

# Az alternatív energiaforrások lakossági megítélése

**Az alternatív energiaforrások felhasználásának hazai tendenciáit vizsgálva megállapítható, hogy Magyarországon a GDP egységére vetített energiafogyasztás esetenként kétszer vagy két és félszer magasabb, mint más európai országokban. Az utóbbi tíz év alatt a felhasznált energia szerkezete és típusa megváltozott. A szén aránya csökkent, az olajtermékek viszonylagos felhasználása valamelyest növekedett.**

**Legjelentősebb a földgázfelhasználás emelkedése. Előrejelzések szerint a szilárd fűtőanyagok szerepe tovább csökken, a kőolaj és földgáz felhasználás állandó marad, és várhatóan az atomenergia és a megújuló energiák szerepe fog növekedni.**

**A** Nemzeti Környezetvédelmi Program 1997–2003 közötti időszakra meghatározott 97 célkitűzése közül az egyik a megújuló energiafelhasználás akadályainak elhárítása és a támogatási rendszer fokozatos kialakítása. A Kormány 1995-ben elfogadta az Energiatakarékossági programot, szakértők szerint, hazai viszonylatban potenciálisan 25–30% energiát lehet megtakarítani.

További szakértői vélemények szerint Magyarországon várhatóan 65–75 milliárd forintot kell költeni ahhoz, hogy az ország teljesíteni tudja a megújuló energiahordozókról tett Európai Uniói vállalásait. (Réczey, 2005)

Az Európai Unióban 2004-ben 5,7% volt az összes energiafelhasználásból a megújulók részaránya, 2012-re a terv 12%, a legújabb EU Bizottsági felmérések szerint a 10 százalékos küszöb átlépésére van esély. Magyarország 2010-re vállalta, hogy a megújuló energia felhasználási aránya 3,6 százalékra növekszik. A folyékony hajtóanyagok ma már csak néhány évtizedre elegendőek, mindez a magyar energiafelhasználás 60 százalékának megújítását feltételezi és igényli. (Gergely, 2006.)

## AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓBAN ÉS KÖRNYEZŐ MEGYÉIBEN VÉGZETT PRIMER KUTATÁS EREDMÉNYEI

### *A kutatás célkitűzése*

Célunk, a bioenergetikai piac lakossági fogyasztóinak informáltságát, energiatudatosságát feltérképezni, az alternatív energiaforrásokkal szembeni fogyasztói attitűdöt, az energiahasznosításra vonatkozó elvárásokat és igényeket megismerni. Jelen publikációnkban a teljesség igénye nélkül néhány, releváns információt nyújtó, tárgyköri kérdés eredményét kívánjuk bemutatni.

### *A kutatás körülményei*

Standard kérdőíves, a válaszadó lakásán lebonyolított szóbeli megkérdezéssel felmérést végeztünk 2006 májusában Heves, Jász-Nagykun-Szolnok és Borsod-Abaúj-Zemplén, Nógrád, Pest, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megyékben, valamint Budapest területén a lakosság körében.

A vizsgálat előkészítésekor 600 fő szóbeli megkérdezését terveztük. A visszaérkezett és értékelhető kérdőívek száma 598. Mintánk összetétele, életkor és nem tekintetében országos reprezentativitást követ, a mintavétel során kvóta szerinti eljárást alkalmaztunk.

A feldolgozás során a statisztikai programok közül az SPSS 14.0 szoftvert alkalmaztuk.

*„Az Európai Unióban 2004-ben 5,7% volt az összes energiafelhasználásból a megújulók részaránya, 2012-re a terv 12%, a legújabb EU Bizottsági felmérések szerint a 10 százalékos küszöb átlépésére van esély. Magyarország 2010-re vállalta, hogy a megújuló energia felhasználási aránya 3,6 százalékra növekszik.”*

- Kérdőívünk témakörei közül jelen tanulmányban
- az energiaforrásokkal kapcsolatos ismeretek,
  - ismeretszerzési módok,
  - a megújuló energiaforrásokkal szembeni attitűd vizsgálatára irányuló tárgyköri kérdések eredményeit ismertetjük.

### A minta demográfiai adatai

A válaszadók *nemek szerinti megoszlásánál* követtük a KSH adatai alapján az országos összetételi arányokat, ily módon a válaszadók 46,5 százaléka a férfiak, 53,5 százaléka pedig a nők köréből került ki.

Mintánk *korösszetétele* az országos átlaghoz képest abban tér el, hogy csekély mértékben felülreprezentált a középkorosztály. A 95 százalékos megbízhatósági szintet mintánk tartja, ezen minimális (5 százalékos) hibahatár mellett.

A kérdőív kitöltőinek lakóhelyét illetően célul tűztük ki, hogy az észak-magyarországi régió, illetve annak környező megyéi legyenek képviselve. A válaszadók lakóhelye tekintetében elmondható, hogy a legnagyobb részarányt a Heves megyei lakosok képviselik, majd ezt követi Borsod-Abaúj-Zemplén megye, Nógrád megye és Jász-Nagykun-Szolnok megye.

A település típusát vizsgálva közel fele-fele arányt képviselnek a

mintában a városok, illetve falvak lakói. A település nagyságát tekintve a legnagyobb részarányt az 1001–5000 fő közötti, valamint a 10 001–50 000 fő közötti települések teszik ki. Legkevesebb válaszadónk a legkisebb településeken lakók közül került ki.

A mintatagok *iskolai végzettsége* a következő megoszlásokat mutatja: a középfokú végzettségűek vannak túlsúlyban (59,9%), a felsőfokú végzettségű megkérdezettek aránya 23,8%, míg az alacsony végzettségűek 16,3 százalékban szerepeltek a mintában.

A család egy főre jutó havi nettó jövedelme a minta 44,4 százaléka esetében 50–100 ezer forint, 39,4 százalékánál 20–50 ezer forint. Kifejezetten alacsony jövedelműnek mondhatók a 20 ezer forint alatti jövedelműek (4,3%), alacsony jövedelemnek számít a 20–50 ezer forint közötti 39,4%, átlagosnak az 50–200 ezer forintos jövedelmek kategória, amely a minta 54,8 százaléka, és átlagosnál magasabb jövedelmi sávba sorolható a megkérdezettek 1,6 százaléka.

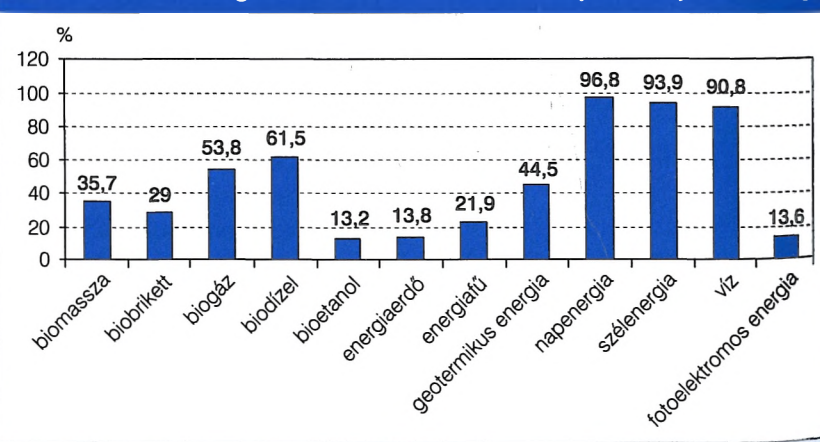
## ENERGIAFORRÁSOKKAL KAPCSOLATOS TÁJÉKOZOTTSÁG, ISMERET ÉS AZ ISMERETSZERZÉS MÓDJA

### Alapvető tájékozottság

A megkérdezettek több mint 90 százaléka jelölte meg, hogy hallott már, a nap-, szél- és vízenergiáról. A biodízel (61,5%), a biogáz (53,8%), valamint a geo-

1. ábra

Az alternatív energiaforrásokra vonatkozó alapvető tájékozottság



Forrás: saját kutatás

termikus energia (44,5%) említési gyakorisága emelkedett még ki. Legkevesebb információt hallottak a mintatagok a bioetanolról (13,2%), a fotoelektromos energiáról (13,6%) és az energiaerdőről (13,8%).

### Tájékozottság vs. ismeret

Összevetve a válaszadók tájékozottsági és ismeret-szintjét, a legszembetűnőbb eltérés a nap-, szél- és vízenergia-forrásoknál mutatkozott, ahol a legnagyobb mértékben haladta meg az alaptájékozottság a tényleges ismeretek szintjét. Ezek szerint a megkérdezettek ezen energiaforrásokról csak felületes is-

nő, hogy a referenciacsoportok információforrást betöltő szerepe a legcsekélyebb.

## A VÁLASZADÓK ATTITÚDJE A TELEPÜLÉSEN LÉTESÍTENDŐ, MEGÚJULÓ ENERGIÁT ELŐÁLLÍTÓ ÜZEMEKHEZ

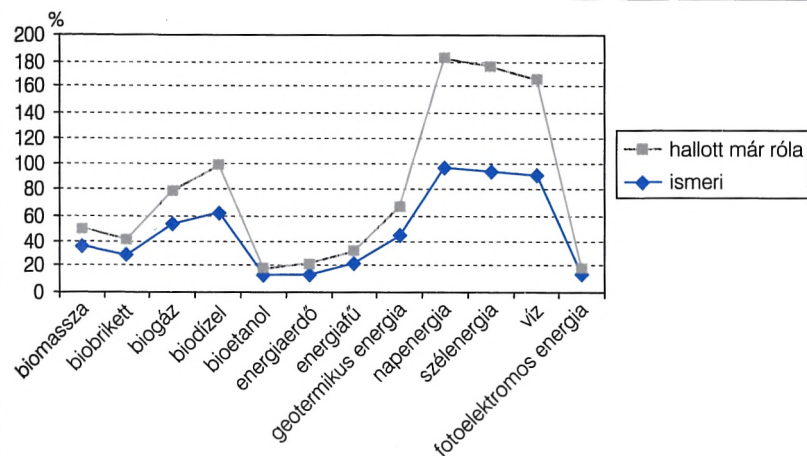
### Energiát előállító üzem létrehozása

Egy esetleges megújuló energiát előállító üzem létesítésének támogatottságát vizsgálva szembetűnően magas értéket (62%) kapott az a válaszlehetőség, amely szerint csak akkor hajlandó erre a megkérdezett, ha annak rá vonatkozó anyagi vonzata nincs. Pozitívumként könyvelhető el, hogy a válaszadók közel negyede (23,8%) saját munkával is támogatna egy ilyen kezdeményezést (4. ábra). Mindössze a válaszadók 5,6 százalékát jellemzi negatív hozzáállás a vizsgált régiókban.

### Anyagi támogatás

Kérdőívünkben az anyagi támogatást illetően a következő kérdést tettük fel: „Amennyiben anyagilag is támogatná a településén megvalósuló megújuló energiát előállító üzem létrehozását, úgy milyen összeggel”. A kérdésre adott vála-

2. ábra  
Tájékozottság és ismeret a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatban



Forrás: saját kutatás

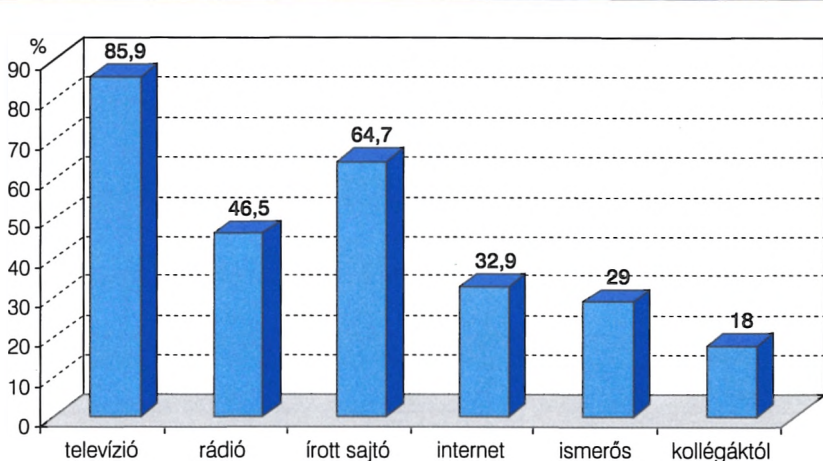
meretekkel rendelkeznek. Bár minden energiaforrásnál a tájékozottság szintje meghaladta az ismeret szintjét, a többi energiaforráznál ezek az eltérések nem voltak szembetűnők (2. ábra).

### Ismeretszerzés módja

Az energiaforrásokról szerzett ismeretek forrását vizsgálva megállapítható, hogy a minta szereplői jellemzően a hagyományos médiumokat, így televíziót (85,9%), írott sajtót

(64,7%) és a rádiót (46,5%) részesítik előnyben, ahogyan ezt a 3. ábrán szemléltetett eredmények is alátámasztják. Szembetű-

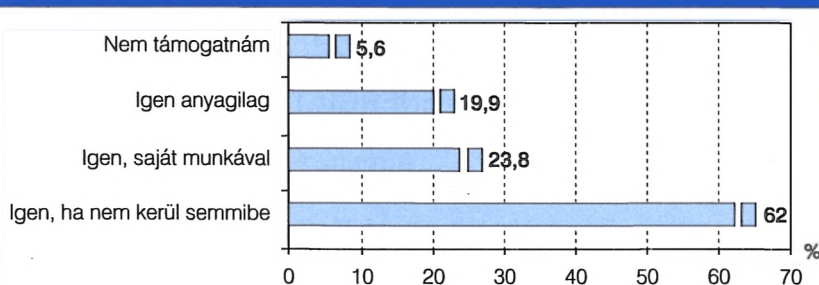
3. ábra  
A megújuló energia-forrásokról szerzett ismeretek forrása



Forrás: saját kutatás

4. ábra

## A településen létesítendő, megújuló energiát előállító üzem támogatottsága



Forrás: saját kutatás

szok alátámasztják az elvi támogatottság mértékét, miszerint 44,3% az általa fizetett adókon kívül semmivel, 24,1% pedig egyáltalán semmivel nem támogatná az ilyen típusú beruházásokat (1. táblázat). A támogatási hajlandóság inkább kisebb összegekben nyilvánul meg, azaz 0–10 000 Ft közötti összeggel támogatná a válaszadók 12,2 százaléka, 10 000–20 000 Ft közötti összeggel 7,8 százalékuk az ilyen típusú létesítményeket. Ennél magasabb összeget a minta elenyésző hányada szánna erre a célra.

## ENERGIAFORRÁSOKKAL SZEMBENI ATTITÚD VIZSGÁLATA

Asszociációs vizsgálatunk arra irányult, hogy meg tudjuk, milyen fogalmakat társítanak leginkább a megkérdezettek a megújuló energiaforrásokhoz.

Annak érdekében, hogy feltérképezzük a megkérdezettek tudatában, a megújuló energiaforrások relációjában milyen tényezők, tulajdonságok, asszociációk kapcsolódnak össze, illetve mutatnak rendszerezett struktúrát, faktoranalízist végeztünk, amely során a kapott KMO-érték elfogadható tartományba esett (0.591). A vizsgálat eredményeként három jól elkülöníthető faktort kaptunk: a „*Makroszintű problémák tényezőcsoportját*”, ahova beruházásigény, a hiányzó támogatás, a kialakulatlan technológia, a politikai támogatás hiánya tartozott. A második csoport a „*Makroszintű lehetőségek*” dimenziója, amelyek közé a mezőgazdasági termelők támogatásának lehetősége, rossz területek hasznosíthatósága, sok ember foglalkoztathatósága válaszlehetőségek tartoztak. A harmadik faktortényező „*A funkcionális lehetőségek tartománya*”, amelyhez a helyi energiaforrás biztosít

Ennek eredményeként kiugróan magas a környezetvédelem említése (93%), ezt követi az olcsóság (62,5%), a helyi energia előállítása (45%), valamint a beruházásigény (34,5%) témakörei (5. ábra).

## TÖBBVÁLTOZÓS ÖSSZEFÜGGÉS-VIZSGÁLAT A MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOKKAL SZEMBENI ATTITÚDRÓL

1. táblázat

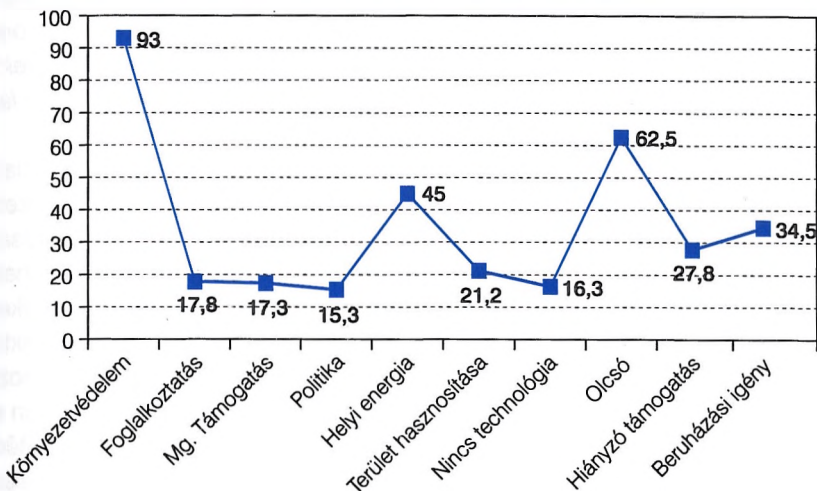
## A településen létesítendő, megújuló energiát előállító üzem anyagi támogatottsága

Támogatás hajlandósága	Megoszlás	Százalék	Változók százalékában	Kummulatív százalék
egyáltalán semmivel	142	24,1	24,7	24,7
adókon kívül semmivel	261	44,3	45,4	70,1
500 ezer Ft felett	1	0,2	0,2	70,3
100 001–500 000 Ft	7	1,2	1,2	71,5
50 001–100 000 Ft	21	3,6	3,7	75,1
20 001–50 000 Ft	23	3,9	4,0	79,1
10 001–20 000 Ft	46	7,8	8,0	87,1
0–10 000 Ft	72	12,2	12,5	99,7
nem tudom	2	0,3	0,3	100,0
összesen	575	97,6	100,0	
hiányzó válasz	14	2,4		
<b>Összesen</b>	<b>589</b>	<b>100,0</b>		

Forrás: saját kutatás

5. ábra

### Asszociáció a megújuló energiaforrásokra (%) az észak-magyarországi régió vonatkozásában



Forrás: saját kutatás

## ÖSSZEFOGLALÁS

Az észak-magyarországi régióra irányuló ökoenergetikai marketing sajátos feladat- és eszközszerkezetét kívántuk megalapozni egy 600 fős, a vizsgált térségből kikerült mintán lebonyolított primer adatfelvétel eredményeinek tükrében.

Kutatási célunk, hogy a térség gazdasági-társadalmi adottságait figyelembe véve megvizsgáljuk, milyen feltételek, milyen fogyasztói fogadtatás, affinitás mellett biztosítható versenyelőny a megújuló energiaforrások bevonásával, valamint rávilágítsunk arra, hogy mi jellemzi a lakosság jelenlegi energiahasznosítását, annak módját és az azzal való elégedettséget.

A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos tájékozottsági szint vizsgálata során képet kívántunk alkotni arról, hogy a megkérdezettek milyen mértékű és mélységű ismertekkel rendelkeznek a megújuló energiaforrásokról. Ennek eredményeként a nap-, a víz- és a szélenergia dominanciáját figyelhettük meg. Ezen felül a biodízel, a biogáz, valamint a geotermikus energia említési gyakorisága emelkedett még ki a mintánkban. Ugyanakkor nagyon alacsony ismereti szint jellemezte a bioetanolt és a fotoelektromos energiát.

tásának lehetősége, a környezetvédelem és az olcsóság rendelhető hozzá (2. táblázat).

Megítélésünk szerint a társadalmi tudatformálásban, a környezettudatos gondolkodás kialakításában mindhárom dimenzió nagy jelentősége van. Ezeket azonban más-más marketingaktivitással kell támogatni ahhoz, hogy a társadalom szereplőiben a megújuló energiaforrásokkal szembeni pozitív attitűd kialakításához szükséges értékrendszer-átformálás sikeres legyen.

2. táblázat

### A megújuló energiaforrásokkal szembeni attitűd faktortényezői

Tényezők	Faktorok		
	Makroszintű problémák	Makroszintű lehetőségek	Funkcionális lehetőségek
Beruházási igény	0,640	-0,097	0,188
Hiányzó támogatás	0,632	0,186	0,154
Kialakulatlan technológia	0,583	0,122	-0,120
Politikai támogatás szükségessége	0,519	0,005	-0,214
Mezőgazdasági támogatás	0,097	0,759	0,165
Rossz terület hasznosíthatósága	0,156	0,747	0,095
Sok ember foglalkoztatása	-0,093	0,577	-0,298
Helyi energia előállítása	-0,014	0,060	0,643
Környezetvédelem	0,130	-0,060	0,589
Olcsóság	-0,331	0,078	0,522

Forrás: Saját kutatás

A tájékozottság szintjét az ismeretekkel összevetve, a legszembetűnőbb eltérés a nap-, a szél- és a vízenergia-forrásoknál mutatkozott, ahol a legnagyobb mértékben haladta meg az alaptájékozottság a tényleges ismeretek szintjét. Megállapíthatjuk en-

*„A tájékozottság szintjét az ismeretekkel összevetve, a legszembetűnőbb eltérés a nap-, a szél- és a vízenergia-forrásoknál mutatkozott, ahol a legnagyobb mértékben haladta meg az alaptájékozottság a tényleges ismeretek szintjét. Megállapíthatjuk ennek tükrében, hogy a megkérdezettek ezen energiaforrásokról csak felületes ismeretekkel rendelkeznek.”*

nek tükrében, hogy a megkérdezettek ezen energiaforrásokról csak felületes ismeretekkel rendelkeznek.

A megújulókkal kapcsolatos ismeretek főbb forrásait vizsgálva megállapítható, hogy a minta szereplői jellemzően a hagyományos médiumokat, így a televíziót, az írott sajtót és a rádiót részesítik előnyben. Szembetűnő, hogy a teljes válaszadási körre vetítve a referenciacsoportok információforrást betöltő szerepe a legcsekélyebb.

Az asszociációs vizsgálat eredményeként a következőket állapíthattuk meg: a megújuló energiaforrásokhoz rendelhető fogalmak közül a környezetvédelem, az olcsóság, a helyi energia előállítás, valamint a beruházásigény kaptak kiemelkedően nagy említési gyakoriságot. Minden arra utal, hogy a válaszadók számára meglehetősen egyértelmű a megújuló energiaforrások „tisztasága”, illetve, hogy azokhoz – a foszilis energiaforrásokhoz képest – olcsóbban lehet majd feltehetőleg hozzájutni.

Egy esetleges megújuló energiát hasznosító berendezés megvalósításából fakadó előnyök megítélését, illetve a beruházás elfogadását vizsgálva azt állapíthatjuk meg, hogy a lakosság jellemzően nyitott ilyen típusú beruházásokra, hiszen pozitívként könyvelhető el, hogy a válaszadók közel negyede saját munkával is támogatna egy ilyen kezdeményezést. Ugyanakkor szembetűnően magas értéket kapott az a válaszlehetőség is, amely szerint csak akkor hajlandó erre a lakosság, ha annak rá vonatkozó anyagi vonzata nincs. Jellemzően erkölcsi és nem anyagi támogatásban részesítené egy ilyen jellegű beruházás megvalósítását a megkérdezettek többsége.

Annak érdekében, hogy feltérképezzük a megkérdezettek tudatában a megújuló energiaforrások relá-

ciójában milyen tényezők, tulajdonságok, asszociációk kapcsolódnak össze, illetve mutatnak rendszeresített struktúrát, faktoranalízist végeztünk. A vizsgálat eredményeként három jól elkülöníthető faktort kaptunk: a „Makroszintű problémák tényezőcsoportját”, a „Makroszintű lehetőségek” dimenzióját és a „Funkcionális lehetőségek tartományát”.

Megítélésünk szerint a társadalmi tudatformálásban, a környezet-tudatos gondolkodás kialakításában mindhárom dimenzióknak nagy jelentősége van. Ezeket azonban más-más marketingaktivitással kell támogatni ahhoz, hogy a társadalom szereplőiben a megújuló energiaforrásokkal szembeni pozitív attitűd kialakításához szükséges értékrendszer-átformálás sikeres legyen.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

GERGELY SÁNDOR (2006): Tüzelési hasznosítású energetikai biomassza program jogi, közgazdasági, szervezeti feltételei és hatásai, X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 2006. március 30–31.

RÉCZEY GÁBOR (2003): A bioetanol üzemanyagként történő felhasználásának ökonómiai háttere Magyarországon, AVA2 Agrárgazdaság, Vidékfejlesztés, Agrárinformatika Nemzetközi Konferencia, Debrecen 2005. április 7–8.

## FELHASZNÁLT INTERNETES FORRÁSOK

<http://www.omgk.hu/IMGUT1/biomasz1.html> (2006. 08. 14.)

<http://www.zoldtech.hu/cikkek> (2006. 08. 03)

[www.zoldtech.hu/cikkek/atteres](http://www.zoldtech.hu/cikkek/atteres) (2006. 08. 11.)

*Prof. Dr. Dinya László egyetemi tanár,  
tudományos- és kutatási rektorhelyettes  
Károly Róbert Főiskola Gyöngyös*

*Domán Szilvia főiskolai adjunktus, PhD hallgató  
Károly Róbert Főiskola Gyöngyös*

*Fodor Mónika főiskolai tanársegéd, PhD hallgató  
Károly Róbert Főiskola Gyöngyös*

*Tamus Antalné főiskolai docens  
Károly Róbert Főiskola Gyöngyös*