

MAGYAR KÖZTÁRSASÁG

**KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS
ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM**

EL• JELZÉSI DOKUMENTUM

**A 2020-ig terjed• megújuló energiahordozó felhasználás
alakulásáról**

**(2009/28/EK irányelv 4. cikk (3) bekezdésében el• írt adatszolgáltá-
tás)**

2009. december

TARTALOM

Magyarország nemzetközi megújuló energiahordozó kooperációban való részvétele a 2020-ig szóló vizsgálat eredményeinek tükrében	2
RÉSZLETES ELEMZÉS	4
1. A 2009/28/EK irányelv Magyarországra vonatkozó elvárása	4
2. A 2009/28/EK irányelv célkitűzéseinek illeszkedése a magyar energiapolitikához	4
2.1. A megújuló energiahordozó felhasználást befolyásoló külső és belső kihívások az energetikában	4
2.2. A hazai és az európai energiapolitika fő alapelvei	5
3. Megújuló energiahordozó felhasználás alakulása 2005-2008 között	5
4. Magyarország megújuló energiahordozó stratégiája és nemzeti célkitűzései ..	7
4.1. A megújuló energiahordozók hazai adottságai	7
4.2. A megújuló energiahordozó stratégia és a nemzeti célkitűzések eltérései	10
4.3. Nemzeti megújuló energia felhasználási célkitűzés és a lehetséges gazdasági fejlődési pályák és az ezekhez kapcsolódó összenergia igények függvényében	11
4.3.1. A lehetséges gazdasági fejlődési pályák	11
4.3.2. Az energiaigények alakulása különböző gazdasági fejlődési pályák mellett.	12
4.3.3. A megújuló energiahordozó felhasználás 2020. évi nemzeti célértéke	15
5. 2008-2020 között a megújuló energiafelhasználás alakulása	15
6. A célértékek megvalósításának a feltételrendszere	17
6.1. Technikai-gazdasági feltételek	17
6.2. Finanszírozási feltételek	19
7. Nemzetközi Kooperáció (export-import, közös projektek)	19

Magyarország nemzetközi megújuló energiahordozó kooperációban való részvétele a 2020-ig szóló vizsgálat eredményeinek tükrében

A 2009/28/EK irányelvben meghatározottak szerint a megújuló energiahordozó felhasználás elérendő mértéke Magyarország vonatkozásában a 2020. évre az összes energiaigény 13%-a.

A gazdasági válság hatását és az azt követő különböző ütemű fejlődést feltételező scenáriók szerint az összenergia felhasználás 2020. évi értéke várhatóan a 992 – 1035 PJ/év intervallumban alakulhat. Ebből adódóan a 13%-os részaránynak megfelelően a 2020. évi megújuló energiahordozó felhasználásnak – az összenergia igényből következően – 129 PJ/év-135 PJ/év közötti tartományba kell esnie. **Figyelembe véve a megújuló energiahordozó felhasználás növelésének a különböző társadalmi-gazdasági előnyeit, nemzeti célértékként a magasabbik értéket kell figyelembe venni, így a 28/2009/EK irányelv szerinti nemzeti megújuló energiahordozó célkitűzés 2020-ra 135PJ/év megújuló energiafelhasználás elérése.**

A 135 PJ/év megújuló energiafelhasználás eléréséhez az irányelvben bázisként meghatározott 2005. évi 49,9 PJ/év megújuló energiahordozó felhasználást 2,7-szeresére kell növelni 2020-ra. A 2020. évi megújuló energiahordozó felhasználás közbenes évekre eső értékeit, a villamos energia és a hőenergia termeléséhez felhasznált egyes megújuló energiák fajtánkénti bontását a részletes indokolás 6. fejezete tartalmazza.

Energiapolitikai stratégiai cél, hogy legnagyobb mértékben kiaknázzuk a megújuló energiahordozó felhasználás nemzetgazdasági-társadalmi előnyeit, és a megújuló energiák hasznosítása az említett célértéknél is magasabbra növekedjen. Ennek elérése érdekében – figyelembe véve a hazai sajátosságokat – első sorban a biomassza felhasználás még dinamikusabb növelését tervezzük a mezőgazdaságban az energetikai növénytermelés intenzív fejlesztésével, támogatásával.

Magyarország esetében a megújuló energiák hasznosítására vonatkozó célok elérését megkönnyítő rugalmassági intézkedések, a statisztikai átruházások, valamint a tagállamok közötti közös projektek és/vagy közös támogatási rendszerek a villamos energiát, valamint a biomasszát érinthetik. Ezekkel kapcsolatban a jövőbeni, tervezett kooperációs helyzet az alábbi:

- az összes villamosenergia-felhasználáson belül a zöldáram részarányra a 2001/77/EK irányelv határozott meg nemzeti célértékeket, amely Magyarország számára 2010-re 3,6 % volt. A zöldáram részaránya 2008-ban az országos villamos energia felhasználáson belül 5,4 %-ot tett ki, így az EU által megszabott kötelezettséget Magyarország jelentősen túlteljesítette. Ez az érték közvetve összefügg a 2009/28/EK irányelvből adódó kötelezettséggel, mivel a megújuló energiahordozó bázisú villamosenergia-termelés növekedése kihat az összes megújuló energiahordozók részarányára, így a 13%-os célérték teljesíthető sége részben a zöldáram termelés mértékétől függ.

A zöldáram-termelés terén Magyarország nem tervez exportot, a megújuló energiahordozó bázison megtermelt villamos energia a hazai megújuló energiahordozó felhasználás részeként kerül elszámolásra. A zöldárammal kapcsolatban import igény sem merül fel.

- Faanyagot (és tágabban értelmezve biomasszát) Magyarország exportál is és importál is. A jövőbeni ellátáshoz – a tervezett fejlesztések megvalósulása esetén – az energetikai növénytermesztés jelentős növelése szükséges, így a stratégiai cél a hazai igények kielégítése. Megfelelő agrárenergetikai fejlesztés mellett – és az alapanyag előállítás, illetve a felhasználás összhangját megteremtve – Magyarországnak importra sem lesz szüksége, így a nemzetközi kereskedelem várhatóan itt is elhanyagolható mértékű lesz a jövőben.
- A bioüzemanyagok tekintetében Magyarország helyzete eltér a bioetanol és a biodízel vonatkozásában.

A bioetanol előállításában a potenciális befektetők által felvázolt távlati tervek lényegesen meghaladják a hazai igényeket, így a jövőben Magyarország jelentős exportot is lebonyolíthat, ha az ehhez szükséges fejlesztések – amit a jelenlegi hazai támogatási rendszerek is ösztönöznek – megvalósulnak. Az exportképesség mértéke előre nem tervezhető, függvénye a mezőgazdasági termelés alakulásának, illetve a számításba vehető beruházások megvalósulásának.

Biodízel vonatkozásában a hazai adottságok várhatóan csak 80 % körüli mértékben tudják kielégíteni a prognosztizálható igényeket. Elsődleges cél a bioüzemanyagok részarányára vonatkozó követelmény kielégítése a bioetanol fokozott használatával. Ha ezt nem sikerül 100 %-ban elérni, Magyarország biodízel importra kényszerülhet. A szükséges import mértéke elzárkózottan nem határozható meg, ez szintén a megvalósuló fejlesztések függvénye.

- A közös projektek elősegíthetik a partnerek kötelezettségeinek a teljesíthetőségét, így Magyarország a jövőben törekedni fog az ésszerű és gazdaságos közös projektekben való részvételre. Elzárkózottan tervek e téren jelenleg nincsenek.

A fentieket összefoglalva Magyarország alapvetően önellátásra törekszik a megújuló energiahordozó felhasználás növelésében, elzárkózottan csak a bioüzemanyagok vonatkozásában lehet valószínűsíteni EU-n belüli kooperációs tevékenységet.

RÉSZLETES ELEMZÉS

a megújuló energiák hasznosításáról a 2010-2020. közötti időszakban

1. A 2009/28/EK irányelv Magyarországra vonatkozó elvárása

Az Európai Parlament és Tanács 2009/28/EK irányelve az alábbi, 2020-ra vonatkozó célkitűzések megvalósítását kívánja elősegíteni:

- a megújuló energiahordozó felhasználás EU szinten érje el a 20%-ot,
- a bioüzemanyag felhasználás részarány 10%-ot érjen el.

Az irányelv a 20%-os megújuló energiahordozó részarány elérése érdekében tagállami szintű elvárásokat határoz meg, figyelembe véve a tagállami sajátosságokat. Magyarország felé EU elvárás, hogy 2020-ra a megújuló energiahordozó felhasználás érje el az országos energiaigény 13%-át. Az irányelv előírja, hogy a tagállamok 2010. június végéig készítsenek nemzeti cselekvési terveket, amihez az EU egységes formanyomtatványt határozott meg. A nemzeti cselekvési tervben a megújuló energiák hasznosítására vonatkozó ütemezéshez a bázis év a 2005. év.

2. A 2009/28/EK irányelv célkitűzéseinek illeszkedése a magyar energiapolitikához

2.1. A megújuló energiahordozó felhasználást befolyásoló külső és belső kihívások az energetikában

Magyarország energiaellátásában meghatározó az import magas részaránya. A hazai termelés a kőolajszükséglet ötödét, a földgázfogyasztás hatodát fedezi, és az ismert, valamint a várható készletadatok ezen arányok további csökkenését valószínűsítik. Számítani kell arra, hogy **a nemzetközi piacokon az energiaforrásokért biztonságpolitikai kérdéseket is felvető globális verseny zajlik, a kőolaj és a földgáz folyamatos beszerzése megnehezül, a hiány kockázata nő**, ami az árakra is kihat.

A **világpiaci energiaárak növekvő tendenciája** hosszú távon folytatódik. Az energia – főleg a kőolaj és a földgáz – világpiaci ára egyes gyorsan növekedő ázsiai országok rohamos keresletbővülése mellett a kitermelési költségek növekedése és különböző politikai események hatásai következtében hosszabb távon tovább fog drágulni.

A környezetvédelmi és klímapolitikai követelmények szigorodása kihat az energetika működési feltételeire. Az energiaellátás és az energiafelhasználás jelentős környezeti hatásokkal jár, amely hatások mérséklése az energiapolitika egyik kulcskérdése. A következő évtizedekben a környezet megóvása, a szennyezés csökkentése megkerülhetetlen kényszerré válik. **Az energetikával kapcsolatos döntéseket annak tudatában kell meghozni, hogy a környezetvédelmi és klímapolitikai előírások szigorodni fognak.**

Mindezek a tényezők két követelményt jelentenek a hazai energiapolitika számára: fokozni kell az energiatakarékosságot és növelni kell a megújuló energiahordozó felhasználás hazai részarányát.

2.2. A hazai és az európai energiapolitika fő alapelvei

Az Európai Unió egésze Magyarországhoz hasonló kihívásokkal néz szembe, így – a tagállami elvárásoktól függetlenül – azonosak az energiapolitikai prioritások. Az európai uniós, illetve a magyar energiapolitika legfontosabb stratégiai alapelvei három fő fogalom köré csoportosíthatóak:

- **ellátásbiztonság,**
- **versenyképesség,**
- **fenntarthatóság.**

Az energiahatékonyság javítása, valamint a megújuló energiahordozó részarány növelése olyan eszközök, amelyek az energiapolitika valamennyi alappilléreinek teljesítéséhez hozzájárulnak.

Energiapolitikai cél, hogy a magyarországi **megújuló energiafelhasználás részaránya** a magyar gazdaság versenyképességét elősegítve, az ország adottságainak és a mindenkorai pénzügyi teherbíró képességének megfelelően növekedjen, emellett Magyarország megfeleljen az Európai Unió hazánk felé támasztott elvárásainak.

A magyarországi adottságok alapján a megújuló energiaforrások közül első sorban a biomassza, a bioüzemanyag és a földhő (geotermikus energia), valamint Magyarország bizonyos területein a nap- és szélenergia hasznosítása fejleszthető jelentősebb mértékben. Tekintettel a belföldi megújuló energiaforrások felhasználásának társadalmi és gazdasági előnyeire, kiszámítható jogi és közgazdasági keretrendszer kialakításával, valamint EU és hazai pénzügyi források felhasználásával biztosított támogatásokkal tervezzük ösztönözni a megújuló energiaforrások felhasználásának a növelését.

3. Megújuló energiahordozó felhasználás alakulása 2005-2008 között

Magyarország 2005-2008. évi szaki megújuló energiahordozó-felhasználásának összetételét a 3-1. sz. táblázat ismerteti.

A hazai összenergia-felhasználáson belül 2008-ban a kommunális hulladékot is tartalmazó megújuló energiahordozó felhasználás 68,4 PJ volt, amely az országos energiafelhasználás 6,1%-át tette ki.

A 2008. évi 2362,8 GWh megújuló bázison előállított villamos energia a 43,98 TWh bruttó villamosenergia-felhasználáson belül 5,4%-os részarányt jelentett.

Megújuló energiahordozó-felhasználás és megújuló energiahordozó bázisú villamosenergia-fogyasztás 2005-2008

Energiahordozó megnevezése	Me:	2005	2006	2007	2008
Geotermikus energia	TJ	3 627	3 600	3 600	4 000
Napkollektor	TJ	81	83	105	159
T• zifa	TJ	22 189	22 519	23 224	24 053
Egyéb forrásból (fahulladék+mez• gazdasági hulladék)	TJ	21 368	22 900	24 955	27 015
Biogáz	TJ	297	512	700	906
vízer• m• vi villamos energia TJ-ban (3,6 MJ/kWh fizikai egyenértékkel számolva)	TJ	728	670	756	767
szél	TJ	36	156	396	738
fotovillamos	TJ	0,36	0,36	1,08	1,98
bio üzemanyagok	TJ	214	450	1215	6900
Összes megújuló energiahordozó h• értékben	TJ	48 540	50 890	54 952	64 540
Összes megújuló energiahordozó h• értékben	PJ	48,5	50,9	55,0	64,5
Kommunális hulladék	TJ	2 764	3 920	4 528	3 863
Megújuló+kommunális hulladék	PJ	51,3	54,8	59,5	68,4
Primer villamos energia					
vízer• m• vi	GWh	202	186,0	210	213
széler• m• vi	GWh	10,1	43,4	110,0	205,0
fotovillamos	GWh	0,1	0,1	0,3	0,6
Összesen	GWh	212,3	229,5	320,3	418,6
Átalakítással megújulóból nyert villamos energia					
biomasszából	GWh	1585	1171	1379	1766
biogázból	GWh	25	36,7	47	69
Összes átalakítással megújulóból el• állított villamos energia	GWh	1610	1208	1426	1835
Kommunális hulladékból el• állított	GWh	118	187	281,7	219,4
Megújuló+kommunális hulladék fele bázisú villamosenergia-termelés	GWh	1881,3	1531	1887	2362,8
Bruttó villamos energia felhasználás	GWh	41 982	43 066	43 945	43 928
Megújuló+kommunális hulladék fele bázisú villamosenergia-termelés	GWh	1881,3	1531,1	1887,2	2362,8
Megújuló+kommunális hulladék alapú / bruttó villamos energia felhasználás	%	4,48	3,55	4,27	5,40
Nemzetgazdasági primer energiafelhasználás	PJ	1153,2	1152,0	1125,4	1126,3
Megújuló+kommunális hulladék	PJ	51,3	54,8	59,5	68,4
Megújuló+kommunális hulladék / összes primer energiafelhasználásból	%	4,4	4,8	5,3	6,1

4. Magyarország megújuló energiahordozó stratégiája és nemzeti célkitűzései

4.1. A megújuló energiahordozók hazai adottságai

Biomassza

Hazai elemzések azt mutatják, hogy Magyarországon a legnagyobb és bővíthető energiahordozó-bázist a biomassza jelenti. A célirányos energianövény termelés ugyan egyelőre nem jelentős mértékű, de a biomassza készletek az energianövények termesztésével jelentősen fokozhatók, amit az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP) intézkedései lehetővé is tesznek. Nagy potenciál rejlik a biomassza jellegű melléktermékek, hulladékok energetikai hasznosításában, mivel a hulladékhasznosítást eredményező technológiák (pl. biogáz termelés) egyre nagyobb szerephez jutnak.

A biomassza energetikai hasznosítása kiemelten fontos kérdés a mezőgazdaság számára, mivel az energetikai felhasználás további értékesítési csatornákat jelenthet. A mezőgazdasági melléktermékek és hulladékok energetikai felhasználása pótlólagos árbevételt eredményez a mezőgazdasági termelők részére, ezáltal javítva a jövedelmezőséget.

A biomassza jó hatásfokú energetikai hasznosításához a korszerű tüzelőberendezések rendelkezésre állnak. A tervek további fejlesztést irányoznak elő a helyi viszonyokhoz történő adaptálás, a folyamatos alapanyag ellátás biztosítása, a szállítás és tárolás megoldása és más megújuló energiaforrásokkal való kombinált felhasználás (pl. bio-szolár létesítmények) ösztönzése tekintetében.

A biomassza előállítás és felhasználás támogatási rendszerének a kialakításánál törekszünk az elmaradott térségek kedvezményezésére a regionális fejlettségi különbségek kiegyenlítése érdekében.

Szilárd biomassza

A szilárd biomassza potenciált a rendelkezésre álló, illetve a fenntarthatóság szempontjait figyelembe véve megtermelhető alapanyag mennyisége határozza meg. Fenntartható erdőgazdálkodás mellett a hazai erdőkből jelenleg évente 9 millió m³ lenne kitermelhető, amelyből évek óta évi 7 millió m³ faanyagot termelnek ki ténylegesen. A hasznosított faanyag 5,5 millió m³, amelyből 3,5 millió m³ az ún. sarangolt fa, amely rostfa, tűzifa, illetve papírfa céljára hasznosul. A sarangolt fa és a fafeldolgozás során keletkező 400-500 ezer m³ faipari hulladék összegeként adódó évi kb. 4 millió m³ faanyag felvevőpiacát a hazai falemezipar, a lakossági tűzifaigény, az export és az energetikai hasznosítás teszi ki.

A kedvezményeknek, támogatásoknak köszönhetően számos biomasszát hasznosító villamosenergia-termelő kapacitás valósult meg az elmúlt években. Az olcsóbb tüzelőanyag reményében több hazai távfűtő is átalakított szilárd biomassza üzemre és komoly faigényt jelentő beruházások valósultak meg a korábban széntüzeléssel üzemelő erőművi blokkok biomasszára történő átalakításával (fatüzeléses blokk

üzemel a Pécsi, a Kazincbarcikai, az Ajkai és az Oroszlányi erőműben, vegyes tüzeléssel használ fel faanyagot a Mátrai Erőmű).

A vizsgálatok azt mutatják, hogy a hazai erdők a fenntartható erdőgazdálkodás szempontjait érvényesítve a jelenlegi igényt még képesek kielégíteni, de jelentősebb biomassza volument hasznosító új kapacitás alapanyaga csak összehangolt, diverzifikált biomassza-mix (faapríték, melléktermék, célirányosan termelt energianövények) összeállításával biztosítható. Új biomassza kapacitások létrehozásának feltétele a hatékony agrárenergetikai program végrehajtása, amelynek fontos elemei a mező- és erdőgazdasági melléktermékek és hulladékok összehangolt begyűjtése, a hulladék-felhasználás hatékonyságának a növelése, valamint az energetikai célú növénytermesztés hazai felfuttatása.

A fás és lágyszárú növények energetikai hasznosítása a jövőben is a megújuló áramtermelés zömét adó technológia marad. Ezt indokolják e technológiák kedvező műszaki adottságai, szabályozhatóságuk, kedvező járulékos tulajdonságaik (munkahelyteremtés, vidékfejlesztés), valamint Magyarország kedvező mezőgazdasági adottságai.

Biogáz

Jelenleg Magyarországon kb. 40 helyen használják fel a biogázt hő- és villamos energia termelésére. A legtöbb helyen a biogáz-hasznosító üzemeket szennyvíztisztító telepekre telepítették. 2003-ban kezdte el teljes kapacitással a működését a Nyírbátorban felépült, európai viszonylatban is jelentős, állattartási és mezőgazdasági hulladékra alapozott villamosenergia-termelő biogáz-üzem. Kedvező támogatási feltételek biztosításával tervezzük a trágyafelhasználást végző és a különböző élelmiszeripari hulladékokat feldolgozó biogáz üzemek számának növelését. A kommunális hulladéklerakó telepek is komolyabb biogáz potenciált jelentenek.

Szélergia

Magyarországon az első szél erőmű 2000. decembere óta üzemel, 2009. végén a beépített kapacitás 202 MW volt. Ez 2010. év végéig várhatóan 330 MW-ra növekszik, ekkora kapacításra adott korábban engedélyt a Magyar Energia Hivatal.

Újabb lendületet ad a szélerőművek terjedésének, hogy a Magyar Energia Hivatal 2009-ben további 410 MW kapacitás létesítésére írt ki pályázatot, ezzel néhány éven belül 740 MW-ra tervezzük növelni a hazai szél erőmű kapacitást, ami meghaladja a hazai villamosenergia-rendszer beépített erőművi kapacitásának a 8%-át.

Geotermikus energia

Magyarország kedvező geotermikus adottságú ország. A geotermikus gradiens mintegy másfélszerese a világtátlagnak: a föld mélyéből egységnyi területen kilépő hőteljesítmény átlagosan 90 mW/m^2 , miközben az európai kontinens területén csak 60 mW/m^2 az átlag. Ennek megfelelően 1 km mélységben 60°C , 2 km mélységben pedig már 110°C a kőzetek és az azokban elhelyezkedő víz hőmérséklete. A geotermikus gradiens a Dél-Dunántúlon és az Alföldön a legnagyobb, míg a Kisalföldön és a hegyvidéki területeken kisebb az országos átlagnál.

A geotermikus energia felhasználási területe Magyarországon a direkt hőhasznosítás és a balneológia (gyógyforrások, gyógyvizek gyógyfürdői alkalmazása). Ma több mint 900 db termálkút (a kifolyásnál 30°C-nál melegebb kutak, források) üzemel, amelynek mintegy 31%-a balneológiai célú, több mint negyedük ivóvíz ellátásra hasznosul, és 45 % szolgál direkt hőhasznosítási célokat. A kitermelt hévíz hőtartalmát általában a mezőgazdaságban üvegházak fűtésére, épületek, uszodák fűtésére, használati melegvíz termelésre, esetenként távfűtésben hasznosítják. A geotermia hazai hasznosításának a növelését a fokozatosan terjedő hőszivattyús technológia ösztönzésével segítjük elő.

Magyarországon geotermikus energiára alapozott villamosenergia-termelés egyelőre nincs. A geotermikus energia villamosenergia-termelésre való felhasználását korlátozza a hőforrások viszonylag alacsony hőmérséklete (az ismert hévíz kutak jellemző hőmérséklet tartománya 40-95°C), ami miatt az energiatermelés hatásfoka csak igen alacsony lehet. A ma ismert szakértői becslések szerint Magyarországon nyolc olyan helyszín ismeretes, amelyek elvileg alkalmasak kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésre, összesen 80 MW körüli lehetséges villamos kapacitással. Ezek közül egyedül Fábiansebestyén kapacitását becsülik nagyra (64 MW), a többi helyszín csak kis kapacitások (1-5 MW) létesítésére alkalmas. A gyakorlati megvalósítás során figyelembe kell venni a költségeket jelentősen növelő szigorú környezetvédelmi előírásokat (a fluidumra vonatkozó visszasajtolási követelmény, képződött só elhelyezése).

Napenergia

A napenergia hasznosítása szempontjából Magyarország természeti adottságai viszonylag kedvezőek, az éves napsütéses órák száma 1900-2200. Ez lényegesen magasabb, mint pl. Ausztriában vagy Németországban, de a hazai hasznosítás mértéke csak töredéke az ottaninak.

A pályázati rendszerek tanúbizonysága alapján viszont egyre nagyobb az érdeklődés Magyarországon a napkollektoros beruházások iránt és a jövőt tekintve jelentős fejlődést tervezünk. A napenergia hasznosítást tovább gyorsíthatja az épületek energia-teljesítményéről szóló 2002/91/EK irányelv, amelyet a 7/2006 (V.24.) tárcán kívüli miniszteri rendelet honosított. Az irányelv előírja, hogy új, 1000 m²-nél nagyobb épületeknél meg kell vizsgálni többek között a megújuló energiaforrásokon alapuló decentralizált energiaellátási rendszerek, valamint a távfűtés alkalmazásának gazdaságossági szempontjait.

A napenergia fotovillamos eszközökkel, hálózati villamosenergia-termelésre való felhasználása kevésbé elterjedt. A hazai alkalmazások többsége megfelelő tároló, akkumulátor telep alkalmazásával autonóm villamosenergia-ellátásra készült. A jövőben ennek a megoldásnak első sorban a villamos energiával el nem látott területek (országutak, tanyák) energiaellátásban szándékozunk komolyabb szerepet biztosítani, ugyanis nagyobb távolság esetén a napelemes autonóm áramforrás létesítése összességében olcsóbb lehet a hálózati csatlakozás kiépítésénél.

Vízenergia

Magyarországon a működő 31 vízerőmű összes beépített teljesítménye 55 MW, villamosenergia-termelésük 200 GWh/év körül ingadozik. Az elállított villamos energia kb. 90%-át négy jelentősebb vízerőmű (Kisköre, Tiszalök, Kesznyéteni és az Ikervári erőművek) termeli meg.

Magyarország vízerő-hasznosítási adottságai nem kedvezőek, európai összehasonlításban a leggyengébbek között vagyunk. A kis vízfolyások vízerő készlete mintegy 40 MW elméleti teljesítményt és 200 GWh/év körüli elméleti energiatartalmat képvisel. A Bors-Nagymarosi erőmű rendszer építésének meghiúsulását követően nagy vízerőművek építésével a következő években nem lehet reálisan számolni, és a magas fajlagos beruházási költségek miatt a kisebb kapacitású vízerőművek számottevő fejlesztése sem várható. Potenciális vízerő-hasznosítási helyszíneket elsősorban a Magyarország folyóin, vízfolyásain épült, vízerő-hasznosítás nélküli duzzasztók jelentenek.

4.2. A megújuló energiahordozó stratégia és a nemzeti célkitűzések eltérései

A magyar Kormány a 2148/2008.(X.31.) Korm. határozattal fogadta el Magyarország 2008-2020. időszakra szóló megújuló energiahordozó stratégiáját, amely a hazai energiapolitika részét képezi. **A megújuló energiahordozó stratégia konkrét célértékeket határoz meg.** A Korm. határozat szerint a stratégiai cél, hogy Magyarországon 2020-ban a megújuló energiaforrások felhasználása elérje a 186,3 PJ-t. (A megújuló energiák hasznosítása 2007. évben 57,2 PJ volt.)

A stratégiai célkitűzésen belül ágazati célkitűzések kerültek meghatározásra:

- a villamosenergia-termelésen belül a megújuló energiaforrások felhasználása a 2007. évi 1887 GWh-hoz képest 2020-ban érje el a 9470 GWh-t,
- az üzemanyag-fogyasztáson belül a bioüzemanyagok energiaértéke a 2007. évi 1,21 PJ-hoz képest 2020-ban érje el a 19,6 PJ-t.

A 2007-ben kialakított stratégiai célokat a 2009/28/EK irányelv szerinti nemzeti célértékek meghatározásánál az alábbi szempontok figyelembe vételével felül kell vizsgálni:

- a korábbi stratégia nem számolt a 2008-2009 gazdasági recesszió energiaigény mérséklő hatásával. A legújabb energiaigény prognózisok az EU időközben közzétett, 2020-ra szóló energia-megtakarítási elvárásait figyelembe véve lényegesen alacsonyabb 2020. évi energiaigényt valószínűsítenek, mint amit a korábbi stratégia figyelembe vett;
- a megújuló energiahordozó felhasználás nemzeti célértékeit az EU metodika szerint, az összenergia igény függvényében kell megállapítani, ahol Magyarország esetében a 2020. évi nemzeti célérték az összenergia igény 13%-a;

- a nemzeti kötelezettség vállalás megalapozásánál figyelembe kell venni az ország gazdasági háttérét, a várhatóan rendelkezésre álló jövőbeni támogatási lehetőségeket. Magyarország esetében hosszabb távon számolni kell a támogatási források szűkösségével.

A megújuló energiafelhasználás nemzeti célértékeként a fenti szempontok figyelembe vételével prognosztizált 2020. évi országos energiaigény 13%-át határozzuk meg, ami megfelel az EU elvárásnak.

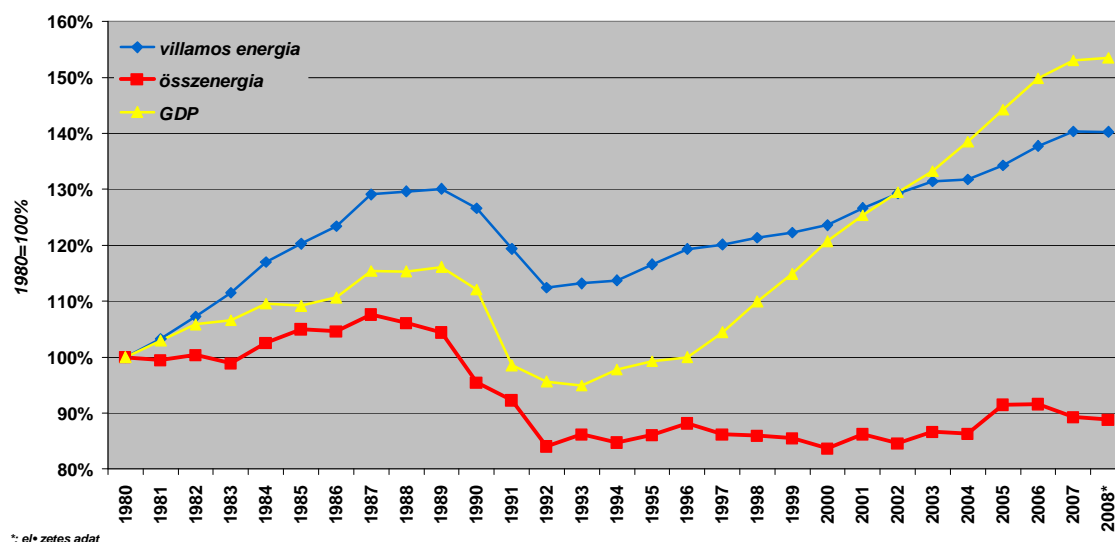
Stratégiai célunk az elérhető nemzeti elnyők minél hatékonyabb realizálhatósága érdekében a megújuló energiahordozó felhasználás erőteljes növelése, így Magyarország a jövőben törekedni fog a nemzeti célértékeket meghaladó megújuló energiahordozó felhasználás elérésére, felhasználva a hazai és az EU támogatási lehetőségeket.

4.3. Nemzeti megújuló energia felhasználási célkitűzés a lehetséges gazdasági fejlődési pályák és az ezekhez kapcsolódó összenergia igények függvényében

4.3.1. A lehetséges gazdasági fejlődési pályák

A Magyarország gazdasági fejlődését jellemző évenkénti GDP alakulását, valamint az összenergia felhasználás, illetve a villamosenergia-felhasználás múltbeli alakulását a 4.3-1. ábra mutatja.

4.3-1. ábra



Az adatok szerint a 2000-2008. közötti időszakban a GDP összesen 27,5%-al növekedett, és ezen időszakban a villamos energia felhasználás növekedése 13,7%, az összenergia felhasználás növekedése 6,7% volt. Az elmúlt 8 év viszonylatában így 1%/év GDP növekedéshez 0,5%/év villamos energia igény-, 0,25%/év összenergia igénynövekedés kapcsolódott. Ezt a regressziós összefüggést alapul véve – és a

2020-ig terjedő időszakra kivetítve – a lehetséges gazdasági fejlődési pályákhoz becsülhető a várható energiaigény, amit korrigálni kell a reálisnak tekinthető energiamegtakarítások értékével.

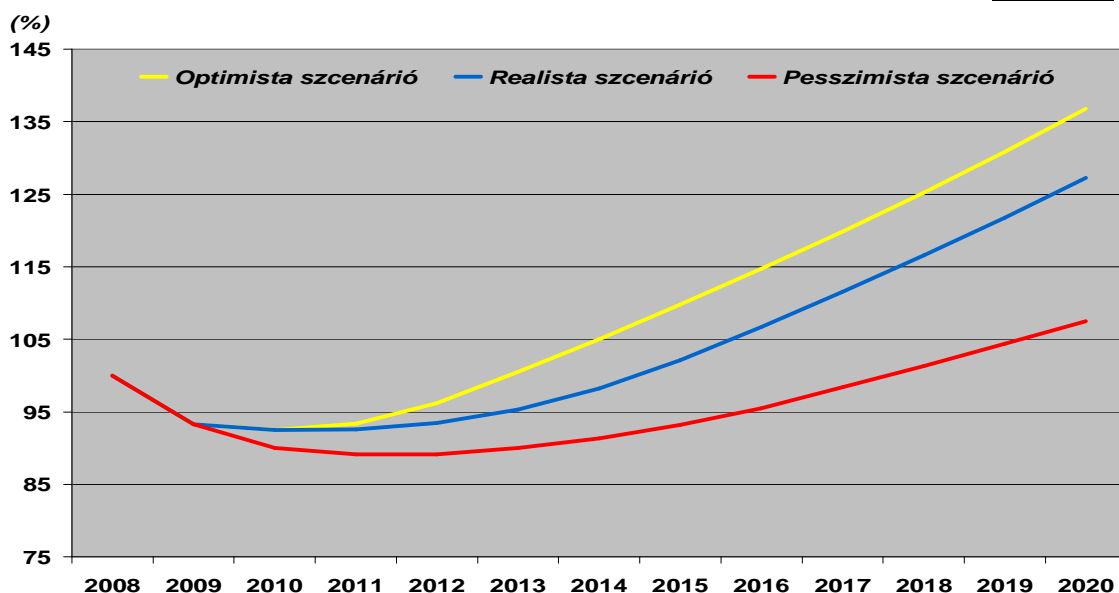
4.3.2. Az energiaigények alakulása különböző gazdasági fejlődési pályák mellett.

A lehetségesnek tekinthető, az energiaigény prognózisok alapjául vett gazdasági fejlődési pályákat az 4.3-1. táblázat tartalmazza és az 4.3-2. ábra szemlélteti.

4.3-1. táblázat

ÉVSZÁM	A GDP NÖVEKEDÉSI ÜTEME [%/év]		
	Optimista szcenárió	Realista szcenárió	Pesszimista szcenárió
2009 (várható)	-6,7	-6,7	-6,7
2010	-0,9	-0,9	-3,5
2011	1,0	0,1	-1,0
2012	3,0	1,0	0,0
2013	4,5	2,0	1,0
2014	4,5	3,0	1,5
2015	4,5	4,0	2,0
2016	4,5	4,5	2,5
2017	4,5	4,5	3,0
2018	4,5	4,5	3,0
2019	4,5	4,5	3,0
2020	4,5	4,5	3,0

4.3-2 ábra



A vizsgált gazdasági fejlődési pályák mellett a 2009-2020 időszakra a következő GDP növekedések adódnak:

- Optimista scenárió: 135,4%
- Realista scenárió: 127,3%
- Pesszimista scenárió: 107,5%

A 2000-2008 időszaki GDP-energiafelhasználás regresszió figyelembe vételével 2020-ra a következő energiaigény növekményekkel, illetve energia igénnyel lehet számolni:

Szenárió	2020. évi energia igény % [2007. év =100 %]	2020. évi energia igény PJ [*] [2007. év = 1125 PJ]
Optimista	108,09 %	1217 PJ
Realista	106,39 %	1198 PJ
Pesszimista	101,93 %	1148 PJ

* Az energiaigény az energiatakarékossági intézkedéseket még nem tartalmazza

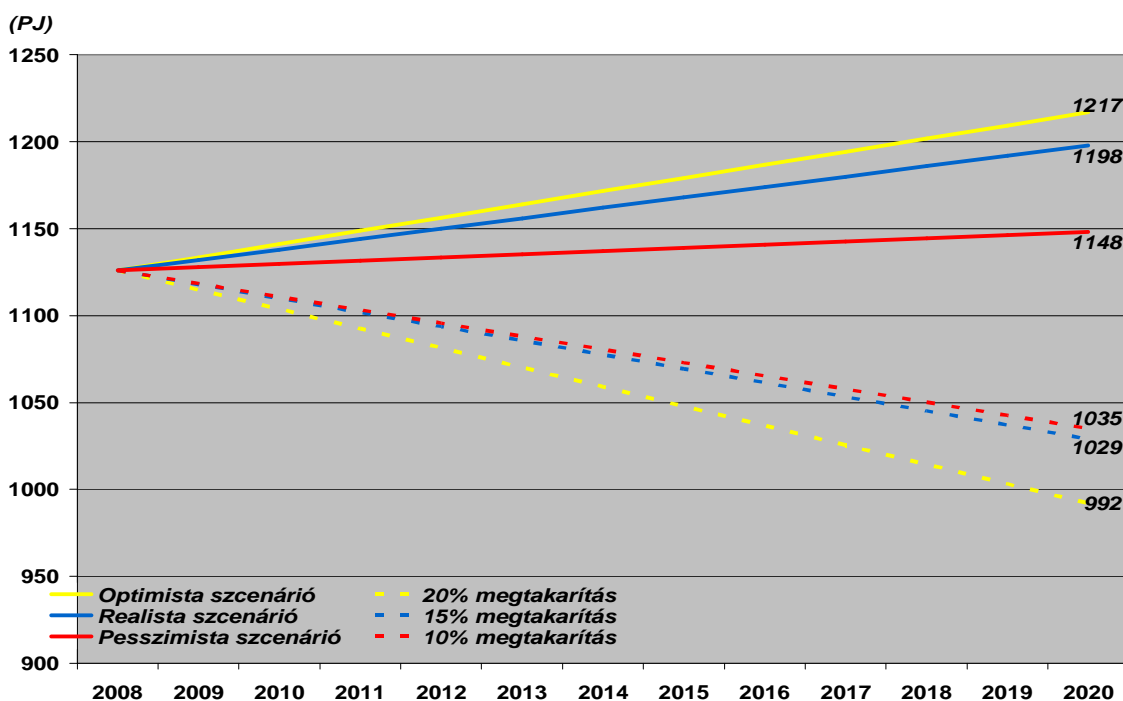
A táblázatban szereplő energiaigényeket – az EU elvárások szellemében is – csökkenteni kell a 2020-ig elérendő energia-megtakarításokkal.

A gazdasági szempontokat alapul véve a különböző gazdasági fejlődési pályák mellett **elérhető energia-megtakarításokat az alábbi feltételezésekkel lehet megbecsülni:**

- az optimista scenárió szerinti gazdasági fejlődésnél – figyelembe véve a várható EU támogatásokat is – jelentős hazai forrásokat lehet biztosítani az energia-megtakarítások ösztönzésére. A kedvező gazdasági feltételek mellett elérhető az EU által elvárt – 2008. évi energiafelhasználásra vetített – 20%-os energia-megtakarítás.
- A realistiknak tekintett gazdasági felfutásnál kevésbé kedvezőek a támogatási lehetőségek, bizonytalanná válhat az elérhető energia-megtakarítás. A kedvezőtlenebb gazdasági háttér mellett 15%-nál nem lehet nagyobb prognosztizálni az elérhető energia-megtakarítás mértékét.
- A pesszimista gazdasági scenárió mellett erősen leszűkülnek a támogatási lehetőségek, erősödik a gazdasági szereplőknél a tökehiány, így ebben az esetben alapvetően az EU forrásokra kell alapozni az energiatakarékosság ösztönzését. A kedvezőtlen gazdasági háttér mellett már 10%-os energia-megtakarítást is kedvező eredménynek lehet tekinteni.

A vizsgált scenáriók szerinti igényalakulásokat az 4.3-3. ábra szemlélteti, amelyen a szaggatott vonalas trendek az energia-megtakarítások hatása utáni energiafelhasználásokat mutatják.

4.3-3. ábra



Az előzőekben kifejtett elemzési szempontok mellett a **2020. évi összenergia igény 992-1035 PJ/év közötti intervallumba esik.**

4.3.3. A megújuló energiahordozó felhasználás 2020. évi nemzeti célértéke

A 2020. évi megújuló energiahordozó felhasználás EU tagállami elvárásnak megfelelő mértéke a 2020. évi összenergia igény 13%-a. A különböző, vizsgált scenáriók mellett – tagállami elvárásoknak megfelelő – 2020. évi megújuló energiahordozó felhasználás lehetséges célértékei így az alábbiak lehetnek:

- az optimista scenárió prognosztizált 992 PJ/év összenergia felhasználásánál 129 PJ/év,
- a realista scenárió prognosztizált 1029 PJ/év összenergia felhasználásánál 133 PJ/év,
- a pesszimista scenárió prognosztizált 1035 PJ/év összenergia felhasználásánál 135 PJ/év.

A prognosztizált összenergia igények mellett a 13%-os részarányt kitevő 2020. évi megújuló energiahordozó felhasználás így 129PJ/év-135PJ/év között alakulhat. **Figyelembe véve a megújuló energiahordozó felhasználás növelésével elérhető társadalmi-nemzetgazdasági előnyöket, a 2009/28/EK irányelv szerinti nemzeti megújuló energiahordozó felhasználási célkitűzésnek a magasabb értéket, vagyis a 135PJ/év megújuló energiahordozó felhasználást fogadjuk el.** A 135PJ/év megújuló energiahordozó felhasználás eléréséhez az irányelvben bázisként meghatározott 2005. évi 49,9PJ/év megújuló energiahordozó felhasználást 2,7-szeresére kell növelni 2020-ra.

5. 2008-2020 között a megújuló energiateljesítés alakulása

A 2020-ig prognosztizálható – nemzeti célérték kívánalomnak eleget tevő – megújuló energiateljesítés összetételét az 5.-1. táblázat, a termelői kapacitások alakulását pedig az 5.-2. táblázat foglalja össze.

5.-1. táblázat

Megújuló villamosenergia-termelés		2005	2008	2010	2015	2020
Összesen	GWh	1803	2363	2662	5133	7790
Vízenergia	GWh	202	213	215	230	250
Szél	GWh	10	205	450	1370	1700
Napenergia (napfotó)	GWh	0,1	0,5	2	8	16,5
Geotermikus	GWh	0,0	0,0	0,0	65	422
Biomassza	GWh	1506	1766	1800	3000	4440
Biogáz	GWh	25	69	85	350	660
Hulladék megújuló része	GWh	59	110	110	110	187
Megújuló energiateljesítés hőtermelésre		2005	2008	2010	2015	2020
Összesen	PJ	28,30	38,93	40,23	48	53,7
Napenergia (napkollektor)	PJ	0,08	0,16	0,25	0,8	1,26
Geotermikus energia	PJ	3,63	4,0	4,5	7,0	9,0

Biogáz + biometán	PJ	0,07	0,29	1,0	5,0	7,0
T• zifa, biomassza	PJ	23,94	33,63	33,63	34	34,94
Hulladék megújuló része	PJ	0,57	0,85	0,85	1,2	1,5
Megújuló villamos energia TPES egyenértéke		2005	2008	2010	2015	2020
Összesen	PJ	21,41	20,67	21,2	41,17	61,75
Vízenergia	PJ	0,73	0,77	0,77	0,83	0,9
Szél	PJ	0,04	0,08	0,16	4,93	6,12
Napenergia (napelem)	PJ	0,0	0,002	0,007	0,03	0,06
Geotermikus	PJ	0,0	0,0	0,0	0,23	1,52
Biomassza	PJ	19,62	18,1	18,4	30,9	45,7
Biogáz	PJ	0,23	0,62	0,76	3,15	5,9
Hulladék megújuló része	PJ	0,81	1,1	1,1	1,1	1,55
Megújuló energiafelhasználás mindösszesen		2005	2008	2010	2015	2020
Mindösszesen	PJ	49,92	66,5	70,43	104,17	135
Bioüzemanyag	PJ	0,21	6,9	9	15	19,55
Összesen (bioüzemanyag nélkül)	PJ	49,71	59,6	61,43	89,17	115,45
Vízenergia	PJ	0,73	0,77	0,77	0,83	0,9
Szél	PJ	0,04	0,08	0,16	4,93	6,12
Napenergia (nap-elem+napkollektor)	PJ	0,08	0,16	0,26	0,83	1,32
Geotermikus	PJ	3,63	4,0	4,5	7,23	10,52
Biomassza	PJ	43,56	51,73	52,03	64,9	80,64
Biogáz+biometán	PJ	0,30	0,91	1,76	8,15	12,9
Hulladék megújuló része	PJ	1,38	1,95	1,95	2,3	3,05

5.-2. táblázat

Villamosenergia-termelés¹		2005	2008	2020
Villamos teljesítmény összesen	MW	416,55	588,85	1945
Vízenergia	MW	55	56,9	66
Szél	MW	55	178	920
Napenergia (napelem)	MW	0,05	0,45	15
Geotermikus	MW	0	0	65
Biomassza	MW	290	321	725
Biogáz	MW	4,5	12,5	120
Hulladék megújuló része	MW	12	20	34
H• termelés		2005	2008	2020
napkollektor-felület	1000m ²	50	100	700
Termelt biogáz + biometán	Mm ³ /év	13	39	560
T• zifa, biomassza igény	Mt/év	3,63	4,31	6,72
Hulladék megújuló része	Mt/év	0,2	0,28	0,44

¹ Megjegyzés: a villamos energia PJ-ra történő átszámítása:

- vízenergia, szélenergia és napenergia esetén 1 kWh: 3600 kJ
- biomassza esetében 1 kWh: 10 300 kJ
- biogáz esetében 1 kWh: 9 000 kJ
- hulladékégetés esetében 1 kWh: 10 300 kJ

A prognózis szerint a megújuló energiafelhasználás a 2005. évi 49,8 PJ-ról 135 PJ-ra emelkedik. A megújuló felhasználáson belül kissé csökken a hőtermelési célú hasznosítás, emelkedik viszont a zöld áram termelés és a bioüzemanyagok aránya.

A megújuló energiaforrás-felhasználás összetétele tekintetében 2020-ban is a szilárd biomassának lesz meghatározó szerepe, de aránya – miközben a volumene 43 PJ/év-ről 80 PJ/év fölé emelkedik – a 2005. évi 87%-ról 60%-ra csökken 2020-ra. A jövőben a bioüzemanyag mellett a biogáz, a geotermikus, és a szélenergia hasznosításnak lesz komolyabb szerepe. A korábbihoz képest többszörösére tervezzük növelni a napenergia és hulladék-hasznosítást is.

A zöld áram termelés a 2005. évi 1803 GWh-ról 2020-ra 7790 GWh-ra nő, ami nagy részben a biomassza alapú termelésnek tudható be és jelentős fejlődés prognosztizálható a szélenergia tekintetében is. A struktúrában a 2005. évi egyoldalú erőforrás felhasználás mérséklődik: a zöld áram termelésben a szilárd biomassza részaránya – 20 PJ/év tüzelőanyag felhasználásról 45 PJ/évre történő növekedés mellett is – 83%-ról 2020-ra 57%-ra csökken. Erőteljesen megemelkedik a szélenergia felhasználás aránya (kb. 22%-ra), és egyre jelentősebb szerepe lesz a biogáz (8,4%) és a geotermikus energia (5,4%) felhasználásnak.

A prognózis 2005-től 2020-ig összesen 1529 MW áramtermelő kapacitás beépülésével számol, ami nagy részben a szélenergia és biomassza (2020-ra összességében 1300 MW növekmény kapacitás) beruházásoknak tudható majd be.

A hőpiacon a 2005. évi 28 PJ megújuló energiafelhasználás 2020-ra 54 PJ-ra nő. A megújuló energiafelhasználáson belül a hőtermelés részaránya 2020-ban 40%-ra prognosztizálható, vagyis a 2005. évinél lényegesen alacsonyabb részarányt jelent.

A zöld áram termeléshez hasonlóan a hőpiacon is kiegyenlítettebbé válik a felhasznált megújuló energiaforrások összetétele azáltal, hogy csökken a szilárd biomassza részaránya (85%-ról 65%-ra), a biogáz, valamint a napenergia hasznosítás javára.

6. A célértékek megvalósításának a feltételrendszere

6.1. Technikai-gazdasági feltételek

Villamosenergia-termelés

- A villamosenergia-termelés fejlődésében kiemelt szerepet tölt be a biomasszára alapozott technológia. A dinamikus növekedés feltételei a következők.
 - A biomassza felhasználás a közeljövőben a jelenleg működő, vagy a rövid távon rendszerbe álló (már engedélyezett, vagy engedélyezendő) egységekre épül. Ezen erőforrásoknál viszonylag nagy megbízhatósággal előre jelezhető a villamosenergia-termelés és a tüzelőanyag felhasználás. A támogatási rendszer hatásaként a jövőben számos új projekt fejlesztése indul el.

- A biomassza hasznosítás növelését egy jól működő, mezőgazdasági melléktermék/hulladék felhasználás-növelési, valamint megfelelő mennyiségű biomassza alapanyagot környezetkímélő módon biztosító energianövény-termesztési programmal tervezzük megalapozni.
- Biztosítjuk az összhangot a mezőgazdasági melléktermékek felhasználása, az energetikai növénytermesztési program és a felmerülő biomassza igény között. Az alapanyag-hiány ellátási zavarokhoz vezethet, illetve a fel nem használt energetikai növények és egyéb melléktermékek tárolása költséges.
- A környezeti, a költség/méretehatékonysági, valamint a vidékfejlesztési szempontok figyelembe vételével kiemelt szerepet szánunk a decentralizált energiatermelésnek.
- A biomassza hasznosításoknál kiemelten kezeljük a kisebb kiaknázható potenciált jelentő, de energetikai, környezeti és vidékfejlesztési szempontból kedvező és sokoldalúan felhasználható biogázt.
- A vízenergia felhasználása tekintetében – a jelenlegi ismeretek alapján – közép-távon nem lehet számolni jelentősebb fejlődéssel. A gazdaságos fejlesztési lehetőségek elősegítése érdekében részletes elemző értékelést szándékozunk készíttetni az ország ki nem használt vízenergia-potenciáljáról, beleértve a kisebb patakok és folyók körzeteit is. Az elemző értékelés alapján javaslatot dolgoztunk ki a létesítésre javasolható erőművekről (beleértve a szivattyús erőműveket is), a helyi adottságok, feltételek és az elérhető eredmények ismertetésével.
- A geotermális alapú villamosenergia-termelés – a jelentős természeti tartalékok ellenére - egyelőre nem bizonyult ígéretes fejlesztési iránynak. Ennek oka, hogy a földhöz alapozott erőműfűrészi technológiák költségessége és a földtani sajátosságok (a viszonylag alacsony víz hőmérsékletek általában csak alacsony hatásfokú, azaz gazdaságtalan beruházást tesznek lehetővé) együttes hatásaként ez kockázatos beruházásnak tűnik, bár az új törvényi előírások megteremtik a lehetőségét a geotermikus alapú villamosenergia-termelésnek.
- A szélenergia fejlesztése tekintetében elősegítjük, hogy 2015-ig megvalósuljon az engedélyezett 740 MW kapacitás.
- A nemzetközi tapasztalatok alapján a napelemek előállítása terén közép- és hosszú távon jelentős költségcsökkenés valószínűsíthető, ami elősegíti a napenergia villamosenergia-termelési célú felhasználásának a növekedését.

Hőenergia-termelés

- El kell érünk, hogy a meglévő hőigények – a fogyasztói oldalon elengedhetetlenül szükséges energiahatékonysági intézkedések eredményeként – az elkövetkező 15 évben 20% körüli mértékben csökkenjenek.
- A centralizált és a decentralizált hőpiacon újonnan jelentkező fogyasztói igények egyaránt elégítsék ki az épületenergetikai követelményekről szóló 7/2006. (V.24.) TNM rendelet előírásait, valamint feleljenek meg a 2002/91/EK irányelv szigorodó feltételeinek.

- Az általános m•szaki színvonal növekedésével – és a szükséges támogatásokkal – el kell érünk a technológiai h•igények fajlagos energiafelhasználásának a csökkenését.
- Ösztönözzük az új geotermikus energiatermel• telepek medd• szénhidrogén-kutak hasznosításával történ• létesítését.
- Ösztönözzük a közvetlenül földh•t-, továbbá az új energetikai, fűrd• célú vízkivételekhez kapcsolt, nagyobb h•fok-lépcs•t hasznosító h•szivattyús rendszerek ésszer• alkalmazását, az EU tagállamok színvonalához történ• közelítés érdekében is, ahol az elmúlt 10 év alatt a beépített h•szivattyúk száma hatszorosára n•tt.
- A távh• ellátáshoz kapcsolódva támogatjuk a h•piacon a megújuló (biomassza, vagy geotermikus) bázisú kapcsolt h• - és villamosenergia-termelés megvalósítását.

Fontos állami feladatnak tekintjük a beruházók és **a fogyasztók megfelelő informálását**, felvilágosítását, a környezeti problémák és a megújuló energiák alkalmazási lehet•ségeinek széleskör• megismertetése érdekében.

6.2. *Finanszírozási feltételek*

A nemzeti célkit•zések megvalósításához, 2020-ra 7790 GWh/év zöldáram-termelés és összesen 135 PJ/év megújuló energiahordozó-felhasználás eléréséhez, el•zetes becslések szerint a támogatási igény 300-350 Mrd Ft.

A rendelkezésre álló pénzeszközök jelent•s része a Földm•velésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által kezelt támogatási keret, ami a mez•gazdaságban kerül felhasználásra. A technikai jelleg• beruházások támogatására az Új Magyarország Fejlesztési Terv (ÚMFT) Környezet és Energia Operatív Programjában (KEOP) 2013-ig 63 Mrd Ft áll rendelkezésre, amit csak kis mértékben növelnek az egyéb támogatási programok.

A támogatási igények, illetve a rendelkezésre álló támogatási lehet•ségek összevetésével egyértelm•en megállapítható, hogy a megújuló energiahordozó felhasználás tervezett növeléséhez **intézkedéseket kell tennünk a szükséges támogatási források hazai és EU forrásokból történ• biztosítása érdekében, és er•teljesen fokozni kell a tájékoztató, szemléletformáló tevékenységet.**

7. **Nemzetközi Kooperáció (export-import, közös projektek)**

Az export, illetve az import lehet•ségek a villamos energiát, valamint a biomasszát érinthetik. Ezekkel kapcsolatban a jöv•beni, tervezett kooperációs helyzet a következő.

- az összes villamosenergia-felhasználáson belül a zöldáram részarányra a 2001/77/EK irányelv határozott meg nemzeti célértékeket, amely Magyarország

számára 2010-re 3,6 % volt. A zöldáram részaránya 2008-ban az országos villamos energia felhasználáson belül 5,4 %-ot tett ki, így az EU által megszabott kötelezettséget Magyarország jelentősen túlteljesítette. Ez az érték közvetve összefügg a 2009/28/EK irányelvvel adódó kötelezettséggel, mivel a megújuló energiahordozó bázisú villamosenergia-termelés növekedése kihat az összes megújuló energiahordozók részarányára, így a 13%-os célérték teljesíthetősége részben a zöldáram termelés mértékétől függ.

A zöldáram-termelés terén Magyarország nem tervez exportot, a megújuló energiahordozó bázison megtermelt villamos energia a hazai megújuló energiahordozó felhasználás részeként kerül elszámolásra. A zöldárammal kapcsolatban import igény sem merül fel.

- Faanyagot (és tágabban értelmezve biomasszát) Magyarország exportál is és importál is. A jövőbeni ellátáshoz – a tervezett fejlesztések megvalósulása esetén – az energetikai növénytermesztés jelentős növelése szükséges, így a stratégiai cél a hazai igények kielégítése. Megfelelő agrárenergetikai fejlesztés mellett – és az alapanyag előállítás, illetve a felhasználás összhangját megteremtve – Magyarországnak importra sem lesz szüksége, így a nemzetközi kereskedelem várhatóan itt is elhanyagolható mértékű lesz a jövőben.
- A bioüzemanyagok tekintetében Magyarország helyzete eltér a bioetanol és a biodízel vonatkozásában.

A bioetanol előállításában a potenciális befektetők által felvázolt távlati tervek lényegesen meghaladják a hazai igényeket, így a jövőben Magyarország jelentős exportot is lebonyolíthat, ha az ehhez szükséges fejlesztések – amit a jelenlegi hazai támogatási rendszerek is ösztönöznek – megvalósulnak. Az exportképesség mértéke előre nem tervezhető, függvénye a mezőgazdasági termelés alakulásának, illetve a számításba vehető beruházások megvalósulásának.

Biodízel vonatkozásában a hazai adottságok várhatóan csak 80 % körüli mértékben tudják kielégíteni a prognosztizálható igényeket. Elsődleges cél a bioüzemanyagok részarányára vonatkozó követelmény kielégítése a bioetanol fokozott használatával. Ha ezt nem sikerül 100 %-ban elérni, Magyarország biodízel importra kényszerülhet. A szükséges import mértéke előzetesen nem határozható meg, ez szintén a megvalósuló fejlesztések függvénye.

- A közös projektek elősegíthetik a partnerek kötelezettségeinek a teljesíthetőségét, így Magyarország a jövőben törekedni fog az ésszerű és gazdaságos közös projekteken való részvételre. Előzetes tervek e téren jelenleg nincsenek.

A fentieket összefoglalva Magyarország alapvetően önellátásra törekszik a megújuló energiahordozó felhasználás növelésében, előzetesen csak a bioüzemanyagok vonatkozásában lehet valószínűsíteni EU-n belüli kooperációs tevékenységet.