

**Az Energia Klub véleménye és javaslatai a
Gazdasági és Közlekedési Minisztérium által kidolgozott
Magyarország megújuló energia felhasználás növelésének stratégiájához**

2007. Augusztus

Általános vélemény

Az Energia Klub munkatársai üdvözlük, hogy a minisztérium elkészítette, és társadalmi vitára bocsátotta e fontos dokumentumot. A stratégia időszerűsége megkérdőjelezhetetlen, időtávjában igazodik a 2007. márciusi EU-csúcson elfogadott 2020-as dátumhoz. A dokumentum hiánypótló Magyarországon, mivel korábban ugyan készültek tervezetek a témára vonatkozólag, de hasonló kidolgozottságú stratégiai dokumentum még nem született. Üdvözljük, hogy a készítőik ezúttal megfelelő tisztelettel és körültekintéssel nyúltak a témához. Mindez tükröződik a dokumentum terjedelmén, szerkezetén és általános szemléletén is. Külön kiemelendő, hogy a stratégia a társadalmi-, gazdasági szempontok mellett kiemelten kezeli a környezeti fenntarthatóságot is. Jó alapot ad továbbá, hogy igyekeztek a készítőik a legfrissebb adatokkal dolgozni, így a legtöbb helyen helyes számokon alapuló helyzetelemzéssel és következtetésekkel találkoztunk.

Megjegyezzük, hogy ugyan igyekeztek a szerzők objektíven számba venni az összes megújuló energiaforrást, a dokumentum a biomassza véleményünk szerint túlzott dominanciájára épít. A biomassza-hasznosítás egyes technológiáinak tárgyalásakor ugyanakkor nagyon helyesen megfogalmazza a benne rejlő környezeti kockázatokat is. Reményeink szerint ez megalapozhatja a jövőbeni megfontoltabb döntéseket. Problémásnak tartjuk, hogy egy stratégia dokumentum átfogó potenciálvizsgálat nélkül készül el. Véleményünk szerint egy ilyen felméréssel kellene kezdeni egy ilyen stratégia megalapozását.

A stratégiát olvasva hiányoljuk, hogy az nem jelöl meg kellő prioritásokat. Nem derül ki, hogy a sokfajta megújuló energiaforráson és azok különböző technológiáin belül melyeket tartja fenntarthatónak, és így melyeknek szán különös szerepet a jövőben.

Általánosságban azt gondoljuk, hogy ez az anyag a hiányosságaival együtt egy kellően körültekintő háttéranyag. Egyben megerősített bennünket abban, hogy a magyar kormány túlzottan óvatos volt a 2007. márciusi EU-csúcson a tagállamra vonatkozó 2020-ra tett óvatos vállalásával. Meggyőződésünk ugyanis, hogy hazánk a stratégiában szereplő Policy forgatókönyvhöz tartozó intézkedések hatására képes elérni a 20%-os megújuló energia részarányt a teljes energiafelhasználáson belül. Ezen felül pedig, kihasználva az ígéretes jövő előtt álló technológiákat, és nagyobb erőfeszítéseket téve, egy ennél ambiciózusabb cél meghatározására is lehetőség adódna. Ezzel a lehetőséggel e stratégia nem él, ezért ennek felülvizsgálatát javasoljuk.

Gratulálva a készítőiknek, az Energia Klub munkatársai a dokumentum színvonalának emelése érdekében az alábbi konkrét javaslatokat fogalmazza meg:

Részletes vélemény, javaslatok

3.4 Hazai keretdokumentumokkal való összhang

A dokumentum további részeiben ugyan többször előkerül a megújuló energiaforrások és az energiahatékonyság növelése közti kapcsolat fontossága, ebben a fejezetpontban mégsem szerepel az energiahatékonysági akciótervvel való egyeztetés, összhang. Az összhang hangsúlyozása fontos, hiszen ha az energiahatékonyság növelésének köszönhetően csökken a primerenergia-felhasználás, gyorsabban növelhető a megújuló részaránya. Ugyanúgy a megújuló alkalmazásakor is fontos, hogy figyelembe vegyünk a hatékonysági elveket, hiszen pl. egy rosszul szigetelt házra nem érdemes (sem környezetvédelmi, sem pénzügyi szempontból) napkollektort

építeni. A hatékonyságot javító lépéseknek tehát meg kell előzniük, vagy együtt kell járniuk a megújuló energiaforrások alkalmazásával. Hatékonyság növekedést érhetünk el technológiai fejlesztésekkel külön-külön, vagy több megújuló technológia együttes, egymást kiegészítő alkalmazásával.

A szerzők megjegyzik, hogy az „energiapolitika alapján a megújuló energiahordozó felhasználás növelésének fontos alapelve, hogy a megújuló részarány a magyar gazdaság versenyképességét nem rontva, az ország adottságainak és mindenkor teherbíró képességének megfelelően növekedjen”. Véleményünk szerint a megújuló energiaforrások helyes használatának növelése hosszabb távon mindenképpen javítja az ország versenyképességét. Ugyanakkor már hazai tapasztalatokból is tudjuk, hogy a helytelen technológián alapuló felhasználásnak lehetnek negatív hatásai, ezért a fenti alapelv helyett javasoljuk, hogy **a megújuló részarány az ország adottságainak megfelelően a környezeti, gazdasági és társadalmi fenntarthatóság feltételeinek megfelelően növekedjen.**

4.1 A megújulók felhasználásának fő trendjei az EU-ban és Magyarországon

A fejezetben helyes számokon alapuló áttekintést adnak a szerzők az Európai Unióban és Magyarországon történt változásokról. A Magyarországra vonatkozó részen belül pontosítanánk, miszerint a biomassa hazánkban nem a „legfontosabb” megújuló energiaforrás, hanem egyelőre a legnagyobb arányban hasznosított.

4.3 Megújuló alapú hőenergia termelés

Külön üdvözlendő, hogy a hőellátásban nagy lehetőséget lát a stratégia a megújulók terén és hogy ennek támogatását is célként tűzi ki. Az egyes technológiákra vonatkozó, **a lakossági földgázhoz viszonyított megtérülési idők túlzónak tűnnek.** Javasoljuk, hogy a számítások is kerüljenek feltüntetésre magyarázatként.

4.5 Megújuló energiaforrások

Biomassa

A stratégia Magyarország kedvező mezőgazdasági adottságaira hivatkozva jelenti ki, hogy a „fás és lágyszárú növények energetikai hasznosítása a jövőben a megújuló áramtermelés zömét adó technológia kell, legyen”. Nem említi azonban a **klímaváltozás** hatásaiban rejlő kockázatokat, melyek már ma is jelentősen befolyásolják a termésátlagokat. Ebből kifolyólag feszültség alakulhat ki az élelmiszer- és az energetikai célú mezőgazdasági termelés között.

Másfelől a készítők utalnak arra, hogy a biomassa hasznosításnak komoly vidékfejlesztési hatásai lehetnek. Ez a tulajdonság nem csak a biomassa hasznosítást jellemzi, más megújuló energiaforrás használatánál is jelentkezhet. Kizárólag a vidékfejlesztési hatásra hivatkozva tehát nem indokolt háttérbe szorítani más megújulókat, főleg ha a vidékfejlesztési hatás mellett egyéb stratégiai előnyökkel is jár alkalmazásuk, mint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, importfüggőség csökkentése, iparfejlesztés stb. (ld. 2. fejezet)

Szilárd biomassa

Érdemes lenne tisztázni, hogy a szilárd biomassa hasznosítás technológiai közül a stratégia mely irányokat preferálja annak érdekében, hogy ne fordulhasson elő olyan alacsony hatásfokú technológiák térnyerése, mint a mai biomassa tüzelésű erőművekben alkalmazásban levő. A stratégia ezen technológia veszélyeit máshol szintén tárgyalja, ezért is javasoljuk új irányok kijelölését.

Biogáz

Örvendetes, hogy az eddig méltatlanul háttérbe szorult biogáz technológiával viszonylag részletesen foglalkozik a stratégia és a dokumentum készítői nagy lehetőségnek tartják, ráadásul felismerik, hogy a jelenlegi támogatási és szabályozási rendszeren módosítani kell egy a technológia számára kedvezőbb hazai környezet kialakításához. Javasoljuk, hogy a biogáz a majdan elkészülő Megújuló Energia Programban kiemelt szerepet kapjon.

Szélerenergia

Véleményünk szerint a következő két mondat ellentmondásban van egymással: „Nemzetgazdasági szempontból a szélenergia-termelésnek önmagában kevés kedvező járulékos hatása van: foglalkoztatási hatásuk csekély, hacsak nem a turbina-gyártásra is az országhatáron belül kerül sor. A szélenergia-termelés előnye azonban, hogy működésük során nem jelentkezik a károsanyag kibocsátással kapcsolatos környezeti hatások.” Ez után még számszerűen is leírják, hogy mennyi tüzelőanyag-, és CO₂-kibocsátás csökkenést eredményez minden 100 MW beépített szélenergia-termelés alkalmazása.

A kibocsátás-csökkentés ma már komoly nemzetgazdasági tényező!

A csekély foglalkoztatottságra való hivatkozás a szélenergia esetében ma már egy meghaladott gondolat. A szélenergia alkalmazása nem csak akkor teremt új munkahelyeket, ha turbina-gyártás is települ az országba. A teljesség igénye nélkül felsorolunk a szélenergia-termelés alkalmazásával járó előnyökből néhányat, melyekre ma már hazai tapasztalatok is rendelkezésre állnak.

Helyi, közvetlen pozitív hatások:

- környezetbarát (por- és egyéb szennyezőanyag kibocsátásától mentes) villamosenergia-termelés,
- helyi energiaköltségek csökkenése¹,
- helyi adókon keresztül növekvő önkormányzati bevétel,
- a település, régió hírneve növekszik, növekvő szakmai turizmus,
- ...

Nemzetgazdasági szintű pozitív hatások:

- csökkenő importfüggőség – növekvő költségvetési megtakarítás,
- csökkenő CO₂- és egyéb szennyezőanyag-kibocsátás – javuló környezeti és egészségi állapot,
- rugalmasabbá váló villamosenergia-rendszer,
- a felsőoktatásban is megjelenő új ismeretek,
- ...

Geotermikus energia

Ebben a részben hiányoljuk a geotermikus energiára vonatkozó potenciálszámítás forrásának feltüntetését. A szintén társadalmi egyeztetés fázisában lévő Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia a geotermikus energia potenciáljára vonatkozóan évi 50 PJ-t említ.

A szerzők kijelentik, hogy: „Magyarországon a hőszivattyúk megjelenése kezdeti stádiumban van, és tömeges elterjedésükre a belátható jövőben nem is lehet számítani.” Azt gondoljuk ez nem egy stratégiába illő megállapítás, mivel ebből nem derül ki, hogy a kormány szeretne-e nagyobb szerepet szánni ennek a technológiának, vagy sem. A hőszivattyúk nagy előnye, hogy alkalmasak a fűtés mellett hűtésre is, ami az egyre növekvő nyári hűtési igény miatt egy lényeges szempont.

A dokumentum hivatkozik egyrészt a magas beruházási költségekre, ami vitathatatlan a jelenlegi piaci körülmények között, de az előzőekben már elismerték, hogy a megújulókat használatából

¹ A közösségi beruházások támogatásával a település is profitálhat a bevételekből. Jó példa erre Vép, ahol a szélturbina által megtermelt bevételből finanszírozzák a település közvilágítását. Hasonló konstrukciók kialakíthatók

fakadó pozitív externáliák elismeréseként állami támogatásokra van szükség. E nélkül ez a terület sem fog növekedni, ahogy pl. a napkollektorok száma sem.

A támogatott lakossági földgáz ár itt, mint akadályozó tényező jelenik meg. Ugyanakkor támogatandó módon a dokumentum a 8.3 fejezetben az energiaadó kiterjesztését javasolja a lakossági földgázfogyasztókra, valamint a jelenlegi gázár-támogatásra szánt keret egy részének átcsoportosítását a megújuló felhasználásának ösztönzésére. Ebből természetesen ösztönözni lehet a hőszivattyúk terjedését is.

A geotermikus hőszivattyúk segítségével jól rá lehet világítani a korábbiakban már említett szerves kapcsolatra az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások között. Nem mindegy ugyanis, hogy adott légköbméter fűtéséhez mekkora energiára van szükség. Ha javítunk az épület hőenergetikai jellemzőjén, kevesebb hasznos hő szökik el, így egy kisebb teljesítményű hőszivattyú is elegendő lehet. Ez csökkenti a felhasználókat érintő költségeket. Ahol viszont rossz az épületek hőenergetikai jellemzője, ott természetesen értelmetlen támogatni a hőszivattyús beruházást, kivéve, ha az kiegészül egy hőszigetelési fázissal is.

Napenergia

A 7/2006 (V.24.) TNM rendelet az épületek energiateljesítményéről jelenlegi formájában nem gyorsítja a napenergia, vagy bármely más megújuló energia alkalmazását, mivel csak azt írja elő, hogy meg kell vizsgálni az 1000 m² –nél nagyobb alapterületű épületeknél a megújuló energiaforrásokon alapuló decentralizált energiaellátási rendszerek, valamint a távhő alkalmazásának gazdasági szempontjait. Azaz csak a vizsgálatot teszi kötelezővé, a beruházások konkrét megvalósulását már nem. Pedig számos országban igazán annak köszönhető a napenergia az elterjedését (pl. Spanyolországban, Izraelben, stb.), hogy kötelezővé tették a napkollektorok alkalmazását az új építésű épületeken.

Magyarországon a Nemzeti Energiatakarékossági Program keretén belül nyújtott lakossági támogatások igénylői között a legnépszerűbb megújuló energia technológia éppen a napkollektoros hőtermelés volt, amióta létezik ez a támogatási forma. A program iránt idén látványosan kisebb az érdeklődés. A kedvezményes hitel mellé felkínált, az Áfa-kulcs mértéke alá levitt 15%-os támogatási arány mellett csak kevesen mernek belevágni a beruházásba. Mindamelllett, hogy a korábbi 30%-os támogatás segített a piac „kifehértésében”, látni kell, hogy a népszerű lakossági támogatás komoly hatással van a lakossági energia-megtakarítás mellett a megújuló energia technológiákat kínáló kis- és középvállalkozásokra is. Az államnak tehát egy eszközzel több területen is lehetősége lenne fejleszteni. Javasoljuk a jelenlegi lakossági támogatási rendszer felülvizsgálatát, és a vissza nem térítendő támogatás korábbi 30%-os arányának visszaállítását.

4.6.2. A megújulók helyzete a hőpiacon

Más fejezetekben is előkerült már a különböző megújuló technológiák megtérülési ideje. Ebben a fejezetben a szerzők a hőtermelő technológiáknál 12-20 évet, illetve egyes esetekben 50 évet említene. A számításokról itt sem adnak tájékoztatást a szerzők.

Ezek a számok meglehetősen túlzóak, főleg annak fényében, hogy konkrét beruházási példák Magyarországon nem ezt mutatják. Egy példa erre Hódmezővásárhely, ahol a távfűtés egy részét geotermális energiából fedezik. A beruházás megtérülési ideje a 2006. júliusi gázárakat figyelembe véve 6 év volt. A beruházási költség 32%-a származott különböző hitelekből és vissza nem térítendő támogatásokból.

További információt adhat a GKM 6800/2003.sz.V.1.sz. A megújuló energia-felhasználás növelésének költségei c. kutatási témája, melyben többek között összehasonlító költségelemzéseket végeztek megújuló és földgáz alapú fűtési rendszerek között. Egy 260 lakásos társasházra elvégzett részletes elemzés alapján kiszámolták, hogy a hőszivattyús és a gázfűtés beruházási költsége hogyan aránylik egymáshoz. A hőszivattyús fűtés kialakítása kb. 50%-al

magasabb, mint a gázkazános rendszeré, de a különbség 3 év alatt megtérül. A hőszivattyús fűtés költsége ugyanis a kutatás szerint 37%-kal alacsonyabb a gázfűtésnél. A megtérülési mutató azóta a gázáremelkedés hatására még kedvezőbb.

6. Megújuló erőforrás SWOT

Az említett *lehetőségek* közé sorolható a hazai kapcsolt gázturbina kapacitás, melynek a rendszerszabályozásba való bevonása lehetővé teszi nagyobb, akár a jelenleg engedélyezettnél háromszor akkora szélerőmű-kapacitás integrációját. A szerzők többször szólnak a villamos energia rendszer fejlesztésének szükségességéről, de nem jelölnék meg lehetőségeket. A gázturbinák bevonásán kívül egyéb eszközök is rendelkezésre állnak, erről bővebben lásd a 2007. májusában a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium megbízásából készült „A szélenergia termelés beillesztése a magyar villamosenergia-rendszerbe” c. tanulmányt.

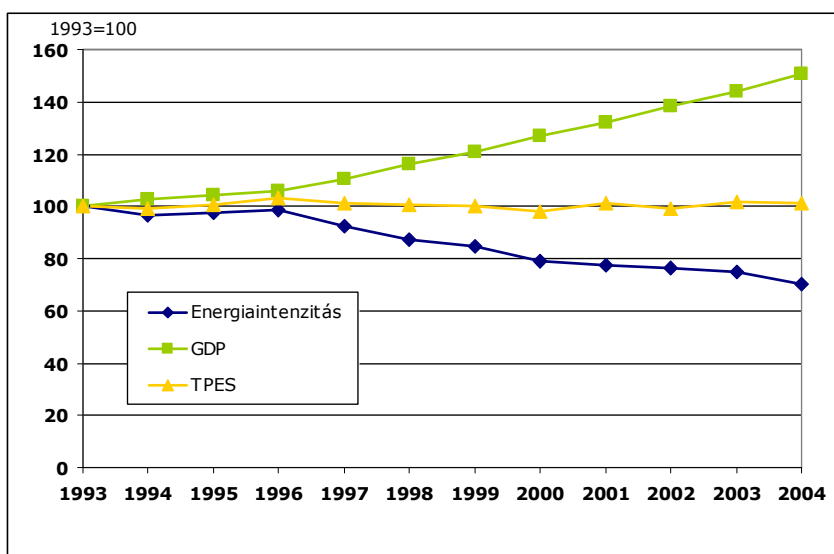
7.2 A megújuló energiaforrásokon alapuló technológiák fejlődésének várható irányai 2020-ig

A megújuló energiaforrások felhasználásával termelt villamos energia tárolásának és hasznosításának egy ígéretes módja a hidrogén-termelés. Javasoljuk, hogy kerüljön be a dokumentumba, ezzel is szélesítve annak látókörét, nem elfelejtve ígéretes technológiákat.

Az 54. oldalon a vízenergia hasznosításának ismertetésébe bekerült a szivattyús-tározós megoldás is. Ez téves, véleményünk szerint ennek itt nincs helye, hiszen az ilyen típusú erőműveket elsősorban nem energiatermelés, hanem energiátárolás céljából létesítik. Ugyanakkor a megfelelő szakmai körültekintésre vall, hogy a szerzők nem számolnak a megújuló energiaforrások hasznosítási arányának növelése okán nagy kapacitású szivattyús energiátározó létesítésével hazánkban.

7.3 A célkitűzéseket befolyásoló tényezőkre tett feltételezések

Az elmúlt évek statisztikai adatai alapján 1990 óta Magyarország teljes energia felhasználása erőteljes GDP növekedés mellett sem növekszik, hanem stagnáló képet mutat².



A fejezetben olvasható szakértői becslések egyfelől nem tükrözik az elmúlt időszak tényleges energiafogyasztási adatai alapján kimutatható trendeket, valamint nem számolnak a

² forrás: Eurostat

népszámfogyásból és a szükséges energiahatékonysági intézkedésekből eredő összenergiafogyasztás várható csökkenésével. Véleményünk szerint az anyagban hivatkozott szakértői becslések által meghatározott évi 0,5%-os növekedés a TPES-ben csak egy lehetséges forgatókönyv. Javasoljuk, hogy emellett kerüljön kidolgozásra egy olyan forgatókönyv is, amely az energiahatékonyság és energiatakarékosság révén a TPES csökkenésével számol. Ennek szükségességét adja az is, hogy a széndioxid-kibocsátási célok sem valósíthatóak meg növekvő energiafelhasználás mellett.

Kifogásolható továbbá, hogy az anyag a villamos energia igény várható növekedését mindössze 4 év (2003-2006) fogyasztási adataiból vezeti le hosszú távra. Javasoljuk, hogy a villamos energia esetében is hosszabb (legalább 15 éves) idősorokból számolva, a hatékonyságjavítási intézkedések hatásait is belekalkulálva, készüljön el a várható fogyasztási trend.

A tanulmány hivatkozik az Energia végfelhasználás hatékonyságáról és az energia szolgáltatásokról szóló irányelvből eredő 9 évre szóló, átlagosan évi 1%-os energia-megtakarítási vállalásunkra. Az itt hivatkozott 6 PJ/év adat óvatos becslést ad. Az Energia Klub számításai szerint éves átlagban 6,94 PJ, 9 évre vetítve pedig 62,5 PJ-t tesz ki a 9%-os energia-megtakarítás.

Bár a dokumentumnak nem feladata, hogy pótolja azokat a hiányzó hazai kutatásokat, amelyek a hatékonyságjavítási intézkedésekből eredő potenciálokat feltárja, mégis fontosnak tarjuk, hogy a dokumentum ezen a területen is kerüljön összhangba az Európai Unió által kitűzött célokkal, dokumentumokkal.

A fent jelzett, alternatív forgatókönyv elkészítése annál is inkább fontos, hiszen 2007. március 8-9-én Brüsszelben tartott EU energia csúcstalálkozóra kiadott európai bizottsági közlemény³ az európai energiahatékonyságról szóló cselekvési tervre⁴ hivatkozva kijelenti, hogy 2020-ra 20%-os hatékonyságnövekedés mellett az EU jelenlegi fogyasztásánál kevesebb energiát használhatna. Nyilvánvaló, hogy a kevesebb, de hatékonyan felhasznált energiamennyiségben a megújuló energiák aránya is kedvezőbben alakulhat.

7.5 A megújuló célértékekre vonatkozó forgatókönyvek

Üdvözöljük, hogy a megújuló energiaforrások jövőbeli részarányára a szerzők több forgatókönyvet is felvázolnak, mely segíti a döntéshozókat a célok megalapozottabb kijelölésében. Véleményünk szerint azonban helye lenne egy harmadik forgatókönyvnek is. Az alap scenárió (BAU) semmiképpen nem merülhet fel, mint választási lehetőség, mivel számos helyen hiányos, nem tartalmaz olyan meglévő intézkedéseket, mint a meglévő (ugyan gyenge) lakossági támogatások, vagy a lakossági tájékoztatás (elsősorban civil szervezetek révén).

A Policy forgatókönyv véleményünk szerint tükrözi azokat az alapintézkedéseket, melyeket hazánk nemzetközi vállalásai nyomán a következő években meg kell, hogy hozzon, ha nem akar elmaradni a nemzetközi porondon. Ez jól felfogott nemzeti érdekből is fontos kell, hogy legyen.

Javasoljuk egy harmadik forgatókönyv kidolgozását is. Számunkra a Policy forgatókönyv ugyanis csupán azt tükrözi, hogy Magyarország képes lenne teljesíteni az EU márciusi csúcán elfogadott 20%-os megújuló energia részarányt. Úgy gondoljuk, hogy a Policy forgatókönyv feltételül támasztott intézkedések nyomán nagyobb lehet a megújuló energiaforrások aránya az itt feltüntetettnél 2020-ra. Néhány területen, mint például a szélenergia, a 2020-ra prognosztizált beépített kapacitás és termelés, akár már 2015-re is rendelkezésre állhatna, hiszen tudjuk a magyar

³ Európai Energiapolitika – A Bizottság közleménye az Európai Tanácsnak és az Európai Parlamentnek Brüsszel 2007. 01.10.

⁴ Energiahatékonysági cselekvési terv: a lehetőségek kihasználása, 2006.10.19. COM (2006) 545

villamos energia rendszerben már ma is megvannak a tartalékok akár 1000 MW szélenergia kapacitás befogadására. Emellett egy harmadik forgatókönyvnek – a fent említetteknek megfelelően – ambiciózusan a TPES csökkenésével kellene számolnia.

A harmadik forgatókönyvnek egy sokkal ambiciózusabb cél eléréséhez szükséges feltételeket kellene megjelölni, mely számol olyan új technológiák nagyobb térnyerésével, mint pl. a megújuló energiaforrások felhasználásával előállított hidrogén, vagy a másodikgenerációs bioüzemanyagok stb., feltételezi az energiahatékonysági lehetőségek kiaknázása során csökkenő összenergiafogyasztást, vagy tartalmaz olyan intézkedéseket, mint pl. egy megújuló energia törvény kidolgozása és elfogadása.

Ez segítené a döntéshozókat a hosszabb távú, akár már 2020 utánra is tekintő gondolkodásban.

8.2.4. Megújulókkal kapcsolatos kutatás-fejlesztés

A stratégia itt csupán felsorolja a már meglévő lehetőségeket, de nem jelöl ki önálló, új irányokat, ahol erősíteni lehetne a kutatási tevékenységet. Javasoljuk, hogy az állam ösztönözze a felsőoktatási intézmények és az ipar szorosabb együttműködését, hogy új, előremutató kutatások valósuljanak meg az olyan területeken, mint pl. biogáz-termelés, a geotermia, vagy a második generációs bio-üzemanyagok.

8.2.5. Információ és ismerethiány oldása

Javasoljuk, hogy a megújuló energiaforrások témaköre kerüljön bele a Nemzeti Alaptantervbe, hogy már fiatal korban megismerkedhessenek a gyerekek ezekkel a technológiákkal, valamint az energiatudatosság fontosságával. Emellett a meglévő felsőoktatási képzéseket kiegészítendő – ezek főleg másoddiplomás képzések – javasoljuk, hogy a műszaki-, gazdasági-, természettudományos területeken a felsőoktatási alapképzésbe is kerüljön be a megújuló energiaforrások témaköre.