

Képzési igények a megújuló energiák vidékfejlesztési hasznosításában

Tanulmány a jövőbeli és képzési igényekről a megújuló energia piac helyi fejlesztésekben betöltött szerepére vonatkozóan Magyarországon

A jövőbeli és képzési igények összehasonlítása a megújuló energia piac helyi fejlesztésekben betöltött szerepére vonatkozóan Spanyolországban, Romániában és Magyarországon

Koordinálta:

Leonor Hernández, Joan Raül Burriel, Zoltán Bujdosó és Liliana Topliceanu



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



GEOLIN

GENERAL ELECTRIC

Koordinálta:

Leonor Hernández

Joan Raül Burriel Zoltán Bujdosó Liliana Topliceanu

Képzési igények a megújuló energiák vidékfejlesztési hasznosításában

Tanulmány a jövőbeli és képzési igényekről a megújuló energia piac helyi fejlesztésekben betöltött szerepére vonatkozóan Magyarországon

A jövőbeli és képzési igények összehasonlítása a megújuló energia piac helyi fejlesztésekben betöltött szerepére vonatkozóan Spanyolországban, Romániában és Magyarországon



CC BY-NC-SA

This licence allows others remix, transform, or build upon the material without commercial purposes, giving appropriate credit and distributing their contributions under the same license as the original.

DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/IN2RURAL.2016.05>

The PDF version of this document is available in:

<http://in2rural.ub.ro/>, <http://in2rural.uji.es/> and <http://in2rural.uji.es/>

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

6. ESETTANULMÁNY: HEVES (MAGYARORSZÁG)

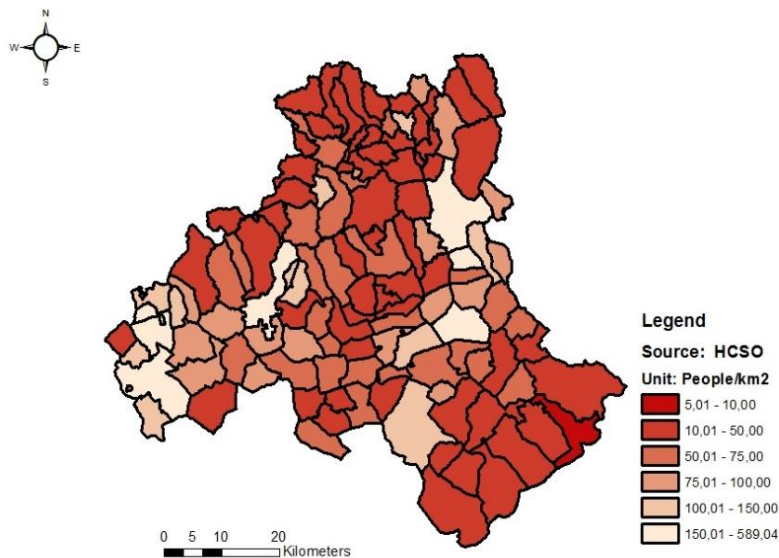
6.1. KÖRNYEZET

6.1.1. TERÜLETI LEHATÁROLÁS

A vizsgálatban részt vevő települések területi lehatárolás a vidéki területek definíciója alapján kellett történjen. Ez nem egyszerű és a továbbiakban számos lehetséges definíciót bemutatunk majd.

Az első kritérium amit figyelembe vettünk, hogy a tengerparti területeket válasszuk le és csak a belső területek településeire koncentráljunk.

Egy lehetőség a Heves megyei vidéki települések lehatárolására az OECD vidéki térség definíciója lehet (2011). A szervezet azokat a területeket tekinti vidékinek, ahol több, mint 50% a lakosságnak 150 fő/km² –nél kisebb népsűrűségű területen él.



6-1.ábra: Heves megye népessége 2014. Forrás: KSH (2014)

Az Észak-magyarországi régióban található Heves megye az ország kisebb megyéi közé tartozik. Területi kiterjedés szempontjából 16. a megyék sorában, az ország területéhez viszonyítva 3,9%-át foglalja el, mindössze 3.637 négyzetkilométer. A megyében 9 város és 112 közigazgatásilag önálló község található, a 9 város közül 7 egy-egy kistérség központja. Az északi részén – mintegy a szomszédos megyék aprófalvas területének folytatásaként – kicsiny létszámú, 1000 fő alatti települések sokaságát találjuk. Nagyváros nincs a térségben; az itt elterülő két kistérség központja, a 2 300 fő lakosú Pétervására és a 3 100 lelket számláló Belpátfalva. A térség népességeltartó ereje elegendő munkahely hiányában kicsi. Magas az időskorú népesség aránya. A munkavállalási korúak körében jelentős a munkanélküliség. A közművekkel való ellátottság kedvezőtlen. A mikro-vállalkozások nagy része erdőgazdálkodási és fafeldolgozási tevékenységet folytat. A legnagyobb létszámot az önkormányzatok foglalkoztatják időszakosan közfoglalkoztatás keretében.

A megye középső, gazdaságilag legfejlettebb sávjában az átlagos településméret lényegesen nagyobb. A három legnépesebb várost (Egert, Gyöngyöst és Hatvant) körülvevő községek átlagos lélekszáma 2.000 fő. Fejlődésüket a nagyobb ipari és szolgáltatási centrumokhoz való közelség nagymértékben elősegíti. A táblázatból láthatjuk azt is, hogy a legtöbben az Egri kistérségben laknak Heves megyében, de még itt sem éri el az OECD által meghatározott nem vidéki értéket.

6-1 táblázat. A vizsgált terület kiterjedése, népessége, népsűrűsége, 2013 (Forrás: KSH, 2014)

	TERÜLET (KM ²)	% A TELJES TERÜLETBŐL	NÉPESSÉG	% A TELJES NÉPESSÉGBŐL	NÉPSŰRŰSÉG (FŐ/KM ²)
Magyarország	93.024,42		10.051.837		108,05
Észak-Magyarországi Régió	13.429,9		1.213.644		90,36
Heves megye	3.637,21	100,00%	309.351	100,00%	85,05
Eger kistérség	602,05	16,55%	86.454	27,95%	143,59
Heves megye egyéb területei (Gyöngyös-Hatvan-Heves-Bélapátfalva-Pétervására)	3.035,16	83,45%	222.897	72,05%	73,43

6.1.2. GAZDASÁGI KÖRNYEZET

A megfelelő munkalehetőségek hiánya miatt a népességmegtartó képesség csekély. Az időskorúak aránya magas. A munkaképes korosztályon belül a munkanélküliség jelentős. A közszolgáltatások ellátottsága alacsony. A mikroállalkozások nagyrésze az erdőgazdaságban és a faiparban tevékenykedik. Az alkalmazottak legnagyobb része szezonális közfoglalkoztatott a közmunka programban.

A gazdaság fejlettségét komplex módon kifejező GDP jól tükrözi az ország egyes területei között meglévő teljesítménykülönbségeket. Közép-Magyarország előnye az utóbbi években e mutató szerint is tovább növekedett, még hangsúlyosabbá téve a regionális eltéréseket.

6-2. TÁBLÁZAT GDP Magyarországon Forrás: Eurostat (n.d.)

Év 2013	NEMZETI GDP (M€)	GDP PER FŐ (€/FŐ)
Magyarország	100.536	10.146

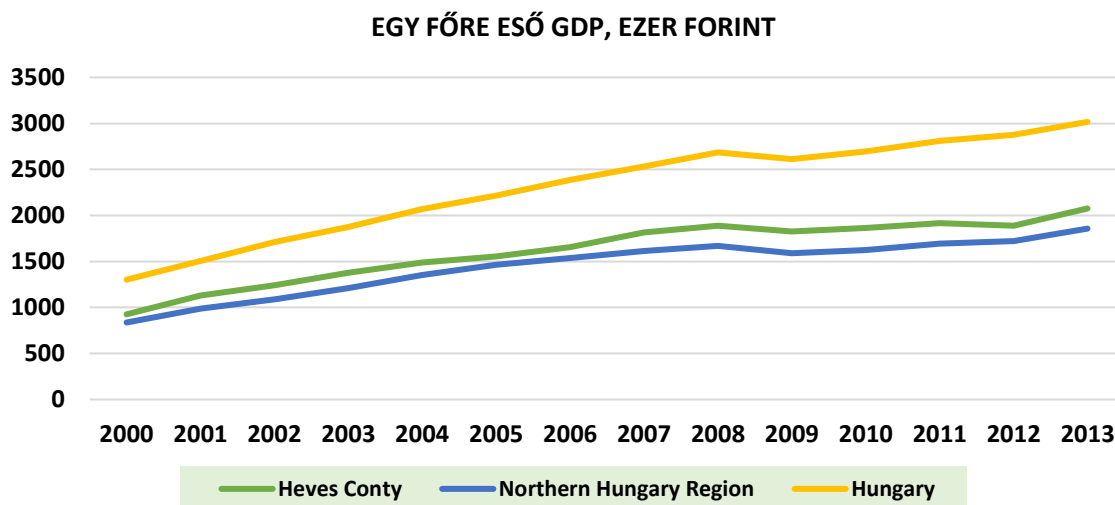
Table 6-3. Gazdasági hozzájárulás a nemzeti GDP, 2011.

Forrás: Eurostat (n.d.)

ÉV 2011	NEMZETI GDP (%)
Northern Hungary Region HU31 (Hungary)	7,09

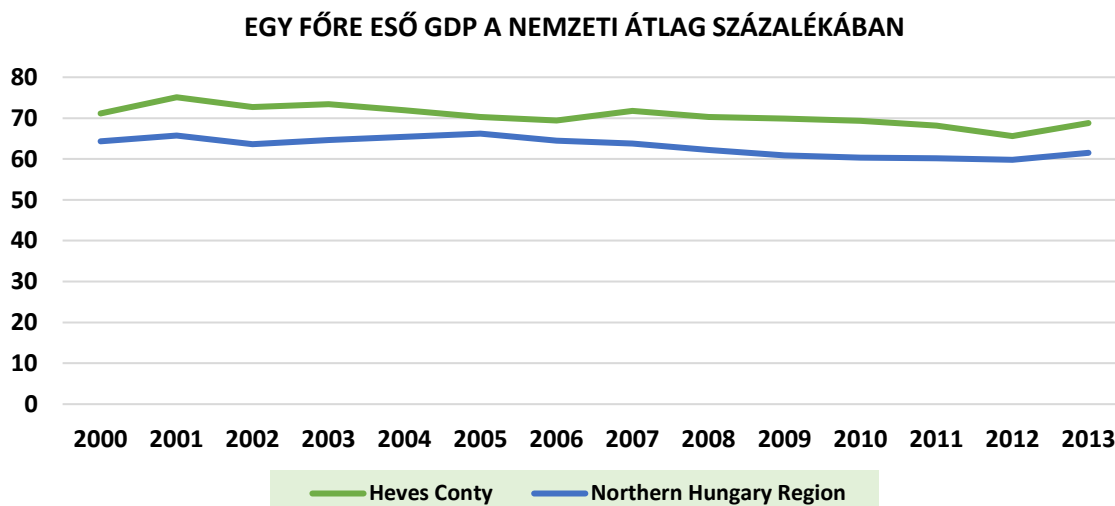
Heves megye gazdasági teljesítményét jól jellemzi, hogy az országos GDP-ből évek óta csökkenő mértékben, de közel azonos arányban részesül a megye, mely kisebb, mint a népességen belüli súly. A KSH adatai szerint a megye 3,1 százalékos lakossági és a foglalkoztatott munkaerő 2,85 százalékos

résarányával 2012. évben 576 milliárd Ft bruttó hazai terméket (GDP-t) állított elő, ami az országos érték 2,05 százaléka. A megtermelt GDP mind arányában mind volumenében 2008. évtől romlik. Az egy főre jutó GDP viszonylatában viszont javuló tendenciát láthatunk. 2008-ban történt csökkenés, viszont 2012-ben újra visszaállt a 2008-as állapotra



6-2. ábra: Egy főre jutó GDP, ezer forintban Forrás: KSH

Érdeemes viszonyítani a GDP-t az ország átlag százalékához. Egy főre jutó bruttó hazai termék az országos átlag százalékában azt mutatja, hogy az adott megye a GDP teljesítése milyen viszonyban van az ország, azaz az összes megye átlagához. Ebből láthatjuk, hogy sajnos heves megye elmarad az országos átlagtól, viszont nem nagy mértékben.



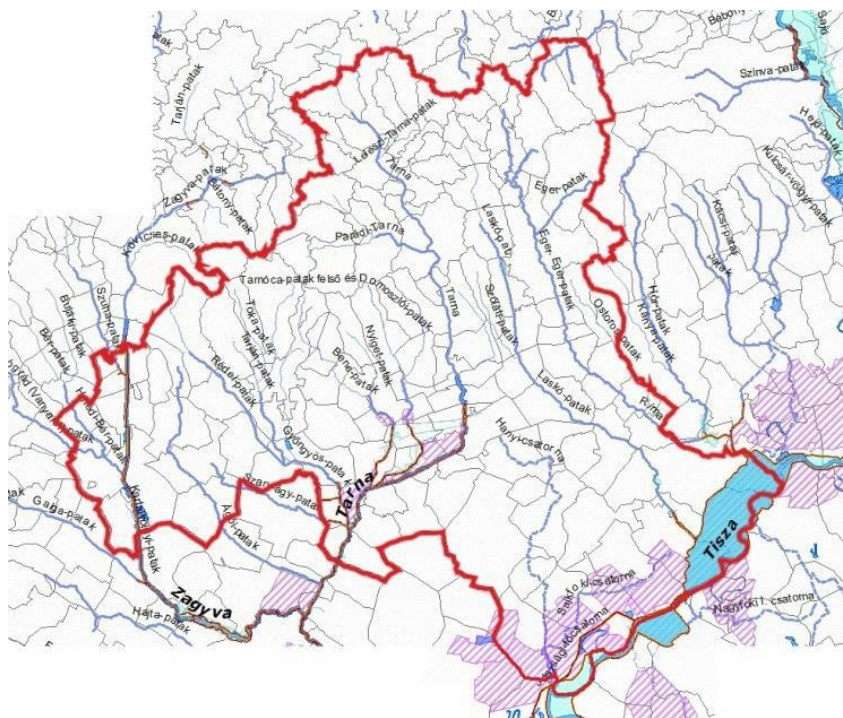
6-3. ábra Egy főre jutó GDP a nemzeti átlag százalékában Forrás: KSH

A gazdasági teljesítmények alakulását fejezi ki a társasági adóbevallások adataiból számított, az előállított új értéket mérő hozzáadott érték mutató, mivel nem tartalmazza az anyag- és anyagjellegű

költségek halmozódását (bruttó hozzáadott érték, alapáron: +kibocsátás (alapáron) – folyó termelő felhasználás (piaci beszerzési áron).

6.1.3. FÖLDRAJZI ÉS DEMOGRÁFIAI KÖRNYEZET

Heves megye az Észak-magyarországi Régióban fekszik. A Tisza folyó job partja, a Mátra és a Bükk hegység között. Pest, Nógrád, Borsod-Abaúj-Zemplén és Jász-Nagykun-Szolnok megyék határolják. Székhelye Eger. A megye földrajzilag sokszínű terület, az északi része hegyvidéki (Mátra, Bükk) míg délen az Alföld területei találhatók. Délről a Tisza-tó, Magyarország legnagyobb tava által határolt. Területe 3.637,21 km² kiterjedésű, amely Magyarországnak 3,9%-a míg a régióknak 27,08% -a. Heves megye lakosságszáma 309.351 fő, amely 25,49%-a az Észak-Magyarországi régióknak, és 3,07%-a Magyarország népességének.



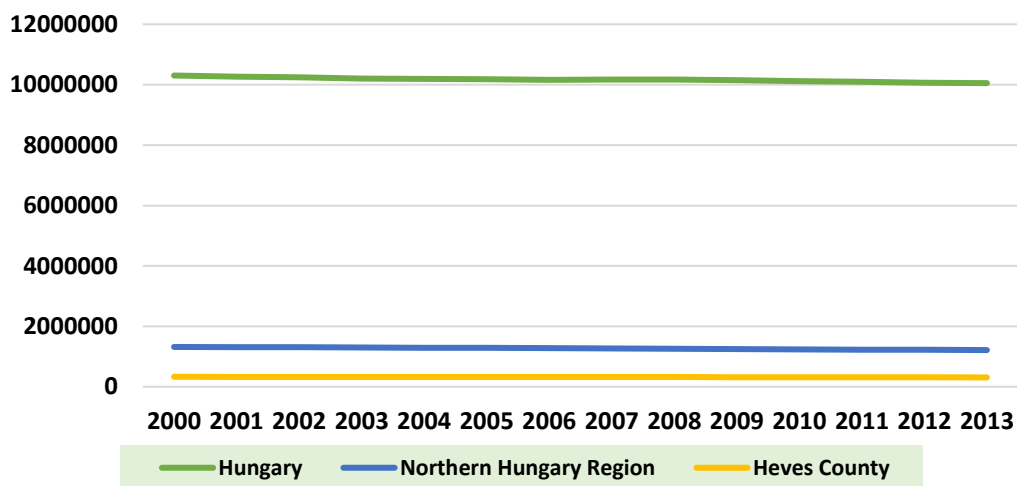
6-4. ábra: Heves megye elhelyezkedése Forrás: KSH, 2014

6.1.4. A TERÜLET TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ELEMZÉSE

Ebben a részben a terület társadalmi és gazdasági tényezőit elemezzük a népesség, a képzettség és a népesség szerkezete (vállalkozások, gazdasági aktivitás, munkaerőpiac), a humán infrastruktúra és felszereltség alapján.

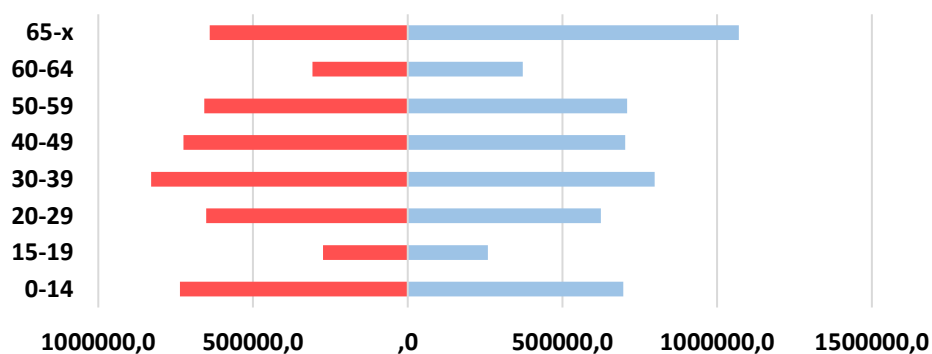
A NÉPESSÉG SZERKEZETE

A következő diagramon láthatjuk, hogyan alakult Magyarország, az Észak-Magyarországi régió és Heves megye népesség. Enyhe csökkenés figyelhető meg a folyamatában.

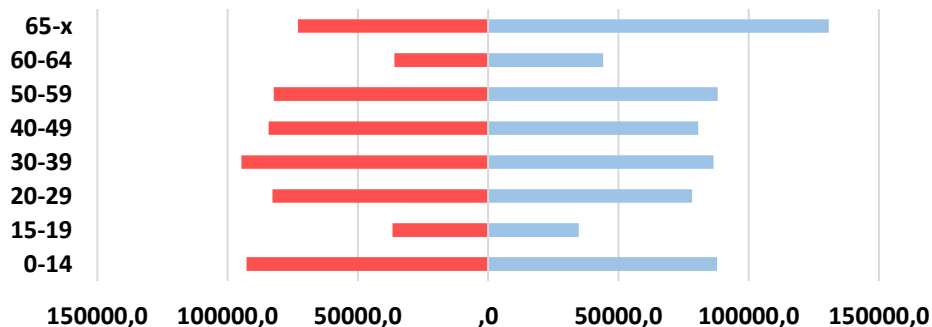


6-5. ábra Népesedési folyamatok Magyarországon, az Észak-magyarországi régióban és Heves megyében
Forrás: KSH

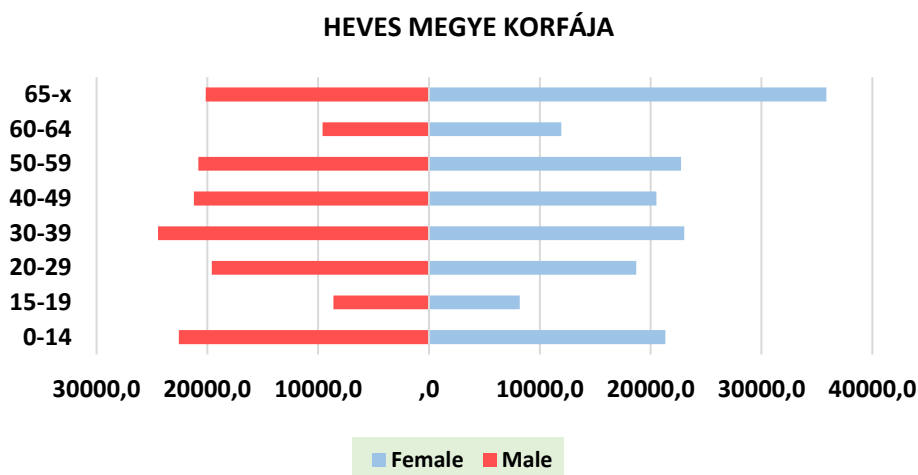
MAGYARORSZÁG KORFÁJA 2013



AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ KORFÁJA



Az alábbi ábra a népesség nem és kor szerinti megoszlását ábrázolja Magyarországon, az Észak-magyarországi régióban és Heves megyében, 2013-ban.



6-6. ábra a népesség nem és kor szerinti megoszlását ábrázolja Magyarországon, az Észak-magyarországi régióban és Heves megyében Forrás: KSH

A népesség elöregedését láthatjuk, amely elsősorban az alacsonyabb korosztály esetébeni csökkenésnek köszönhető. A népességcsökkenés a megyében két dolognak köszönhető: egyrészt a kevesebb fiatal embernek, másrészt az idősebb korosztály magas arányának. A női nem túlsúlya szintén jellemző, mint ahogy a nők magasabb életkora is világosan látszik.

A népesség képzettsége

Az alábbi táblázat a népesség képzettségi szint szerinti megoszlását mutatja

6-4. táblázat A 24-64 év közötti népesség képzettség szerinti megoszlása Forrás: Eurostat (2014)

KOR	TERÜLET	KEVESEBB, MINT KÖZÉPISKOLA (%)	KÖZÉPISKOLAI VÉGZETTSÉG (%)	FELSŐFOKÚ VÉGZETTSÉG (%)
25 - 64 év	Magyarország	16,90	59,70	23,40
	Észak-Magyarország	21,30	61,60	17,10

Világosan látható, hogy Észak-Magyarország (beleértve Heves megyét) kedvezőtlen képzettségi szinttel rendelkezik, összehasonlítva a nemzeti átlaggal. Különösen a felsőfokú végzettségük terén van lemaradva Észak-Magyarország (6-4. táblázat).

GAZDASÁGSZERKEZET

A vállalkozások száma és mérete érdekes információkkal szolgál a régió gazdasági dinamikáját illetően. Ebben a fejezetben a terület termelési struktúráját érintjük és elemezzük. A vállalkozások száma valamint mérete, a munkavállalók száma és a gazdasági aktivitás is fejlődő tendenciát mutat.

A következő táblasoron láthatjuk Heves megye szerepét a regionális, illetve országos összehasonlításban a regisztrált vállalkozások számával. Láthatjuk, hogy a vállalkozások száma a területen növekedett a vizsgált időszakban (következő táblázat).

6-5. Táblázat A vállalkozások számának és szerkezetének megoszlása a válság előtt Forrás: KSH

	2008	2013	MEGOSZLÁS (%)
Magyarország	1.561.446	1.688.169	8,11
Észak-Magyarországi Régió	138.111	145.777	5,55
Heves megye	44.672	47.789	6,97

Megfigyelhetjük, hogy a kis és középvállalkozások száma jelentős mértékben nagyobb a többi méretű vállalkozásokkal szemben. Ezek közül is a kisvállalkozások száma jelentős mind a három esetben, Heves megyében az egyik legmagasabb az arány, 71,54 százalékkal.

6-6. Táblázat A vállalkozások számának és arányának megoszlása méret szerint Forrás: KSH 2013.

	MAGYARORSZÁG	(%)	ÉSZAK-MAGYARORSZÁG	(%)	HEVES MEGYE	(%)
0 fő	51.7024	30,63%	39.957	27,41%	12.751	26,68%
1-9 fő	1.134.336	67,19%	103.131	70,75%	34.187	71,53%
10-19 fő	21.221	1,26%	1.530	1,05%	484	1,01%
20-49 fő	10.005	0,59%	731	0,50%	241	0,50%
50-249 fő	4.703	0,28%	366	0,25%	106	0,22%
>250 fő	880	0,05%	62	0,04%	20	0,04%
Összesen	1.688.169	100,00%	145.777	100,00%	47.789	100,00%

Gazdasági aktivitás

Ez a fejezet a gazdasági aktivitás fontosságát mutatja be az egyes vizsgált területeken.

6-7. táblázat Az egyes gazdasági ágazatok GDP-hez történő hozzájárulása 2013-ban Forrás: KSH(2014)

	MAGYARORSZÁG (%)	ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ (%)	HEVES MEGYE (%)
Mezőgazdaság	3,84	5,03	5,21
Ipar	8,07	8,70	21,61
Építőipar	8,51	9,19	10,06
Szolgáltatások	79,58	77,08	63,12
Összesen	100,00	100	100,00

Láthatjuk, hogy a szolgáltató szektor a fő gazdasági ágazat Magyarországon, valamint az Észak-magyarországi Régióban és Heves megyében is. Jelenleg a mezőgazdaság a legkevésbé preferált szektor. A magyarországi és a régiós adatokkal összehasonlítva Heves megye kedvezőtlen helyzetben van.

Amíg az agrárgazdaság fontos szerepet játszik a megyében úgy mint a régióban, az ipar (beleértve az építőipart is) felülreprezentált de a szolgáltatások szerepe kisebb mint az országban és a régióban (lenti táblázat)

Heves megye Területfejlesztési Programja 2014-2020 szerint a foglalkoztatás gazdasági ágak szerinti megoszlása a megyében a következő:

6-8. táblázat A foglalkoztatás gazdasági ágak szerinti megoszlása Heves megyében, 2013.

Forrás: HMTOP 2014-2020.

	HEVES MEGYE 2013 (%)
Mezőgazdaság	5,45
Ipar	26,65
Építőipar	14,30
Szolgáltatások	53,60

MUNKAERŐPIAC

Aktivitási ráta: A munkaképes korúak népességén belüli aránya aki aktívan dolgozik vagy munkát keres. A mutató képet ad a területen elérhető munkerő dinamikájáról

Foglalkoztatottsági arány: A munkával rendelkező munkaképes korosztály aránya. A foglalkoztatás közvetlen indikátora.

Munkanélküliségi ráta: A munkával nem rendelkező munkaképes korosztály aránya. Azaz a munkanélküliség a munkaerőhöz kapcsolódik nem pedig a munkaképse korosztály teljes népességén belüli arányához. A hallgatók, az otthonápolásban vagy családi ápolásban részt vevők és egyéb inaktívak nem tartoznak e csoporthoz.

A lenti táblázatok a munkaerőpiaci kutatás negyedéves adatait mutatják, hiszen ez a legfontosabb statisztikai forrás a munkaerőpiaci adatokra vonatkozóan.

6-9. táblázat: A munkanélküliségi ráta Magyarországon, az Észak-magyarországi Régióban és Heves megyében 2007, 2009 és 2015 első negyedévében Forrás: KSH

	2007 1Q (%)	2009 1Q (%)	2015 1Q (%)	Változás 2007-2015 (%)
Magyarország	7,5	9,8	7,8	4

Észak-magyarországi Régió	11,9	15,7	10,8	-9,24
Heves megye	11,8	13,2	9,5	-19,49%

6-10. táblázat: A munkanélküliek kor szerinti megoszlása Észak-magyarországi Régióban és Heves megyében, 2013 Forrás: KSH

	ÉZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ (FŐ)	%	HEVES MEGYE (FŐ)	%
0-18 év	902	1,22%	150	1,07%
19-20 év	2.909	3,93%	518	3,70%
21-25 év	10.302	13,92%	1.814	12,95%
26-30 év	8.558	11,56%	1.614	11,52%
31-35 év	8.178	11,05%	1.651	11,78%
36-40 év	9.107	12,31%	1.832	13,07%
41-45 év	8.509	11,50%	1.553	11,08%
46-50 év	8.178	11,05%	1.457	10,40%
51-55 év	8.357	11,29%	1.621	11,57%
56-60 év	8.098	10,94%	1.589	11,34%
61-X év	910	1,23%	214	1,53%
Összesen	74.008	100,00%	14.013	100,00%

A gazdasági válság érezhetően hozott változás a munkanélküliségi ráták tekintetében. 2009 első negyedében mind országosan, mind regionálisan, mind megyei szinten növekedett a munkanélküliség. Magyarország foglalkoztatási politikájának köszönhetően viszont 2015 első negyedében jelentősen csökkent a munkanélküliség Heves megyében, sőt a 2007-es állapothoz képest is csökkenő értéket mutatott. A korosztályokat összevetve számszakilag a legtöbb munkanélküli a 21-25 éves korosztályban látható mind régiós mind megyei viszonylatban. Kiemelhető még a 36-40 éves korosztály, akik a második legnagyobb számban találhatóak meg a táblázatban.

6-11. táblázat: A munkanélküliek képzettség szerinti megoszlása Magyarországon, Észak-magyarországi Régióban és Heves megyében, 2013 Forrás: KSH

	ÉZAK-MAGYARORSZÁG (%)	HEVES MEGYE (%)
ÖSSZESEN	7,8	9,5
Kevesebb mint középiskola	69,00	70,12

Középiskolai végzettség	23,00	22,60
Felsőfokú végzettség	8,00	6,70

A fenti táblázat jól mutatja, hogy minél alacsonyabb az iskolai végzettség, annál nagyobb a munkanélküliség. Emellett jól látható, hogy az általános iskolai végzettségűek között van a legtöbb álláskereső mindhárom területi egységben.

INFRASTRUKTÚRA, ELLÁTOTTSÁG

A megye részesedése az országos közúthálózatból területi súlyát (3,9%) meghaladó, 4,1%. Hossza 1271 km, melynek 6%-a autópálya és autóút, mintegy 7%-a elsőrendű főútvonal. A hevesi, béalápátfalvai és a pétervásárai kistérségeken csak másodrendű főútvonal halad át. Az úthálózaton belül kiemelkedő jelentőségű a megye közép-só tengelyén átmenő M3 autópálya, amely egyrészt a fővárossal biztosít igen kedvező összeköttetést (a megyeszékhely kb. másfél óra alatt elérhető), másrészt rövidebb elérhetőséget jelent az ország észak-keleti, keleti városai felé (Miskolc, Debrecen, Nyíregyháza).

Sokkal kedvezőtlenebb a megye északi és déli településeinek közúton történő elérhetősége. Az északi aprófalvas településrészek esetében általában az utak minősége nem megfelelő, míg délen, jellemzően a Tisza-tó térségéhez közelítve az úteljárás hiánya mutatkozik. Teljességgel hiányosnak mondható az észak-déli tengely mentén való közúti közlekedés, a megye kapcsolatrendszere az alföldi megyék felé, illetve Szlovákia irányába csak korlátozottan, több számjegyű utak igénybevételével lehetséges. A közúthálózat minősége számos helyen – kiváltképp a megye északi és déli részén – nem éri el a kívánatos szintet, az utak többsége felújításra szorul, rossz állapotú.

6.2. MEGÚJULÓ ENERGIÁK ÉS FEJLESZTÉSÜK

A megújuló energiák egyre népszerűbben napjainkban a tudományban, a közpolitikában és a hétköznapi életben egyaránt. Mind az európai, mind a nemzeti célok között szerepel az üvegház gázok csökkentése és a megújuló energiaforrásokba történő befektetés növelése mind a társadalom, mind a gazdaság területén.

6.2.1. JELENLEGI ENERGETIKAI HELYZET

Magyarországon a bruttó belföldi energiafogyasztása 2013-as évben 22,74 MTOE volt, amely meghaladja a végső energiafogyasztást (következő táblázat). A bruttó energiafogyasztás országon belüli megoszlása azt mutatja, hogy 40%-a atomenergiából, 20-25%-a földgáz és szénből származik, míg a megújuló energia 13,3%-ot tesz ki. Észak-Magyarországon a részesedés kicsit magasabb.

6-12. táblázat A belföldi energiafogyasztás Magyarországon és az Észak-magyarországi Régióban, 2013 Forrás: Eurostat (n.d.).

2013	BRUTTO HAZAI FOGYASZTÁS (MTOE) 2013	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MTOE) 2013
Magyarország	22,74	14,75
Észak-magyarországi Régió	4,12	6,8

2013	(%) MAGYARORSZÁG
Szén	10,3
Gáz	34,0
Atomenergia	17,5
Kőolaj	25,3
Megújuló	8,3

2013	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (%) MAGYARORSZÁG	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (%) HEVES MEGYE
Ipar	26,10	9
Közlekedés	21,25	17
Mezőgazdaság	3,43	11
Szolgáltatások	16,45	12
Lakosság	32,69	51

A megújuló energiaforrások villamosenergia-szektorban történő hasznosítását tekintve összességében (beleértve a fent részletezett KÁT-os támogatásban részesülő termelőket is) a nem vegyes tüzelésű (tiszt) biomassza, a napenergia, valamint a biológiailag lebomló kommunális hulladék hasznosítása növekedett számottevően 2013-ban, mind a beépített kapacitás, mind a villamosenergia-termelés tekintetében.

A KÁT rendszeren belüli megújuló alapú villamosenergia-értékesítés a 2012. évi 1861,56 GWh-ról minimálisan (0,03%-kal) emelkedve, 1862,15 GWh-ra nőtt. A legnagyobb csökkenés a szén-biomassza vegyes tüzelésű erőművek (kb. a felére esett vissza az értékesítés) és a szél-erőművek esetében következett be. Előbbiek esetében a KÁT jogosultságok lejáratát, utóbbiak vonatkozásában a tavalyinál kedvezőtlenebb szélviszonyok tekinthetők kiváltó oknak. A csökkenést azonban kompenzálta a tisztán biomassza tüzelés növekedése (több mint 20%), elsősorban a Pannon-Hő Kft. pécsi új erőműve révén. Emellett a depóniagáz erőművek, különösen pedig a naperőművek termelése is növekedett, de összességében szerepük még nem számottevő. A szén-biomassza vegyes tüzelés az erőművi KÁT kvóták lejáratát miatt csökkent (bár 2014-től e trend megfordulása várható, mivel ezen erőművek 2013 folyamán visszakerültek a KÁT rendszerbe), illetve időjárás okoknál fogva szél- és vízenergiából kevesebb zöldáram került megtermelésre. Ennek ellenére az összesített megújuló alapú villamosenergia-termelés 3,69%-kal bővült, így a 2012. évi 2728 GWh-val szemben 2013-ban elérte a 2828 GWh-t6 (következő táblázat)

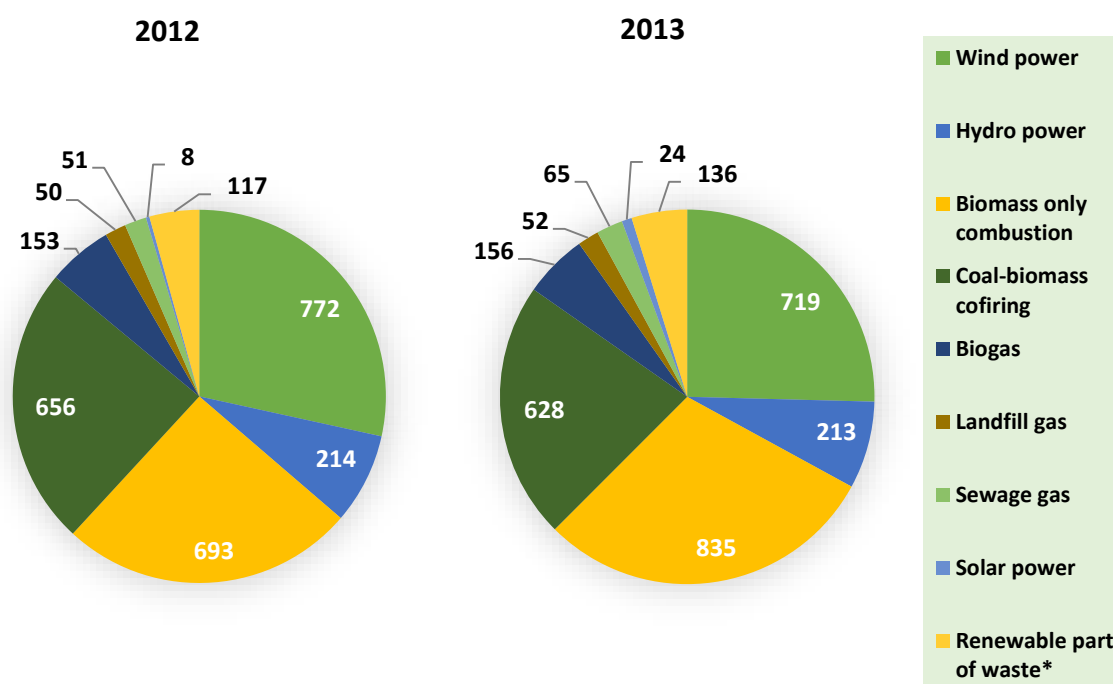
6-13. Táblázat A megújuló energia egoszlása Magyarországon 2005 és 2013 között, Forrás:: Eurostat (n.d.)

A MEGÚJULÓ ENERGIA MEGOSZLÁSA A KÖZLEKEDÉSBEN									
ME szállítás(%) Magyarország	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	0,4	0,6	1,0	4,0	4,2	4,7	5,0	4,6	5,3
A MEGÚJULÓ ENERGIA MEGOSZLÁSA A FŰTÉSBEN ÉS HŰTÉSBEN									
ME fűtés és hűtés (%)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013

Magyarország	6,0	7,5	8,9	8,3	10,5	11,0	12,3	13,4	13,5
A MEGÚJULÓ ENERGIA MEGOSZLÁSA AZ ÁRAMTERMELÉSBEN									
ME az áramtermelésben(%) Magyarország	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	4,4	3,5	4,2	5,3	7,0	7,1	6,4	6,1	6,6
A MEGÚJULÓ ENERGIA MEGOSZLÁSA A BRUTTO HAZAI FOGYASZTÁSBAN									
ME az energiafogyasztásban (%)Magyarország	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	4,5	5,1	5,9	6,5	8,0	8,6	9,1	9,5	9,8

2013-ban a megújuló alapú villamosenergia-termelés **legjelentősebb hányadát már a tisztán biomassza alapú termelés tette ki (30%)**. A második helyre került a szélenergia alapú termelés (25%), de a vegyes tüzelés még mindig jelentős (22%-os) részarányt képviselt. (ld. 1. ábra)

A kommunális hulladék biológiailag lebomló részéből nyert energiával történő villamosenergia-termelés a 2012. évi csökkenése után növekedett (aránya 2013-ban 5% a zöldáram-termelésen belül), ami elsősorban a Mátrai Erőmű nagyobb arányú (kb. 80%-os) megújulóként elszámolható hulladékégetésének köszönhető.



6-7. ábra: Megújuló energia áramtermelés mix (GWh és arány). Forrás: MEKH) (2014)

A következő táblázat a Magyar megújuló energia megoszlását és annak változását mutatja energiaforrások szerint

Table 6-14. Megújuló energia Magyarországon energiaforrások szerint Forrás: MEKH) (2014)

A KÁT RENDSZERBE SZOLGÁLTATOTT ENERGIA	GWH 2013	GWH 2014	VÁLTOZÁS(GWH)	VÁLTOZÁS (%)
Szélenergia	687,12	623,64	-63,48	-9,24%
Vízenergia	204,15	289,93	85,78	42,02%
Égetésből származó biomassza	728,09	727,27	-0,82	-0,11%
Szén-biomassza közös égetés	74,50	561,76	487,26	654,04%
Biogáz	118,25	128,60	10,36	8,76%
Földgáz	47,71	54,23	6,52	13,67%
Szennyvízgáz	0,98	0,00005	-0,98	-99,99%
Napenergia	1,36	6,81	5,45	401,41%
Teljes energia KÁT*:	1.862,15	2.392,23	530,08	28,47%
Hulladék	5,27	6,69	1,42	26,91%
Egyéb folyadék**	0,72	12,62	11,90	1.650,68%
Összesen	1.868,14	2411,54	543,40	29,09%

Területi összehasonlításban a legnagyobb energifogyasztás a megye alföldi területein figyelhető meg, azaz a Hevesi és a Füzesabonyi kistérségben, míg a kisebb erdőszűréssel rendelkező hegyvidéki kistérségek, különösen az Egri, lényegesen alacsonyabb fogyasztással jellemezhetők.

A KSH adatai szerint az egy főre jutó energiafogyasztás Heves megyében folyamatosan nő, az országos átlaggal összehasonlítva is.

6-15. Táblázat: Háztartások átlagos energiafogyasztása (KWh), 2007. Forrás: KSH

KISTÉRSÉG	KWH/HÁZTARTÁS
Eger	1.824,1
Bélapátfalva	2.573

Füzesabony	2.699,1
Gyöngyös	2.358,5
Hatvan	2.579,4
Heves	2.669,2
Pétervására	2.537,7
Heves megye átlaga	2.337,9



6-8. ábra Az erőművek elhelyezkedése Magyarországon Forrás: Sztaki (n.d.).

A fent említett igények kielégítésére az elektromos áramot nemzeti hálózatról hasznosítják. Az erőművek és az elektromos ellátó rendszerek Magyarországon jórészt magánkézből vannak. Az alábbi ábra a hazai energiatermelő egységeket és a hálózatot illusztrálja.

Mint korábban említettük, az ország energiaellátását nemzeti hálózatról oldják meg mivel egyetlen erőmű sem termel regionális ellátásra. Ez a tény előrevetíti a sőt aktuálissá teszi számos kisméretű erőmű és kazán létesítését, amely a helyi lakosság ellátását szolgálja, helyi piacra termel olcsóbb energiát és áramot.

6.2.2. MEGÚJULÓ ENERGIÁK ÉS FEJLESZTÉS

A megújuló energia hozzájárulása Magyarország energiarendszeréhez 2007 óta növekszik. Mint az a következő táblázatban is látható, 2013-ban a megújuló energia részesedése az áramtermelésből 6.6% volt, míg bruttó összes energiafogyasztásból 9.8%.

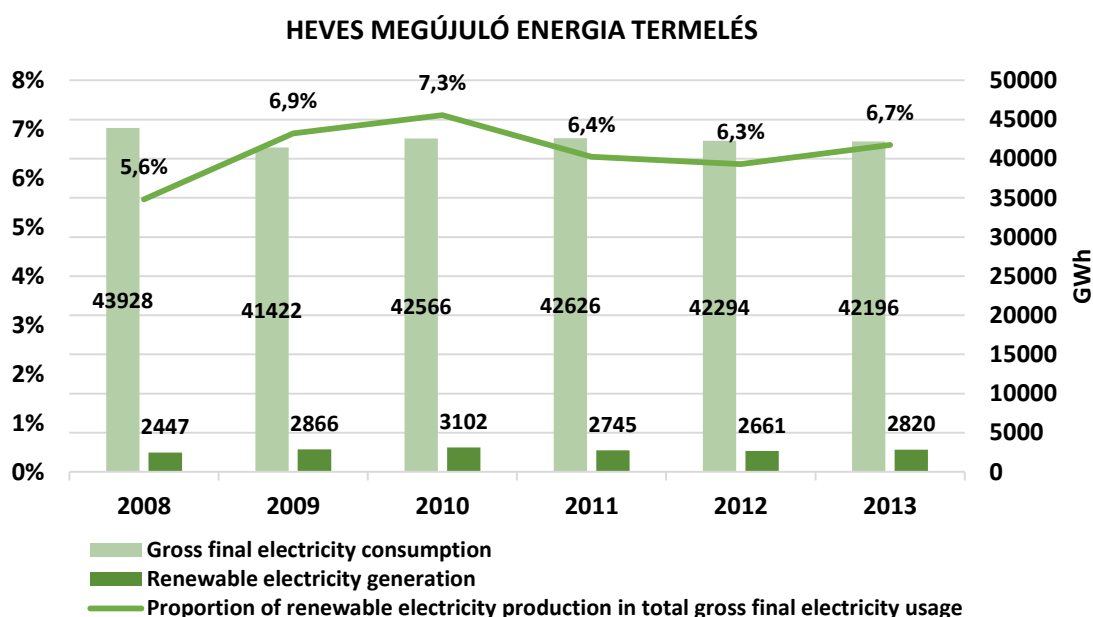
Ahhoz, hogy elérjük a Magyar Nemzeti Megújuló Energia Akció Terv (az EU 14.65% részesedést irányozott elő 2020-ra) céljait, 5.597 GWh megújuló energia termelés lenne szükséges 2020-ra (ez 10,9%-a a teljes tervezett brutto áramtermelésnek (következő ábra). 2013-ra enne több mint fele már el let érve (2.820 GWh), ami 6,68%- os részesedés a teljes brutto áramfogyasztásból (2012-ben ez 6,29% volt).

2013-ban a brutto hazai megújuló energiafogyasztás főleg biomasszából, hasznosítható hulladékból származott (lenti ábra). A második megújuló energiaforrás a geotermális energia, a harmadik a szél volt Magyarországon.

6-16. táblázat: A megújuló energia megoszlása források szerint Forrás: Eurostat (n.d.)

2013	Megújuló energia fogyasztás (kTOE) 2005	Megújuló energia fogyasztás (kTOE) 2013	% Megújuló energia 2005	% Megújuló energia 2013
Magyarország	1.189,1	1.888,6	4,5%	9,8%

2013	Megújuló energia fogyasztás (%) MAGYARORSZÁG
Vízenergia	0,98
Szélergia	3,31
Nap hő	0,32
Photovoltaikus	0,11
Biomassza és hasznosítható hulladék	89,22
Geotermális energia	6,05



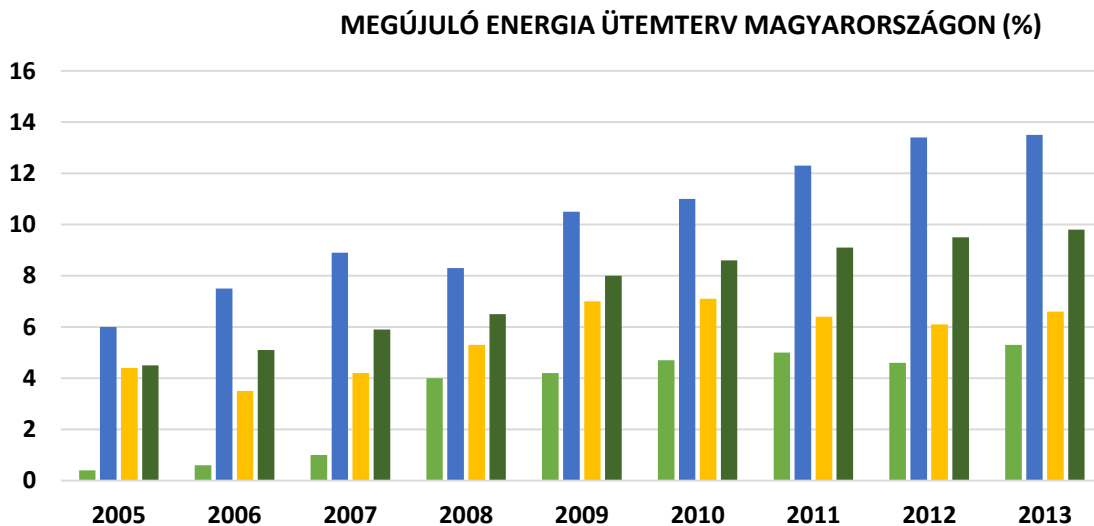
6-9. ábra: A normalizált megújuló energia alapú áramtermelés nagysága, a bruttó áramtermelés és a megújuló energia részesedése 2008 és 2013 között. (sötétzöld – áramtermelés megújuló energiából (normalizált); világoszöld – bruttó áramfogyasztás; középzöld – a megújuló energiából származó áramtermelés részesedése a bruttó áramfogyasztásból. Forrás: Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal)

6.2.3. MEGÚJULÓ ENERGIA CÉLOK ÉS ÜTEMTERV

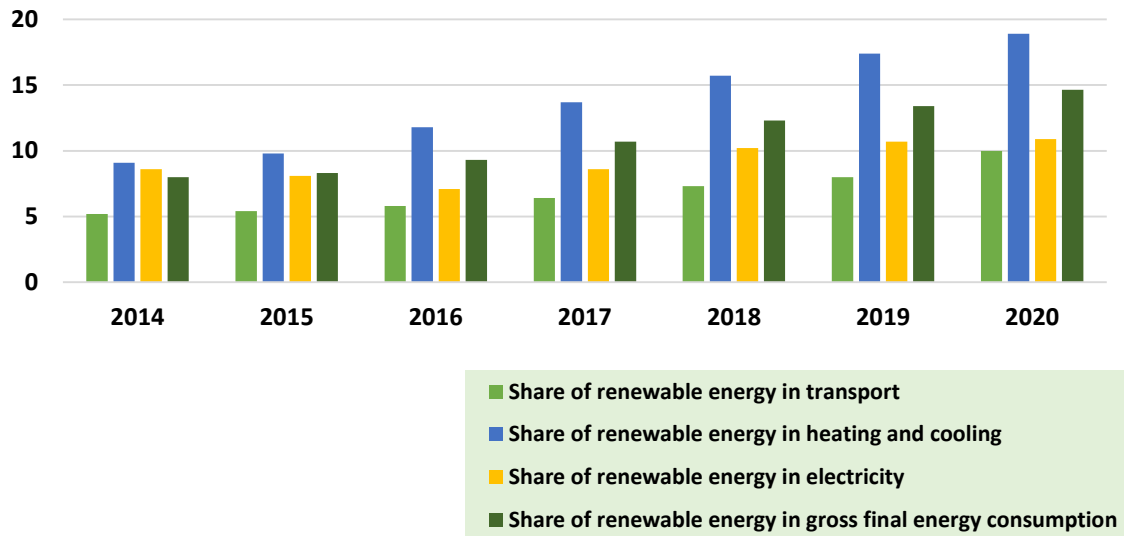
Az Európai Parlament és az Európa Tanács Megújuló Energia Terve egy kötelező szabályozást állított fel Magyarország számára, mégpedig azt, hogy biztosítja 2020-ra azt, hogy a végső energiafogyasztás legalább 13%-a megújuló energiából származik.

Figyelembe véve a zöld gazdaság fejlesztésének fontosságát a nemzetgazdaságra, annak a foglalkoztatásra is kiterjedt hatását (legalább 150-200 ezer munkahely, beleértve az energiaszektor 70 ezer alkalmazottját) és a hazai értékteremtésben kiemelkedő szerepét, a dokumentum megállítja, hogy a nemzeti érdekek mentén 14,65% is elérhető lehet 2020-ra, meghaladva a kötelező célminimumot.

A magyar megújuló energia ütemtervét illetően láthatjuk, hogy a közlekedés, fűtés és hűtés és a bruttó energiafogyasztás kapcsán növekedés, míg az áramellátás esetében részesedés csökkenés volt 2009 óta (lenti ábra).



NEMZETI 2020-RA ELŐREJELZETT CÉLOK ÉS ÜTEMTERV A MEGÚJULÓ ENERGIÁBÓL SZÁRMAZÓ ENERGIÁT ILLETŐEN



6-10.ábra: Jelenlegi és előrejelzett megújuló energia ütemezés Magyarországon Forrás: Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal

A kormány törekvése ezzel az, hogy ismét hangsúlyozza, hogy a megújuló energia hasznosítása és termelése egy a legfontosabb gazdaságfejlesztési törekvések közül.

Ezzel egyetemben a jelenlegi Nemzeti Akcióterv intézkedései a következő célokat tűzték ki:

- új törvénytervezet készítése a megújuló energia menedzsmentről 2011-re
- átstrukturálni a jelenlegi támogatási rendszerek megvalósítását, hatékonyabbá és egyszerűbbé tenni azt.
- egy független energiatámogatási rendszer (EU-s társfinanszírozással) bevezetése 2014-2020 között.
- a megújuló energiából származó áramtermelés kötelező rendszerének minden részletre kiterjedő adaptációja (továbbiakban mint zöld áram említjük) (a releváns 207. évi LXXXVI tv. jelenleg adminisztratív konzultáció alatt áll)
- a zöld fűtés elosztásának lehetőségeinek vizsgálata
- jóval hatékonyabb közösségi részvétel előremozdítása valamint más támogatási rendszerek feltárása
- az épületek energiahatékonyságának felülvizsgálata (a 201/31/ES direktívával összhangban)
- területi tervek áttekintése, regionális energiakoncepciók készítése
- zöld megoldások és programok alapítása a finanszírozási rendszerben (pl. zöld bankok)
- a szabályozási és a hatósági rendszerek és eljárások áttekintése és egyszerűsítése
- érzékenységnövelő programok és információs kampányok tervezése (integrált információs programok)
- megújuló energia, alternatív energiaforrások és energiahatékonyságom alapuló képzési programok bevezetése
- a megújuló energiaforrások terén foglalkoztatási programok bevezetése
- kapcsolódó iparágak fejlesztésének céljából fejlesztési programok kidolgozása
- kutatási, fejlesztési és innovációösztönző programok serkentése
- második generációs bio és alternatív tüzelés elterjedésének elősegítése programok és intézkedések által
- mezőgazdasági energiaprogram tervezése

- adminisztratív személyzet felkészítése akik a kötelező megújuló energiához kapcsolódó hatósági eljárásokban vesznek részt

A Nemzeti Fejlesztési Terv célja, hogy a legmegfelelőbb lehetőséget biztosítsa az egész társadalom számára Magyarország természeti, gazdasági, társadalmi, kulturális és geopolitikai adottságainak felhasználásával.

A megújuló és alternatív energia hasznosításának fő célja csökkenteni a gáz és kőolajimporttól való függőséget. Heves megye célja 2014-2020 között:

1. PRIORITÁS: A vállalkozói környezet fejlesztése a megye legfontosabb ipari szektoraiban

1.1. INTÉZKEDÉS: Az energiahasznosítás átstrukturálása az energiainporttól való függőség csökkentése érdekében a klímavédelem és a stabil energiaellátás érdekében.

A versenyképesség egyik alapvető feltétele – ami összecseng a környezetbarát, erőforrás-hatékony, valamint alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaság felé való elmozdulással – a vállalati szektor energiahatékonyságának javítása. Ezen felül az energiahatékonyság növelésének eredményeképpen csökkennek a gazdasági szféra energiaköltségei is, ami javítja a termékek és szolgáltatások versenyképességét. A versenyképesség javítása hozzájárulhat az export bevételek növeléséhez, továbbá az import energiahordozók felhasználásának csökkenésével javul a külkereskedelmi mérleg. Heves megye nap- és geotermikus energia, valamint biomassza terén jelentős kiaknázatlan potenciállal rendelkezik, éppen ezért a megújuló energiák abszolút felhasználásának és arányának növelése egyaránt kiemelkedő fontosságú. A hazai vállalatok a témakört érintően a következők: a megújuló energiaforrások részaránya 14,65%-ra nő, 10%-os teljes energia-megtakarítás vállalása, üvegházhatású gázok kibocsátásának (2005-ös szinthez képest) legfeljebb 10%-os növelése az EU Emisszió-kereskedelmi Rendszerének hatálya alá nem tartozó szektorokban. Az intézkedések együttes céljaként tűzi ki a gazdasági növekedést, a hatékony erőforrás-felhasználás, valamint az ahhoz kapcsolódó környezeti hatások szétválasztását. A beavatkozás célja a fosszilis energiahordozókat kiváltó megújuló energiaforrások térnyerésének elősegítése és az energiahatékonyság növelésére irányuló zöldgazdasági fejlesztések támogatása.

2. PRIORITÁS: Helyi kockázat alapú fenntartható turizmusfejlesztés

2.1. INTÉZKEDÉS: Vállalkozások megújuló energia hasznosítását és energiahatékonyság növelését célzó fejlesztéseinek támogatása

A megújuló energiaforrások felhasználása elmarad az EU átlagtól ezért a megújuló energiafelhasználás és az energiahatékonyság növelése kiemelt fontosságú az ország és Heves megye számára egyaránt. A megújuló és alternatív energia hasznosításának elsődleges célja gáz- és kőolajimport-függőség csökkentése. A területek adottságainak megfelelőbb kihasználása pozitív hatással lehet a gazdasági fejlődésre, az alapvető szolgáltatásokhoz, az infrastruktúrához és a közjavakhoz való egyenlő hozzáférésre, valamint a természeti és kulturális kincsek körültekintő, megtartó és fenntartó kezelésére. A fenntartható környezeti, gazdasági, társadalmi fejlődés megköveteli, hogy fosszilis energiakészleteink kimerülésének elkerülése érdekében új, alternatív, illetve megújuló energiaforrásokat használjunk fel szükségleteink ellátására. A megújuló energiaforrások széleskörűen hozzájárulnak a nemzetgazdasági célok teljesítéséhez (munkahelyteremtés, GDP növelése, ellátásbiztonság stb.), ezért stratégiai cél azok felhasználásának a lehetőségek határáig történő növelése. Az intézkedés keretében elsősorban azon gazdálkodó szervezetek fejlesztési elképzeléseit kívánjuk támogatni, amelyek esetében a megújuló energia felhasználásának bevezetése és az energetikai fejlesztések a termeléshez kapcsolódóan jelennek meg.

Kedvezményezett köre: vállalkozások

Kapcsolódó járások: Egri, Füzesabonyi, Hevesi, Belpátfalvi, Gyöngyösi, Hatvani, Pétervásárai

2.2. INTÉZKEDÉS: Helyi energia ellátását biztosító kiskapacitású erőművek létesítése

A beavatkozás keretében támogatni kívánjuk olyan kiskapacitású erőművek létesítését, amelyek egy-egy helyi intézmény energiával történő ellátását biztosítani képesek. A helyi megújuló energiaforrásokra alapozva (napenergia, szélenergia, biomassza erőmű, geotermikus erőmű) olyan kiserőművek létrehozásának támogatása a cél, amelyek segítségével az adott település önkormányzati intézményeinek energetikai ellátását biztosítani lehetséges.

Kedvezményezett köre: önkormányzat, önkormányzati többségi tulajdonú vállalkozások
Kapcsolódó eljárások: Egri, Füzesabonyi, Hevesi, Belpátfalvi, Gyöngyösi, Hatvani, Pétervásárai

2.3. INTÉZKEDÉS: Stabil energiabázis megteremtése, energetikai szerkezetváltás támogatása

A Nemzeti Energiastratégia 2030-val összhangban a stabil energiabázis megteremtése a cél Heves megyében is. Ennek érdekében támogatandó a megyében lévő fosszilis energiahordozó gazdaság kitermelésének fejlesztése, továbbá a megye meghatározó energiatermelői fejlesztéseinek támogatása. Az energiastabilitás megteremtése nemzetgazdasági érdek, az energiaexport csökkentése, a magyar energiahordozók kitermelése hozzájárul Heves Megye és a hazai stabil energiabázis megteremtéséhez.

Kedvezményezett köre: vállalkozások, önkormányzatok
Kapcsolódó eljárások: Gyöngyösi, Egri, Hevesi

6.2.4. FOGLALKOZTATÁS ÉS MEGÚJULÓ ENERGIA

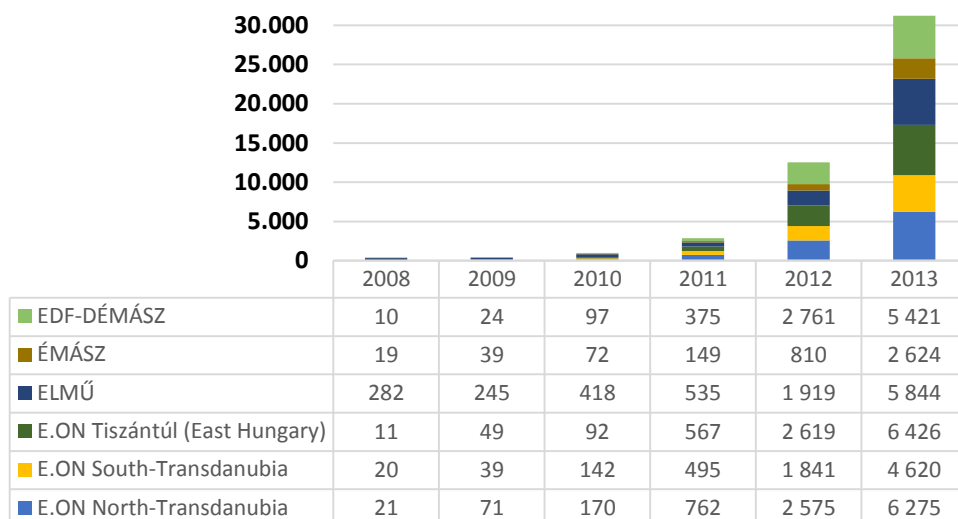
Közvetlen szektorális foglalkoztatási adatok nincsenek tárolva a megújuló energia iparban nincsenek tárolva. A lakossági méretű energia felhasználást, amely a kisvállalkozások ipari tevékenységét is tartalmazza, az alapenergia szolgáltatókon keresztül kerül értékesítésre és a hálózatra táplálásra.

A megújuló energiához kapcsolódó foglalkoztatás Magyarországon meglehetősen alacsony (17.285), a legfontosabb szektor a foglalkoztatásban a biomassza és a szélenergia az országban (lenti ábra).

6-17. táblázat: Megújuló energiához kapcsolódó foglalkoztatás Magyarországon Forrás: KSH

2012	Foglalkoztatott MAGYARORSZÁG
szélenergia	5.000
biomassza	10.410
Photovoltaikus	<50
Biodízel	925
napenergia	200
kis teljesítményű vízenergia	450
hasznosítható hulladék	n.a.
Biogáz	<50
Geotermális	200
TELJES FOGLALKOZTATOTT	17.285

A táblázatból jól látszik, hogy nagy mértékben nőtt az utóbbi években a megújulóenergiák iránt az igény, melyhez a pályázati támogatások és a befektetési kedv is jelentős mértékben hozzájárult. A legnagyobb számban az EO.N céghez regisztráltak be a háztartások. Magyarországon 2013 óta szabad piac van, így átjárhatóság van a cégek között, nincs területi lehatároltság



6-11. ábra: A háztartási méretű fűtőművek teljes kapacitása a különböző DSO működési területeken
 Forrás: Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal

Magyar Nemzeti Megújuló Energia Akció Terv a megújuló energia és a foglalkoztatás között számos kapcsolatot állapított meg, ezek közül néhány a következő:

- Munkahely teremtés és védelem jelentős hatással less elsősorban a mezőgazdaságban a vidéki területeken; a biomassa és az energianövények gyűjtése munkalehetőséget kínál a jelentős számú képzetlen munkás számára
- A megújuló energiaforrások által többfoglalkoztatás a zöld iparban, a környezetiparban, a mezőgazdaságban, vidékfejlesztésben, a kkv szektorban.
- A háztartási hulladékgyűjtéssel munkaintenzív tevékenységként szezonális foglalkoztatás érhető el helyi szinten vidéki kis településeken.
- A zöld foglalkoztatás területei és lényege a következő:
 - az épületek energetikai modernizálásra és megújuló energia hasznosítására complex program bevezetése;
 - Foglalkoztatási lehetőség az újonnan alapított zöld vállalkozások vagy azok számára, akik zölddé válással változtatják tevékenységüket.
 - Zöld befektetések számára foglalkoztatási támogatás
 - zöld közösségi foglalkoztatási program bevezetése
 - energetikai tanácsadó és monitoring hálózat számára támogatás

6.2.5. MEGÚJULÓ ENERGIA SZABÁLYOZÁS

Magyarország támogatja a megújuló és veszteség nélküli energiatermelést annak érdekében, hogy hozzájáruljon a klímavédelemhez, diverzifikálja energiahordozóit, javítsa az energiahatékonyságot, csökkentse az energiainport függőéget és előnyt kovácsoljon a helyi gazdaságfejlesztés számára (pl. zöld munkahelyteremtés és vidékfejlesztés)

A megújuló és hulladékalapú energiatermelés operatív működése a kötelező átvétei endszer (KÁT) keretei között valósul meg, amely garantomálja, hogy a kötelező átvételi ár magasabb mint a piaci ár. A KÁT részletes elemei az alábbi szabályozásban olvashatók:

2007. évi LXXXVI törvény az elektromosságról (Elektromossági törvény)

389/2007 (XII. 23.) sz. Kormányrendelet a megújuló energiaforrásból vagy hulladékból nyert energiával termelt villamos energia, valamint a kapcsoltan termelt villamos energia kötelező átvételéről és átvételi áráról (KÁT rendelet)

63/2013. (X. 29.) NFM rendelet

az átvételi kötelezettség alá eső villamos energiának az átviteli rendszerirányító által történő szétosztásáról és a szétosztás során alkalmazható árak meghatározásának módjáról (Szétosztási rendelet)

Az elektromosságról szóló törvény szerint a Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal döntéseivel meghatározza az átvételi mennyiséget és az átvételi időszakot valamennyi működő elektromos áramtermelő számára. A termelők a KÁT rendszerben a felvásárlási időszak lejártáig tudnak eladni vagy amíg a mennyiségüket fel nem használják. A KÁT időszak meghatározása és a mennyiség meghatározása biztosítja, hogy a termelő ne kaphasson több támogatást, mint a befektetés megtérüléséhez szükséges.

6.3. SZEREPLŐI TÉRKÉP

Magyarországon a megújuló energiából származó áramtermelés központi hálózat által szabályozott és ezáltal jut el a szolgáltatóktól a fogyasztókig.

Mivel a magyar rendszer meglehetősen centralizált, először magát a rendszert mutatjuk be.

Az elektromosságról szóló törvény szerint az áramot termelő erőművek egy különálló csoportot alkotnak, akiknek a felesőse a villamosenergia átviteli rendszer működtetője (MAVIR Zrt)

Ez az ún. KÁT csoport az alapja a KÁT rendszer működésének és 2008 január 1-e óta működik. Az elektromosságról szóló törvény, a KÁT rendelet és a szétosztásról szóló rendelet szabályozza a KÁT csoport működését.

A KÁT-ban érintett áramtermelőknek csatlakozniuk kell a KÁT csoporthoz és szerződést kötni a MAVIR-ral. A MAVIR a KÁT rendszerben eladott áram címzettje és ezáltal fizet az áramtermelőknek.

A kapott KÁT része, ami többé-kevésbé állandó van elosztva az érintett csoporton belül a fogyasztás részesedésének arányában. A fogyasztás a kereskedőkön keresztül történik, amennyiben:

- a tarifa elemek nem nagyobbak, mint a helyi szolgáltatóé
- a kormányrendeletben rögzítettek alapján



6-12. ábra: A Magyar rendszer működése. Forrás: Magyarország megújuló energia hasznosítási cselekvési terve

Láthatjuk, hogy a termelők az áramot a transzmissziós rendszeroperátor felé adják el, amely továbbítja a fogyasztók felé. Kis erőművek számára megengedett kihagyni a rendszerirányítót és közvetlenül szerződni.

6.3.1 HELYI ÖNKORMÁNYZAT

A "Polgármesterek Szövetsége" egy európai mozgalom beleértve a helyi és regionális hatóságokat is, akik harcolnak a klímaváltozás ellen. Alapja az önkéntesség és aláírásukkal vállalják, hogy teljesítik vagy meghaladják az EU-s 20% CO₂ redukción növekvő energiahatékonyságuk és a megújuló energiaforrások fejlesztése által.

A Fenntartható Energia Akció Terv egy kulcsdokumentum, melyben a szövetség deklarálja, hogy milyen módon éri el 2020-ig a CO₂ csökkentést. Definiálja a tevékenységeket és az eszközöket amelyeket indítanak a cél elérése érdekében az időkerettel és a felelősséggel együtt. A szövetség lehetőséget ad, hogy szabadon válasszanak a terv formái közül mindaddig, amíg összhangban van a szövetség által megfogalmazott általános elvekkel. Heves megyében három településnek van Fenntartható Energia Akció terve (Felsőtárkány, Hatvan, Eger) (lenti táblázat).

6-18. táblázat Fenntartható energia akciótervvel rendelkező települések. Forrás: Polgármesterek Szövetsége (2015)

TELEPÜLÉS	TANÁCSI ENGEDÉLY	CO ₂ CÉL	JELENLÉGI STÁTUSZ
Felsőtárkány, HU	2013.04.11	100%	elfogadott
Hatvan, HU	2013. 06.13	20%	beadott
Eger, HU	2013. 03.28	24%	beadott

6.3.2 VÁLLALATI SEKTOR

A vállalkozói szektor a megújuló ipar tekintetében megoszló Magyarországon. Számos vállalkozás működtet országszerte erőművet. Heves megyében összesen 4 darab vállalkozás található az erőművi kategóriába tartozó megújuló energia egységet. A kis és háztartási méretű vállalkozásokról nincs adatunk, ugyanis ezeket közvetlenül a fentebb említett szolgáltatók jegyzik és a titoktartás értelmében nem szolgáltatják ki.

6-19. táblázat: Megújuló energiát előállítók a KÁT rendszerben Heves megyében 2013. Forrás: Magyar Energetikai és Közműszabályozási Hivatal

ERŐMŰ ÜZEMELTETŐJE	MEGÚJULÓ ENERGIA	HELSZÍN	BEÉPÍTETT KAPACITÁS 2013, MW
Tiszavíz Vízerőmű Energetikai Kft.	VÍZ	Kisköre	28,00
Mátrai Erőmű Zrt.	SZÉN-BIOMASSZA	Visonta	13,08
Heves Megyei Vízmű Zrt.	SZENNYVÍZ-GÁZ	Gyöngyös	0,22
PACZIGA Fuvarozási Szállítványozó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	SZÉL	Erk	0,80

A Mátrai erőműben működik egy biomassza felhasználó egység, viszont maga az erőmű korábban szénelapon termelt energiát. A kiskörei vízerőmű 1975 óta termel energiát. 2005 óta működik Erken a szélerőmű, amely a megye egyetlen, a régió 3. szélerőműve. Szennyvízgáz alapon, amely a megye legújabb, 2013-as erőműve, Gyöngyös található. A számos erőforrást tekintve további bővülések várhatóak (7-19. táblázat).

6.3.3 FORMÁLIS KÖZPONTOK ÉS KUTATÁS

Az ENERGIACLUB és a többi projekt partner kistérségi Fenntartható Energia Cselekvési Terv készítésével, szakmai tanácsadással, ingyenes rendezvényekkel, külföldi tanulmányút szervezésével és a nemzetközi tapasztalatcsere elősegítésével támogatja a résztvevő önkormányzatokat. A projekt tevékenysége túlmutat a stratégiaalkotás szintjén, a cselekvési terveket a kijelölt célterületeken konkrét intézkedések, beruházások megvalósításával ültetjük át a gyakorlatba.

A megyében két felsőoktatási intézmény is működik, és mindkét intézményben folyik megújuló energiakutatás.

Agria Innorégió Tudásközpont az Eszterházy Egyetem szolgáltató központja, kutató, oktató és tanácsadó feladatokkal. A központ tölti be az egyetem célkitűzéseit területfejlesztés, alap és alkalmazott kutatások, K+F tevékenységek és képzés területén. Elsődleges célja tudományos háttérrel nyújtani a településeknek a low carbon gazdaság helyi erőforrásainak használata tekintetében. A központ tud segíteni a hallgatóknak is, szakmai gyakorlat megszerzésében.

A Károly Róbert Főiskolán működik a Fenntarthatósági Innovációs Technológiai Centrum (FITC) a kutatási és innovációs rektorhelyettes felügyeletével, amely feladatainak megvalósítása során széleskörű innovációs partneri hálózatra támaszkodik. A tudástranszfer szolgáltatások révén a főiskola szoros kapcsolatot tud kialakítani a versenyszféra szereplőivel és tovább erősíti a konzorciális és klaszter kapcsolatait. A kapcsolatépítés mellett a FITC segíti a belső kutatói munkát, a teljes körű tudás feltérképezését és nyilvántartását ún. tudásmenedzselő rendszer bevezetésével.

6.3.4 EGYÉB HELYI JELENTŐSÉGŰ ÉRINTETTEK

A jelenlegi civil szektorban kevés olyan szervezet működik, amely a megújuló energiákkal kapcsolatosan jelentősebb hatással foglalkozik. Egerben 4 szervezet működik, amely a megújuló energiák iránti elköteleződést projekt szinten is megvalósította az utóbbi 3 évben.

Az első ilyen szervezet a Terragora Vidékfejlesztési Közösség, amely ifjúsági projekt keretein belül a 18-25 éves korosztállyal közösen valósított meg alternatív energiafelhasználású berendezések megépítését. A felhasználási technológiát már meghatározták egyéni, közösségi és régiós szinten is, így mindenképpen figyelmet igényel a témakör. A kezdeményezés éppen a rentábilis technológiát kívánja megcélolni, ugyanis számos videó foglalkozik az alternatív megoldásokkal. (<http://www.terragora.hu>). A másik szervezet a Kárpátikum Közhasznú Alapítvány, amely ifjúsági cserékkel értek el jelentős hatást az egri fiatalok és a határon túli partnerszervezetek segítségével. A projektek számos képzési és jó gyakorlat látogatási elemet tartalmaztak, és sikerességük az átadott tudással is bővült. (<http://www.karpatikum.hu>).

A harmadik szervezet a az Agria Geográfia Alapítvány, amely az Eszterházy Károly Főiskola Földrajz tanszékével karöltve végzi munkásságát. Számos tanulmány, ismeretterjesztő előadás és tábor kötődik a nevükhöz a megújuló energiák témakörében. (<http://www.agriageografia.hu>).

A negyedik szervezet a H-Union Szövetség, amely 10 civil szervezet egyesülésével jött létre. A Szövetség számos fenntarthatósági projektet tud már a háta mögött, így például a közösségi kertészet mozgalma, a fenntartható vízgazdálkodás, biokulturális ismeretterjesztés és magbörze, valamint egy nemzetközi projekt a megújuló energiafelhasználás népszerűsítése érdekében a 18-25 éves korosztályban. (<http://www.hunion.hu>).

6.4 KÉPZÉS, MEGÚJULÓ ENERGIA ÉS VIDÉKFEJLESZTÉS

A fejezet célja bemutatni a a megújuló energiához és vidékfejlesztéshez kapcsolódó Magyar képzési rendszert, különös tekintettel az Észak-magyarországi Régióra.

6.4.1 MEGÚJULÓ ENERGIAHOZ KAPCSOLÓDÓ KÉPZÉS ÉS GYAKORLAT

HEVES MEGYÉBEN

A megyében található köz illetve magán szervezetek által nyújtott képzéseknek három típusa van, a szakmai bizonyítványok, a szakmai gyakorlati képzések és a felsőoktatási képzések.

A szakmai tanúsítványok tartalmát a Károly Róbert Főiskola Felnőttképzési Központja határozza meg.

A közvetlenül megújuló energiához kapcsolódó tanúsítványok a biomassza energiára fókuszálnak elsősorban:

- Megújuló energia szakértő (Gyöngyös)

A szakmai gyakorlati bizonyítványokat illetően elmondható, hogy a képzés és a helyszín tekintetében a következő helyeken szerezhető tanúsítvány :

- Technikusi képzés
 - Erdésztechnikus (*Gyöngyös-Mátrafüred*)
- Felsőfokú szakképzés
 - Erdőgazda (*Gyöngyös-Mátrafüred*)

Ezekben a képzésekben alapképzettséget szerezhetnek erdészeti biomassza és megújuló energia hasznosítás témakörökben.

A megújuló energiához kapcsolódó felsőfokú képzést a Károly Róbert Főiskola kínálja Gyöngyösön. Bár nincsenek speciális diplomák e területen, vannak diplomák és mesterképzések, amelyekben az alapok és az alkalmazások tanulhatók meg.

A legfontosabbak a következők:

- Diploma
 - Vidékfejlesztési agrármérnök
 - Környezetgazdálkodási agrármérnök
- Mesterképzés
 - Vidékfejlesztési mérnök

Megjegyezzük, hogy a megújuló energia témát tartalmazó szakok a hallgatók számára lehetőséget biztosítanak, hogy a diplomadolgozatuk témájaként ezt a területet válasszák. Ez lehetővé teszi, hogy az egyetemek és a cégek biztosítani tudják, hogy a hallgatók elméleti tudásukat problémamegoldásra használják. Azt is fontos elmondani, hogy jelenleg több hallgató készítette szakdolgozatát megújuló energia szerepe a vidékfejlesztés témában.

6.4.2 AZ INFRASTRUKTÚRA ÉS A BIZONYÍTVÁNYOK AKKREDITÁCIÓS ELJÁRÁSA

Új képzés megvalósításának akkreditációs eljárását a Magyar Akkreditációs Bizottság szabályozza. A szervezet felelős a különböző kurzusok minőségéért. Az egyetemnek be kell nyújtani egy akkreditációs dokumentációt, tantervet és hogy hogyan kívának a MAB követelményeknek megfelelni.

Ami a szakképzést illeti, a középiskola fenntartója dönt új kurzus megvalósításáról.

A legegyszerűbb a szakirányú képzés megvalósítása. Az intézmény, aki indítani szeretné, összeállít egy tantervet a megfelelő tanárokkal és szakértőkkel.

6.5 EMPIRIKUS TANULMÁNY. A GAZDASÁGI SZEREPLŐK VÉLEMÉNYE A VIDÉKFEJLESZTÉSBEN HASZNÁLHATÓ MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOKKAL KAPCSOLATOS KÉPZÉSEKRŐL

6.5.1 MINTA

Figyelembe véve, hogy ez egy empirikus tanulmány, egy 13 főből álló mintát választottunk ki, akik különböző szempontokból, de szorosan kapcsolódnak a megújuló energiaforrásokhoz (MEF). A következő bekezdésben leírjuk tapasztalataikat és ismereteiket, valamint szerepüket az általuk képviselt szervezetben.

A helyi szereplőkkel összefüggő sajátos szerepük és közelségük miatt (kkv-k, oktatási központok, állampolgárság, stb.) a helyi önkormányzatok hozzájárulhatnak a megújuló energiaforrások vidéki környezetben történő népszerűsítéséhez (helyi szereplők ösztönzése, érdekeltségük erősítése, stb.). Éppen ezért interjú készült az önkormányzat egyik képviselőjével:

- A Gyöngyösi Önkormányzat környezetvédelmi főelőadója

Mivel a vállalkozói szektor is a megújuló energiaforrások területén tevékenykedik, megpróbáltuk bevonni a megújuló energiaforrásokba (többnyire biomasszába) tartozó KKV-kat. Ezek a kkv-k hosszú tapasztalattal rendelkeznek a megújuló energiaforrások piacán Heves megye vidéki területein. Ennek köszönhetően négy szakember vett részt az interjúban és / vagy a fókuszcsoportban:

- KPMG Tanácsadó Kft. (energiaügyi projekteket segíti a kormányt és az önkormányzatokat)
- Egererdő Zrt. (erdészeti társaság Heves megyében)
- GYÖNGY ENERGETIKAI ÜGYNÖKSÉG Kft. (az ügynökség megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos projekteket fejleszt)
- Vidék Profit Kft. (széleskörű tapasztalatokkal rendelkezik vidékfejlesztési projektek területén)
- Hi-Tech Sportok Bázisa (A Károly Róbert Főiskola korábbi diákja, projekt menedzser és a gyöngyösi térségben elérhető vidéki tevékenységek szakértője)

A szociális gazdaság területén egyesületek és alapítványok működnek a MEF területén. Ez a szektor érdeklődik a megújuló energiaforrások használata iránt versenyképességének fejlesztése érdekében. A tanulmányban összegyűjtötték egy szakértő a nézőpontjait:

- Az Ugar Egyesület elnöke széleskörű tapasztalatokkal rendelkezik a megújuló energiaforrások mezőgazdasági, vidékfejlesztési felhasználásának valamint kutatásának területén

A felsőoktatási intézmények és kutatóközpontok részvétele nélkülözhetetlen a megújuló energiaforrások képzési lehetőségei bemutatásában valamint az igények feltárásában. Négy szakértő vett részt az interjúban és / vagy a fókuszcsoportos felmérésben:

- A fenntarthatósági kutató központ igazgatója, az intézményben különböző tantárgyak keretei között esik szó megújuló energiaforrásokról.
- A Károly Róbert Főiskola egykori diákja, aki többéves tapasztalattal rendelkezik a technológia és a helyi igények összekapcsolása területén.
- A megújuló energiaforrásokkal foglalkozó oktató (Szent István Egyetem, Gödöllő)
- A Debreceni egyetem oktatója, aki a biomassza mezőgazdasági létesítményeken történő felhasználását tanítja.

A következő táblázat a résztvevő személyek és szervezetek főbb jellemzőit mutatja be.

SZERVEZET		SZEMÉLY		RÉSZVÉTEL	
MEGNEVEZÉS	TÍPUS	HELY	POZÍCIÓ	INTERJÚ	FÓKUSZC SOPORT
KPMG Tanácsadó Kft.	KKV	Budapest	Gyakornok	x	
Károly Róbert Főiskola	Felsőoktatás	Gyöngyös	Végzett hallgató	x	x
Ugar Egyesület	Egyesület	Eger	Elnök	x	x
Egererdő Zrt.	Zrt.	Máttra	Ügyvezető igazgató helyettes	x	x
Fenntarthatósági Innovációs Központ	Kutató központ	Gyöngyös	Kutató Professor	x	x
Gyöngyösi önkormányzat	Önkormányzat	Gyöngyös	Környezetvédelmi főelőadó	x	
Gyöngy Energetikai Ügynökség Kft.	KKV	Gyöngyös/ Máttra	Ügyvezető igazgató	x	
Szent István Egyetem	Felsőoktatás	Gödöllő	Docens	x	
Károly Róbert Főiskola	Felsőoktatás	Gyöngyös	Professor	x	x
Vidék Profit Kft.	KKV	Gyöngyösi kistérség	Kutató asszisztens	x	
Debreceni Egyetem Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék	Felsőoktatás	Debrecen	Oktató		x
MÁTTRA Középiskola (Erdészeti)	Középiskola	Máttrafüred	Tanár		x
Hi-Tech Sportok Bázisa	KKV	Máttrafüred	Igazgató		x

Az interjúban résztvevők 85%- a férfi. Ami a résztvevők életkorát illeti, a válaszadók kétharmada 35-45 év közötti és egyharmaduk 45 év fölötti volt.

A tanulmányban résztvevő válaszadók 3 kivétellel felsőfokú végzettségű, míg 3 fő PhD végzettséggel rendelkezik. A felsőfokú végzettségűek 50%-a mérnök, másik részük közgazdász végzettségű.

6.5.2 AZ INTERJÚK ÉS A FÓKUSZCSOPORT ELEMZÉSE

VIDÉKI KONTEXTUS

Heves Megye vidéki területeinek jelenlegi helyzete

Gyöngyös és a környező kisebb települések elsősorban a mezőgazdaságból és a város adta munkalehetőségekből él. A gyöngyösi kistérség vidéki területeinek helyzete elfogadható és közép- és hosszútávon javítható. A kistérség helyzete attól is függ, hogy hogyan tudják kihasználni a kormányzati és uniós támogatásokat. Ma a Gyöngyösi kistérség az EU egyik legszegényebb régiójában található.

A régió infrastruktúráját tekintve jó helyzetben van (M3-s autópálya), a mezőgazdasági adottságok és a turisztika is megfelelőnek mondható országos viszonylatban. A régió legnagyobb munkaadói (Mátrai Erőmű, Bosch) és a főváros közelsége pozitív hatással vannak a munkaerő-piacra. Sajnos még nem elég nagy/nemzetközi vállalat telepedett le a térségben, azonban az Apollo Tyres vállalat hamarosan megkezdi a termelést.

A népesség egyenletesen csökken, mivel új munkahelyek nem létesülnek, és ez hozzájárul az elvándorláshoz. Megközelítőleg 300.000 ember él Heves Megyében.

Az egyik legfőbb probléma az, hogy a középosztály helyzete nem javul, a népesség szegényekre és gazdakokra tagolódott és a cigányok lakta területek középkori viszonyokra emlékeztetnek. A népesség kor szerinti megoszlása idősödő jelleget mutat. Ennek két oka van:

Az első, hogy az általános munkanélküliségi ráta a régióban igen magas, az egy főre jutó GDP tekintetében EU viszonylatban a 10 legrosszabb között található.

A másik ok, hogy a fiatalok nem találnak végzettségüknek megfelelő munkát, a munkanélküliség nagyon magas a régióban és mivel végzettségüknek megfelelő munkát szeretnének találni, kipróbálják szerencsésüket a fővárosban, Budapesten. Az elmúlt években több kezdeményezés is napvilágot látott melyeknek elsődleges célja, hogy megállítsa a fiatal munkaerő elvándorlását, illetve, hogy kezelhető szintre csökkentse a munkanélküliséget.

A felsőfokú végzettséggel rendelkező munkavállalók száma kedvező a Gyöngyösi kistérségben, azonban a képzettségükből származó lehetőségeket nem tudják kihasználni – sokan más kistérségekbe ingáznak dolgozni. A település népessége öregszik, a demográfiai tendenciák kedvezőtlenek. Pozitív változás a közeljövőben nem várható. Az elvándorlás az iparosítás következtében pozitív is lehet. A munkalehetőségek némileg javulhatnak a mélypont elérése után (az élelmiszerfeldolgozó üzemek bezárását követően).

Az egyik legnagyobb munkaadó a versenyszférában a környéken a Mátrai Erőmű. Az Apollo Tyres (az egyik legnagyobb gumibroncs-gyártó vállalat) Gyöngyöshalászra telepít termelőegységet két éven belül, ami növeli a térség gazdasági súlyát és értékét.

A mezőgazdaság dominanciája a gazdaságban hanyatlik, a szolgáltatóipar azonban növekszik valamelyest. Ezen a helyzeten legkorábban középtávon lehet változtatni új gyárak beüzemelésével és a mezőgazdasághoz kötődő iparágak újjáélesztésével.

A szőlészetnek és borászatnak régre nyúló hagyományai vannak a térségben, így a minőségre való törekvés illetve a borászat turizmussal való összekapcsolása előtérbe került.

A szolgáltatások megfelelőek. A nagy vállalatok gyárakat létesítettek Gyöngyös ipari zónájában az autópálya közelében. A következő években több üzem átadása várható.

Összegezve elmondható, hogy Heves Megye népessége lassú csökkenést mutat, míg a munkaerőpiacot a stagnálás és közepes szintű munkanélküliség jellemzi. A gazdasági tevékenység a térségben stagnál, nem versenyképes. Társadalmi szempontból torzulás tapasztalható a gyengülő középosztály következtében.

A vidéki területek jelenlegi fejlődése Heves megyében

A régiót kedvezőtlen folyamatok jellemzik, a népesség a nagyvárosokba vándorol (elsősorban Budapestre) és a népesség előregedése jelentős lesz.

Ami a munkaerőpiacot illeti, a legtöbb munkalehetőség a nagyobb városokban található, Budapest jelentősége igen magas ebből a szempontból is.

A régióban csupán mérsékelt számú munkahely található a városokban így az emberek a szomszédos városokban találnak munkát. A tömegközlekedés és az úthálózatok sok kívánnivalót hagynak maguk után, az M3-as autópálya a régió tengelye, de több gyorsforgalmi útra van szükség.

Mindazonáltal a régió szép eredményeket mutat és jelentős fejlődés várható a következő 10 és során mivel középpontba került a társadalmi-gazdasági-természeti fenntarthatóság.

A térség rövidtávú célkitűzése a gazdasági tevékenység élénkítése, középtávon a munkaerőpic fejlesztését tűzték ki célul, míg hosszútávon a térség munkaerő-megtartó képességének fejlesztése a cél. Nagyon fontos lenne az intellektuális potenciál helybentartása, különösen a munkahelyteremtés szempontjából. Egy éven belül Gyöngyös körzetében több gyár is létesül, ami a trendek kismértékű pozitív változását jelzik a népesség és a kormegoszlás szempontjából. Tíz év távlatában a népesség növekedni fog, a kormegoszlás különböző lesz. Ötven év múlva a népesség megkétszereződik, nem lesz nyugdíj, így mindenki, aki kívül esik az iskolarendszeren vagy munkanélküli lesz, vagy foglalkoztatott, nehéz megítélni ennek hatását a munkanélküliségre és a kormegoszlásra.

Ami a kommunikációt és a szolgáltatásokat illeti, a lehetőségek kedvezőek, de a felhasználás mértékét növelni kell. A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos szellemi tőke marketingje nagyon fontos.

A fent említett tények következtében az ágazat gazdasági fejlődése, a munkaerőpiac erősödése, a képzett munkaerő iránti igény növekedése és annak differenciálódása várható a közeljövőben.

Mindezek következményeként az ország népességének kismértékű csökkenése tapasztalható, azonban a gazdasági tevékenység élénkülése, a vásárlóerő növekedése, a társadalmi struktúra változása, valamint a képzett és szakképzett munkaerő arányának növekedése várható.

Létező, vagy megvalósítható kezdeményezések a jelenlegi helyzet javítására

Léteznek kistérségi vidékfejlesztési stratégiák, különböző mértékű sikerrel próbálnak megoldásokat találni egyes településeken és kistérségekben.

A legfontosabb tényező a munkahelyteremtés a városoktól távol eső településeken (pl. támogatni beszállító KKV-kat). Prioritást kellene élvezni az úthálózat és a tömegközlekedés fejlesztésének a munkabajárás megkönnyítésének érdekében. A megújuló energiaforrások elterjedése kiváló lehetőségeket biztosítana a térségnek és új munkahelyek is létrejöhetnének. Mind a megújuló energiaforrások felhasználásának aránya, mind az energiahatékonyság javulhatna. Ennek intellektuális feltételei megfelelőek, de társadalmi elfogadtatása alapvető fontosságú. Továbbá, a munkahelyteremtés, a munkahelyek védelme és az élhető környezet megteremtésére vonatkozó kezdeményezések megfelelő kidolgozása szükséges.

A kistérség szempontjából a Mátra vezető szerepet játszik, mint turisztikai desztináció. Fontos kiépíteni a termelő és szolgáltató hálózatot, amelyre már lehet találni pozitív példákat (szőlő és borkészítés, kerékpáros turizmus, helyi termékek, stb.). A turizmus élénkítése mellett fontos lehet az élelmiszeripar fejlesztése. Promotálni szükséges a kertészeti cégeket, a turizmust (fesztiválokat, borászatokat, gyógyfürdőket, szállodákat), valamint a geotermikus egységeket, melyek energiát és hőt szolgáltathatnak a kertészeti vállalkozásoknak.

Az intenzív társadalmi kommunikáció és mobilizáció (az alulról jövő kezdeményezések fokozása) szintén fontos lehet, hiszen így lehet bevonni a helyi szereplőket a fejlesztésekbe.

A felsőoktatás és a szakképzés alapvető szerepet játszik a munkaerő megfelelő képesítésében az önkormányzatok és helyi vállalkozások pedig támogatják kedvező folyamatok megvalósítását. Támogatni kell azokat a vállalatokat (kedvező helyi adókkal rövid és középtávon), amelyek Gyöngyösön és környékén hajlandóak új termelőegységekbe és gyárakba befektetni.

A Roma lakosság életfeltételeinek javítása érdekében számukra megfelelő munkahelyeket kell létrehozni (sertésüzemek, vágóhidak, tejipar, gyümölcs és zöldségfeldolgozás, stb.)

Ennek elérése érdekében a tulajdonosok és az állam együttműködését kell megvalósítani.

A MEGÚJULÓ ENERGIA ÉS A VIDÉKFEJLESZTÉS

A megújuló-energia ágazat ismertsége

A válaszadók egy része annak az energiaszolgáltatónak az alkalmazottja, ahol nemrégiben új fotovoltaikus rendszer került beépítésre. Közülük többen szereztek már tapasztalatot erdészeti biomassza területén és elméleti szinten ismerik az ágazatot közvetlen kapcsolat nélkül is, de élénken érdeklődnek felhasználó-orientált lehetőségek, a technológia és az új fejlesztések környezeti hatásai iránt.

Más válaszadók napelemek, napkollektorok, hőszivattyúk, faelgázosító kazánok értékesítésében érdekeltek, többen közülük ilyen típusú tenderekben és pályázatokban vettek részt. Túlnyomó többségük gyakorlati tapasztalattal is rendelkezik.

A megújuló energia jelenlegi szerepe a vidékfejlesztésben

Több válaszadó úgy véli, hogy szerepe jelenleg korlátozott. Úgy gondolják, hogy a megújuló energia mellett több érv szól, mint ellene. Azonban a logikus helyi döntés feltétele a szélesebb gazdasági, társadalmi és fizikai környezetbe való beillesztés.

Több aspektusból vizsgálva említettek érveket és ellenérveket, amelyek a következők:

- Hatalmas segítséget nyújthatna a régióknak különösen Északkelet Magyarországon.
- Nagyszámú munkahely jöhet létre és csökkenhet a háztartások energiaszámlája.
- Az elmúlt időszakhoz képest csökkentek a kedvezmények és a helyi erőforrások.
- Nincs tökéletes „legjobb gyakorlat”, csupán integráció a helyi követelményekhez.
- Hiányos a helyi szakértelem, a készségek, és a támogató tudáshálózat a legjobb gyakorlatok megvalósításához.
- A megújuló energia nagymértékben hozzájárulhat a vidéki területek versenyképességéhez, de a valódi lehetőségek igen ritkák.
- Nincs jelentős előrelépés. Az alacsony nyersolajárak blokkolják a fejlődési lehetőségeket. A klímaváltozás miatt az államnak sokkal nagyobb szerepet kellene vállalnia ebből a szempontból.
- Nincs elegendő pénz és kormányzati támogatás a megújuló energia szektorban.

Összefoglalva, a megújuló energia szerepe ma sokkal csekélyebb, mint a valódi feltételek lehetővé tennék, ezért szerepét és hasznosítását növelni kellene.

A megújuló energia szerepe a vidékfejlesztésben rövid-, közép – és hosszú távon

A közeljövőben a megújuló energia szektor dinamikus erősödése várható. Jelen van a termelésben és a szolgáltatóiparban. A válaszadók általános véleménye, hogy a megújuló energia szektor nagymértékben felértékelődik a jövőben.

Véleményük szerint rövidtávon szerepe továbbra is minimális lesz, azonban hosszú távon jeletős változások történnek és az iparág fejlődni fog. A megújuló energiaforrásoknak már rövidtávon is jeletősebb szereppel kell bírnia és mind gazdasági, mind környezeti szempontból közép és hosszútávon egyre növekvő arányban kell szerepelniük az energiatermelésben. Rövid és hosszútávon az EU-s vállalatok (14,65%) teljesíthetők, de hosszútávon szerepüket erősíteni kell. A megújuló energiaforrások nem tudják kielégíteni az országos igényeket, az atomerőművek nélkülözhetetlenek.

A megújuló energiaforrások szerepe (hasonlóan más társadalmi és gazdasági döntéshez) multifokális megközelítést igényel a rövid-, közép- és hosszútávú feltételek figyelembevételével.

Elfogadott hosszútávú elképzelések hiányában (regionális és országos szinten is) a közép és hosszútávú szerepek problematikusak lehetnek. A megújuló energiaforrások szerepe a jövőben vitathatatlanul növekedni fog mivel egyre csökkenő mértékben és egyre drágábban lesznek elérhetőek a fosszilis energiahordozók.

Valójában központi szerepet kellene játszaniuk, a politikai érdekeknek nem lenne szabad nemkívánt irányba téríteni őket. Nyilvánvaló érdeklődés tapasztalható a befektetések iránt, de a megállapodásokat ritkán valósítják meg.

A vidéki térségekben a megújuló energia szerepét növelni képes tényezők és kezdeményezések

A fókuszcsoporthoz tartozó interjú során a válaszadók és a helyi szereplők több olyan tényezőt és kezdeményezést is felsoroltak, amelyek növelni képesek a megújuló energia szerepét a vidéki térségekben. Ebben a részben összefoglaljuk a legfontosabbakat:

Jogi tényezők

- A megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos kedvezőbb jogi szabályozás és a METÁR (a megújuló és alternatív energiaforrásokból előállított hő- és villamosenergia-átvételi támogatási rendszer) bevezetése.
- Jogsabályi változások.

Támogatási tényezők

- Szükséges egy kiszámítható és megbízható támogató rendszer kiépítése, a társadalmi befogadás és fejlődés szintén kulcsfontosságú tényezők egy tudás szolgáltató hálózat létrehozásával és működtetésével együtt.
- Megfelelő pénzügyi támogatás kulcsszerepet játszana az ágazat fejlődésében.
- A támogatások szerepe kulcsfontosságú, mivel hozzájárul a visszafizetési időszak csökkenéséhez. Fontos, hogy a lehetséges felhasználók tisztában legyenek a lehetőségekkel.
- Több kormányzati támogatás, pénzalap, oktatás a legfiatalabb korosztálytól kezdve (pl. már óvodás kortól)
- Több állami szerepvállalás ezekben a projektekben, valamint a szereplők megállapodása a háttérbe.
- Támogatói tevékenység, a jólét növelése.
- A meglévő tudás és tapasztalatok átadása egy hatékonyan működő finanszírozási rendszerrel.

Technológiai tényezők

- Olcsóbb megújuló energia technológia. A háztartások számára kidolgozott programok az energiahatékonyság fejlesztésére.
- Kezdeményezések a biomaszra, nap, szél és geotermikus energia felhasználására és termelésére.
- A megújuló energiának már rövidtávon is meghatározó szerepet kellene játszania és egyre növekvő részarányt kellene képviselnie az energiatermelésben közép- és hosszútávon környezeti és gazdasági hatásai következtében.
- Vidéki területeken a zöldgazdaság kiterjesztésének és a munkahelyteremtésnek prioritást kellene élveznie (pl. hárszigetelés, napelemek, stb.).

Oktatási tényezők

- Az ágazaton belüli lehetőségek jobb megértése és azok megvalósítása, finanszírozási és gyakorlati képzés lehetőségekkel.

- A kezdeményezések időszaka lejárt, mai tudásunk alapján egy sor kormányzati döntés született – legtöbbjük kedvezőtlenül hat a megújuló energia ágazatra.

A megújuló energia iránti kereslet vidéki területeken

Kétségtelen kereslet mutatkozik mivel a fosszilis energiahordozók végesek. Az egész ország területén tapasztalható kifejezett igény a megújuló energiaforrásokra, Magyarország a geotermikus energia felhasználásában lehetne a legsikeresebb. A háttérben számos motiváló tényező található úgymint az alacsonyabb energiaárak, kihasználatlan helyi energia potenciál, a központi rendszertől való függetlenség, környezettudatosság, a helyi foglalkoztatás élénkítése, stb.

A szélenergia területén igazi javulás nem várható. Az a tény, hogy a vízenergia háttérbe szorul, jelentős hátrányt okoz az országnak. A napenergia hasznosítása a finanszírozási lehetőségektől függ (alkalmazás). A biomassza szerepe jelentős marad. Szerepüket növelni kell a környezet állapotának javítása érdekében.

A jelenlegi magas gázárak következtében úgy tűnik, hogy egyre többen fűtenek fával illetve szénnel. Ez származhatna energiaültetvényekből. Továbbá, ha a házzigetelés, a napkollektorok és más zöld technológia megfizethetőbb lenne vagy jobb lenne a finanszírozási rendszer, sokkal többen élnének ezekkel a lehetőségekkel. Mindemellett az önkormányzatoknak csökkenteni kell az energiaköltségeket, a vidéki lakosság egyébként is jelentős mértékben használja a megújuló energiaforrásokat (pl. tüzipfa), de a felhasználás hatékonyságát növelni kell.

Összefoglalva, jelentős kereslet mutatkozik a megújuló energiaforrások iránt. Elsődlegesen a napenergia felhasználása jellemző. Másrészről, a jövőre nézve a biomassza hasznosítása gazdaságosnak tűnik. Sajnos a vidéki területek nagymértékben hátrányos helyzetben vannak, a megújuló energiaforrások jelentős számú munkahelyet teremthetnek. Továbbá, jelenleg is van kereslet költséghatékony energiaforrásokra, nem csak vidéki területeken, hanem minden iparágban és régióban a versenyképesség növelése miatt.

Megújuló energiaforrások ismerete a vidéki térségekben

A globális trendek a megújuló energia szektor dinamikus növekedését prognosztizálják (évi 10-15%), ami Magyarország szóban forgó régiójában is megvalósítható. Azonban a lehetőségek hatékony kihasználása megkérdőjeleződik amennyiben a fent említett akadályokat nem sikerül elhárítani. Az ország nyugati részében a szélenergia, míg máshol elsősorban a napenergia felhasználása kezd elterjedni, a déli országrészben pedig a geotermikus energia felhasználása nyúlik vissza hosszabb időre. A biomassza felhasználása, amely a legjobb lehetőségeket nyújthatná, még mindig csekély.

A válaszadók szerint Heves Megyében a napenergia dominál, ezt követi a szél, a geotermikus energia valamint a biomassza felhasználása. A legkevésbé kihasznált megújuló energiaforrás Magyarországon a vízenergia. A válaszadók a legjelentősebb növekedést a napenergia és a biomassza területén várják. A helyi hőerőmű új napkollektor egységet telepít. A napenergia felhasználása a legnépszerűbb és leggyorsabban terjedő megújuló energiaforrás. A visontai Mátrai Erőmű Zrt. közép-európa legnagyobb napenergia erőművét kezdte építeni. A Károly Róbert Főiskola szintén telepített napelem rendszert.

Az önkormányzatok biomassza erőműveket telepítenek középületek fűtésére projekt-finanszírozásból, de több esetben is tapasztalható, hogy a működtetéssel kapcsolatos specifikus tényezőket (pl. kalóriaérték, szükséges mennyiség, a szállításból származó zajártalom) figyelmen kívül hagyják. A mezőgazdaságból származó melléktermékek (biomassza) energiaszektorba való integrálása extra jövedelmet biztosíthatna a termelőknek. Az erdészeti biomassza (tüzipfa) esetében pl. a helyi felhasználás az erdők javát szolgálja, mivel minimalizálná a szállítási költséget.

A válaszadók véleménye szerint a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos beruházások és azok karbantartása munkahelyeket és új vállalatok létrejöttét eredményezné. Helyi vállalatok születhetnének, melyek a helyi lakosságot foglalkoztatnák, akik energianövényeket termelnének és értékesítenének. Az állandó költségek csökkentésével pénzt lehetne megtakarítani, amit további beruházásokra lehetne fordítani.

A kulcsszavak a következők: munkahelyteremtés, infrastruktúra-fejlesztés, társadalmi értékformálása, a helyi gazdaság fejlesztése, az önfenntartás erősítése. Egy példa erre: a Mátrában található négycsillagos szállodák biomasszából származó hő és villamosenergiát vehetnének igénybe.

A szélenergia hasznosítása gyorsan fejlődik (lásd: a Gyöngyös közelében található Erk településen).

A geotermikus energia energiaforrást biztosíthatna és melegvizet termelhetne, mely élénkítené a turizmust.

Összefoglalva, a helyi feltételeknek megfelelő energiatermelést komplex egységként kell kezelni. Szerepet játszhatna a szociális szolgáltatásokban, a zöld ipar fejlődésében, a közfoglalkoztatásban, illetve a helyi energiatermelésben (egyéni gazdaságokban). A hárszigetelés szintén fontos a munkahelyteremtés szempontjából is.

A megújuló energia vidékfejlesztésben történő hasznosításának sikertörténete

Gyöngyös közelében az egyik legjobb példa Felsőtárkány, ahol a közösségi ház és az általános iskola is napelemekkel van felszerelve. Egy másik kitűnő példa a Bükk Leader Térsége Egyesület kezdeményezése az – "1 falu = 1 Megawatt" program. A térség minden települése szorgalmazza a megújuló energiaforrások és az azokkal működő berendezések használatát (szél-, napenergia berendezések).

Jól ismert a geotermikus energia használata üvegházak fűtésére, több helyen működik biomassza alapon alapuló erőmű hozzá tartozó (lágyszárú és fásszárú) energiaültetvényekkel.

Az AAM Tanácsadó Zrt. vidéki területeken segíti a megújuló energiaforrásokba történő beruházásokat. Például: önkormányzatok energiaellátása, a gazdaságok önálló energiaellátása, biogáz és biodízelgyártó üzemek.

Az OM Szolár ház Nagyrédén egy további kitűnő példa az energiahatékony megoldásra.

Ismert szereplők kapcsolata a vidéki területeken történő megújuló energia-hasznosítással

Szinte minden szereplő kapcsolatban áll a megújuló energiaforrások hasznosításával. Épületfelújítás esetén például az önkormányzat, a vállalkozások és a helyi lakosság is a megújuló energiaforrások használatát támogatják (pl. napkollektor rendszerek).

A kormányzati hatóságok, a városok (szabályozás, jogszabályok, engedélyezés), üzleti vállalkozások (termelés, értékesítés, karbantartás, üzemeltetés) és oktatási intézmények (K+F).

A magyar főiskolák számára a kutatás új lehetőség lehet vidéki területeken.

A vállalatok is és a K+F+I szereplők (egyetemek, főiskolák, akadémiai intézmények) is munkahelyeket teremtenek a megújuló energiaforrások ágazatban.

Ideális körülmények között minden gazdasági szervezet (mikro-vállalkozások, kis- és középvállalkozások, nagyvállalatok, közintézmények, nem kormányzati szervezetek) valamilyen

módon kapcsolódik a megújuló energiaforrásokhoz, amely mind a bemeneti (termelési, elosztási), mind a kimeneti (fogyasztói) szakaszokat lefedi.

A vidéki térségekben a helyi önkormányzatok, az iskolák, az uszodák és gyógyfürdők, a zöldségtermesztési vállalkozások, a házszigetelő vállalkozások stb. mind kapcsolódhatnak a megújuló energiaforrásokhoz. Továbbá a Bioenergia Innovációs Cluster, a Károly Róbert Főiskola, az Egererdő Zrt. és a Mátrai Erőmű Zrt különböző projektjei is.

Munkahelyteremtés és üzleti lehetőségek vidéki területeken a megújuló energiaforrások terén

Az üzleti vállalkozások jogalkotási szerkezete ebben a szempontból nem releváns, de az ágazati besorolás fontos, főként azért, mert a megújuló energiaforrások és kapcsolódó üzleti tevékenységük minden ágazathoz kapcsolódik. A gazdasági előnyöket illetően a megújuló energiaforrások közvetlen és célzott (belső) hatásai mellett további (külső) tényezőket is figyelembe kell venni. Ehhez új üzleti modellekre van szükség, amelyekre található néhány példa külföldön, de eddig még nincs hasonló Magyarországon.

Annak megértéséhez, hogy milyen típusú munkákra van szükség, meg kell vizsgálnunk a szóban forgó szervezetek ágazati osztályozását. A fehérgalléros (szellemi) – és a kék galléros (fizikai) munka mellett új típusú „zöldgalléros” munkahelyeket hoztak létre nemzetközi szinten, nagymértékű, akár 8-10%-os növekedési potenciállal (az 1-2% -os növekedési potenciál a hagyományos munkahelyeken). Az egyes munkatípusok elosztása vagy specifikációja lehetetlen: a legutóbbi kutatások eredményei alapján a 2015-ös 10 legnépszerűbb munkahely még nem is létezett 2010-ben.

A válaszadók szerint kisvállalkozások létesülhetnek a megújuló energiaforrások telepítéséhez és karbantartásához. Kis helyi energiatermelő társaságok is létrejöhetnek.

Szövetkezetek is alakulhatnak, esetleg olyan vállalkozások, amelyek a helyi önkormányzatok tulajdonában vannak, vagy azok segítségét élvezik annak fejében, hogy a kiesessebséghez tartozókat vagy a munkanélkülieket foglalkoztatják az energianövények termesztésében vagy átképzik őket a megújuló erőforrásokon alapuló berendezések karbantartására.

A mechanikai, szociális és kutató munkát termeléssel és szolgáltatással segíthetik. Emellett lehetőség nyílna mind a beruházási oldal (például az építőipar), mind a kimeneti oldal (például az energiaültetvények) számára.

Sajnos több válaszadó is meg van győződve arról, hogy megfelelő „lobbierő” nélkül nehéz sikeresnek lenni ebben az ágazatban.

A MEGÚJULÓ ENERGIA OKTATÁSA ÉS A VIDÉKFEJLESZTÉS

A Károly Róbert Főiskolán valamint egyéb felsőoktatási intézményekben, mint például a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen tartottak, tartanak kurzusokat. Vannak rövid ciklusú szakirányú szakképzések, amelyek lefedik a megújuló energiaforrások területén dolgozó alkalmazottak tudás-szükségletét. De hasznos lenne egy magasabb képzési struktúra beépítése a különböző mérnöki kurzusokra egyetemi szinteken.

A megújuló energiák képzési/oktatási helyzete Heves megyében

Mátrafüreden (a Mátra Erdészeti, Mezőgazdasági és Vadgazdálkodási Szakképző Iskolában) a diákok alapszintű kurzusokon vehetnek részt (néhány tantárggyal a tantervben).

Vidékfejlesztési kurzusokra lehet jelentkezni a Károly Róbert Főiskolán BSc és MSc szinteken, amelyek a tantervek részeként szintén foglalkoznak megújuló energiaforrásokkal.

A megújuló energiaforrásokra és a vidékfejlesztésre vonatkozó speciális képzési kínálat

A megújuló erőforrások a legtöbb felsőoktatási intézményben a tanterv részét képezik, de főleg technikai szempontból foglalkoznak a témával. Célzott képzéseket lenne célszerű szervezni speciális témákkal a versenyképes kereslet megfelelő felmérését követően.

A képzési kínálat értékelése

A Károly Róbert Főiskola hatalmas mennyiségű tudást generált a megújuló erőforrások területén és sokat tett a társadalmi és marketing tevékenységek terén is. A kínálat igen szűkös, de a helyzet a meglévő igényektől is függ. A kereslet megfelelő szintje nélkül nincs értelme a kínálat fejlesztésére. És megfelelő leendő munkalehetőségek nélkül az ilyen képzések iránti igény hiányzik.

Másrészről azonban nem állnak rendelkezésre képzett szakemberek a régióban a megújuló energiaforrások és a vidékfejlesztés területén.

A terület megfelelő mennyiségű tudást, ismeretátadási hálózatot, megfelelő társadalmi értékeket, infrastruktúrát, információs csatornákat és egy átlátható és kiszámítható támogató rendszert igényel.

A kínálat e tekintetben nem elegendő; másrészt a rövid képzések hatékonyabbnak bizonyulnának a potenciális jövőbeli felhasználók számára is.

Több kurzust kell kínálni, mivel a jelenleg rendelkezésre álló kurzusok nem tudják kielégíteni a megújuló energiaforrások terén működő vállalatok keresletét. A rendelkezésre álló támogatások csak minimális mértékben segítenek.

Kielégítetlen képzési igények és lehetséges fejlesztések

A legfőbb gond az, hogy a kurzusok inkább módszertani nem pedig technikai jellegűek. Vállalkozási ismeretekre is szükség van. Az ellátási és gyakorlati képzési modulok is hiányoznak.

Valószínűleg csak "rejtett" szinten; amennyiben a régióban valódi igény lenne ilyen jellegű képzésekre, akkor az adott szervezetek ezeket a képzéseket már létrehozták volna.

A kurzusokat rendkívül alapos piackutatás és a többszintű, gyakorlatorientált tréningek kidolgozása után kell megvalósítani. Az első lépés azonban a fent említett "rejtett" igények feltárása a megfelelő képzések fejlesztése érdekében. A kormányzati és önkormányzati szervekkel való megfelelő és állandó kommunikáció szintén kulcsfontosságú, különösen mivel ezek a képzés elsődleges pénzügyi támogatói.

Az igények pontos felmérése után az állami támogatás elkerülhetetlen az új kurzusok megvalósításához és azok akkreditációjához.

A MEGÚJULÓ ENERGIÁK VIDÉKFEJLESZTÉSBEN TÖRTÉNŐ ALKALMAZÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KOMPETENCIÁK

A következő táblázat bemutatja a megújuló energiaforrások vidékfejlesztésre vonatkozó legmagasabb értékű kompetenciáit az interjúk és a fókuszcsoportban végzett kutatás alapján.

A gyakran említett alapkompenciák az alábbiak voltak: elemzés és szintetizálás, projektmenedzsment készségek, IKT-készségek, szakspecifikus angol nyelvtudás, de megemlítettek specifikus kompetenciákat is, mint pl. a kutatást.

6-21 Táblázat. A legmagasabb értékű kompetenciák a megújuló erőforrások és a vidékfejlesztés terén.
Forrás: Saját szerkesztés

FONTOSSÁGI SORREND	ALAP KOMPETENCIÁK	SPECIFIKUS KOMPETENCIÁK
1.	1. Elemzési és szintézis képesség	2. A megújuló energiák területén folytatott kutatások és technológiák fejlesztésének képessége
2.	18. Egyéb (Munka és projekt menedzsment)	4. Tudja, hogyan kell kiszámítani, mérni és értékelni a kis létesítmények (pl. 100 KW-ig terjedő villamos erőművek) számára a megújuló energia exportját és/vagy fogyasztását
3.	7. IKT használat (Információs és Kommunikációs Technológiák)	8. A megújuló energia ágazatát érintő jogi és adóügyi kérdések alkalmazása
4.	8. Angol nyelvtudás	6. Analyze the environmental problems related to energy and relate them to global warming
5.	14. Az elméleti tudás gyakorlati alkalmazása	21. Egyéb (Konkrét ügyekkel kapcsolatos problémamegoldó képesség)

7. AZ ESETTANULMÁNYOK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

7.1.1. A TERÜLETEK BEMUTATÁSA

Mind a három terület vidéki térségnek számít (Castellón Spanyolországban, Bacău Romániában és Heves Magyarországon) (nemzeti vagy OECD) a definíciók szerint. Az összehasonlítás szempontjából érdekes, hogy Spanyolországban a lakosság száma alapján határozzák meg, (kevesebb, mint 5.000 lakos), Magyarországon a népsűrűség számít, (85 lakos/km²), míg Romániában számos tényezőt vesznek figyelembe a kategória meghatározásánál (gazdaság, társadalom, kultúra, földrajz és demográfia).

Spanyolországban a Valencia-i Régió a 17 autonóm közösség, Castellón az ötven tartomány egyike. Romániában az Észak-keleti Fejlődési Régió a nyolc Fejlődési Régió egyike, és Bacău megye a 41 megye egyike. Az Észak-magyarországi Régió egyike a hét régiónak, és Heves megye egyike a 19 megyének. A tanulmányban szereplő országok és régiók területi lehatárolását a következő adatok tartalmazzák.

Megállapítható, hogy Castellón és Bacău (több, mint 6.600 km²) megközelítőleg kétszer nagyobb, mint Heves megye (több, mint 3.600 km²). A három terület összehasonlítása az alábbi táblázatban látható.

7-1. Táblázat Terület nagysága, népesség és népsűrűség. Forrás: Eurostat (n.d.)

	Terület (km ²)	Nemzeti terület (%)	Népesség	Nemzeti népesség (%)	Népsűrűség (fő/km ²)
Castellón tartomány (2014)	6.632	1,3	587.508	1,26	88,56
Bacău megye (2012)	6.621	2,8	616.168	2,84	93,04
Heves megye (2013)	3.637	3,9	309.351	3,1	85,05



7-1. Ábra A tanulmányban szereplő országok, és a régiók lehatárolása. Forrás: Saját szerkesztés

7.1.2. GAZDASÁGI KÖRNYEZET

Az Európában sokat emlegetett 2007-2008-as gazdasági válság visszavetette a gazdasági növekedést, és magas munkanélküliségi rátát eredményezett minden egyes országban. A következő táblázat a nemzeti GDP-t, az egy főre jutó GDP-t, és a három vizsgált terület nemzeti GDP-hez való hozzájárulását mutatja.

7-2. Táblázat A három ország GDP adatai, 2013. Forrás: Eurostat (n.d.)

2013-as év	NEMZETI GDP (M€)	EGY FŐRE JUTÓ GDP
------------	------------------	-------------------

		(€/FŐ)
Spanyolország	1.049.181	22.453
Románia	144.282	7.207
Magyarország	100.536	10.146

7-3. Táblázat A tartományok és területek nemzeti GDP-hez való hozzájárulása, 2011.

Forrás: Eurostat (n.d.)

2011-es év	NEMZETI GDP (%)
Valencia-i Régió ES52 (Spanyolország)	9,50
Észak-keleti Fejlődési Régió RO21 (Románia)	10,24
Észak-magyarországi Régió HU31 (Magyarország)	7,09
Castellón tartomány	1,27
Bacău megye	2,10
Heves megye	2,08

7.1.3. FÖLDRAJZI ÉS DEMOGRÁFIAI JELLEMZŐK

A három megyét illetően azt mondható el, hogy földrajzi szempontból meglehetősen változatosak: mindegyikben található hegyek és sík területek, amelyeket folyók, tavak választanak szét, illetve Castellónt tenger határolja.

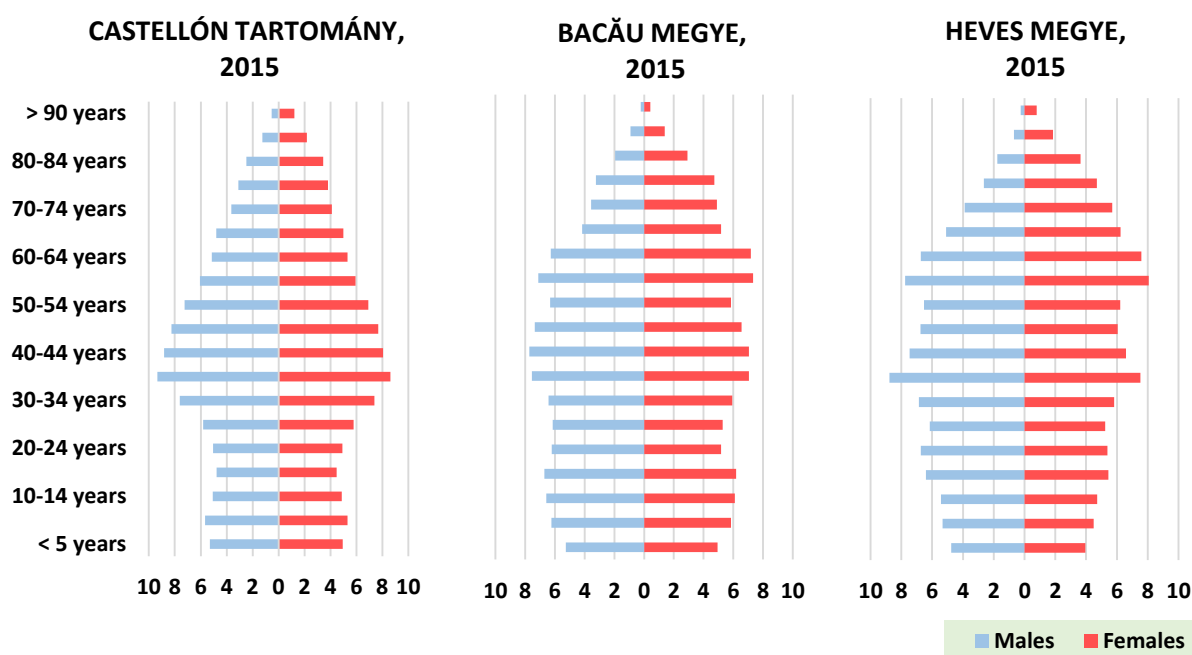
Castellón és Bacău megyékben körülbelül dupla a népességszám (587.508 és 616.000 fő), mint Heves megyében (309.351 fő), míg a népsűrűség nagyjából hasonló a három területen (Castellón: 88 fő/km², Bacău: 93 fő/km², Heves: 85 fő/km²).

7.1.4. A TERÜLET SZOCIO-GAZDASÁGI DIAGNÓZISA

Ebben a részben a terület szocio-gazdasági elemzése került sorra számos nézőpontból: a népesség szerkezete, képzettsége, a termelés szerkezete (vállalatok, gazdasági aktivitás és munkaerő-piac), infrastruktúra és felszerelés.

A NÉPESSÉG SZERKEZETE

Mind a három térségre az öregedő népesség a jellemző, ami egész Európában általánosan jellemző trend. A nemek megoszlását illetően mind a három térségben hasonlóságok fedezhetők fel, több nő, mint férfi él ezeken a területeken. További adatok láthatóak az alábbi táblázatban a vizsgált területeket illetően.



7-2. Ábra Castellón, Bacău és Heves népesség piramisa.
Forrás: Eurostat (n.d.)

A népesség képzettsége

A 24 és 64 év közötti lakosság (2014-es év), és 2012-ben a diákok képzettségi szintjét mutatja a következő táblázat a három megyében.

A három régió képzettségi szintje nagyjából megfelel az országos képzettségi szint átlagának. A legalacsonyabb képzettségi szint százaléka Spanyolországban volt a legmagasabb, míg Magyarország és Románia tekintetében a legnagyobb százaléknak középiskolai végzettsége van.

A következő táblázat a különböző képzettségi szintekre beiratkozott tanulók megoszlását mutatja. A felsőoktatásba beiratkozott hallgatók létszáma hasonló a mind a három vizsgált országban, bár ez az adat a Valencia-i Régióban magasabb (körülbelül 21%), mint a másik két vizsgált régióban (körülbelül 12.5%).

7-4. Táblázat 24-64 év közötti népesség képzettségi szintje, 2014. Forrás: Eurostat (n.d.)

2014-es év	ÁLTALÁNOS ISKOLA (%)	KÖZÉPISKOLA (%)	FELSŐOKTATÁS (%)
Spanyolország	43,40	21,90	34,70
Románia	27,20	56,90	15,90
Magyarország	16,90	59,70	23,40
Valencia-i Régió ES52 (Spanyolország)			
Valencia-i Régió ES52 (Spanyolország)	44,70	23,30	32,00
Észak-keleti Fejlesztési Régió RO21 (Románia)			
Észak-keleti Fejlesztési Régió RO21 (Románia)	32,70	55,30	12,00
Észak-magyarországi Régió HU31 (Magyarország)			
Észak-magyarországi Régió HU31 (Magyarország)	21,30	61,60	17,10

7-5. Táblázat A tanulók létszáma képzettségi szintek szerint, 2012. Forrás: Eurostat (n.d.)

2012-es év	TELJES LÉTSZÁM	ÁLTALÁNOS ISKOLA (%)	KÖZÉPISKOLA (%)	FELSŐOKTATÁS (%)
Spanyolország	10.091.969	47,86	32,66	19,48
Románia	3.988.996	37,20	45,12	17,68
Magyarország	2.102.930	34,54	47,36	18,11
Valencia-i Régió ES52 (Spanyolország)	1.070.021	47,77	31,47	20,76
Észak-keleti Fejlődési Régió RO21 (Románia)	706.626	40,13	47,61	12,26
Észak-magyarországi Régió HU31 (Magyarország)	251.034	36,56	50,30	13,14

TERMELÉSI STRUKTÚRA

Ebben a fejezetben a három terület termelési szerkezete kerül bemutatásra, különösképpen a vállalatok száma, mérete, foglalkoztatottak létszáma és gazdasági aktivitása szempontjából.

Vállalatok

A regisztrált vállalatok válság előtti számát összehasonlítva (2007 vagy 2008) a mostani helyzettel (2013 vagy 2014), láthatjuk, hogy a három megyében különböző a helyzet (következő táblázat). Spanyolországban mind nemzeti, és helyi szinten jelentős csökkenés tapasztalható a regisztrált vállalatok számát illetően, (6% és 10%), míg Romániában enyhe csökkenés (körülbelül 1%). Az egyetlen kivétel Magyarország, ahol 8%-os növekedés tapasztalható nemzeti szinten, és 7%-os növekedés helyi

7-6. Táblázat A vállalatok száma és változása a válság előtt. Forrás: Saját szerkesztés szinten.

	VÁLSÁG ELŐTT (2007, 2008)	NAPJAINKBAN (2013, 2014)	VÁLTOZÁS (%)
Spanyolország	3.336.657	3.119.310	-6,51
Románia	520.032	485.082	-1,07
Magyarország	1.561.446	1.688.169	8,11
Castellón tartomány	42.476	38.084	-10,34
Bacău megye	11.630	10.577	-1,09
Heves megye	44.672	47.789	6,97

A három megyében található vállalatok méretét a következő táblázat mutatja. Mindhárom országban a legtöbb vállalat mikro vállalat (kevesebb, mint 10 fő), Bacău-ban a vállalatok 89%-a, és 98%-a Heves megyében. A kis- és közép vállalatok leg többje (10 és 250 fő közötti) Bacău-ban található (10,72%), és a legkevesebb Heves megyében (1,74%).

7-7. Táblázat A vállalatok méret szerinti megoszlása, 2013. Forrás: Saját szerkesztés

	CASTELLÓN TARTOMÁNY (%)	BACĂU MEGYE (%)	HEVES MEGYE (%)
0-9 fő (mikro)	95,82	88,99	98,22
10-49 fő (kis)	3,32	9,18	1,52
50-250 fő (közepes)	0,64	1,54	0,22

>250 fő	0,22	0,28	0,04
---------	------	------	------

Gazdasági aktivitás

Jelen fejezet a három terület gazdasági aktivitásának jelentőségét mutatja.

7-8. Táblázat A gazdasági szektorok GDP-hez való hozzájárulása. Forrás: Saját szerkesztés

	CASTELLÓN TARTOMÁNY 2011 (%)	BACĀU MEGYE 2014 (%)	HEVES MEGYE 2013 (%)
Mezőgazdaság	2,69	0,63	5,21
Ipar	27,55	14,92	21,61
Építőipar	10,09	41,07	10,06
Szolgáltatás	59,67	20,40	63,12
Egyéb	-	22,98	-

A gazdasági szektorok GDP-hez való hozzájárulása tekintetében (fenti táblázat) mind Heves megyében (63,12%), mind Castellón tartományban (59,67%) a szolgáltató szektor járul hozzá a legnagyobb mértékben a területi jóléthez, míg Bacău-ban (41,07%) az építőiparnak van nagyobb gazdasági hatása. A mezőgazdaság a legkevésbé jelentős szektor Heves megyében, 5,21%-kal.

A foglalkoztatottak szektorok közti megoszlása azt mutatja, hogy a szolgáltató szektorban jelentős a foglalkoztatottak száma mind a három vizsgált területen, 53.6% Heves megyében, 76.13% Bacău-ban. A második legtöbbet foglalkoztató szektor mind a három térség esetében az ipar, 10,77% és 26.65% között. A mezőgazdaságban mind Heves és Bacău megyékben is alacsony a foglalkoztatotti létszám, ezzel szemben Castellónban az építőiparban van a legkevesebb foglalkoztatott.

7-9. Táblázat A foglalkoztatottak szektorok szerinti megoszlása. Forrás: Saját szerkesztés

	CASTELLÓN TARTOMÁNY 2013 (%)	BACĀU MEGYE 2013 (%)	HEVES MEGYE 2013 (%)
Mezőgazdaság	9,30	3,05	5,45
Ipar	19,30	10,77	26,65
Építőipar	5,46	10,06	14,30
Szolgáltatás	65,94	76,13	53,60

MUNKAERŐ-PIAC

A következő fejezet a tanulmányban szereplő három terület válság előtti és utáni foglalkoztatottsági mutatószámait tartalmazza.

Az alábbi táblázatok legtöbbje a munkaerő-piaci kutatások negyedéves adatait tartalmazza.

7-10. Táblázat A munkanélküliségi ráták összehasonlítása a három vizsgált területen 2007 és 2015 első negyedévében. Forrás: Saját szerkesztés

	VÁLSÁG ELŐTT (2007 első negyedév) (%)	NAPJAINKBAN (2015 első negyedév) (%)	VÁLTOZÁS (%)
Spanyolország	8,42	23,78	182,42
Románia	4,00	5,37	34,25
Magyarország	7,50	7,80	4,00

Castellón tartomány	6,59	25,69	289,83
Bacău megye	4,40	6,63	50,68
Heves megye	11,8	9,50	-19,49

A három vizsgált ország közötti legjelentősebb különbség a válság munkaerő-piaci hatásában van. Spanyolországban volt a legnagyobb hatása a válságnak a munkanélküli rátára, ez az érték majdnem megtriplázódott, elérve a 24%-os munkanélküliségi rátát. Magyarországra és Romániára kevésbé volt hatással a válság ebben a tekintetben.

A legmagasabb munkanélküliségi ráta Castellón megyében volt: 2007 óta a munkanélküliek száma megnégyszereződött, amely elérte a 25,7%-ot. A munkanélküliségi ráta Heves (9,5%) és Bacău megyékben (6,6%) alacsonyabb. A vizsgált periódusban Heves megyében a munkanélküliség 20%-kal csökkent. A munkanélküliség szintje mind a három megyében erősen kapcsolódik a képzettségi szinthez, és jelentősen magasabb a kevésbé képzett emberek körében. A magasabban képzett népeiséget kevésbé fenyegeti a munkanélküliség.

7-11. Táblázat Képzettségi szintenkénti munkanélküliségi ráta, 2015 első negyedév. Forrás: Saját szerkesztés

	CASTELLÓN TARTOMÁNY (%)	BACĂU MEGYE (%)	HEVES MEGYE (%)
ÖSSZESEN	25,69	6,63	9,50
Általános iskola	62,00	70,85	70,12
Középiskola	22,32	19,94	22,60
Felsőoktatás	15,69	9,21	6,70

7.2. MEGÚJULÓ ENERGIÁK ÉS FEJLŐDÉS

Ez a fejezet számos statisztikai adatsort tartalmaz, amely lehetővé teszi a megújuló energiaforrások jelenlegi helyzetének elemzését, csakúgy, mint a jövőbeli célok analizálását.

Az előző évtizedtől kezdve gyűjtöttünk össze adatokat, amelyek bemutatják a megújuló energiaforrások fejlődésének helyzetét. A legtöbb esetben az elemzéshez szükséges, rendelkezésre álló adatok 2013-tól érhetőek el. A jövőbeli célok meghatározásához 2020-at vettük figyelembe.

7.2.1. A JELENLEGI ENERGIA HELYZET

A három megye földrajzi fekvése határozza meg Európa többi részével a kapcsolatát. Figyelembe véve azt a tényt, hogy Spanyolország jobban elszigetelt, mint a Közép-kelet Európában található Magyarország és Románia, amelyek elektromos energia szempontjából sokkal jobb kapcsolatban vannak a környező országokkal.

Az elsődleges energiaforrás tekintetében a bruttó belső fogyasztás 2013-ban sokkal magasabb volt Spanyolországban (118,8 MTOE) mint Romániában (32,34 MTOE) és Magyarországon (22,74 MTOE) (következő táblázat).

Az elsődleges energiák fogyasztási szerkezete feltárja a fosszilis energiák (kőolaj, gáz, kőszén) fontosságát a három országban (Románia 74,1%, Spanyolország 73,5 % és Magyarország 69,6%). A megújuló energiaforrások a három területen megjelenő különbségeit a következő táblázat mutatja.

7-12. Táblázat Bruttó belső és végső energia fogyasztás, 2013. Forrás: Eurostat (n.d.)

2013-as év	BRUTTÓ BELSŐ FELHASZNÁLÁS (MTOE) 2013	VÉGSŐ ENERGIA FELHASZNÁLÁS (MTOE) 2013
Spanyolország	118,80	80,79
Románia	32,34	21,83
Magyarország	22,74	14,75
Valencia-I Régió ES52 (Spanyolország)	9,9	7,45
Észak-keleti Fejlődési Régió RO21 (Románia)	3,43	7,5
Észak-magyarországi Régió HU31 (Magyarország)	4,12	6,8

7-13. Táblázat A bruttó belső felhasználás szerkezete, 2013. Forrás: Eurostat (n.d.)

2013-as év	BRUTTÓ BELSŐ FOGYASZTÁS (%) SPANYOLORSZÁG	BRUTTÓ BELSŐ FOGYASZTÁS (%) ROMÁNIA	BRUTTÓ BELSŐ FOGYASZTÁS (%) MAGYARORSZÁG
Kőszén	9,1	17,8	10,3
Gáz	22,0	30,3	34,0
Nukleáris	12,3	9,3	17,5
Kőolaj	42,4	25,9	25,3
Megújuló	14,7	17,2	8,3

Nemzeti szinten 2013-ban (következő táblázat) Spanyolországban a legenergiaigényesebb szektor a szállítás volt, (majdnem 40%), míg Magyarországon és Romániában a lakossági szektor.

7-14. Táblázat A nemzeti végső energia felhasználás szektoronként, 2013. Forrás: Eurostat (n.d.)

2013-as év	VÉGSŐ ENERGIA FELHASZNÁLÁS (%) SPANYOLORSZÁG	VÉGSŐ ENERGIA FELHASZNÁLÁS (%) ROMÁNIA	VÉGSŐ ENERGIA FELHASZNÁLÁS (%) MAGYARORSZÁG
Ipar	25,7	28,90	26,10
Szállítás	39,4	24,52	21,25
Mezőgazdaság	3,3	2,15	3,43
Szolgáltatás	11,8	8,18	16,45

Lakosság	18,6	35,37	32,69
Egyéb	1,2	0,89	0,07

Helyi szinten Castellóban a legnagyobb végső energia felhasználó szektor (alábbi táblázat) az ipar (68%), míg Bacău és Heves megyékben a lakossági szektor (50%). A második legtöbb energiát igénylő szektor a szállítás mind a három országban.

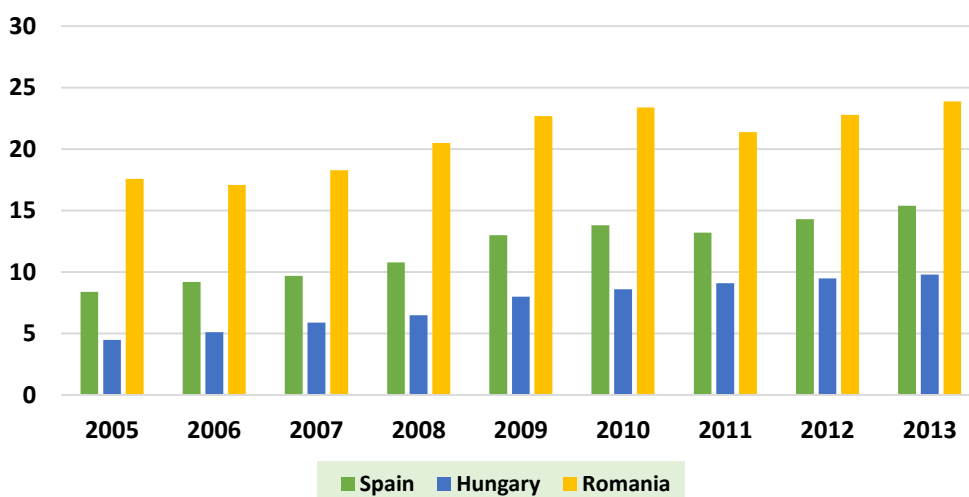
7-15. Táblázat A helyi végső energia fogyasztás szektoronkénti megoszlása, 2013. Forrás: Saját szerkesztés

2013-as év	VÉGSŐ ENERGIA FOGYASZTÁS (%) CASTELLÓN	VÉGSŐ ENERGIA FOGYASZTÁS (%) BACAU	VÉGSŐ ENERGIA FOGYASZTÁS (%) HEVES
Ipar	68	5	9
Szállítás	18	16	17
Mezőgazdaság	2	13	11
Szolgáltatás	5	16	12
Lakosság	7	50	51

A magyar Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján Heves megye egy főre jutó energiafogyasztása emelkedik a nemzeti szinthez képest. Az igények kielégítése a nemzeti energiahálózatról történik. Magyarországon az erőművek és az áramellátó vállalatok nagy része magánkézben van. Amint említettük, Heves megye energiaellátása a nemzeti hálózatról történik, mivel nincs olyan erőmű, amely regionális szinten állítana elő elektromos áramot. Ez a tény előrevetíti számos kis teljesítményű erőmű és kazán építését, amely a régió lakosságának energiaigényét olcsóbb módon tudná kielégíteni.

7.2.2. A MEGÚJULÓ ENERGIÁK FEJLŐDÉSE

A megújuló energiák energia rendszerhez való hozzájárulása mind a három országban növekedett 2005 és 2013 között. Magyarországon a megújuló energiák aránya folyamatosan növekszik. Spanyolországban és Romániában a megújuló energiák aránya 2010-ben érte el a maximumát, majd elkezdett csökkenni, aztán újra növekedésnek indult. 2013-ban Romániában volt a megújuló energiák aránya a legmagasabb (23,9%), ezt követte Spanyolország (15,4%) és Magyarország (9,8%).



7-3. Ábra A megújuló energiaforrás részarányának fejlődése a három országban. Forrás: Eurostat (n.d.)

2013-ban a megújuló energiaforrások bruttó belső fogyasztási szerkezetében (alábbi táblázat) a biomassza, és az újra felhasználható hulladék állt az első helyen (Spanyolországban majdnem 40%, míg Magyarország esetében 90%). Spanyolországban a szél és vízenergia voltak a második és harmadik leggyakrabban használt energiaforrások. Magyarországon a második legtöbbet fogyasztott energia a geotermális energia (6%) volt.

7-16. Táblázat A megújuló energiaforrások használatának megoszlása, 2013.
Forrás: Eurostat (n.d.)

2013-as év	Megújuló energiák használata (%) SPANYOLORSZÁG	Megújuló energiák használata (%) ROMÁNIA	Megújuló energiák használata (%) MAGYARORSZÁG
Vízenergia	17,86	23,17	0,98
Szélenergia	26,97	7,00	3,31
Napenergia	11,9	0,00	0,32
Fotovoltaikus energia	4,04	0,65	0,11
Biomassza és megújuló hulladék	39,13	68,71	89,22
Geotermális energia	0,10	0,47	6,05

7.2.3. MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁS CÉLOK ÉS IRÁNYVONALAK

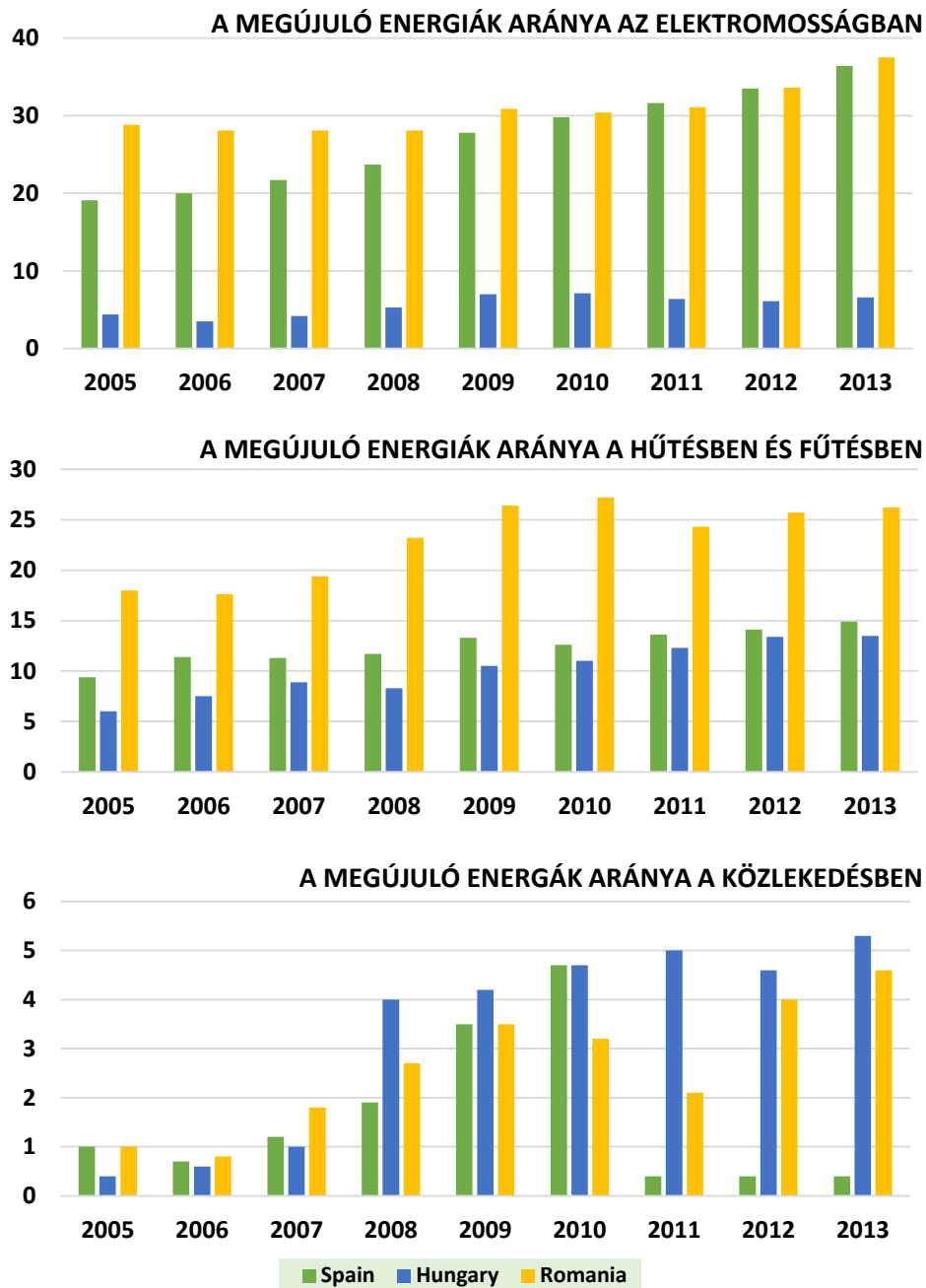
Az Európai Parlament és az Európai Tanács 2009 április 23-án meghatározta a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos irányelvét (2009/28/EC), amely az Európai Unióban a végső energiafelhasználás 20%-át megújuló energiaforrásból célozta meg 2020-ra, illetve a közlekedésből származó energiafelhasználás 10%-a megújuló energiaforrásból származzon. Spanyolország az uniós irányelv szerinti célt tartja, Magyarország esetében 13%, míg Romániáé 24% 2020-ig.

7-17. Táblázat Nemzeti megújuló energia célok 2020-ig. Forrás: Eurostat (n.d.)

2020 CÉLOK	MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁS VÉGSŐ ENERGIAFELHASZNÁLÁSA (%)	MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSBÓL SZÁRMAZÓ ÜZEMANYAG A KÖZLEKEDSÉBEN (%)
Spanyolország	20	10
Románia	24	10
Magyarország	13	10

A kitűzött célok elérése érdekében minden egyes európai ország kidolgozta a Nemzeti Megújuló Energia Cselekvési Tervet, amely egyrészt tartalmazza a megújuló energiák nemzeti céljait, illetve meghatározza ezen célok eléréséhez szükséges teendőket.

A megújuló energiaforrások életpályáját 2013-ig figyelembe véve megállapítható, (következő ábra), hogy Románia és Spanyolország jelentős százalékot ért el az elektromosság területén (körülbelül 37%), míg Románia a hűtés és fűtés területén is (26%). A megújuló energia közlekedésben való felhasználásánál Magyarország és Románia magasabb értéket (körülbelül 5%) ért el, mint Spanyolország (kevesebb, mint 0.5%).



7-4. Ábra A megújuló energiaforrás részaránya az elektromosságban (fent), fűtés és hűtésben (középen) és a közlekedésben (lent) a három országban. Forrás: Eurostat (n.d.)

7.2.4. FOGLALKOZTATÁS ÉS MEGÚJULÓ ENERGIA

A foglalkoztatásra és megújuló energiákra vonatkozó adatok az EurObserve'ER Reportból származnak (2013). A jelentés rávilágít arra, hogy az összegyűjtött adatok módszertani szempontból meglehetősen eltérhetnek az országok között. Emellett arra is rávilágít, hogy a foglalkoztatási adatok nem az adott szektorok munkahelyteremtési adatait mutatják, hanem az egyes szektorok teljes foglalkoztatottságát. A következő táblázat a 2012-es év foglalkoztatás összefoglalója.

7-18. Táblázat Megújuló energiaforráshoz kapcsolódó foglalkoztatás, 2012. Forrás: EurObserve'ER (2013)

2012-es év	FOGLALKOZTATOTTSÁG SPANYOLORSZÁG	FOGLALKOZTATOTTSÁG ROMÁNIA	FOGLALKOZTATOTTSÁG MAGYARORSZÁG
Szélenergia	30.000	150	5.000
Biomassza	14.500	4.300	10.410
Fotovoltaikus energia	12.000	750	<50
Bioüzemanyag	9.435	4.230	925
Napenergia	4.500	200	200
Kis vízierőmű	1.500	400	450
Megújuló városi hulladék	855	50	n.a.
Biogáz	520	130	<50
Geotermális energia	<100	850	200
TELJES FOGLALKOZTATOTTSÁG	73.410	11.060	17.285

A megújuló energiaforráshoz kapcsolódó foglalkoztatás jelentősen magasabb Spanyolországban (73.410), mint a másik két országban (körülbelül 11-17 ezer). A legfontosabb megújuló energiaforráshoz kapcsolódó foglalkoztatottsági szektorok Spanyolországban és Magyarországon a szélenergia és a biomassza, míg Romániában a biomassza és a bioüzemanyag.

7.2.5. MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSSAL KAPCSOLATOS TÖRVÉNYHOZÁS

Spanyolországban 1980 óta létezik a megújuló energiaforrással kapcsolatos szabályozás. 2006 óta bizonyos épületek esetében kötelező napelemek és fotovoltaikus panelek használata. 2013 óta felfüggesztették a megújuló energiaforrásokból származó termeléshez szükséges projektek anyagi támogatását.

Romániában megújuló energiaforráshoz kapcsolódó törvényhozás 2003-ra nyúlik vissza. Négy évvel később, az Európai Unióhoz való csatlakozás óta a törvényalkotást hozzáigazították az uniós szabályokhoz. A megújuló energiaforrásból származó energiát 2008 óta előnyben részesítik. A célokat és politikai alapelveket tartalmazó Megújuló Energiaforrás Cselekvési Tervet átvették. Románia 2014-ben elérte a 2020-ra kitűzött célt, a felhasznált energia 24%-a megújuló energiaforrásból származik.

Magyarország is támogatja a megújuló energiaforrásból és hulladékból származó energia termelést a KÁT rendszeren keresztül. A KÁT rendszer garantálja a piaci árnál magasabb árakat.

7.3. ÉRINTETTI TÉRKÉP

Mind a három országban létezik nemzeti fejlesztési terv, amelyek összhangban vannak az uniós irányelvekkel, és a regionális és helyi szereplők számára stratégiaként is szolgál. Magyarországon a Fenntartható Energia Cselekvési Terv mellett megtalálható az Energia Törvény is, az úgy nevezett KÁT törvény és elosztási törvény, amely az energia piac kereskedelmi hátterét szabályozza.

A stratégiák kialakítása során nagy hangsúlyt helyeztek a szereplők sokféleségére, a helyi és regionális fejlesztési ügynökségek mellett megjelennek a kis-és középvállalatok, szakképző centrumok, civil szervezetek, stb.

7.3.1. HELYI ÖNKORMÁNYZAT

Mind három országban az önkormányzatot a polgárok választják. A helyi önkormányzatok kapcsolatban vannak a regionális hatóságokkal, és végső soron a nemzeti kormányzati szervekkel.

Castellón tartományban a kis falvak esetében a Megújuló Energia Stratégiáért felelős személy lehet a polgármester, a helyi fejlesztési ügynök, vagy a községi technikus. A községi szervezet felett áll a Castellón Tartományi Tanács, amely a stratégiai terveket koordinálja és kezeli.

Romániában az Észak-keleti Fejlődési Régió Ügynökség fejleszti és promotálja a megújuló energiákhoz kapcsolódó stratégiákat, és a fenntartható gazdasági fejlődés érdekében pénzügyi programokat hajt végre. A Bacău Helyi Fejlesztési Ügynökség közvetítőként működik a helyi kormányzat és a magánszektor között, és számos európai uniós projekt partnere az energiahatékonyság, fenntartható közlekedés területén. A helyi hatóságok mellett nem kormányzati szervezetek, helyi közösségek is szerepelnek az érintetti térképen.

Magyarországon számos polgármester tagja a Polgármesterek Szövetségének, amely a legjellemzőbb európai megmozdulás, helyi szereplőket bevonva a klímaváltozás elleni harcba. Heves megyében három településen található Fenntartható Energia Akcióprogram: Felsőtárkányban, Hatvanban és Egerben.

7.3.2. VÁLLALATI SEKTOR

A megújuló energia ipar és a vállalati szféra kapcsolata jelentős eltérést mutat a három országban és a három megyében.

Mindhárom országban található energiatermelő vállalatok, a legelterjedtebbek a szélenergia farmok, biomassza előállítók, és a fotovoltaikus ipar. Figyelemre méltó a biogáz használata Castellónban, míg Gyöngyösön az ország legújabb szennyvíz gáz üzeme található. Az összehasonlítás ebből a szempontból kissé nehézkes, mert a magyar törvények és a nagyvállalatok személyes okai miatt nem tudjuk publikálni a kis- és középvállalatok energia kapacitását. Ezzel ellentétben, Spanyolországban számtalan regisztrált egyéni, kis- és középvállalat van.

Heves megyében Kiskörén a vízelektromos üzem 1975 óta működik. Bacă-ban is van esély a megújuló ipar és a vállalati szektor közötti kapcsolat javítására.

7.3.3. KÉPZŐ CENTRUMOK ÉS KUTATÁS

A képző és kutató centrumok tekintetében mind a három országban találhatóak megújuló energiákkal kapcsolatos tanfolyamok. A Castellón-i Universitat Jaume I Egyetem megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos tréningeket és kutatást folytat, a Vasile Alecsandri Egyetem Mérnöki Kara Bacău-ban mester és posztgraduális tanulmányi programokat kínál az Energia és Környezetmérnöki szakon. Heves megyében két felsőoktatási intézmény képzési kínálatában is megtalálhatóak a megújuló energiaforrásokhoz kapcsolódó képzések. Az Eszterházy Egyetemen, ahol az Agria-Innoregión Tudáscentrum, és a Károly Róbert Főiskolán, ahol a Fenntartható Innovációs Technológiai Centrum működik.

Castellónban és Bacău-ban a megyei tanács, vagy a helyi önkormányzat szervezi a tanfolyamokat. Gyöngyösön a Polgármesteri Hivatal az Energiaklubbal működik együtt, azonban nem csak a stratégiaalkotás területén, hanem a közalkalmazottak képzését is támogatják.

A fentebb felsorolt példák ellenére a három terület egyikén sem működik célirányos oktatás a megújuló energiák és a vidékfejlesztés területén.

7.3.4. HELYI SZINTEN MEGJELENŐ TOVÁBBI ÉRINTETTEK

Mind a három országban léteznek nem gazdasági szervezetek, társulások vagy alapítványok, melyek ezen a területen működnek. Örömmel tapasztaltuk, hogy néhányat közülük fiatal emberek vezettek, akik szívükön viselik a helyi lakosság érdekeit.

7.4. TANFOLYAM, MEGÚJULÓ ENERGIA ÉS VIDÉKFEJLESZTÉS

7.4.1. A MEGÚJULÓ ENERGIÁKKAL KAPCSOLATOS OKTATÁS ÉS TRÉNING

Általánosságban elmondható, hogy mind a három országban három szintű képzés létezik a megújuló energiákkal kapcsolatosan: szakmai oklevelek, szakképző oklevelek (közép-és felsőfokú), és egyetemi diplomák (alap, mester és doktori). Mind a magán és közintézmények részt vesznek a különböző szintű oktatásban.

Az oktatás legnagyobb részét az energiamérnöki és technikai fenntartás része teszi ki, de például Gyöngyösön és Castellónban képeznek erdész technikusokat is, Bacău-ban és Castellónban pedig környezetvédelmet is tanítanak. Pozitív fejlődésként említhető, hogy mind a három országban egyre több hallgató választja szakdolgozata témájaként a megújuló energiaforrást.

Bacău-ban az egyetem nem szokványos energia laboratóriummal is rendelkezik, amely mind az oktatókat, mind a hallgatókat segíti a kutatómunkájukban. Emellett a Vasile Alecsandri Egyetem nagy aktivitást mutat a megújuló energiákhoz kapcsolódó nemzeti és nemzetközi konferenciák szervezésében és részvételében.

Castellón számos távoktatási lehetőséget is kínál ebben a témában, viszont azt meg kell jegyezni, hogy ezek meglehetősen drágák. Az egyéni képzést szakmai kiállítások, publikációk és konferenciák segítik.

7.4.2. LÉTESÍTMÉNYEK TELEPÍTÉSE ÉS TANUSÍTVÁNY AKKREDITÁLÁSA

Spanyolországban az érintett területen dolgozó vállalatok olyan dolgozókat kötelesek alkalmazni, akik alacsony feszültség speciális telepítő kártyával (IBTE), vagy épületekre való hőtelepítési (RITE) bizonyítvánnyal rendelkeznek, mind a kettőt a Területi Ügynökség (OTC) bocsátja ki.

Magyarországon a Magyar Akkreditációs Bizottság a felelős az új diplomák kibocsátásért, illetve a szakképzési bizonyítványok esetében a Vidékfejlesztési Minisztérium.

Jelenlegi ismereteink szerint Romániában nincs olyan akkreditáció vagy tanúsítvány, amely kizárólag a megújuló energiaforrásokra vonatkozna.

7.5. EMPIRIKUS TANULMÁNY. AZ ÉRINTETTEK FELFOGÁSA A MEGÚJULÓ ENERGIA A VIDÉKFEJLESZTÉSBN KURZUSOK SZÜKSÉGESSÉGÉRŐL

7.5.1. MINTA

Annak érdekében, hogy a megújuló szektorban résztvevő szereplőkről, és szerepeikről világos képet kapjunk, mindegyik szektorból megkérdeztünk embereket. Spanyolországban és Romániában 18,

Magyarországon 13 ember vet részt a felmérésben. A megkérdezettek nagy része egyetemi diplomával rendelkezett, és 25 és 45 év közötti férfiak voltak.

7.5.2. AZ INTERJÚK ÉS A FÓKUSZ CSOPORTOK ELEMZÉSE

VIDÉKI KONTEXTUS

A vidéki térségek jelenlegi helyzete és fejlődése a három térségben

A leginkább említett tényezők az öregedő népesség, a munkahelyek hiánya voltak, és mind a három vizsgált térség komoly infrastrukturális gondokkal küzd. Az uniós forrásoktól való függés mind a három régióban egyértelmű. Bacău régiót jó gyakorlatként említhetjük, ahol a számítógép- és internetes írástudás emelkedett, annak eredményeként, hogy a külföldre utazó fiatal lakosság megtanítja a szüleit ezen technikák használatára. Castellónban egyre elterjedtebb, hogy a fiatal lakosság a nyugodtabb, vidéki területekre költözik.

Lézető vagy jövőbeni kezdeményezések, amelyek visszafordíthatják a jelenlegi helyzetet

Mind a három térségben egyetértenek abban, hogy a fiatalabb lakosság visszatérése a növekvő munkahely, és a vissza nem térítendő támogatások miatt visszafordíthatná a jelenlegi trendet. Szintén említésre került az infrastruktúra javulása, az alulról felefelé irányuló kezdeményezések, közösségi élet, illetve a képzettségi szint. A vidéki turizmus egyre trendibb, csakúgy, mint a kulturális fesztiválok, amelyek összekapcsolódnak egymással. Magyarország Kárpát-medencében való elhelyezkedése miatt kivételes helyzetben van a geotermális energia miatt, ahol a geotermális energia megújuló energiaforrás szektorba való bevonása nagyszerű és jövedelmező lehetőség lehet.

MEGÚJULÓ ENERGIA ÉS VIDÉKFEJLESZTÉS

A megújuló energiaszektossal kapcsolatos tudás

A válaszadók között voltak olyanok, akik rendelkeztek elméleti és/vagy gyakorlati tudással, tapasztalattal a témában. A megkérdezettek megfelelő szintű tudással rendelkeztek a megújuló energiákkal kapcsolatosan, de kevesebb ismerettel rendelkeztek a fenntartható fejlődésről és klímaváltozásról. Gyöngyös és Bacău régiókban szkepticizmus is megfigyelhető volt a fenntarthatósággal és hatékonysággal kapcsolatosan, valószínűleg a megújuló energiaforrások hosszú megtérülési ideje miatt. Meg kell jegyezni, hogy az energiahatékony beruházások gyakran egyéni szinten kerülnek kivitelezésre (családi házak-Green House Program), de ezen beruházásoknak nincs jelentős hatása a teljes energiafelhasználásra.

A megújuló energiák szerepe a vidékfejlesztésben

A megújuló energiák mindig is részei voltak a vidéki életnek (például a tüzet melegítésre használták). A napenergiával kapcsolatos kritikák fontos témák jelenleg Spanyolországban, és világosan megmutatja az önkormányzatok és az állam szerepének a fontosságát a megújuló energiák szektorban. Gyöngyös térségében számos válaszadó szerint a megújuló energiáknak jelenleg kevés szerep jut, és sokkal inkább az ellenérvek jellemzők, mint az az melletti érvek.

A megújuló energiák szerepe a vidékfejlesztésben rövid-, közép- és hosszú távon

A magyar válaszadók egyetértettek abban, hogy a megújuló energiák szerepe a jövőben növekedni fog, bár sem regionális, sem nemzeti szinten nem létezik hosszú távú stratégia, az ország az energiaszükségletét újabb atomerőművel tervezi fedezni. Castellónban középtávon a válaszadók az önellátást megvalósíthatónak látják, és az elektromos autók széleskörű elterjedéséről beszéltek.

Tényezők vagy kezdeményezések, amelyek fellendíthetik a megújuló energiát a vidéki térségekben

Megújuló energiaforrás rendszerek közintézményeken vagy közintézményekben való telepítése jó példaként szolgálna a köz számára. Az intézményi kampányok és disszeminációk jobb általános ismeretekhez vezetnének, és elkerülhetővé tenné a megújuló energiákkal kapcsolatos félreértéseket.

A megújuló energiák iránti igény a vidéki térségekben

Megállapítható, hogy Magyarországon van igény a megújuló energiák iránt. Az ország nagyon sikeres lehet a geotermális energia felhasználás terén. Bacău-ban nincs kifejezett igény a megújuló energiák iránt, illetve siker történet sem található a régióban, ami a témát sokkal elméletibbé, semmint gyakorlatiasá teszi. Castellónban a lakosság nem rendelkezik a megfelelő pénzügyi ismeretekkel, és/vagy bonyolultnak találják a megújuló energiákkal kapcsolatos befektetések megtérülési idejének kiszámítását.

A megújuló energiák lehetőségeiről való ismeret a vidéki térségekben

Számos megújuló energia projekt említhető meg Castellón vidéki térségeiben, mint például napenergia farmok, hatalmas szélenergia farmok, biomassza termelés és felhasználás, biogáz előállítás stb. Bacău-ban az egyetlen megemléített megújuló energia lehetőség biomasszán alapul.

Heves megyében a napenergián alapuló rendszerek a legelterjedtebbek, amelyet a szélenergia, geotermális energia, és a biomassza követ. A szolár energia rendszerek telepítése is népszerű, és a leggyorsabban terjedő technológia.

Siker történetek, amikor a megújuló energia hozzájárul a vidékfejlesztéshez

A válaszadók felsoroltak néhány Castellónban és Gyöngyösön található sikeres projektet, (1 falu – 1 megawatt program, OM Szolár Ház Nagyrédén, pellet gyár Vilafranca-ban). Bacău-ban ilyen sikeres projektek nem találhatók, de néhány jó példa megnövelné a megújuló energia iránti elfogadást és bizalmat.

A megújuló energiákhoz kapcsolódó ismert szereplők a vidéki térségeken

Az ismert szereplők jól ismertek az összes régióban: helyi hatóságok, egyetemek/tudásközpontok és vállalatok. A nem gazdasági szervezeteknek sem a szerepe, sem a megújuló energia szektorra való befolyása nem igazán tisztázott.

Foglalkoztatás és üzleti lehetőségek a megújuló energiákkal kapcsolatosan a vidéki térségekben

Fontos megjegyezni, hogy az úgy nevezett "zöld galléros" munkavállalókat, nemzeti szinten 8-10%-os növekedés tapasztalható évenként a környezetvédelmi szektorban irántuk. A jövőben további növekedés várható, amely szerencsésnek mondható a megújuló energia szektor számára.

MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁS TRÉNING A VIDÉKFEJLESZTÉSBN

Megújuló energiaforrással kapcsolatos oktatási helyzetről való ismeretek a három régióban

Castellónban meglehetősen sok megújuló energiaforrással kapcsolatos tréning/tanfolyam van, egy megkérdezett kiemelte a megújuló energiákkal kapcsolatos oktatás minél hamarabbi elkezdését (már óvodában). A KRF mellett egy középiskola is biztosít megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos tréningeket a régióban, Bacău-ban arra a következtetésre jutottak, hogy a képzési területen gyenge a kínálat a megyében, és a releváns igények nem találkoznak a térségben.

Speciális kurzusok a megújuló energiákkal és a vidékfejlesztéssel kapcsolatosan, és a kurzus kínálatok értékelése

Egy magyar megkérdezett érdekes tényre hívta fel a figyelmet: mind a megújuló energiák, mind a vidékfejlesztés területén jártas szakemberek hiányoznak a térségből. Szükség lenne megfelelő tudásra, ismeretátadási hálózatra, megfelelő szociális értékekre, infrastruktúrára és információs csatornákra, illetve átlátható és kiszámítható támogatási rendszerre.

A MEGÚJULÓ ENERGIÁK VIDÉKFEJLESZTÉSRE VONATKOZÓ KOMPETENCIÁI

Az interjúk után összegyűjtött, legfontosabbnak ítélt öt, a megújuló energiák vidékfejlesztésre vonatkozó kompetenciáit tartalmazza a következő táblázat.

7-19. Táblázat A legfontosabb, megújuló energiák vidékfejlesztésre vonatkozó alapvető kompetenciái Forrás: Saját szerkesztés

FONTOSSÁGI SORREND	ALAPVETŐ KOMPETENCIÁK SPANYOLORSZÁG	ALAPVETŐ KOMPETENCIÁK ROMÁNIA	ALAPVETŐ KOMPETENCIÁK MAGYARORSZÁG
1	2. Hibaelhárítás	13. Képesség a tanulásra	1. Kapacitás az elemzésre és szintetizálásra
2	14. A tudás gyakorlatban való alkalmazásának képessége	15. Az új helyzetekhez való alkalmazkodás képessége	18. Egyebek (Képesség a munka és a projektek kezelésére)
3	13. Képesség a tanulásra	14. A tudás gyakorlatban való alkalmazásának képessége	7. IKT használata (Információs és Kommunikációs Technológiák)
4	11. Hálózatosodás (képesség a különböző egységekkel való együttműködésre)	2. Hibaelhárítás	8. Az angol nyelv ismerete
5	16. A minőség elsőbbsége	11. Hálózatosodás (képesség a különböző egységekkel való együttműködésre)	14. A tudás gyakorlatban való alkalmazásának képessége

7-20. Táblázat A legfontosabb, megújuló energiák vidékfejlesztésre vonatkozó speciális kompetenciái Forrás: Saját szerkesztés

FONTOSSÁGI SORREND	SPECIÁLIS KOMPETENCIÁK SPANYOLORSZÁG	SPECIÁLIS KOMPETENCIÁK ROMÁNIA	SPECIÁLIS KOMPETENCIÁK MAGYARORSZÁG
1	4. A kis méretű berendezések számítására, méretezésére és kivitelezésére vonatkozó ismeretek (elektromos erőművek 100 KW-ig)	4. A kis méretű berendezések számítására, méretezésére és kivitelezésére vonatkozó ismeretek	2. Kutatás és fejlesztés iránti képesség a megújuló energiák területén
2	16. Az energiahatékonyság területén elért innovációk bemutatása	1. A tudományos technikai nyelv, és a megújuló energiaforráshoz kapcsolódó elméleti háttér ismerete	4. A kis méretű berendezések számítására, méretezésére és kivitelezésére vonatkozó ismeretek (elektromos erőművek 100 KW-ig)
3	15. A megújuló energiák területén elért innovációk bemutatása	20. Megújuló energiát használó berendezések	8. A jogi és adó szabályok megújuló energiákra

		üzembehelyezésére és fenntartására vonatkozó speciális tudás	vonatkozó alkalmazásának képessége
4	1. A tudományos technikai nyelv, és a megújuló energiaforráshoz kapcsolódó elméleti háttér ismerete	3. A különböző elsődleges energiaforrások előny és hátrány értékelésének képessége	6. Az energiafogyasztáshoz kapcsolódó környezeti problémák elemzése
5	20. Megújuló energiaforrást használó berendezés üzembehelyezésére és fenntartására vonatkozó ismeretek	14. A Technical Building Code alkalmazásának képessége	21. Egyebek (Speciális problémák megoldására vonatkozó képesség)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union