapest: Vinton Kft.
- Gerstlberger, W. (2004): Regional innovation systems and sustainability – selected examples of international discussion. *Technovation* 24: 749–758. old.
- Molnár F. (2005): A fenntarthatósági gazdasági érték (FGÉ), avagy a gazdaság és a gazdasági érték egy tartalmazó rendszerek felőli megközelítése. Doktori (PhD) értekezés. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem
- Späth, P. – Rohrer, H. (2010): Energy regions: The transformative power of regional discourses on socio-technical futures. *Research policy* 39: 449–458. old.
- Szerényi Z. M. (2002): Megfizethető-e a megfizethetetlen? In: T. Kocsis, Emberközpontú gazdaságot! (old.: 87–98). Budapest: Válasz Könyvkiadó
- Vágvölgyi G. – Molnár G. – Gyarmati M. – Sárvári A. – Balogh P. – Baráth J. és munkatársai. (2010): A fenntartható tájhasználat felé. Gazdálkodók véleménye a fenntarthatóságról. Forrás: [http://www.sustainable.consumption.uni-corvinus.hu/fileadmin/user\\_upload/hu/tanszekek/gazdalkodastudomanyi/t\\_kornyezetgazdasag/norveg/k-tar-3/3-2-a-fenntarthato-tajhasznalat-fele.pdf](http://www.sustainable.consumption.uni-corvinus.hu/fileadmin/user_upload/hu/tanszekek/gazdalkodastudomanyi/t_kornyezetgazdasag/norveg/k-tar-3/3-2-a-fenntarthato-tajhasznalat-fele.pdf). Budapesti Corvinus Egyetem.

A cikk beérkezett: 2012. 3. hó

Lektor vélemény alapján véglegesítve: 2012. 5. hó

## ESZÁMUNKSZERZŐI

**Dr. Görög Mihály**, tanszékvezető egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem; **Aranyossy Márta**, egyetemi tanársegéd, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Juhász Péter**, PhD, CFA, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem; **Esse Bálint**, egyetemi tanársegéd, Budapesti Corvinus Egyetem; **Luda Szilvia**, PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Szabó Gyula**, főiskolai tanár; **Dr. Benczúr András**, egyetemi tanár, Eötvös Lóránd Tudományegyetem; **Molnár Bálint**, tudományos főmunkatárs, Eötvös Lóránd Tudományegyetem; **Szabó Ildikó**, PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem; **Benke Mariann**, PhD-hallgató, Pécsi Tudományegyetem

## VEZETÉSTUDOMÁNY