

*Eperjesi Zoltán*²⁰⁴: **Az Európai Unió Energia 2020 stratégiája, valamint az észak-alföldi régió megújuló energiaforrások előállításában rejlő potenciálja**

Absztrakt: Jelen tanulmányomban 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-alföldi 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 árakon biztosított legyen. A tanulmány második részében ismertetem az észak-alföldi régió bioüzemanyag termelésében rejlő gazdaság- és térségfejlesztő lehetőségeit.

Abstract: In my current study I present the main targets of the Energy strategy 2020 of the European Union, referring how the increase of the volume of the renewable energy sources contributes to the economic and social close up of the region North Hungarian Plain land. The common energy market and the development of the relating infrastructure and the diversification of the energy sources are inevitable for the European Union so that the long-term energy supply for the European industry can be secured at competitive prices. In the second part of the study I demonstrate the possibilities for economic and social development of the region arising from biodiesel production in the North Hungarian Plain Land region.

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 diverzifikálása, 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 hoznia 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 előregedett infrastruktúráját.

Európa 2020 stratégia

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 széndioxid kibocsátást 80-95%-kal kell csökkenteni 2050-ig. Az unió energia- és klímapolitikai célkitűzéseit

²⁰⁴ PhD, Debreceni Egyetem, Kerpely Kálmán Doktori Iskola

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 piacán, 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 elektromos áram 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 elektromos áram 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, valamint vízerművek. 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 energiaforrásokkal 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 mértéke 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 mindenképp 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 országaiban, mindennek előtt szél és napenergia létesítményekre (*Europäische Kommission, 2010*). Európa vezető pozíciója azonban időközben veszélybe került. Az Ernst&Young 2013-as megújuló energiára vonatkozó indexe alapján 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 lényegesen kisebb a globális energiapiacra. Tekintettel arra, hogy a növekvő energiakereslet 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, amely a környezetkímélő technológiák irányába hajtják ezeket az iparágakat. Az emisszió kereskedelem 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 megvalósításának, valamint az erős, diverzifikált és versenyképes ipari bázisnak. 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 igénybevetett 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 elektromos áramtermelés 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, - amely 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 energiahatékonyságának 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 energiotechnológiák, valamint innovációk kiépítése területén
5. Az uniós energiapiac külső dimenziójának erősítése.

A hatékony energiafelhasználáson keresztül az unió húsz százalékos energia megtakarítást kíván elérni 2020-ra a jelenlegi szinthez képest. Európa nem engedheti meg magának az energiával való pazarlást. Az energiahatékonyság 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 energiahatékonysági stratégiáját, amely lehetővé teszi a tagállamok számára, hogy az energiafelhasználásukat leválasszák a gazdasági növekedésről. Az energiahatékonyság a leggazdaságosabb módja a széndioxid kibocsátás csökkentésének, az energiaellátás biztonságának, a versenyképesség javításának, a végfelhasználói árak csökkenésének, valamint a munkahelyteremtésnek. Az energiahatékonysági kritériumokat minden szektorban érvényesíteni kell, különösen a beruházási támogatások elbírálásakor. Az energiatakarékosági intézkedéseknek ki kell terjednie a teljes energiapiaci értéklánra, az energiatermeléstől az energia elosztásán át a végfogyasztók kiszolgálásáig. Az energiahatékonysági stratégia megvalósítása szempontjából különösen fontos szerep hárul a tagállamokra, a regionális és helyi hatóságokra, hogy a nemzeti energiahatékonysági akciótervek keretében a rendelkezésükre álló eszközöket a legracionálisabb módon vessék be. Mielőbb intézkedéseket kell hozni, hogy az épület felújításoknál energiatakarékos anyagokat és technológiákat használjanak. A lakóépületeknél összhangba kell hozni a tulajdonosi és a bérlői érdekeket. A közintézmények energiahatékonyságának és autonómiájának érdekében a hivataloknak minden támogatási lehetőséget meg kell ragadniuk az uniós regionális politika keretein belül. Az energiahatékonyságot kiemelt kritériummá kell tenni a termelőkapacitások engedélyezésénél az energia-előállítás és elosztás területén.

A liberalizált energiapiac biztosítása

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 a piacok 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 sokszor monopol 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-alföldi régióban a 2014-2020-ig tartó költségvetési időszakban

Magyarországon az 1 főre eső GDP az EU 27 tagállamának 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 csak erősödött. Leegyszerűsítve azt lehetne mondani, hogy a Gyula–Szolnok–Balassagyarmat képzeletbeli vonaltól északra elhelyezkedő területek jelentős része az ország egyik legkiterjedtebb válságövezeteit foglalják magukban (*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 és a természeti erőforrások hatékony felhasználása (*Európai Bizottság, 2013*).

Jelentős mértékben csökkentek a belföldi közcélú K+F költségek az utóbbi években, miközben a vállalati kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenységek főként egy szűk körű, 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 vállalkozások 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 termelékenysége a kedvező adottságok ellenére alacsony a szomszédos országokhoz viszonyítva, különösen a nagyobb hozzáadott értéket jelentő átalakító tevékenységeknél. Az előbb említett 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 magánszféra között. Magyarország szempontjából nagyon jelentős kihívásnak számít a hatékony erőforrás felhasználás. Az unió tagállamainak viszonylatában Magyarország gazdasága magas energiaintenzitású, és a legkevésbé szén-dioxid hatékonyak közé tartozik. Egyelőre kihasználatlan növekedési 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 hozzájárulna ennek a célnak az eléréséhez (*Baranyi, 2010*).

Az Európa 2020 stratégia kiemelt figyelmet fordít az energiahatékonyság javítására, és 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-alföldi régió gazdasági felzárkózása, és szociális kohéziójának erősítése szorosan összefügg a mezőgazdasági feldolgozóipar fejlesztésével, valamint a megújuló energiaforrásokban, mindenekelőtt 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 is (*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 a reindusztrializációs folyamatok beindulásának, mivel a rendszerváltást követően az észak-alföldi 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 biomassa 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 biomassa energiatermelésre való felhasználásában összeurópai szinten jelentős potenciál rejlik az üvegházhatást kiváltó gáz kibocsátás csökkentése területén. A biomassa energiatermelésre való felhasználása következtében Közép- és Kelet-Európa országaiban csökken a keleti irányú energia behozattól való függőség. A biomassa energetikai célú hasznosításának magyarországi alakulását nagymértékben meghatározzák az Európai Unió jelenleg ösztönző iránymutatásai. A szállítási infrastruktúra kiépültsége meghatározó telepítő tényező. Kelet-Közép-Európában meghatározó, az európai átlagot meghaladó a távfűtéses lakásban élő népesség aránya, amely kiváló lehetőségeket biztosít a biomassa energetikai célú felhasználásához. Az energiafüggőség csökkentése, a kedvező vidékfejlesztési hatások, az innovatív termelési struktúrák, és a munkahelyteremtés mellett semmiképp sem szabad figyelmen kívül hagyni a biomassa fosszilis készletenergiákkal szembeni lényegesen kedvezőbb környezeti hatásait sem.

A Bioenergetikai Innovációs Centrum – BIOENKRF program keretében kutatást végeztek a mintatérségül 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 jelentősen hozzájárul 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 termesztési 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-alföldi régió szempontjából kitörési pontot jelenthet a bioüzemanyagok gyártása.

Sorsz.	Ország	Fogyasz- tás, 2005 (GWh)	Fogyasztás, 2006 (GWh)			Fogyasztás, 2007 (GWh)		
			Összesen	Biodízel	Bioetanol	Össze- sen	Biodízel	Bio- etanol
1	Németorszá- g	21,703	40,417	29,447	3,544	46,552	34,395	3,408
2	Franciaorszá- g	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	Spanyolorszá- g	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	Lengyelorszá- g	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	Magyarorszá- g	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

1. táblázat: Biodízel és bioetanol fogyasztás az Európai Unióban Forrás: Net
2: http://en.wikipedia.org/wiki/Renewables_energy_in_the_European_Unio#Bioenergy
Németország esetében a 2006-os teljes fogyasztás egyéb növényi olajokat is tartalmaz,
Svédország esetében pedig biogázt

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 átvitelét célozzák. A hátrányos helyzetű régiók esetében nem szabad megfeledkeznünk a többpólusú fejlesztésekről, amelyek a regionális növekedési pólusok és innovációs klaszterek létrehozásával érhetőek 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).

Felhasznált irodalom:

- Baranyi Béla (2010): Bioenergetika- társadalom- harmónikus vidékfejlődés, 278-305, MTA Regionális kutatások központja, Debrecen
- 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) 1346, 10.11.2010, Brüssel
- Az Európai Közösségek Bizottsága: Európai Energiapolitika, SEC(2007) 12, Brüsszel COM(2007) 1, 4.o.
- 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
- Ernst&Young: Renewable Energy Country Attractiveness Indices, 6.p. Issue 36.,Febr. 2013,
- Sinóros-Szabó Botond (2012): Tiszatér-környezet stratégiai fejlesztése, 79.o., Mátészalka
- Net 1: <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>