

Eperjesi Zoltán¹

Az Európai Unió Energia 2020 stratégiája, valamint az Észak-Alföld régió megújuló energiaforrások előállításában rejlő potenciálja

KULCSSZAVAK: energiaforrások diverzifikálása, megújuló energiaforrások, ellátásbiztonság, versenyképesség, fenntartható fejlődés

ABSZTRAKT: Jelen tanulmányban az Európai Unió Energia 2020 stratégiájának legfőbb célkitűzéseit mutatom be, kitérve annak ismertetésére is, hogy a megújuló energiaforrások volumenének növelése hogyan járul hozzá az Észak-Alföld régió gazdasági és szociális felzárkózásához. Az Európai Unió számára elkerülhetetlen az egységes energiapiac és a kapcsolódó infrastruktúra fejlesztése, valamint az energiaforrások minél szélesebb körű diverzifikációja annak érdekében, hogy az európai ipar energetikai ellátása hosszú távon, a versenyképességet biztosító áron biztosított legyen. A tanulmány második részében ismertetem az Észak-Alföld régió bioüzemanyag termelésében rejlő gazdaság- és térségfejlesztő lehetőségeit.

Az európai energiapiac, valamint az Energia 2020 stratégia célkitűzéseinek ismertetése

Több évtizedig is eltarthat, míg az Európai Unió biztonságos, fenntartható irányba tudja terelni az energetikai rendszereit. A szükséges intézkedések meghozatala azonban nem tűr halasztást, mivel az európai energiapiac hiányosságai növelik a felhasználók költségeit, és veszélyeztetik Európa versenyképességét. A következő évtizedben nagyon jelentős volumenű energetikai beruházásokra van szükség, a meglévő energiaforrások diverzifikálására, a meglévő üzemegységek felújítására, valamint a megváltozott energiaszükségletek kielégítésére. Az energiaellátás strukturális változásai jelentős mértékben a megváltozott termelési módoknak tudhatók be, amelyek miatt az európai tagállamoknak mielőbb döntést kell hozniuk a különböző energiaforrásokat, illetve azok infrastruktúráját illetően.

Az unió egységes energiapolitikáját az a törekvés alapozza meg, amely szerint mind az ipar, mind pedig a lakosság számára elérhető áron kell biztosítani az energiaforrásokhoz és szolgáltatásokhoz való hozzáférést, hogy teljesüljenek a kitűzött versenyképességi, szociális és klímapolitikai célkitűzések. A központi energiapolitikai célokat, nevezetesen az ellátásbiztonság, a versenyképesség, valamint a fenntarthatóság kritériumait már a lisszaboni szerződésben meghatározták. Az európai energiarendszerek átállítása komoly kihívást jelent az unió számára, különösen, ha figyelembe vesszük az újonnan csatlakozott tagállamok meglehetősen korszerűtlen, és elöregedett infrastruktúráját.

¹ Eperjesi Zoltán, PhD, Debreceni Egyetem, Kerpely Kálmán Doktori Iskola

Az Európai Tanács 2007-ben meghatározta a 2020-ra elérendő energiapolitikai és klímavédelmi céljait, amelyek a következők: az üvegházhatású gázok kibocsátásának 20%-kal történő csökkentése, a megújuló energiaforrások részarányának 20%-ra emelése a teljes energiafelhasználáson belül, valamint az energiahatékonyság 20%-os növelése (Europäische Kommission, 2010). Az Európai Tanács mindemellett a szénfelhasználás drasztikus visszaszorítása mellett kötelezte el magát. A szén-dioxid-kibocsátást 80-95%-kal kell csökkenteni 2050-ig. Az unió energia- és klímapolitikai célkitűzéseit beillesztették az *Európa 2020* stratégiába, mégpedig az erőforrás-hatékony Európa kezdeményezéshez. Az unió tagállamainak minél előbb meg kell állapodniuk a szükséges eszköztárban, amellyel a szükséges átalakításokat el lehet végezni.

Az energiapolitikai célok, valamint azok megvalósítása között jelenleg nagy szakadék tátong. Az európai belső energiapiac nagyon megosztott, az átjárhatóságában, átláthatóságában rejlő potenciált eddig nem sikerült kihasználni. Számos európai energetikai vállalat túlnőtt a hazai piacon, viszont a jelentősen eltérő nemzeti előírások és gyakorlatok nagyban hátráltatják fejlődésüket. Még mindig számos fékező tényező áll az átlátható és tisztességes verseny útjában. A belső piac energiaellátásának biztonságát a beruházások elmaradása, valamint a technológiai fejlesztésekben való elmaradás nagyban veszélyezteti. Az Európai Elektromosáram-átviteli Rendszeroperátorok Szövetsége (European Network of Transmission System Operators for Electricity) 2010-ben megjelent tanulmányában kimutatta, hogy az elkövetkező tíz évben 35 ezer km új elektromosáram-elosztó hálózatot kellene építeni, valamint a meglévő hálózatból hétezer kilométer hosszúságú szakaszt felújítani (Net 1).

Jelenleg az európai áramtermelés 45%-át biztosítják alacsony szén-dioxid-kibocsátással járó energiaforrásokból – atomenergia, napenergia, geotermia, valamint vízerőművek. A korlátozott élettartam következtében 2020-ig ezen erőművi kapacitások egyharmada kiesik. Ennek következménye, hogy a meglévő kapacitásokat folyamatosan kell pótolni, bővíteni, valamint fejleszteni. A fosszilis energiahordozókkal szembeni alternatívák kiaknázása szintén elodázhatatlan feladat. A villamosenergia-hálózatokat alkalmassá kell tenni a megújuló energiaforrások fogadására. Az energiahatékonyságra vonatkozó nemzeti akciótervek minősége nem teszi lehetővé a jelentős potenciál kihasználását. A megújuló energiaforrásokra való átállás, valamint a közlekedés energiahatékonyságának fejlesztése nagyon lassan halad.

A tagállamok energiafüggősége közösségi szintű fellépést igényel. Változatlan feltételek mellett 2030-ra az EU energiainport-függősége a teljes energiafogyasztáson belül a mai 50%-ról 65%-ra fog emelkedni. Az importált földgáztól való függés mértéke 57%-ról 84%-ra emelkedik 2030-ig, az olajtól való függés pedig 82%-ról 93%-ra nő (Európai Bizottság, 2007). Az egyes tagállamok energiapolitikai döntései elkerülhetetlenül hatást gyakorolnak a többi tagállamra. Az optimális energiamix kialakítása, valamint a megújuló energiaforrások infrastrukturális bázisának mielőbbi kiépítése mindenképpen feltételezi az európai kontinentális piac meglétét.

Az energiapiac az a piaci szektor, amelyben Európa-szerte a legnagyobb gazdasági hatékonyságnövekedést lehet elérni. A szétdarabolt piacok nemcsak az ellátás biztonságát, hanem a szinergiahatások kihasználását és a versenyképesség növelését

is gátolják. Az Európai Uniónak az energiaforrásokért folytatott világgazdasági verseny közepette kell vonzó piacot biztosítania a vállalkozásai számára. Az új európai energiapolitikának támogatnia kell az európai integrált iparpolitikai koncepciót, mivel az energia ára az ipar szempontjából nagyon lényeges költségtényező (Europäische Kommission, 2010).

Az Európai Unió teljes energiafelhasználásán belül a megújuló energiaforrások részaránya nyolc százalékot tett ki 2008-ban. Az újonnan létesített villamosenergia-előállítási kapacitások 62%-a a megújuló energiaforrásokra esett az unió országai-ban, mindenekelőtt szél- és napenergia-létesítményekre (Europäische Kommission, 2010). Európa vezető pozíciója azonban időközben veszélybe került. Az Ernst&Young 2013-as megújulóenergia-indexe alapján már az USA és Kína nyújtják a legkedvezőbb beruházási lehetőségeket a megújuló energia szempontjából (Ernst&Young 2013).

A nemzetközi energetikát érintő kérdéseket illetően az EU lényegesen erősebben és hatékonyabban tudná képviselni a tagállamok érdekeit közös fellépés esetén. Bár a világ energiafogyasztásának egyötöde esik az unióra, az EU befolyása ennél lényegesen kisebb a globális energiapiacra. Tekintettel arra, hogy a növekvő energia-kereslet meghatározó része a fejlődő ázsiai és közel-keleti országokra esik, az Európai Uniónak, mint a világ legnagyobb energiainportőrének, komoly lépéseket kell tennie a hosszú távú energiaellátás érdekében.

Az energiatermelés, -felhasználás, valamint -ellátás struktúráinak szabályozása sürgős átalakításokat igényel. A felhasználók jogait erősíteni kell, valamint a gazdasági növekedést le kell választani az energiafelhasználás volumennövekedéséről. Mindenekelőtt a közlekedésre és az építőiparra kell energiatakarékosági politikát kidolgozni, ami a környezetkímélő technológiák irányába hajtja ezeket az ágazatokat. Az emissziókereskedelem területén is olyan piaci feltételeket kell teremteni, amelyek támogatják az energiatakarékos, kevesebb szén-dioxid-kibocsátással járó technológiák bevezetésére irányuló beruházásokat.

Az energiapolitika lényeges eleme az *Európa 2020* stratégiában megfogalmazott intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés megvalósítása, valamint az erős, diverzifikált és versenyképes ipari bázis. Az EU tagállamainak közigazgatási kiadásai éves szintén az EU GDP-jének 16%-át (1.500 milliárd EUR) teszik ki (Europäische Kommission, 2010). A közszféra által igénybe vett megbízásoknál éppen ezért kiemelt hangsúlyt kell helyezni az energiahatékonysági aspektusokra és innovatív megoldásokra, mindenekelőtt a közlekedés és építőipar területén. Nagyon fontos, hogy a kínálati oldalon megfelelő mennyiségben álljanak rendelkezésre a biztonságos és versenyképes energiaforrások. Az elektromosáram-termelés területén a beruházásokkal el kell érni, hogy a megtermelt elektromos áram kétharmada alacsony szén-dioxid-kibocsátású energiaforrásokból származzon 2020-ig. Ez az arányszám jelenleg 45%-on áll.

A kőolaj- és földgázszektor a növekvő importszükséglet miatt – ami az újonnan iparosodott és fejlődő országok részéről jelentkező kereslet miatt csak emelkedik – új mechanizmusok kidolgozását követeli meg, amelyek lehetővé teszik az új, diverzifikált ellátási csatornák biztosítását.

Az új energiastratégia öt lényegi ponton nyugszik:

1. Európa energiahatékonyágának biztosítása;
2. egy Európa szintű integrált energiapiac létrehozása;
3. a fogyasztói autonómia erősítése, valamint magas fokú biztonság és veszélyelhárítás elérése;
4. Európa vezető szerepének biztosítása az energia-technológiák, valamint -innovációk kiépítése területén;
5. az uniós energiapiac külső dimenziójának erősítése.

A hatékony energiafelhasználáson keresztül az unió húszszázalékos energiamegtakarítást kíván elérni 2020-ra a jelenlegi szinthez képest. Az energiahatékonyág az *Európa 2020* stratégia központi céljai közé tartozik, és a hosszú távú energia- és klímavédelmi célok elérésének lényeges eleme. Az uniónak ki kell dolgozni saját energiahatékonyági stratégiáját, amely lehetővé teszi a tagállamok számára, hogy energiafelhasználásukat leválasszák a gazdasági növekedésről. Az energiahatékonyág a leggazdaságosabb módja a szén-dioxid- kibocsátás csökkentésének, az energiaellátás biztonságának, a versenyképesség javításának, a végfelhasználói árak csökkenésének, valamint a munkahelyteremtésnek.

Az energiahatékonyági kritériumokat minden szektorban érvényesíteni kell, különösen a beruházási támogatások elbírálásakor. Az energiatakarékossági intézkedéseknek ki kell terjedniük a teljes energiapiaci értékláncre, az energiatermeléstől az energia elosztásán át a végfogyasztók kiszolgálásáig. Az energiahatékonyági stratégia megvalósítása szempontjából különösen fontos szerep hárul a tagállamokra, a regionális és helyi hatóságokra, hogy a nemzeti energiahatékonyági akciótervek keretében a rendelkezésükre álló eszközöket a legracionálisabb módon vessék be. Mielőbb intézkedéseket kell hozni, hogy az épületfelújításoknál energiatakarékos anyagokat és technológiákat használjanak. A lakóépületeknél összhangba kell hozni a tulajdonosi és a bérlői érdekeket. A közintézmények energiahatékonyágának és autonómiájának érdekében a hivataloknak minden támogatási lehetőséget meg kell ragadniuk az uniós regionális politika keretein belül. Az energiahatékonyágot kiemelt kritériummá kell tenni a termelőkapacitások engedélyezésénél az energia-előállítás és -elosztás területén.

Európa energiapiacainak liberalizálása folyamatban van annak érdekében, hogy a végfelhasználók versenyképesebb szolgáltatásokhoz jussanak. A liberalizáció előnyeit nem lehet kellőképpen kihasználni, amennyiben nem sikerül létrehozni az integrált, összeköttetésben lévő versenyképes energiapiacot. Az áram- és földgázpiacok még nem működnek egységes belső piac módjára. Ezek még mindig többnyire nemzeti piacokra vannak felosztva, és számos adminisztratív körülmény nehezíti a nyílt és szabad versenyt. A legtöbb energiapiac esetében nagy koncentrációval rendelkező nemzeti piacokról beszélhetünk, ahol a meglévő vállalkozások monopol/oligopol pozícióval rendelkeznek. A szabályozott energiaárak szintén csökkentik a versenyképességet. Az energiaszektorban tapasztalható verseny ellen ható gyakorlatok miatt nemcsak az Európai Bizottságnak, hanem a tagállamoknak is proaktív módon kell fellépni a versenyszabályozás fokozott érvényesítése érdekében. Nagyon lényeges a kiszámítható jogi háttér biztosítása annak érdekében, hogy a befektetők

biztosítva érezzék magukat a megújuló energiaforrások területén történő beruházásaik végrehajtásakor, új termelő-, elosztó-, és tárolókapacitások kiépítésekor.

A gazdasági polarizációt csökkentő, a szociális kohéziót erősítő fejlesztéspolitikai irányzatok az Észak-Alföld régióban a 2014–2020-ig tartó költségvetési időszakban

Magyarországon az 1 főre eső GDP az EU 27 tagállama átlagának 66%-át tette ki 2011-ben, a munkanélküliség 11,7% volt, a 2012-es 62,1%-os foglalkoztatási ráta pedig a legalacsonyabbak között szerepelt Európában. Az egyes régiók gazdasági fejlődése közötti különbség a rendszerváltást követően nemhogy csökkent volna, hanem erősödött. Leegyszerűsítve azt lehetne mondani, hogy a Gyula–Szolnok–Balassagyarmat képzeletbeli vonaltól északra elhelyezkedő területek jelentős része az ország egyik legkiterjedtebb válságövezeteit foglalja magában (Sinóros-Szabó 2012).

Komoly strukturális változások végrehajtása szükséges Magyarországon annak érdekében, hogy a gazdaság versenyképessé, környezetileg fenntarthatóbbá és befogadóvá váljon. A Magyarországot érintő legfontosabb kihívások a következő területeken jelentkeznek: az üzleti innováció és versenyképesség előmozdítása, a fenntartható infrastrukturális fejlődés, a foglalkoztatás és a társadalmi kohézió szintjének növelése, valamint a természeti erőforrások hatékony felhasználása (Európai Bizottság, 2013).

Jelentős mértékben csökkentek a belföldi közcélú K + F-kiadások az utóbbi években, miközben a vállalati kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységek zömmel korlátozott számú multinacionális cégcsoport irányítása alatt állnak. A legnagyobb problémát az okozza, hogy a hazai kis- és középvállalkozói szektor integrálása a multinacionális cégek beszállítói ellátási láncába elenyésző, aminek az a következménye, hogy a kkv-szektor irányába történő technológiatranszfer korlátozott. A kkv-k kevesebb mint 15%-a végez beruházásokat és fejlesztéseket házon belül, ami csupán fele az uniós átlagnak (Európai Bizottság, 2013).

A globális versenyképességi lista alapján Magyarország a leggyengébbek között szerepel az uniós tagállamok összehasonlításában (Net3). A magyar kkv-k nem versenyképesek a nemzetközi piacokon, a csúcstechnológia exportjának meghatározó részét a külföldi nagyvállalatok biztosítják. A magyar mezőgazdasági szektor termelékenységére a kedvező adottságok ellenére alacsony a szomszédos országokhoz viszonyítva, különösen a nagyobb hozzáadott értéket jelentő átalakító tevékenységeknél. A kelet-magyarországi vidéki területek fejletlensége szorosan összefügg a mezőgazdasági és kkv-szektor alulfejlett helyzetével.

Az egyetemek, a kutatóintézetek, a közszféra, valamint a vállalkozások – különös tekintettel a kkv-szektorra – közötti együttműködések csekély mértékűek, így alacsony a tudásmegosztás és a kutatói mobilitás a tudományos intézetek és a magán-szféra között. Magyarország szempontjából nagyon jelentős kihívásnak számít a hatékony erőforrás-felhasználás. Az uniós tagállamai között Magyarország gazdasága magas energiaintenzitású, és a legkevésbé szén-dioxid-hatékonyak közé tartozik. Egyelőre kihasználatlan lehetőségek rejlenek a lakóépületek modernizálásában, a

központi fűtési rendszer modernizálásában, valamint a megújuló energiaforrások lényegesen intenzívebb felhasználásában. Magyarországnak számos beruházást kell végrehajtania, amennyiben teljesíteni kívánja a 2020-ra tervezett célját, amely szerint a felhasznált energia 14,65%-át megújuló energiaforrásból fedezi. A biomassza jobb kihasználása, a szél-, a nap-, és a geotermikus energia használata jelentős mértékben hozzájárulhat e célnak az eléréséhez (Baranyi, 2010).

Az *Európa 2020* stratégia kiemelt figyelmet fordít az energiahatékonyság javítására, illetve a megújuló energia termelésének és felhasználásának előmozdítására. A közös stratégiai kerethez tartozó alapokat az alacsony szén-dioxid-kibocsátást elősegítő stratégiák támogatására kell fordítani, különösen a megújuló energia termelésére, és felhasználására.

Az Észak-Alföld régió gazdasági felzárkózása és szociális kohéziójának erősítése szorosan összefügg a mezőgazdasági feldolgozóipar fejlesztésével, valamint a megújuló energiaforrásokban, mindenekelőtt a bioüzemanyag-előállításban rejlő lehetőségek hatékony kiaknázásával. A bioüzemanyagok technológiai újításai földrajzi értelemben közelebb hozzák a termelés és a felhasználás helyszínét, csökkentve ezzel az előállítás költségeit. A javuló versenyképességű termék javítja az alapanyag-termelésben érintett ágazat jövedelmezőségét az adott régióban. A mezőgazdaság, illetve a mezőgazdasági termelésből származó jövedelmek javulása indirekt módon indukálja a vidéki térségek fejlődését (Baranyi, 2010).

A biodízel- vagy bioetanol-üzemek kihelyezése az érintett erősen mezőgazdasági jellegű régiókban az adott terület iparosodottságának mértékét is növeli. A térség szempontjából rendkívül jelentős szerepe van az újraiparosítási folyamatok beindulásának, mivel a rendszerváltást követően az Észak-Alföld régió nagyrészt elvesztette keleti piacait, valamint hanyatlásnak indult a mezőgazdasági termékek feldolgozására specializálódott ipara. Az ipari termelés visszaesését nem tudta kellő mértékben pótolni a szolgáltató szektor. A biodízel ipari termelésének beindítása csökkenti a termelők kiszolgáltatottságát, és megfelelő szabályozottság esetén versenyhelyzetet teremtene a növényi olajat sajtoló üzemek között. A biomassza hasznosításának azért is van kiemelkedő szerepe, mert ez az a szektor, amely a leginkább hozzájárulhat a vidéki térségek népességmegtartó erejéhez azáltal, hogy munkát biztosít a kedvezőtlen adottságú rurális terekben is (Baranyi 2010).

A biomassza energiatermelésre való felhasználásában összeurópai szinten jelentős potenciál rejlik az üvegházhatást kiváltó gázkibocsátás csökkentése területén. A biomassza energiatermelésre való felhasználásának következtében Közép- és Kelet-Európa országaiban csökken a keleti irányú energiabehozattal való függőség. A biomassza energetikai célú hasznosításának magyarországi alakulását nagymértékben meghatározzák az Európai Unió jelenleg ösztönző iránymutatásai. A szállítási infrastruktúra kiépültsége a meghatározó telepítő tényező. Kelet-Közép-Európában meghatározó, az európai átlagot meghaladó a távfűtéses lakásban élő népesség aránya, ami kiváló lehetőségeket biztosít a biomassza energetikai célú felhasználásához. Az energiatartalom csökkentése, a kedvező vidékfejlesztési hatások, az innovatív termelési struktúrák és a munkahelyteremtés mellett semmiképp sem szabad figyelmen kívül hagyni a biomassza fosszilizációs-energiákkal szembeni lényegesen kedvezőbb környezeti hatásait sem.

1. táblázat. Biodízel- és bioetanol-fogyasztás az Európai Unióban

Sorsz.	Ország	Fogyasztás, 2005 (GWh)	Fogyasztás, 2006 (GWh)			Fogyasztás, 2007 (GWh)		
			Összesen	Biodízel	Bioetanol	Összesen	Biodízel	Bioetanol
1	Németország	21,703	40,417	29,447	3,544	46,552	34,395	3,408
2	Franciaország	4,874	8,574	6,855	1,719	16,68	13,506	3,174
3	Ausztria	920	3,878	3,878	0	4,524	4,27	254
4	Spanyolország	1,583	1,961	629	1,332	4,341	3,031	1,31
5	Egyesült Királyság	793	2,097	1,533	563	4,055	3,148	907
6	Svédország	1,938	2,587	523	1,894	3,271	1,158	2,113
7	Portugália	2	818	818	0	1,847	1,847	0
8	Olaszország	2 059	1,732	1,732	0	1,621	1 621	0
9	Bulgária		96	96	0	1,308	539	769
10	Lengyelország	481	1 102	491	611	1,171	180	991
11	Belgium	0	10	10	0	1,061	1,061	0
12	Görögország	32	540	540	0	940	940	0
13	Litvánia	97	226	162	64	612	477	135
14	Luxemburg	7	6	6	0	407	397	10
15	Csehország	33	226	213	13	382	380	2
16	Szlovénia	58	50	48	2	160	151	9
17	Szlovákia	110	153	149	4	154	n. a.	154
18	<i>Magyarország</i>	28	139	4	136	107	0	107
19	Hollandia	0	371	172	179	101	n. a.	101
20	Írország	9	36	8	13	97	27	54
21	Dánia	0	42	0	42	70	0	70
22	Lettország	34	29	17	12	20	0	20
23	Finnország	0	0	10	0	10	n. a.	n. a.
24	Románia	–	32	32	0	n. a.	n. a.	n. a.
25	Málta	8	10	10	0	n. a.	n. a.	n. a.
26	Észtország	0	7	0	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
27	Ciprus	0	0	0	0	n. a.	n. a.	n. a.
27	EU	34,796	65,148	47,38	10,138	89,482	67,154	13,563

Németország esetében a 2006-os teljes fogyasztás egyéb növényi olajokat is tartalmaz, Svédország esetében pedig biogázt

Forrás: Net 2: http://en.wikipedia.org/wiki/Renewables_-_energy_in_the_European_Union#Bioenergy

A Bioenergetikai Innovációs Centrum-BIOENKRF-program keretében kutatást végeztek a mintatárságul szolgáló Mátészalkai kistérségben a biodízel- és bioetanol-projektek vidék- és területfejlesztésre gyakorolt hatásairól. A kistérségben élők megítélése szerint a megújuló energiát előállító technológiák, így a biodízel-hasznosítás az olcsóbb energiaárakkal és a keletkező munkahelyekkel, illetve stabil felvevőpiacként a mezőgazdasági termelők kiszolgáltatottságának csökkentésével jelen-

tősen hozzájárulhat a gazdasági növekedéshez. A válaszadók zöme tisztában van vele, hogy a foglalkoztatási problémákat ezek a projektek nem tudják hiánytalanul megoldani, ettől függetlenül az olcsóbb energiaárakat és a helyi gazdaság tőkevonzó képességének emelkedését mindenképp pozitív hatásként értékelik (Baranyi 2010).

Az első számú táblázatból jól látszik, hogy Magyarország biodízel- és bioetanol-fogyasztása jelentősen elmarad a környező országok fogyasztásától, holott a termelés éghajlati és természeti lehetőségei adottak (1. táblázat). A gyenge magyar fogyasztási adatokat látva egyértelmű, hogy jelentős vidékfejlesztési és gazdasági növekedést serkentő potenciál rejlik a bioüzemanyagok alapanyagát képező növények termesztésében, illetve azok feldolgozásában. A rurális jellegű, jelentős szociális gondokkal és magas munkanélküliséggel küszködő, viszont kedvező mezőgazdasági adottságokkal rendelkező Észak-Alföld régióban kitörési pontot jelenthet a bioüzemanyagok gyártása.

A bioenergetikai célú fejlesztések beleillenek a közös stratégiai kerethez tartozó alapok támogatási körébe, amelyek a kutatási beruházásokat, a K + F kiválósági központok beruházásainak támogatását, valamint a K + F-eredmények kkv-k felé történő közvetítését/transzferét célozzák. A hátrányos helyzetű régiók esetében nem szabad megfeledkeznünk a többpólusú fejlesztésekről, amelyek a regionális növekedési pólusok és innovációs klaszterek létrehozásával érhetők el. A magyar kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységek jelenleg a legfejlettebb régiókra koncentrálnak, főleg Budapest agglomerációjára és Nyugat-Magyarországra. Ebből a megfontolásból a különböző területek egymáshoz viszonyított előnyeinek figyelembevételével intelligens szakosodást szolgáló regionális és helyi kutatási és innovációs stratégiákat kell kidolgozni. Ezeket a regionális vagy helyi stratégiákat olyan tevékenységekre kell összpontosítani, amelyeknél kritikus tömeg érhető el. A stratégiák alapját képező pólusok között szerepelniük kell a legjelentősebb egyetemi városoknak (Szeged, Pécs, Miskolc, Debrecen, Győr).

Következtetések

Tekintettel az egyre erősödő világgazdasági versenyre, valamint a Délkelet-Ázsiában jelentkező, fokozódó energiaigényekre, az Európai Uniónak ki kell alakítania a közös energiapiacát, és egységesen kell fellépnie a hosszú távú, kiegyensúlyozott, versenyképes árak mellett történő földgáz- és villamosenergia-ellátás érdekében. Az európai ipari termelés meghatározó eleme a kedvező árú, kiszámítható energiaforrások megléte. A megbízható energiaforrások hosszú távú biztosításán túl a versenyképesség elengedhetetlen feltétele a hatékony, környezetkímélő energiafelhasználás, valamint a kapcsolódó energiatakarékos rendszerek és berendezések kiépítése. Mindemellett külön hangsúlyt kell helyezni az egyoldalú energiafüggőség oldására, az energiaforrások minél kiterjedtebb diverzifikálására.

A megújuló energiaforrásoknak az energiakörbe történő minél szélesebb körű integrálása nemcsak környezetvédelmi szempontból, hanem az energiafüggőség csökkentése, a megbízható energiaellátás biztosítása, valamint új munkahelyek teremtése szempontjából is meghatározó. Az Észak-Alföld régióban történő

bioüzemanyag-termelés felfuttatása nagyban hozzájárulhat az új munkahelyek létesítéséhez, az alapanyag-termelési vertikum megszilárdításához, modern termelési technológiák bevezetéséhez, valamint a régió újraiparosítási folyamatainak beindításához.

IRODALOM

Az Európai Közösségek Bizottsága: Európai Energiapolitika, SEC (2007) 12. Brüsszel COM(2007) 1.

Baranyi B. (szerk.) 2010: Bioenergetika – *társadalom – harmonikus vidékfejlődés*. Pécs–Debrecen, MTA Regionális Kutatások Központja, Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma.

Ernst&Young: Renewable Energy Country Attractiveness Indices, 6. p. Issue 36., Febr. 2013.

Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen; Energie 2020, eine Strategie für wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie, SEK(2010) Brüssel.

Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen; Eine integrierte Industriepolitik für das Zeitalter der Globalisierung, Vorrang für Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit, 5.p, SEK(2010) 2172, 2010, Brüssel

Net1: <http://www.entsoe.eu/major-projects/ten-years-network-development-plan/tyndp-2010/>

Net2: http://en.wikipedia.org/wiki/Renewables_energy_in_the_European_Union#Bioenergy

Net3: World Economic Forum, 2013 <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>

Sinóros-Szabó B. 2012. *Tisza-tér környezetstratégiai fejlesztés*. Mátészalka.