

2. ZÖLDGAZDASÁG-FEJLESZTÉSI PROGRAM

2.

ZÖLDGAZDASÁG-FEJLESZTÉSI PROGRAM**HELYZETKÉP**

Az olcsó energiahordozókra épülő gazdaság időszakának végével, és az éghajlatváltozást előidéző tényezők csökkentésére irányuló erőfeszítések következtében a 21. században az emberiség visszatér a földi létünk alapjait jelentő környezeti elemekhez és természeti erőforrásokhoz: a talaj, a víz, a levegő minősége, az energia, valamint az ezekhez való hozzáférés lesz bolygónk gazdasága és ökoszisztémája fenntarthatóságának legfontosabb kérdése. Ebből adódóan, egy olyan geopolitikai és természeti adottságokkal rendelkező ország mint Magyarország fejlődése jelentős mértékben függ attól, hogy a hagyományos (fosszilis) energiahordozókra épített gazdasági modellt hogyan tudja egy alternatív, alapvetően a zöld vagy tiszta technológiák és energiaforrások hasznosítására épülő gazdasági modellel felváltani és fenntarthatóan működtetni. Döntő kérdés az is, hogy a jelenünket még meghatározó modellből származtatható külső gazdasági hatásokat – importfüggőség, ellátásbiztonság, energiaszegénység – hogyan tudja csökkenteni vagy tendenciáit megfordítani, ezáltal pozitív előjelűvé alakítani, miközben egyensúlyra törekszik a környezeti elemek és rendszerek által nyújtott szolgáltatások igénybevétele és a fejlődési igények kielégítése között.

Egy fenntartható jövőt megalapozó gazdasági modellben az energiatakarékosság, az energiahatékonyság, a megújuló energiaforrások fokozott felhasználása és a saját erőforrások előtérbe helyezése meghatározó jelentőségű. Ezek a logikailag egymásból következő lépések – összefüggő és következetes gazdasági modellbe ágyazva – megfelelő válaszokat adhatnak olyan kérdésekre, hogy miként fogunk szembenézni a globális klímaváltozásnak a gazdasági, társadalmi fejlődésre gyakorolt hatásaival, a nem fenntartható növekedéssel, a világszerte növekvő energiaigényekkel, a fosszilis energiahordozók árának kiszámíthatatlan változásával. Ezek a hatások és következményeik cselekvésre késztetik a világot, az uniós tagállamokat és természetesen Magyarországot is. Az összefüggések átfogó vizsgálata, a nemzeti erőforrások feltárása, értékelése és a zöldgazdaság eszközrendszere olyan keretet ad a formálódó új gazdasági modellnek, amelybe a zöldgazdaság-fejlesztés szervesen illeszkedik. A felsorolt lépések, eszközök és környezeti tényezők összessége az erőforrás-hatékonyság és a fenntarthatóság elvei szerint működő ország alapját képezik.

A fenti elvek érvényesítése érdekében Magyarországnak olyan rendszerelvű energetikai terveket kell alkotnia és jövőképpel szükséges rendelkeznie, amelyek kiutat mutatnak a jelenlegi rendszer nehezen feloldható ellentmondásaiból. Jövőképünk és terveink megvalósulása megfelelő eszközöket biztosít problémáink kezelésére. Ebből a szempontból a zöldgazdasági modell megvalósítása, ezen belül az új zöld iparágak fejlesztése, a zöldipari innováció és a kutatás-fejlesztés eredményeinek gyakorlati alkalmazása a hazai gazdaságfejlesztés kulcsfontosságú tényezői. Hazánk, gazdaságunk és társadalmunk megfelelő stratégiai döntések és intézkedések meghozatalával, adottságainkból előnyt kovácsolva, ezen új energetikai iparágak, illetve a széles értelemben vett zöldgazdaságba tartozó ágazatok tevékenységének hasznélvezőjévé válhat.

A zöldgazdaság fejlesztése összhangban áll Magyarország és az EU energia- és klímapolitikájának legfontosabb stratégiai céljaival, hogy a hosszú távú szempontokat is mérlegelve optimalizáljuk az ellátásbiztonság, a versenyképesség és a fenntarthatóság mint elsődleges célok együttes megvalósulását. A 2008. évi globális pénzügyi és gazdasági válság az energetikai szektort is alapjaiban érintette, ami a teljes ellátási láncon kifejtette hatását. A jövőbeni energiapolitikának és az azzal összefüggő fejlesztési stratégiának ezeket a megváltozott tényezőket feltétlenül figyelembe kell vennie.

A ZÖLDGAZDASÁG-FEJLESZTÉSI PROGRAM CÉLJA

Az Európai Unió tagjaként a megalkotott közös joganyagok és hosszú távú stratégiai célkitűzések számos feladatot fogalmaznak meg és rónak Magyarországra ezen a területen. Az EU energia- és klímacsomagjának nyomán megszületett uniós Megújuló Energia Útiterv 2020-ra a megújuló energiaforrások részarányának 20%-ra növelését (ezen belül a bioüzemanyagok vonatkozásában 10%-ot), továbbá 20%-os energiahatékonyság-növelést, és az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának – az 1990-es szinthez képest – 20%-os mérséklését tűzte ki. Az uniós célok eléréséhez Magyarországnak is Nemzeti Cselekvési Tervet kell készítenie.

Magyarország a megújuló energiaforrások fokozott alkalmazását nem csak, és nem elsősorban kötelezettségnek¹, hanem a gazdasági fejlődéshez történő hozzájárulás egyik kiemelkedő lehetőségének tekinti. Ebben a tekintetben a zöldgazdaság fejlesztése Magyarország számára egyszerre szükségszerűség és lehetőség. Egyrészt szükségszerű igény, hogy a fosszilis energiahordozók túlzott felhasználásából eredő problémákra (klímaváltozás, importfüggőség, külkereskedelmi mérleg hiánya, energiaszegénység, stb.) olyan választ keressünk, amely társadalmi, gazda-

¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2009. április 23-i, a megújuló energiaforrásból előállított energia támogatásáról, valamint a 2001/77/EK és a 2003/30/EK irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről szóló 2009/28/EK irányelvének (továbbiakban: „Irányelv”, „RED Irányelv”) 4. cikkében foglalt nemzeti jelentéstételi kötelezettségnek történő megfelelés.

sági és környezetvédelmi szempontból is maximális előnnyel jár. Másrészt lehetőséget teremt a nemzetgazdaság struktúraváltásához, az átfogó termelési- és piaci reformokhoz, és új, hazai, piacképes termékek megjelenéséhez, munkahelyek teremtéséhez.

Az Európai Parlament és Tanács megújuló energia hasznosítási irányelve (RED) Magyarország számára 2020-ra – jogilag kötelező módon – minimum 13%-ban² határozta meg a megújuló energiaforrásból előállított energia bruttó energiafogyasztásban képviselt részarányát.

Figyelembe véve a zöldgazdaság-fejlesztés nemzetgazdasági jelentőségét, a foglalkoztatásra gyakorolt hatását – 150–200 ezer, ezen belül a megújuló energia iparágban legalább 70 ezer munkahely létrehozását –, és a hazai értékteremtésben kijelölt szerepét. A kormánynak az a szándéka ezzel a célkitűzéssel, hogy a fentiekkel összhangban ismételten hangsúlyozza álláspontját, miszerint a megújuló energiaforrások előállítását és hasznosítását a gazdasági fejlődés egyik kitörési irányának tekinti.

A zöldgazdaság fejlesztése akkor lehet sikeres, ha összhangban van más nemzetgazdasági ágazatok, különösen a mezőgazdaság és az ipar fejlesztésével.

A jelentős fejlődési potenciállal rendelkező zöldipar a megújuló energiaforrások fokozott felhasználása révén a jövő egyik fontos, új iparágát és kitörési irányát jelenti a mezőgazdaság, a vidék, és tágabb értelemben a nemzetgazdaság számára. A megújuló energiaforrásokon belül az erdőszetből és mezőgazdaságból származó biomassa okszerű felhasználása, a biogáz széles körű alkalmazása, a földhő és a napenergia hasznosítása, a szélenergia és a kis vízierőművek ésszerű elterjesztése, valamint a bio- és alternatív üzemanyagok jelentik a megújuló energiaforrásokra épülő zöldipar, a termelő, a technológia-szállító és gyártóüzemek alappilléreit. A kitűzött cél, hogy a zöldipar termékei – tüzelőberendezések, napenergia-rendszerek, szélturbina-részek stb. – a hazai igények ellátása mellett az exportpiacokon is megjelenjenek.

A zöldipar alapjainak lefektetése és a változó piaci feltételeknek megfelelő fejlesztése szükséges előfeltétele a „zöldgalléros” munkahelyek teremtésének. Ezért, összhangban a nemzeti érdekekkel és a nemzetgazdasági célokkal, Magyarországnak olyan megújuló energiaforrás Nemzeti Cselekvési Tervet kell megalkotnia, amely lehetőséget teremt, és egyúttal törekszik az EU felé vállalt célok túlteljesítésére. Az Új Széchenyi Terv prioritásait ennek megfelelően, ösztönözve a nagyobb munkahely-teremtési potenciállal rendelkező, a helyi erőforrásokhoz és igényekhez jobban alkalmazkodó

² A RED a 2020-as cél elérése mellett kétéves ciklusokra bontva is meghatározza az előrehaladás minimális ütemét.

kis- és közepes termelőegységeket a minél magasabb hatásfokon történő energia előállítására, és a hosszútávon fenntartható környezet használatára.

A megvalósítás során a kormány minden lehetséges eszközt igénybe kíván venni a megújuló energiaforrások fenti célkitűzésnél magasabb részarányának elérése érdekében. Erre a külső feltételek változása (technológiai fejlődés, beruházási költségek csökkenése, a közvetlen közösségi források stb.), a szabályozási rendszer felülvizsgálata és szükségszerű átalakítása, a támogatási rendszerek újragondolása, valamint az engedélyezési eljárások egyszerűsítése teremthet majd lehetőséget. Magyarországnak a megújuló energia területén a fejlesztéseket úgy kell megvalósítania, hogy azok minden állampolgár számára a lehető legnagyobb gazdasági, társadalmi és környezeti előnyökkel járjanak.

A változások egyben mindig lehetőségek is. A globális kihívásokra a helyi energiaforrásokon és a hazai innováción alapuló lokális rendszerek elterjedése adhat megfelelő válaszokat. Az Új Széchenyi Terv Zöldgazdaság-fejlesztési Programjának célja ezen lehetőségek megvalósulásának elősegítése, mivel ez magában hordozza mind a gazdasági, mind a társadalmi befektetés hozamának megsokszorozódását. A jövőben a környezeti és a gazdasági kérdések, kihívások és célok többé nem kezelhetők külön. Ennek érdekében a zöldgazdaság-fejlesztés egyben termékpálya szemléletet is jelent, ahol a legfontosabb cél a hozzáadott érték megteremtése. Ahhoz, hogy a zöldgazdaságot a jövőbeni növekedés egyik motorjává tegyük, elengedhetetlen az üzleti és a fogyasztási szokások átalakítása célirányos gazdasági intézkedések meghozatalával, valamint a tudatosság és az elkötelezettség felmutatásával. A zöldgazdaság víziójának ezért hatással kell lennie a gazdaság és a társadalom egészére, ezt szolgálják a tervben foglalt energiahatékonysági, környezetipari és oktatási-tudatformálási programok.

Az intézkedések végrehajtásánál kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy ne veszélyeztessék a környezet minőségét, és biztosítsák az erőforrások fenntartható használatát. A környezet és a fejlődés ügyének összekapcsolásával biztosítható a növekvő szociális jólét, a jövő generációk igényeinek kielégítése, természeti, társadalmi és kulturális értékeink megőrzése. A fejlesztéseknek hozzá kell járulniuk a társadalmi és területi kohézió erősítéséhez, a szegénység és a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentéséhez. Ahhoz, hogy a forrásokat hatékonyan tudjuk felhasználni, elengedhetetlen a fejlesztések területi és társadalmi adottságokhoz igazítása és összehangolása, a régiók, kistérségek, kiemelt térségek és városok szerepének fokozása.

Az Új Széchenyi Terv végrehajtása során a szakmai és civil szervezetek bevonása hozzájárulhat ahhoz, hogy szakmailag megalapozott, hiteles stratégiák és programok

szülessenek, melyek révén az emberek – mint a leginkább érintettek – nem a változások elszenvedői, hanem már rövidtávon az eredmények haszonélvezői lehetnek. Nagy hangsúlyt kell fektetni a piaci szereplőkkel kialakuló és erősödő partnerségre. A program sikerének egyik feltétele a piaci szereplőkkel (beruházókkal, energiafelhasználókkal) történő szorosabb együttműködés, hiszen ők nemcsak előnyeit élvezik a programnak, de egyúttal a megvalósítói is.

A ZÖLDGAZDASÁG-FEJLESZTÉSI PROGRAM ESZKÖZRENDSZERE

Energiahatékonyság – Energiatakarékosság – Energiaracionalizálás

Az energiahatékonysággal kapcsolatos intézkedések központi szerepet játszanak abban, hogy az éghajlatváltozás és az energiapolitika terén kitűzött célok a lehető legkisebb költségek mellett legyenek elérhetők, különösen az épületek és a közlekedés energiafelhasználását illetően. Ennek érdekében számos intézkedést kell alkalmazni a lakossági szektor, az állami és önkormányzati szektor, az ipari szektor, a vállalkozói szektor, valamint a közlekedés területén. A legnagyobb megtakarítási lehetőséget a lakóépületek, háztartások, az önkormányzatok és a közintézmények területén lehet elérni.

Zöldenergia – Megújuló energiaforrások

Magyarországnak az uniós prioritások figyelembevételével kell kialakítania álláspontját, stratégiai irányait. Az Európai Unió által meghatározott direktívákat, irányelveket és jogharmonizációs lépéseket azonban minden tagállamnak a saját lehetőségeinek, gazdasági környezetének és adottságainak megfelelően kell átültetnie a gyakorlatba és az adott térszerkezetbe. Magyarországnak az adaptációt úgy kell megoldania, hogy minden állampolgár számára a lehető legnagyobb gazdasági és társadalmi hasznosságot lehessen elérni.

A megújuló energiaforrások, a környezetipar, a kistérségekre alapozott decentralizált zöldenergia-termelés és az egyéb kapcsolódó területek a jövő alternatív iparágát és kitörési pontját jelentik az egész nemzetgazdaság számára. A megújuló energiaforrásokon belül az erdészetből és mezőgazdaságból származó biomassa, a biogáz, a mezőgazdasági alapú bioüzemanyagok, a geotermikus energia, a nap-, a szél- és a vízenergia egyaránt a megújuló energiaforrások pilléreit jelentik.

Agrárenergetika – Mezőgazdasági bioenergia

Magyarország agro-ökológiai adottságai a biomassza-termelés céljára kiválóak. Az agrárium alapvető feladata a megújuló energiaforrások területén, hogy biztosítsa a bioenergia-felhasználás növeléséhez a megfelelő mennyiségű és minőségű alapanyagot. Ez egyben új értékesítési perspektívákat, lehetőségeket jelent a termelőknek. Ezen túlmenően fontos agrárpolitikai cél, hogy az új bioenergia iparág kiépítésének a mezőgazdaság és a vidék egyértelmű nyertese legyen, az elérhető haszon jelentős hányada a mezőgazdasági szektorban, a vidéki szereplőknél maradjon. Ezért a rendelkezésére álló eszközökkel nemcsak az alapanyag-termelést, hanem a termelők által történő elsődleges feldolgozást, a helyben történő felhasználást is ösztönözni kell. Elő kell segíteni, hogy a mezőgazdaság – az alapanyag termelésén túl – tovább tudjon lépni a feldolgozás és a felhasználás lépcsőfokán. A termékpályán való többfunkciós megjelenés többletbevételt és hozzáadott érték növelést jelenthet a gazdálkodók, a gazdasági szereplők és a társadalom számára egyaránt. A megújuló energiaforrások alkalmazása lehetőséget teremt a mezőgazdasági szerkezet átalakítására, a jövedelmek növelésére a termelési többlet piacképes terméké konvertálásának útján.

A mező- és erdőgazdasági eredetű megújuló energiaforrások hatékony felhasználásának növelése, a hazai energiaellátás biztonságának fokozása és forrásainak diverzifikálása, a mezőgazdasági termelés jövedelmezőségének növelése, a fenntartható fejlődés, a vidéki foglalkoztatás megtartása és bővítése, az önkormányzati intézmény-fenntartási költségek csökkentése, valamint a környezet- és természetvédelem szempontjainak figyelembevételével a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos kormányzati stratégiák összehangolása nemzeti feladat.

Környezetipar, hulladékipar

A környezetipar és a hulladékipar fejlesztése az EU jogszabályainak teljesítésén túl hozzájárul egy élhető és fenntartható Magyarország megteremtéséhez. A lerakott hulladékok mennyiségének jelentős csökkenése, az anyagában és az energetikailag hasznosított hulladékok mennyiségének növelése, a környezetvédelmi- és ezen belül a hulladékipari vállalkozások számának, kapacitásának, az alkalmazott munkaerő létszámának növekedése, valamint az új hulladékhasznosító technológiák meghonosítása, működtetése a zöldgazdaság egyik pillérét jelenti.

Zöldfoglalkoztatás

A gazdasági válság a munkaerőpiacon is érezteti hatását. A zöldgazdaság fejlesztésével – a munkahelymegtartás, és fokozatosan új munkahelyek teremtése által – a gazdasági válság negatív hatásai mérsékelhetők.

A foglalkoztatás növelése akkor maximalizálható, ha a zöldgazdaság fejlesztése a háztartásokban, családi kisvállalkozásokban, és kistérségek összefogása révén valósul meg. Ezeknek a kis- és középméretű vállalkozásoknak nagyon fontos szerepük lehet egyes vidéki területek lakosságmegtartó képességének növelésében, és e területek folyamatos fejlődésének biztosításában.

A munkahelyteremtés és -megtartás elsősorban a mezőgazdaságban és a hátrányos helyzetű térségekben fejt ki hatásait. A biomassza begyűjtésével, az energiaültetvényeken történő gazdálkodással jelentős számú képzetlen munkaerő foglalkoztatására nyílt lehetőségek. A biomassza alkalmazására – annak megjelenési formája és felhasználási célja függvényében – számos lehetőség kínálkozik (tűzeléstechnika, biogáz, bioüzemanyagok), ezek közül indokolt különös figyelmet fordítani azokra, amelyek megvalósításával jelentősebb nemzetgazdasági és társadalmi hatás érhető el. A biomassza energetikai hasznosítása egyúttal lehetőséget teremt az integrált rendszerben, több projekt-elem összekapcsolásával történő megvalósításra is. Jelentős szakképzett munkaerő teremthető a hazai gyártókapacitás kiépítésével, valamint – a hazai hozzáadott érték előállítására – saját technológiák kifejlesztésével.

Kutatás-fejlesztés és innováció

Alapvető nemzeti érdek és cél Magyarországon a tudásalapú társadalom kialakítása. Ezen belül lényeges elem a kutatás-fejlesztés és az innováció. Ezért az energetikában is megkülönböztetett figyelemmel kell kezelni a hazai tudásbázis fejlesztését, a hazai tudományos és műszaki ismeretek bővítését, a korszerű energetikai technológiák elterjesztését, és az ezekkel összefüggő kutatások fokozását, az innovációs és technológiai kapcsolatok, együttműködések erősítését.

Az EU-tagság előnyös helyzetet jelent Magyarország számára a zöldgazdaság-fejlesztést érintő, segítő kutatás és fejlesztés területén. Hazánknak lehetősége van és érdeke is bekapcsolódni a közös uniós kutatási és fejlesztési programokba.

Oktatás, képzés, szaktanácsadás

Az oktatásnak, nevelésnek és szemléletformálásnak komoly szerepe van. Az oktatás területén új szakemberek képzésére lesz szükség, mivel a zöldgazdaság fejlesztése speciális szaktudást igényel. A felsőfokú képzés mellett technikus- és szakmunkás-képzési programokat is kell indítani. Regionális energetikai szaktanácsadási központok és tudásközpontok kiépítése szükséges a regionális megújuló energetikai adottságok megfelelő kihasználásáért.

A lakosság megfelelő tájékoztatása és tudatformálása végett olyan népszerűsítő kampányokra van szükség, amelyek az energiahatékonyság és -takarékoság módjai és lehetőségei mellett a megújuló energiaforrásokat is széles körben megismertetik és népszerűsítik.

Támogatás és finanszírozás

A rendelkezésre álló hazai, valamint uniós (közvetlen és társfinanszírozott) forrásokat a lehető leghatékonyabb módon és mértékben kell felhasználni. A támogatásokhoz rendelt finanszírozás lehetőséget teremt arra, hogy egységnyi támogatási forrás mellé akár több egység finanszírozási forrás is felhasználható legyen. Ezáltal a megvalósuló projektek száma jelentős mértékben nőhet, elősegítve a széles körű elterjedést.

A ZÖLDGAZDASÁG-FEJLESZTÉSI PROGRAM VÁRHATÓ EREDMÉNYEI

A Zöldgazdaság-fejlesztési Program megvalósulása elengedhetetlenül szükséges a hosszú távon fenntartható, versenyképes gazdaság működtetéséhez.

A zöldgazdaság fokozatos szerkezeti átalakításának köszönhetően lehetővé válik a megújuló energiatípusok alkalmazásának elterjesztése, a klímaváltozás okozta globális kihívások sikeres leküzdése, illetve az energiaimport-függőségünk csökkentése, Magyarország energiaellátásának biztonsága.

Az épületenergetikai fejlesztések hatására várhatóan 60–70 ezer új munkahely létesül, és 10 éves időtávon belül az államháztartás többletkiadásai nem haladják meg a növekvő adóbevételeit. Az épületenergetikai fejlesztések élénkítik az építési termékek, épületgépészeti anyagok gyártását, a megújuló energiatípusok alkalmazását elősegítő technológiák elterjedését, így a megvalósuló új beruházások jelentős többlet áfa és szja bevételt jelentenek, illetve javítják a hazai kis- és középvállalkozások gazdasági versenyképességét. Az épületenergetikai fejlesztések ösztönzése kiváló lehetőséget jelent a gazdaság élénkítésére rövidtávon – akár egy éven belül – az építőipari kis- és középvállalkozások megrendeléseinek növelése által, 3–5 éven belül pedig a lakossági

fogyasztás növekedése miatt, amelynek forrását a fejlesztések eredményeként képződő energiamegtakarítás kínálja majd.

A zöldenergia-fejlesztés ösztönző hatásainak köszönhetően új lendületet kaphatnak a zöldipar területén tevékenykedő kkv-k, továbbá az alprogram által támogatott beruházások és fejlesztések új piacot jelenthetnek a magyar gazdaság valamennyi ágazatában. Ennek köszönhetően új zöld vállalkozások indulhatnak, amelyek elősegíthetik az elsődleges munkaerőpiacon az aktív korú inaktív személyek elhelyezkedését. Jelentős hatást gyakorolhat a mezőgazdasági szektorra is, hiszen az agrárszereplők belépési lehetőséget kapnak egy egyre versenyképesebb iparágba.

A zöldfoglalkoztatásnak köszönhetően lehetővé válik a hátrányos helyzetű térségekből elvándorló fiatal munkaerő megtartása, értékteremtő új munkahelyek jönnek létre. Ez alkalmat teremt arra, hogy a zöldgazdaságba bevont foglalkoztatottak – akik tartósan távol maradtak eddig a munkaerőpiactól – munkamorálja, munkafegyelme, munkakultúrája kialakuljon, és megfelelő szinten stabilizálódjon. A helyi munkaerő bevonásával lehetőség nyílik a helyi környezetben – természeti, agrár, vállalkozási és kommunális – keletkező, jelenleg nem hasznosuló (hulladék) energiaforrások, erőforrások feltárására és hasznosítására.

A zöld oktatásfejlesztés és tudatformálás keretében megvalósuló alprogramok jelentik az alapját a zöldgazdaság-fejlesztésnek. A megújuló energiatermelés, a biomassa- és hulladékhasznosítás felső- és középfokú szakképzése révén létrejön a zöldgazdaság új szemléletű szakembergárdája, amely nélkülözhetetlen az ehhez kapcsolódó iparágak dinamikus fejlődéséhez. A zöld tudatformálásra vonatkozó intézkedések teszik lehetővé, hogy a kkv-k, a lakosság és az állami szektor számára egyaránt választható alternatíva legyen a zöldgazdaságba való bekapcsolódás, a megújuló energiaforrások és az energiahatékony technológiák alkalmazása. Emellett serkentik a K+F+I folyamatok beindulását, továbbá szélesebb társadalmi rétegek választják a zöld megoldásokat, így a klímavédelemre és az energiahatékonyságra vonatkozó uniós vállalásaink könnyebben teljesíthetővé válnak.

A szemléletformálásban jelentős szerepet játszó energetikai szaktanácsadói/mentori hálózat kialakításának köszönhetően az intézmények, iparági szereplők és a lakosság, a háztartások naprakész információkkal rendelkeznek majd az épületenergetika, az alternatív- és megújuló energiaforrások területén. Ezzel növelni lehet alkalmazásukat, ami hozzájárul a fenntartható és versenyképes magyar gazdaság fellendítéséhez szükséges zöld szemlélet széles körű kialakításához.

A ZÖLDGAZDASÁG-FEJLESZTÉSI PROGRAM PRIORITÁSAI ÉS ALPROGRAMJAI

► Zöldenergia

- Zöld közlekedés
- Világítás korszerűsítés
- Decentralizált megújuló és alternatív energia előállításának támogatása
- Agrárenergetika
- Környezetipar, hulladékkipar
- Zöld mintaprojektek

► Energiahatékonyság

- Új zöldotthon-építési alprogram
- Élhető panel-felújítási alprogram
- Távhő hatékonysági alprogram
- Mi otthonunk felújítási alprogram
- Megújuló közintézmény alprogram
- Zöld kkv alprogram

► Zöldoktatás, foglalkoztatás és szemléletformálás

- Zöldfoglalkoztatás
- Zöld szakképzési rendszer kialakítása
- Zöld tudatformálást szolgáló tevékenységek támogatása

► Zöld K+F+I

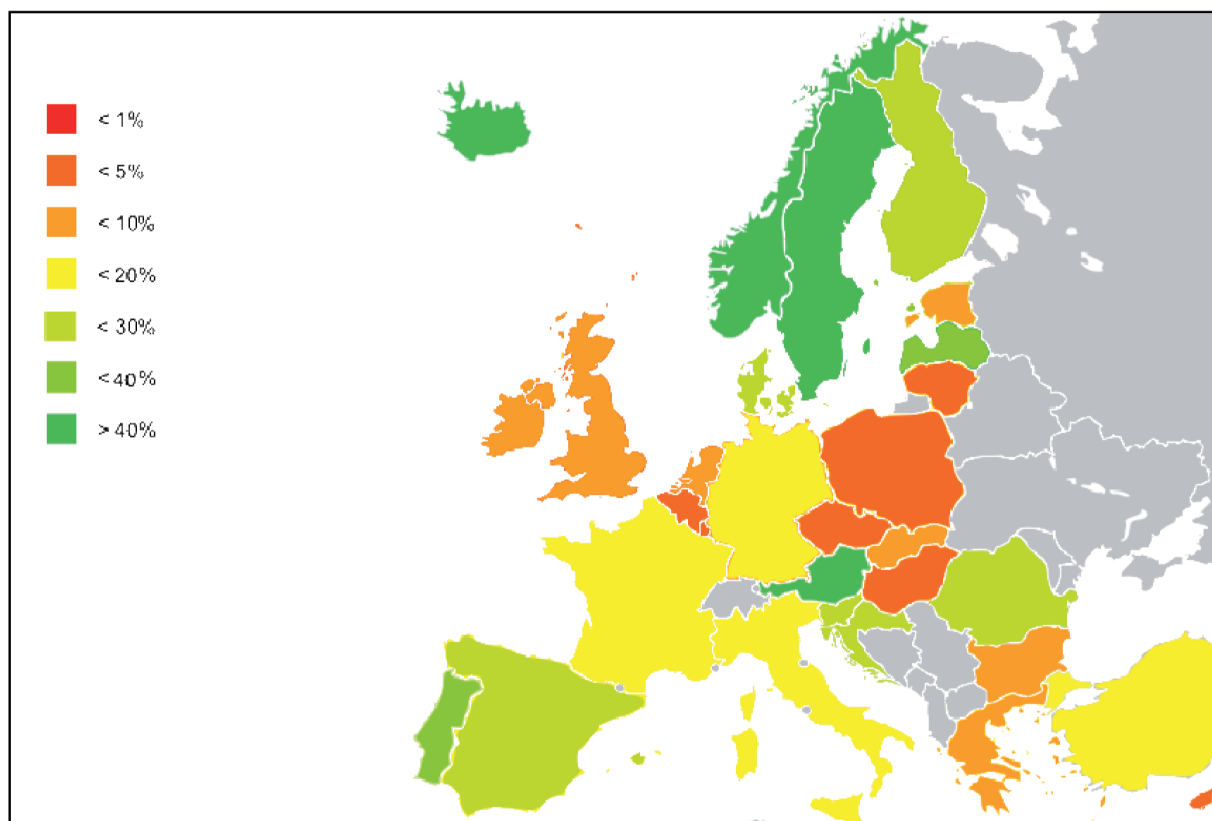
2.1. ZÖLDENERGIA

Helyzetkép

A megújuló energiaforrásokból előállított energiának a 2020. évi végső energiafogyasztásban képviselt részarányára Magyarország minimum 14,65%-ot vállalt. A megújuló energiaforrások alapvetően a jövő alternatív iparágát és kitörési pontját jelentik a mezőgazdaság, a vidék és az egész nemzetgazdaság számára.

Elsősorban az erdészetből és mezőgazdaságból származó biomassa, a biogáz, a mezőgazdasági alapú bioüzemanyagok, a geotermikus és termálenergia, másodszorban a napenergia, a szélenergia és a vízenergia jelentik a megújuló energiaforrások alappilléreit. Fontos hangsúlyozni, hogy az energiafajták felhasználásának arányai a tervezett országos átlagra vonatkoznak. Az egyes régiók, kistérségek vonatkozásában a helyi adottságokhoz igazodóan az arányok ettől lényegesen eltérhetnek, a komparatív előnyöktől függően.

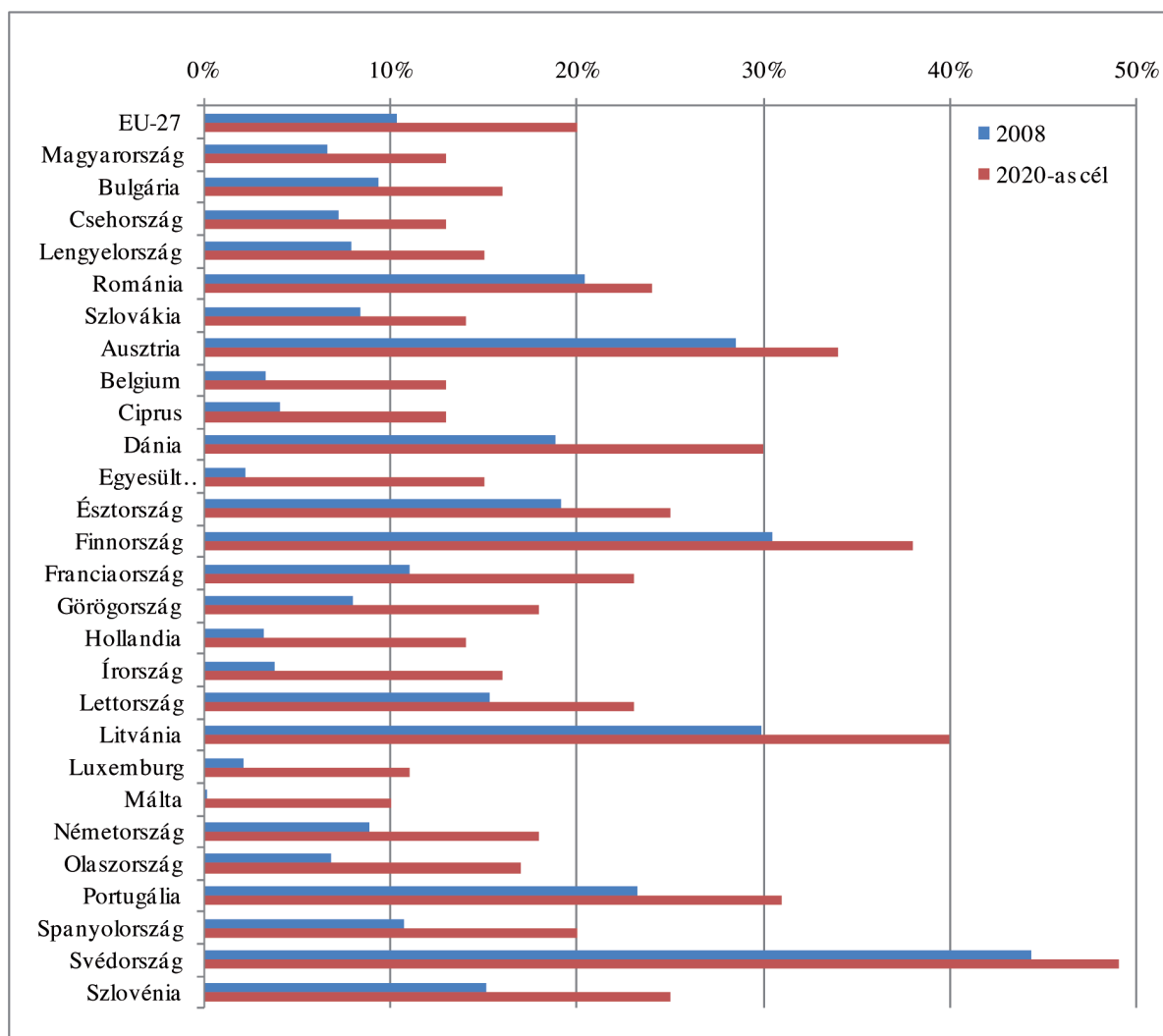
A megújuló energia részaránya az EU országokban



Forrás: Eurostat 2007

Magyarországon a megújuló energiatípusok részaránya a végső energiateljesítményen belül 2008-ban 6,6% volt. Ezzel az értékkel az EU-tagországok alsó egyharmadában foglalunk helyet (EU27 átlaga 2008-ban: 10,3%), és a többi hasonló fejlettségű országtól is lemaradunk (Bulgária 9,4%, Csehország 7,2%, Lengyelország 7,9%, Románia 20,4%, Szlovákia 8,4%). A különbség csak részben magyarázható a környező országok kedvezőbb vízenergia potenciáljával. Magyarország vállalása nagyságrendileg megegyezik a régió (kivéve Románia) célszámaival.

A megújuló energia részaránya a bruttó végső energiafelhasználáson belül az Európai Unió tagállamaiban



Forrás: Eurostat

A Zöldenergia-fejlesztés céljai

- A fosszilis energiahordozóktól való függőség csökkentése;
- A közintézményi és a lakossági ellátásbiztonság jelentős javítása;
- Az energiatermelés decentralizálása, a lokális felhasználás ösztönzése;
- A megújuló energiafajták széles körű elterjesztése, hatékony felhasználása;
- Alternatív közlekedési technológiák elterjesztése;
- A hulladékból energia elv érvényesítése;
- A gazdasági versenyképesség és a munkahelyek számának növelése, nemcsak új kapacitások telepítésével, hanem gyártó egységek létesítésén keresztül is.

A zöldgazdaság-fejlesztéshez rendelkezésre álló megújuló energiaforrások Magyarországon

Szilárd biomassa

Hazánk adottságai alapján a megújuló energiaforrásokon belül meghatározó a biomassa szerepe. A vidéki térségekben a biomassa az egyik legkönnyebben elérhető, olcsó energiaforrás, ezért annak energetikai hasznosítása túlmutat az energiapolitika céljain, egyben fontos agrár- és vidékfejlesztési eszköz is. Magyarországon az összes megújuló energiafelhasználás majdnem 80%-át a biomassa, 50%-át a tűzifa jelenti. A hosszútávon fenntartható, versenyképes módon megtermelt biomassa a növekedés egyik pillére lehet.

Az erdőművelésben, a faiparban, illetve a mezőgazdaságban most is jelentős mennyiségű elsődleges és másodlagos biomassa képződik, amit nem, vagy csak részben használnak fel energetikai célra. E készletek hasznosítása, és az energetikai célú biomassa előállítása jelentős mennyiségű megújuló energiaforrást biztosíthat. Ugyanakkor hozzájárul a mezőgazdaság értékesítési csatornáinak bővítéséhez, mivel az alapanyag többcélú feldolgozása (gyógyszeripar, vegyipar stb.) nemcsak a vidéki térségek önállóbb energiaellátását biztosítja, hanem új jövedelemforrást is biztosít. Fentiek mellett a biomassa hasznosítása során érvényesülniük kell a fenntarthatósági kritériumoknak is. A mezőgazdasági művelésből kivont területek nagy mennyiségű biomassa (energetikai faültetvények, egyéb energianövények) előállítását teszik lehetővé. Magyarországon nagy előrelépési lehetőség mutatkozik a biomasszában, ezen belül a szilárd biomassa termelésben, a hagyományos erdőgazdálkodásból származó, energetikai célokra hasznosítható dendromasszában.

Bioüzemanyagok

Magyarország az elkövetkező tíz évben arra törekszik, hogy – különösen a cseppfolyós bioüzemanyagok terén – olyan alapanyagokat használjon, amelyek nem jelentenek versenyt az élelmiszertermelés számára. A bioüzemanyag előállítása lehetőséget teremt a mezőgazdaság termelési- és piaci szerkezetének versenyképes átalakításához, stabilizálódhatnak a gabona termékpályák.

A megvalósítás eszköze lehet a kis- és közepes kapacitású biodízel üzemek támogatása, valamint a „zöld közösségi közlekedés” tudatos fejlesztése. Minden esetben kiemelt szempont a gazdaságosság és a fenntarthatóság, így azok a projektek élvezhetnek prioritást, amelyek igazolható módon pozitív anyag- és energiamérleget, fenntartható gyártást és előállítást képesek felmutatni. A bioüzemanyagok előállítása és az élelmiszertermelés közötti ellentmondás vonatkozásában Magyarországnak

egyértelmű célja a biztonságos élelmiszerellátás. A fenti ellentét távlati feloldását a második generációs technológiák jelenthetik. A bioüzemanyagok gyártása – hasonlóan a biomasszához – nemcsak energetikai, hanem mezőgazdasági és vidékfejlesztési kérdés is. A magyar bioüzemanyag-gyártás hozzájárulhat a mezőgazdasági termékpályák stabilizálásához, a magasabb feldolgozottsági fokú termékek piaci megjelenéséhez.

Biogáz

A biogáz azon megújuló energiaforrások közé tartozik, amely nagyban hozzájárulhat a fenntartható gazdasági fejlődéshez és a környezetvédelemhez. A technológia – szinte egyedülálló módon – hármas célt valósít meg: a hulladékkezelés mellett megújuló energiahordozót állít elő, miközben kibocsátást takarít meg és biztosítja a lehetőséget a természetes körforgás fenntartására. A biogáz olyan univerzális energiaforrás, amely alkalmas elektromos áram- és hőtermelésre, hűtésre, fűtésre, szárításra (üvegházak, fóliaházak, gabonaszárítás, állattartó telepek).

Ezen felül a biogáz tisztításával, a földgázzal egyenértékű, vezetékes hálózatba betáplálható energiahordozó nyerhető. Termelésében hatalmas potenciál áll még rendelkezésre a szerves trágya feldolgozása, a kommunális szennyvíziszap kezelése és az egyéb háztartási hulladék feldolgozása területén. A biogáz előállítása révén keletkező zöldáram mellett a közvetlen felhasználásra, vagy értékesítésre előállított zöldhő is prioritást fog élvezni. Ezzel közvetlenül javulhat a gazdaságosság, kapcsolódó iparágakat lehet összefűzni, és a melléktermék felhasználásán, valamint a hulladék ártalmatlanításán túl új munkahelyek jönnek létre.

Kiemelt jelentőségű, hogy az Európai Unió ösztönzésére a tagállamok gazdaság-, város-, vidék- és regionális fejlesztési terveikbe foglalják bele – konkrét cselekvési tervvel – a biogázzal kapcsolatos célkitűzéseket. Az első lépések megtörténtek a vidékfejlesztési és környezetvédelmi fejlesztések és támogatások elindításával.

Geotermikus energia

Magyarország geotermikus adottságai európai, sőt világviszonylatban is kiválóak. Az EU27 viszonylatában a direkt hasznosításban – főleg távfűtési rendszerekben – elsők vagyunk, 2008-ban 190 ezer tonna kőolaj egyenértéknek (toe) megfelelő energiahasznosítással. Ennek ellenére a hasznosítás mértéke még messze elmarad a lehetőségektől: jelenleg a teljes nemzeti energiafelhasználás elenyésző része, kevesebb, mint 0,5%-a származik geotermikus energiából.

A geotermikus energia természeti kincseink közül a magyar nemzeti vagyon egy szinte érintetlen része. Védelme a nemzet elemi érdeke, ésszerű felhasználása a gazdasági stabilitás és felemelkedés lehetősége, a biztonságos energiaellátás kitüntetett tényezője. A geotermikus energiára alapozva növelhetjük a mezőgazdasági termelés értékét is, kertészetek, üvegházak, halastavak, szárítók és baromfikeltetők hőigényének biztosításával, amelyek nagy hozzáadott értékű, munkaerő-igényes termékeket állítanak elő. Lehetőségeink jobb kihasználásával a geotermikus energia az ország energiamérlegében nagyságrenddel nagyobb mértékben részesedhetne 2020-ig.

A következő időszakban elsősorban a meglévő termálenergia kapacitások gazdaságos felhasználására kell fókuszálni. A termálenergia-hasznosítás területén a szabályozási anomáliákat fel kell oldani. Egyszerűvé és átláthatóvá kell tenni az engedélyezési eljárásokat, a kútlétesítési és visszasajtolási szabályokat úgy szükséges átalakítani, hogy a termelők és a felhasználók érdekeit szolgálják. A geotermikus energiának a fő irányt képező hőellátás (egyedi- és távfűtés) mellett a villamosenergia-ellátásban is lehet szerepe.

Hőszivattyú

Magyarországon ez az egyik legszélesebb körben alkalmazható megújuló energiafajta. Egyfelől univerzálisan hasznosítható fűtésre és hűtésre, másfelől beépített, urbanizált területeken is jól alkalmazható. A hőszivattyú alkalmas eszköz a földhő (talajhő, hidrotermikus energia, és légtermikus energia) hasznosítására, ami az országban szinte mindenhol – bár alacsony hőmérsékleten, de – rendelkezésre áll. A földhő hasznosítása jelentősen bővíthető decentralizáltan, különösen családi házas környezetben, a természeti adottságokból adódó korlátok nélkül.

Napenergia

A napenergia hasznosításában – mind a napelemek (fotovillamos, PV elektromos energia célra), mind a naphő (melegvíz-előállítás és fűtési célra) rendszerek tekintetében – Németország az EU-tagállamok között vezető pozíciót tölt be. Magyarországon a sugárzási adottságok és a napos órák száma meghaladja a németországi szintet, és európai viszonylatban is igen kedvezőek ezek az értékek – ez is jelzi, hogy e területen jelentős kihasználatlan lehetőségeink vannak. Ezért kiemelt támogatásokkal célszerű elősegíteni a napenergia előállításához szükséges termelőkapacitások létrehozását.

A naphő tekintetében a hatékonyság és a megtakarítás szempontjából elsősorban a használati melegvíz- és fűtési célok jöhetnek szóba. Főként az egyéni, lakossági alkalmazások (családi házak, társasházak) vehetők számításba, amit egyéb, nagyobb volumenű alkalmazások (szállodák, kórházak, önkormányzatok, közintézmények stb.) is kiegészíthetnek. Előrelépést a szükséges beruházások terheit csökkentő támogatások és a használati melegvíz-előállítás céljára használt fosszilis energiahordozók megfelelő árszintje biztosíthat.

Elő kell segíteni a napenergia építészeti és aktív épületgépészeti hasznosítását a fűtési energiaigények csökkentése érdekében. A fotovillamos rendszerek nagyobb arányú elterjedése a technológia fejlődése és az árcsökkenés révén a közeljövőben valószínűsíthető. Meg kell teremteni az egyéni, lakossági felhasználás lehetőségeit okos mérés és hálózat kiépítésével.

Szélerergia

Magyarországon 2006 tavaszáig 330 MW kapacításra adott engedélyt a Magyar Energetikai Hivatal, azonban 2009 végéig csak mintegy 200 MW kapacitás üzemelt. Kiemelt érdek a hazai kis- és középvállalkozások szempontjából a háztartási méretű szélenergia-termelés elterjedése, különös tekintettel a sziget üzemmódra, a nehezen elérhető elzártságok modernizációja (pl. tanyavillamosítás) érdekében.

A szélenergiával történő villamosenergia-termelés kedvező abból a szempontból, hogy a szélenergia-termelés gyorsan és egyszerűen kiépíthető berendezések, és a beruházás megvalósulását követően olcsó az üzemeltetésük. Segítségükkel a megújuló energiatermelő kapacitás elvileg gyorsan növelhető. Hátrányuk azonban, hogy a hazai viszonyok között a szélfarmok átlagos összesített kihasználtsága alacsony, ezért a kapacításra jutó fajlagos energiatermelés is szerény mértékű.

Vízenergia

Magyarország vízenergia adottságai csak részben kedvezőek, ugyanis kevés a hegyes területünk, országosan eltérő a csapadék eloszlása térben és időben, a nagy vízhozamú folyókink (Duna, Tisza) pedig kis esésűek. A vízenergia hasznosításához duzzasztóművek létesítésére lenne szükség, ami környezetvédelmi problémákat vethet fel. Ezért az elméletileg kihasználható potenciál tekintetében, a vízenergia-vagyoni szétszórtsága miatt, a nagyobb duzzasztóművek létesítése mellett a kiskapacitású vízenergia előnyeit indokolt kiaknázni.

Hulladékhasznosítás

A gazdaság egyik ígéretes kitörési pontja az innováció-vezérelt, tudásalapú, magas hozzáadott értéket előállító, versenyképes környezet(védelmi) ipar fejlesztése.

A környezet(védelmi) ipar alágazata a hulladékok gyűjtését, kezelését biztosító hulladékipar. A magyar hulladékipar súlypontja az elmúlt években a begyűjtői és ártalmatlanítási kapacitások felé tolódott el, ez mind a hazai hulladékfeldolgozó-ipar méretén, mind a kiszolgáltatottságán meglátszik.

Az Új Széchenyi Terv keretében megvalósuló programok célja, hogy a hulladék-hierarchia maximális figyelembevételével az eddig jelentős költséggel kezelt és többnyire lerakásra került kommunális hulladékok, szennyvíziszapok, és a szerves hulladékok mint input anyagok jelentős nyereséggel hasznosuljanak. A lerakótól eltérített hulladékok energetikai hasznosítása és/vagy anyagában történő hasznosításának eredményeként előállított biogáz felhasználása mellett kereskedelmi CO₂ kvóta szabadul fel és értékesíthető, vagy csoportosítható át.

A hasznosított hulladékok mennyiségének növeléséhez szükség van a hulladékipar fejlesztésére. Fontos cél továbbá, hogy kialakuljon a „hasznosító társadalom”, mely a keletkező és letárolt hulladékokra ne mint kellemetlen problémára, hanem mint értéket hordozó „hulladékvagyonra” tekintsen.

A Zöldenergia-fejlesztés eszközei

A megújuló energiahajtók arányának növelését a közeljövőben a technológiai fejlődés és a gyártási kapacitások bővülése egyre nagyobb mértékben segítheti, ezáltal a piaci versenybe való belépést fokozottan ösztönzi. Ehhez nélkülözhetetlen a piacbarát környezet és az átlátható, hosszú távon kiszámítható szabályozás.

A folyamat gyorsítható a fosszilis energiahordozók externális hatásának számszerűsítésével és internalizálásával, valamint különböző célirányos támogatásokkal.

A megújuló energiahajtók racionális ütemű, a hazai támogatási források által lehetővé tett térnyerését több intézkedés is segítheti.

- ▶ A fosszilis ártámogatások felülvizsgálata (gázfogyasztási támogatások, karbon adó);
- ▶ A jelenlegi támogatási rendszer átalakítása (kötelező átvételi rendszer megújulókra koncentrálása, beruházási támogatások áttekintése, hazai hozzáadott érték preferálása, esetleges adókedvezmények bevezetése);
- ▶ A pályázati rendszer átgondolása: egyszerűsítés, források összehangolása és integrálása;

- ▶ A támogatási rendszer fűtési és hűtési célú felhasználást preferáló áthangolása;
- ▶ A hatósági engedélyezési rendszer jelentős egyszerűsítése, dereguláció;
- ▶ A megújuló energiatermelők hálózati csatlakozásának megkönnyítése;
- ▶ A kötelező átvételi rendszer felülvizsgálata, mivel jelenlegi formájában az átvételi rendszer aránytalan forrás allokációt teremt, ezért feltétlenül szükséges a rendszer szereplőinek csökkentése, különös tekintettel a nagyméretű termelő kapacitásokra és fosszilis energiahordozókra;
- ▶ Az elosztó hálózat puffer kapacitásának növelése, decentralizált rendszerek feltételeinek megteremtése.

A Zöldenergia-fejlesztés várható eredményei

A zöldenergia-fejlesztés alaptézisei szerint az energetikai szektor fokozatos szerkezeti átalakítása elősegíti az ellátásbiztonság növekedését, illetve a forrás-diverzifikációt, az energiaimport-függőség csökkentését, ezzel párhuzamosan ösztönzi a megújuló energia felhasználását, ami feltétlenül szükséges az EU által 2020-ra előírt célszámok eléréséhez.

A program következménye a környezetterhelés és az energiapazarlás csökkenése, az energiahatékonyság javulása, az állami és önkormányzati intézmények fenntartási költségeinek csökkenése, az energiaszegénység felszámolása, a gazdaság élénkülése, új termelő beruházások létrejötte, közvetlen és közvetett hatásként új munkahelyek, valamint egy új, fenntartható fejlődést szolgáló iparág kialakulása.

A Zöldenergia-fejlesztés alprogramjai

- ▶ Zöld közlekedés: célja a közlekedés, elsősorban a közösségi közlekedés fejlesztése, modernizálása. Az alprogram nemcsak az alternatív üzemanyag előállításra fókuszál, hanem szerepet kap az infrastruktúra fejlesztése és alternatív meghajtású járművek hazai gyártása is;
- ▶ Világítás korszerűsítése: energiahatékony, zöld közvilágítás megvalósítása;
- ▶ Decentralizált megújuló és alternatív energia előállításának támogatása;
- ▶ Agrárenergetika: a mezőgazdaságból származó megújuló alapanyagok és melléktermékek energetikai, vagy egyéb felhasználása, olyan értéknövelt termékpályák kiépítésének ösztönzése, amelyek piacképes öko- és környezetbarát termékekkel szolgálnak;
- ▶ Környezetipar, hulladékkipar: mezőgazdasági és kommunális hulladék hasznosítása energetikai vagy egyéb célból;
- ▶ Zöld mintaprojektek: know-how és jó gyakorlat bemutatása, magyar innovatív technológiákat alkalmazó komplex projektek megvalósulásának elősegítése.

2.1.1. ZÖLD KÖZLEKEDÉSI ALPROGRAM

Helyzetkép

Az Európai Unió tagjaként a megalkotott közös joganyagok és hosszú távú stratégiai célkitűzések számos feladatot fogalmaznak meg és rónak Magyarországra a közlekedés területén is. Az EU energia- és klímacsomagja nyomán megszületett közösségi Megújuló Energia Útiterv 2020-ra 20%-os megújuló energiaforrás részarányt, ezen belül a bioüzemanyagok vonatkozásában 10%-os részarányt tűz ki célul.

A kitermelhető fosszilis energiahordozó készletek drágulásával, csökkenésével és ezzel párhuzamosan az elektromos mobilitás és a hidrogén alapú közlekedés elterjedésével is számolni kell. Utóbbi folyamat két legfontosabb akadálya a technológia ma még viszonylag magas ára (kőolajhoz képest) és a tankolási, valamint hidrogén esetén a termelő és elosztó infrastruktúra hiánya.

Az agroökológiai adottságokra alapozva – bioüzemanyagok tekintetében – a hazai előállítás lehetőségei jelentős potenciált jelentenek. Szakértői becslések alapján önmagában az első generációs bioüzemanyagokból – az élelmezési és takarmányozási célok biztosításával egyidejűleg – a 2020. évi becsült felhasználás akár 30%-ának megfelelő mennyiség is előállítható, míg a második generációs bioüzemanyagok megjelenése – az alapanyagkör bővülésével – ezt a volument tovább növeli majd. Bioüzemanyagok vonatkozásában a felhasználásnak ezért elsősorban motorteknikai korlátai vannak, mivel a jelenlegi gépjárművek – a konstrukciós kialakítás miatt – csak korlátozott mennyiségben képesek bioüzemanyagot tartalmazó üzemanyaggal problémamentesen üzemelni.

A hazai előregedett tömegközlekedési eszközállomány további használatával megnőnek a kockázati tényezők – a berendezések gyakoribb elromlása, az utasok kényelmének és biztonságának csökkenése –, ezen felül a közlekedési tarifák nem tükrözik a nyújtott ellenszolgáltatás minőségét. A megbízhatatlanság mellett a régi motorok nem teljesítik a kibocsátásra vonatkozó EU normákat sem, ezért cseréjük mindenképp aktuális kérdéssé vált.

A zöld közlekedési alprogram céljai

A cél olyan mintaprojektek kialakítása, amelyek mutatják, hogy az új technológiák a mindennapi használatban is életképesek. Elsődlegesen tömegközlekedési flották (bónuszrendszer) átalakításával vihető ez végbe, hiszen a központi tankolás könnyen megoldható.

A gépjárművek problémamentes, bioüzemanyaggal történő tankolásának fokozottabb elterjesztéséhez a magasabb bioüzemanyag komponenst tartalmazó motorhajtó anyagot, vagy tiszta bioüzemanyagot felhasználni képes járművek elterjedése szükséges. Ezt finanszírozási eszközökkel elsősorban a tömegközlekedés területén érdemes ösztönözni.

Kiemelten fontos a bioüzemanyagokkal kapcsolatos kutatás-fejlesztési tevékenység, a második generációs bioüzemanyagok fejlesztésére irányuló erőfeszítések támogatása is.

Az előregedett tömegközlekedési eszközök modernizációja elengedhetetlen. Mivel a buszgyártásnak Magyarországon hagyománya van, ezért célszerű ennek felélesztése, illetve az exportra termelő vállalatok hazai piac felé fordítása. A buszok nagy része a tömegközlekedésben működik, ahol megvannak egy központi töltő (például hidrogén) infrastruktúra kialakításának a jó lehetőségei is, ezt a szegmenst kell átalakítani. Ez az ipar fellendítésén túl klímapolitikai és gazdasági célokat is szolgálna, valamint a lakosság egészségét (városi levegő javulása) és komfortérzetét is növelné.

A zöld közlekedési alprogram eszközei

Zöld gépjárműgyártáshoz szükséges technológiák és eszközök beszerzése

A hazai előregedett buszpark modernizációja elengedhetetlen. A megbízhatatlanság mellett a régi motorok ugyanis nem teljesítik a kibocsátásra vonatkozó EU normákat.

Az alprogram a hazai (bio)gázüzemű buszgyártás, valamint hidrogén- vagy elektromos üzemű flottagyártás fejlesztését tűzi ki célul. A nagyvárosok légszennyezettségét már a földgázüzemre való átállás is mérsékelheti, valamint a későbbiekben a gázmotorok könnyedén átállíthatóak biogáz üzemre. A hidrogén- és elektromos meghajtással ellentétben ez már egy kifejlesztett és könnyen elérhető technológia. Emellett szerepet kap az egyéb kapcsolódó alkatrészek (például akkumulátorok és töltő egységek) fejlesztése és gyártása is.

Három alternatívát vehetünk figyelembe:

- ▶ Hidrogéntermelő és -elosztó infrastruktúra demonstrációs projekt létrehozása;
- ▶ Elektromos mobilitás elterjesztését szolgáló pénzügyi struktúra kidolgozása és mintaprojekt létrehozása, mivel a technológia adott és a piac már érett rá;
- ▶ Biogáz-telepeken helyben kialakítandó biogáz-tisztító és töltő/elosztó állomások létrehozása.

A zöld közlekedési alprogram várható eredményei

A zöld gépjárműgyártás várható eredményei

A zöld gépjárműgyártás – egy iparág fellendítésén túl – klímapolitikai és gazdasági célokat is szolgál, valamint a lakosság egészségét (városi levegő javulása) és komfortérzetét is növelheti. Az intézkedés magában hordozza a földgázüzemű buszok számának jelentős növekedésével a földgázgazdálkodásra gyakorolt negatív hatás esélyét, ezért fontos olyan pályázati kiírás megalkotása, ami elsősorban a tisztított biogázzal működő rendszerek létrehozását ösztönzi.

A hazai buszgyártás új munkahelyeket teremt, illetve a gyártási technológia fejlesztése a meglevőket megtartja. A korszerű eljárások magasabb képzettségű, jobb piaci értékű munkaerőt is jelentenek, ez hozzájárul a hazai tudásbázis bővítéséhez.

2.1.2. VILÁGÍTÁS KORSZERŰSÍTÉSE ALPROGRAM

Helyzetkép

Magyarországon a közvilágítás a teljes magyar teljesítmény igény körülbelül 1,5%-át teszi ki. Jelentős mértékű, a higany fényforrások nagy részét nagynyomású fényforrásokra lecserélő közvilágítás-korszerűsítés történt már Magyarországon, és az államilag támogatott beruházások 4–8 év alatt megtérültek. Az új technológiai fejlesztések eredményeként azonban újabb jelentős energiamegtakarításra nyílik lehetőség. Az új technológia alkalmazásával racionalizált kültéri világítás – kedvezőbb üzemeltetési feltételek mellett – jelentős minőségi javulást is eredményez.

A világítás-korszerűsítés alprogram eszközei

- ▶ A kültéri világítás (köztéri, külső épület- és területvilágítás) energiatakarékosság és -hatékonyság fokozására irányuló beruházásainak ösztönzésén keresztül az energiahatékonyság, energiatakarékosság és energiaracionalizálás gyakorlati megvalósulását elősegíti;
- ▶ A komplex megoldások meghonosítását ösztönzi a kkv-k, mezőgazdasági vállalkozások, önkormányzatok, oktatási intézmények, non-profit szervezetek, alapítványok körében. A támogatható tevékenységek köre magában foglalja kültéri fényforrások, világítótestek és előtettek cseréjét, valamint a kültéri világítási rendszerek korszerűsítését energiamegtakarítást eredményező szakaszolások, mozgásérzékelők, vezérlőrendszerek kiépítésével, komplex közvilágítás-korszerűsítési programokat, továbbá a világítást tápláló, megújuló erőforrásokból történő villamosenergia-előállítását szolgáló hálózatra nem csatlakozó, sziget üzem módú eszközök beszerzését.

A világítás-korszerűsítés alprogram várható eredményei

Az energia felhasználásának racionalizálása hozzájárul az ellátásbiztonság növeléséhez, az energiaiimport-függőség és a környezeti ártalmak csökkentéséhez. A 30–50% közötti energiamegtakarítást lehetővé tévő világítás-korszerűsítés és racionalizálás számottevő költségcsökkentést eredményez a felhasználóknál, növelve a kis- és középvállalkozások versenyképességét, illetve önkormányzatok és intézmények esetén jelentős, egyéb feladatok ellátására fordítható pénzügyi forrásokat szabadít fel.

A világítás hatásfokának növelésében az alkalmazott világítótestek korszerűségén túl, fontos szerepet játszanak a kiszolgáló/kiegészítő berendezések is.

Az alprogram – a nyilvánvaló energetikai hatásokon túlmenően – kedvező járulékos hatásként lehetővé teszi a megtakarítások által felszabaduló pénzügyi források visszaáramlását a gazdaságba, keresletet teremt új, technikailag fejlett eszközök és a hazai K+F eredmények gyakorlati alkalmazására, piacot teremt az ágazatban már működő, feltörekvő hazai vállalkozások számára is. Az emberi látás biológiai sajátosságaihoz jobban illeszkedő megvilágítás közvetett, közérzetre gyakorolt kedvező hatásán túlmenően jelentősen megkönnyítheti a szín- és formafelismerést, így közvetlenül növelheti a közlekedésbiztonságot is.

A megvalósuló beruházások ezen felül jelentős társadalmi nyilvánosságot kapnak, amelyen keresztül számottevő tudat- és szemléletformáló hatást fejthetnek ki és természetvédelmi szempontból is kedvező a fényszennyezés csökkentésének élővilágra gyakorolt hatása.

2.1.3. DECENTRALIZÁLT ZÖLDENERGIA-TERMELÉS ALPROGRAM

Helyzetkép

Az országos szintű megújuló energiafelhasználásban kiemelten fontos a helyi, lokális alkalmazások elterjesztése. A megújuló energiahordozók jelentős része olcsón elérhető, ezzel egyidejűleg a vidéki térségek saját forrásból képesek lehetnek kielégíteni – környezetbarát módon, kisebb költségekkel – saját energiaigényük jelentős részét. Azaz a szélesedő gazdasági lehetőségek megteremtése révén a vidék – a zöldgazdaság víziójának megfelelő – fejlesztése lehet a versenyképesség kulcsa.

A decentralizált zöldenergia-termelés alprogram céljai

A támogatási konstrukció célja, hogy a támogatottak technológiai fejlesztéseik által képessé váljanak:

- ▶ a megújuló energia költséghatékony előállítására a különböző megújuló energiaforrások, köztük a vízenergia decentralizált, kistérségi alapon működő fokozottabb hasznosítására kiserőművek építésével, vagy felújításával,
- ▶ a helyi környezetvédelmi problémák megoldására,
- ▶ a szociálisan hátrányos helyzetű térségek és lakossági csoportok életminőségének javítására, megújuló energiafelhasználást célzó beruházásokkal,
- ▶ a geográfiai, településszerkezeti adottságok kiaknázására,
- ▶ a helyi közösség megerősítésére, közösségi célok megteremtésére és azok elérésére,
- ▶ a szigetüzemű energiatermelés és saját felhasználás ösztönzésére,
- ▶ a helyi, decentralizált kis hálózatok és infrastruktúrák kiépítésére,
- ▶ a kistérségi energiarendszerek megvalósítására.

A decentralizált zöldenergia-termelés alprogram eszközei

- ▶ Decentralizált, lokális energiahálózatok, intelligens hálózati rendszerek létrehozását ösztönző egyszerűsített jogi szabályozás kialakítása;
- ▶ Az engedélyezési eljárás felülvizsgálatának keretében az egyszerűsített eljárások hatálya alá eső létesítmények körének kibővítése;
- ▶ A saját használatra, önellátásra termelő megújuló egységek megvalósításának támogatása;
- ▶ A hálózati veszteségek csökkenését, az energiafelhasználás hatékonyságának javulását elősegítő beruházások támogatása;
- ▶ A támogatási rendszer átalakítása a helyben megtermelt megújuló energia alapanyag helyben történő felhasználásának ösztönzésére;
- ▶ Megújuló energiaforrásokat hasznosító közösségi távfűtő rendszerek kialakításának, korszerűsítésének, és megújuló bázisú szilárd tüzelőanyagok előkészítésének (pl. pellet, brikett előállítás) támogatása;
- ▶ Megnövelt támogatási intenzitás abban az esetben, ha a vízenergia hasznosítása új mobilerőművek építésén keresztül történik.

A decentralizált zöldenergia-termelés alprogram várható eredményei

Az alprogram várható eredményeként a megújuló energia előállítása és fejlesztése kedvező hatást gyakorolhat az önkormányzatokra, hiszen a helyben előállított alapanyagokra építve, helyi munkaerő igénybevételével fejlesztések indulhatnak

az önkormányzati kezelésben lévő közintézmények megújuló energiatípusokon alapuló ellátására. Ezáltal csökkenthető az önkormányzatok energiaköltsége és források szabadulhatnak fel új, jövedelemtermelő tevékenységek finanszírozásához, valamint növekszik a helyi közösségek munkahelyteremtő-képessége, csökkenhet az elvándorlás. A kistérségi decentralizált megújuló energiatermelés és -hasznosítás minél szélesebb elterjesztése és a külső energia-függőség egyidejű csökkentése helyzetbe hozhatja a zöldiparban érdekelt magyar vállalkozói (kkv-szektor) és befektetői szférát, és lényegesen hozzájárulhat a kormányzati fő célul kitűzött 1 millió új munkahely létrehozásához, valamint az alacsony képzettségű, hátrányos helyzetű társadalmi rétegek helyzetének javításához.

2.1.4. AGRÁRENERGETIKAI ALPROGRAM

A vidéki térségekben a biomassza az egyik legkönnyebben elérhető, olcsó energiaforrás, ezért annak energetikai hasznosítása túlmutat az energiapolitika céljain, egyben fontos agrár- és vidékfejlesztési eszköz is. A biomassza energetikai célú felhasználása hozzájárul a bio-ökonómia, a mezőgazdasági melléktermékekre alapozott, a fosszilis alapanyagok kiváltását lehetővé tévő, jelentős munkahelyteremtési potenciállal bíró gazdaságfejlesztési modell megvalósításához. Ezzel hozzájárul a mezőgazdaság értékesítési csatornáinak bővítéséhez, az alapanyag többcélú feldolgozása (gyógyszeripar, vegyipar stb.) nemcsak a vidéki térségek önállóbb energiaellátását biztosítja, hanem új jövedelemforrást is biztosít.

A magyar mezőgazdaság az élelmezési- és takarmányszükségletet jelentősen meghaladó mennyiségben képes fenntarthatóan biomasszát előállítani és ugyancsak jelentős a biogáz-előállítási potenciál. A biológiai eredetű energiaforrások (bioenergia) elvi potenciálja meghaladhatja a 2020. évre becsült energiahordozó igény akár 20%-át is, a bioenergia alapú villamosenergia-termelés előre jól tervezhető, szabályozható.

Az agrárenergetikai alprogram céljai

A mezőgazdaság energetikai szempontból kivételes ágazatnak számít: egyszerre energiafelhasználó és energiatermelő. Kivételes ágazat továbbá a vidékfejlesztésben, a természeti környezet megőrzésében, a környezetvédelemben betöltött pótolhatatlan szerepe alapján. Mindezek meghatározzák a mezőgazdaság energetika területén betöltött szerepét és azt, hogy az agrárenergetika hogyan tud hozzájárulni a mezőgazdaság fejlődéséhez, a vidéki térségek felemelkedéséhez.

Az agrárenergetikai alprogram kitűzött szakmapolitikai céljai

- ▶ Az élelmezési és takarmányozási célok egyértelmű prioritása mellett fenntarthatóan biztosítani az ország energiafüggőségének csökkentéséhez szükséges energetikai célra felhasználható biomassza mennyiséget;
- ▶ Fokozni a mezőgazdaság energiahatékonyágát, csökkenteni az egységnyi élelmiszer előállításához felhasznált energiamennyiséget;
- ▶ A mezőgazdasági szektoron belül növelni a megújuló energiaforrások alkalmazását, ezáltal az energiaintenzív alágazatok (kertészet, állattartás, terményszárítás) versenyképességét javítani;
- ▶ Növelni az energetikai termékpályán belül a mezőgazdaság szerepét, súlyát;
- ▶ A kistérségek és a mezőgazdasági termelők szoros kooperációjában a vidéki térségekben növelni – mint helyben, legolcsóbban elérhető energiahordozó – a biomassza energetikai felhasználását;
- ▶ Növelni a vidéki foglalkoztatást, a decentralizált kistérségi biomassza rendszerek elterjedését.

Agrárenergetikai indikátorok

A fentiek figyelembevételével az alprogram eredményessége számszerűen a következő indikátorokkal mérhető:

- ▶ az energetikai célú biomassza fenntartható előállításával, összegyűjtésével létrehozott új és megtartott munkahelyek száma,
- ▶ a biomassza energetikai hasznosításával elért termelői jövedelem (árbevétel),
- ▶ a megújuló energiaforrások felhasználásának nagysága a mezőgazdaságban,
- ▶ a kistérségi együttműködések rendszerében létrehozott vidéki fűtőművek, kis- és közepes kapacitású biomassza villamos erőművek,
- ▶ a mezőgazdaság területén elért energiamegtakarítás mértéke, az egységnyi élelmiszer előállítására fordított energiamennyiség,
- ▶ a biomassza helyben történő felhasználásával elért energiaköltség-csökkentés (önellátás ösztönzése).

Az agrárenergetikai alprogram eszközei

Az agrárenergetikai alprogram alapvetően három nagy intézkedéscsoportot foglal magában:

- ▶ Finanziális ösztönzők: a mezőgazdaságon belül az energiatakarékosság, a megújuló energiaforrások alkalmazásának, valamint a biomassza előállításának és helyben történő feldolgozásának támogatása;

- ▶ Tájékoztatási és ismeretátadási eszközök: a megújuló energiaforrásokra, energiatakarékosságra vonatkozó legújabb műszaki-technológiai, valamint piaci ismeretek naprakész elérhetővé tétele;
- ▶ Szabályozási ösztönzők: a célok megvalósítását szolgáló állami szabályozási eszközök (engedélyezési eljárások egyszerűsítése, felesleges bürokratikus akadályok leépítése).

A fenti intézkedéscsoportokhoz illeszkednek azok az intézkedések, amelyek a biomassza iránti helyi kereslet megteremtését biztosítják (pl. kiserőművek létesítésének támogatása).

A finansziális ösztönzőkön belül a jövőben – a vissza nem térítendő támogatások mellett – az egyéb pénzügyi ösztönzőknek is nagyobb szerepet kell biztosítani (kamattámogatás, refinanszírozott hitelek, állami pénzintézetek által nyújtott hitelek, garanciavállalás piaci hitelekhez).

A támogatásokat, finansziális ösztönzőket alapvetően az alábbi területekre szükséges fókuszálni:

- ▶ Energiatakarékos eszközök alkalmazása, termelési eljárások bevezetése a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban;
- ▶ Megújuló energiaforrások alkalmazása a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban, elsősorban az energiaintenzív alágazatokban:
 - energiahatékony kertészeti rendszerek kialakítása (geotermikus energia, biomassza fűtési rendszerek),
 - energiahatékony állattartás (biogáz üzemek létesítése, egyéb megújuló energiaforrások pl. a broiler-tartásban),
 - energiahatékony terményszárítási rendszerek alkalmazása (fajlagos szárítási energiaigény csökkentése, megújuló energiaforrások fokozottabb alkalmazása),
 - magas energiaigényű élelmiszeripari tevékenység esetében a fajlagos energiafelhasználás csökkentése takarékosan, valamint a megújuló energiaforrások alkalmazása, a keletkező hulladékok energetikai hasznosítása,
 - energetikai önellátás (energiatakarékosság és megújuló energiaforrások kombinált hasznosítása) ösztönzése a mező- és erdőgazdasági szereplőknél,
 - megújuló energiaforrások alkalmazása a mezőgazdaság egyéb szektoraiban;
- ▶ Melléktermékek és hulladékok begyűjtése, termelők, termelői összefogások által történő, helyben történő feldolgozása (pellet, brikett);
- ▶ A termőhelyi adottságokhoz igazodó racionális földhasználat elősegítése a fás- és lágyszárú energiaültetvényekkel;
- ▶ Mezőgazdasági termékek helyben történő feldolgozása, előkészítése energetikai célú felhasználásra (nyerszesz, nyersolaj előállítása);

- ▶ Öntözéses gazdálkodás fejlesztése (mint a klímaváltozás hatásainak csökkentésére tett erőfeszítések);
- ▶ A helyben termelt élelmiszer helyben történő felhasználásának ösztönzésével a szállítási energiafelhasználás és költségek mérséklése.

Az agrárenergetikai alprogram várható eredményei

- ▶ Az alprogram főleg a mezőgazdasági kkv-szektorra célozza, új piac jön létre a hazai gazdálkodók és vállalkozók számára;
- ▶ Új munkahelyek létrehozása a biomassza termelésére, összegyűjtésére, a térségi energiaellátó rendszerek üzemeltetésére, valamint a versenyképesség növelésével létrejövő új mezőgazdasági kapacitásokban (kertészet, állattartás, energiaültetvények);
- ▶ A mezőgazdaság multifunkcionális jellegének erősödése, az energetikai célú értékesítési lehetőségek bővítésével;
- ▶ A mezőgazdaság értékesítési lehetőségeinek bővítése, a kiszámíthatóság növelése;
- ▶ A melléktermékek és hulladékok energetikai felhasználásának bővülésével a gazdálkodók árbevételeinek növekedése;
- ▶ Célzott módon segíti elő a kormányzati vidékfejlesztési és munkahely-teremtési célkitűzések megvalósulását, és tervezhető, számszerűsíthető eredmények elérését teszi lehetővé;
- ▶ A kertészeti ágazat versenyképességének javítása, a magas élőmunka igényű ágazat bővítése;
- ▶ A mezőgazdasági energiafelhasználás csökkenése;
- ▶ Az állattenyésztés versenyképességének javítása;
- ▶ A szántóföldi gazdálkodás energiafelhasználásának csökkenése;
- ▶ Az öntözött területek nagyságának növekedése;
- ▶ Az energiaköltségek csökkenésével a hazai feldolgozóipar, élelmiszeripar versenyképességének javítása – ezáltal növelve az esélyt az elmúlt évtizedekben elvesztett piacaink visszahódítására, újak megszerzésére;
- ▶ Kistérségi energiaellátó-rendszerek kialakításával a térségi szereplők gazdasági együttműködésének elősegítése;
- ▶ A kistérségekben komplex zöldgazdaság modellek valósulnak meg (decentralizált fűtőmű, szigetüzemű energiaellátás, „szántóföldtől a kazánig” biomassza termék-pálya megvalósulás, fosszilis energia-független termálenergiás fóliaházak stb.);
- ▶ 10%-os bioüzemanyag részarány teljesítése hazai alapanyag és feldolgozott termék révén;
- ▶ Vidéken alternatív iparág kiépítése;

2.1.5. KÖRNYEZETIPAR, HULLADÉKIPAR ALPROGRAM

Helyzetkép

A hazai környezetipar az 1980-as évektől dinamikusan épült fel, mára egyes ágazatai, mint például a vízipari vagy a hulladékipari (al)ágazatok jelentős nemzetgazdasági teljesítményt és foglalkoztatást képviselnek.

A környezetipar magában foglalja mindazon gépek, berendezések és termékek előállítását, építési-szerelési tevékenységet, illetve szolgáltatásokat, amelyek segítségével mérik, megelőzik, korlátozzák, minimalizálják, vagy helyrehozzák a vizet, a levegőt és a talajt ért környezeti károkat, valamint hozzájárulnak a hulladék- és zajkibocsátás csökkentéséhez, illetve elősegítik a táj és a természeti környezet védelmét.

Környezetvédelmi szolgáltatásoknak, termékeknek és technológiáknak azokat a szolgáltatásokat, termékeket, illetve technológiákat tekintjük, amelyek valamilyen formában csökkentik a környezeti kockázatot, minimalizálják a szennyezést, vagy az erőforrások felhasználását.

A környezetipar helyzete

A KSH által végzett felmérés szerint Magyarországon 2008-ban – a megfigyelésbe bevont szervezetek adatszolgáltatása alapján – a környezetiparba tartozó gazdasági szervezetek által értékesített termékek és szolgáltatások nettó árbevételének értéke 406 Mrd Ft volt.

A közvetlen szennyezés csökkentésére irányuló környezetvédelmi ipari árbevételből a szilárd hulladék hasznosításával (anyagvisszanyerés, újrafeldolgozás, újra-felhasználás), valamint a nem veszélyes szilárd hulladék gyűjtésével, kezelésével és ártalmatlanításával foglalkozó gazdasági szervezetek egyaránt mintegy 28%-kal részesedtek.

A környezetipar meghatározó ágazatait tekintve a hulladékból nyersanyag visszanyerésével foglalkozó (recycling) gazdasági ágazat több mint 20 Mrd Ft nettó árbevételt ért el 2008-ban. Ez elsősorban a szilárd hulladék hasznosításából – újrafelhasználás, anyagvisszanyerés, a hulladék újrafeldolgozása – származott.

A környezetipar export árbevétele 2008-ban 92 Mrd Ft volt, melynek 70%-át a szilárd hulladék hasznosításával foglalkozó gazdasági szervezetek adják.

A gazdasági szervezetek a környezetiparban 2008-ban összesen 19 522 főt foglalkoztattak.

A környezetipar, hulladékipar alprogram céljai

Az Új Széchenyi Terv kiemelten foglalkozik a hazai környezetipar fejlesztésével, ezen belül is a hulladékgazdálkodással. Célja a keletkező hulladék mennyiségének csökkentése, mind nagyobb arányban történő hasznosítása, a lerakott hulladék mennyiségének minimalizálása, a hazánkban eredő hulladékexport csökkentése. Ez utóbbi azért fontos, mert a hulladékexport következtében a hulladék anyag hasznosítása – így a nagy hozzáadott értékkel rendelkező másodnyersanyagokból származó, illetve az ezekből készült termékek árbevétele – más országok vagyonát növeli, más országokban teremt munkahelyeket.

Az 1995 óta működő és fejlődő termékdíj rendszer hozzájárult ahhoz, hogy Magyarország teljesítse az EU által előírt, az egyes termékekből (csomagolás, gumiabroncs, reklámhordozó papírok, akkumulátor, egyéb kőolajtermékek, elektromos és elektronikai berendezések) képződő hulladékok energetikailag történő hasznosítására vonatkozó követelményeket. A rendszer működésének eredményeként növekedett a szelektíven gyűjtött és anyagában hasznosított hulladékok mennyisége, valamint számos új vállalkozás jött létre a hulladékkereskedelem és a -feldolgozás területén. E vállalkozások szakmai színvonala megfelel az európai követelményeknek.

A jogszabályokban foglalt, a hulladékgazdálkodásra is vonatkozó környezetvédelmi követelmények teljesítésére alakult ki és jelentős ütemben fejlődik a környezetvédelmi ipar. A hulladékok gyűjtését és kezelését a környezetvédelmi ipar alágazatába, a hulladékiparba tartozó vállalkozások végzik.

A környezetipar, hulladékipar alprogram célja a korszerű hazai hulladékgazdálkodás megteremtése, fenntarthatóvá tétele és a hulladékgazdálkodásra vonatkozó uniós követelmények teljesítése.

- ▶ A lerakóra kerülő hulladék mennyiségének csökkentése úgy, hogy a lerakott hulladék biológiailag lebontható része a vonatkozó EU előírás szerint csökkenjen. Ezt az előírást a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény ültette át a magyar jogba, mely szerint a hulladéklerakóra a települési szilárd hulladék részeként kerülő, biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget az 1995-ben országos szinten a települési szilárd hulladék részeként képződött, biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiség tömegéhez képest 2016. július 1-jéig 35%-ra kell csökkenteni;
- ▶ Hulladékok hasznosításának, újrafeldolgozásának növelése, a vonatkozó uniós jogszabályi előírások teljesítése.

A hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK irányelvben foglaltak szerint, a hulladékhierarchiában az anyagok hasznosítása megelőzi az energetikai hasznosítást.

Az Új Széchenyi Terv hozzá kíván járulni ahhoz, hogy a 2008/98/EK irányelvben foglalt, számszerűen meghatározott feladatok, elérni kívánt célok tekintetében:

- ▶ 2015-ig elkülönített hulladékgyűjtési rendszert fel lehessen állítani legalább a papír, fém, műanyag és üveg esetében;
- ▶ 2020-ig legalább a háztartásokból származó papír-, fém-, műanyag- és üveghulladék, illetve lehetőség szerint egyéb, a háztartásokból származó, előzőekben meghatározott hulladékokhoz hasonló hulladék esetében, az újrafelhasználásra való előkészítést és az újrafeldolgozást átlagosan minimum 50%-ra tudjuk növelni;
- ▶ A nem veszélyes építési és bontási hulladékok újrafelhasználásra történő előkészítését, újrafeldolgozását és az egyéb, anyagában történő hasznosítását minimum 70%-ra tudjuk növelni.

Az Új Széchenyi Terv elő kívánja segíteni a vonatkozó EU irányelvekben is meghatározott, bizonyos termékekből (pl. épületek, elektromos és elektronikai berendezések, akkumulátorok és elemek, csomagolások) keletkező hulladékok anyagában, valamint energetikailag történő hasznosítását.

A hulladékok hasznosítása során olyan megoldások ösztönzése a cél, amelyek innováción alapuló technológiával a hulladékok széles körének kezelését teszik lehetővé, minimális kibocsátással és maximális térfogat redukcióval, miközben energiát és/vagy egyéb hasznos terméket szolgáltatnak.

Magyarországon a megújuló energiaforrásokból előállított energiának a Nemzeti Megújuló Energia Cselekvési Tervben foglaltak szerint a 2020. évi végső energiafogyasztásban 14,65 %-ot kell elérnie, melynek teljesítéséhez a biológiailag lebomló hulladékok energetikai hasznosításának növelése is szükséges.

A mezőgazdasági eredetű szennyvizek, állattartási hulladékok, valamint kommunális szennyvíziszapok kezelésénél a biogáz technológia, míg nem szelektált kommunális hulladék esetén (megfelelő előkezelés után) a pirolízis lehet az egyik alternatíva. Ezáltal a keletkező és letárolt hulladékot nem problémának, hanem értékkel bíró vagyonnak kell tekinteni: kezelése hulladékvagyonnal történő gazdálkodás, amely jelentős hatással lehet új munkahelyek létrehozására, és a környezetipar árbevételének és foglalkoztatottságának növelésére.

A szennyvízből keletkező biogáz kapcsolt hő- és/vagy villamos energia előállítására, vagy földgáz hálózatba táplálásra történő hasznosítása hozzájárul az üvegházhatású gáz kibocsátás és a fosszilis energiahordozó felhasználás csökkentéséhez.

Tudatosan, irányított támogatásokkal kell törekedni a magyar hulladékpar fejlesztésére, a hulladék újrahasznosításon alapuló termékek gyártására. Ezen belül

kiemelt figyelmet kell fordítani az igen nagy mennyiségben keletkező és letárolt építési-bontási (inert) hulladékok, és az ipari gyártási hulladékok (iszapok, pernyék stb.) fokozott mértékű kezelésének megoldására.

A környezetipar, hulladékpar alprogram eszközei

- ▶ A hulladékokról szóló 2008/98/EK irányelvnek a nemzeti jogba történő átültetése;
- ▶ A termékdíj rendszer fejlesztése, amely elősegíti a termékdíjas termékekből keletkezett hulladékok anyagában és energetikailag történő hasznosítására vonatkozó célértékek teljesítését, és megalapozza a hulladékok hasznosításának gazdasági feltételeit;
- ▶ A környezetvédelmi ipar, így a hulladékbegyűjtő és -feldolgozó kapacitások bővítésének támogatása a pályázati rendszer fejlesztésével.

A környezetipar, hulladékpar alprogram várható eredményei

- ▶ A hulladékok lerakására, hasznosítására vonatkozó EU követelmények teljesítésével a lerakott hulladékok mennyiségének jelentős csökkenése, az anyagában és az energetikailag hasznosított hulladékok mennyiségének növelése;
- ▶ A környezet(védelmi)ipari és ezen belül a hulladékpari vállalkozások számának, kapacitásának, az alkalmazott munkaerő számának növekedése;
- ▶ Új hulladékhasznosító technológiák kialakulása, működtetése.

2.1.6. ZÖLD MINTAPROJEKTEK ALPROGRAM

Helyzetkép

A Zöldgazdaság-fejlesztési Program alaptézisei szerint az energetikai szektor fokozatos szerkezeti átalakítása elősegíti a foglalkoztatottság, az ellátásbiztonság növekedését, illetve elősegíti a forrásdiverzifikációt, az energiaiimport-függőség csökkentését, ezzel párhuzamosan ösztönzi a megújuló energiafélék felhasználását és a gazdasági növekedést. A szerkezetátalakítás megkönnyíthető, ha jó példákat, gyakorlatokat mutatunk be, ismertetünk meg, és alkalmazunk a magyar gazdaság és társadalom különböző szereplői számára. Jelenleg még csak néhány olyan gyakorlati megoldás van hazánkban, ami a projekt céljaként meghatározott eredmények teljesítésén túl törekszik a hazai elterjesztésre, átültethetőségre, a példamutatásra.

A zöld mintaprojektek alprogram céljai

A Zöldgazdaság-fejlesztési Program céljainak megvalósulása komplex fejlesztéseket, a helyi társadalmi, gazdasági és környezeti sajátosságokat figyelembe vevő, hatékony és hosszútávon gazdaságosan működtethető gyakorlati megoldásokat alkalmazó beruházásokat igényel. Ezen beruházások megvalósulását segítik elő a kommunikációs tevékenységet és fizikai jellegű beruházást is magában foglaló mintaprojektek, melyek módszereket és eszközöket biztosítanak a fejlesztések komplex problematikájának feloldásához, a meglévő kedvező folyamatok és adottságok megőrzéséhez és fejlesztéséhez.

Olyan projektek megvalósulása szükséges, amelyek meghatározott célcsoportok számára szolgálnak mintául. A mintaprojektek elsődleges célja a kevésbé ismert, a gyakorlatba ténylegesen átvehető, innovatív megoldások – koncepciók, eljárások, szemléletek – széles körű elterjesztése, ezek átvételének egyszerűsítése, a kapcsolódó szakterületekhez köthető gyakorlati oktatás/képzés elősegítése.

Jelen alprogram tehát ahhoz kíván hozzájárulni, hogy a zöld innovációt ötvöző, vagy eddig nem ismert magyar innovatív technológiákat alkalmazó komplex projektek megvalósításán keresztül a társadalom szélesebb rétegei számára ismertté váljanak ezen innovatív technológiák, alternatív megoldások, valamint javuljon ezen alternatívák ismertsége, elérhetősége és használata. A három fő támogatni kívánt célterület a megújuló energiaforrásokat, energiahatékonyságot ösztönző, valamint alternatív, új technológiákat bemutató mintaprojektek bemutatása.

Az alprogram célcsoportjai a magyar lakosság, a vállalati, szervezeti, intézményi döntéshozók, politikai döntéshozók, valamint oktatási szakemberek, pedagógusok.

A zöld mintaprojektek alprogram eszközei

A zöld mintaprojektek leginkább a hazai gyakorlatorientált kutatás-fejlesztési programok eredményessége, az EU által társfinanszírozott programok pályázatainak megvalósulása, valamint a gazdaság és a társadalom minden célcsoportjához való eljuttatás és alkalmazás révén válhatnak példaértékűvé. A mintaprojektek megvalósulása többségében a hazai, EU által társfinanszírozott és közvetlen uniós támogatási és finanszírozási forrásokban érhető leginkább el, de nemzetgazdasági jelentőségű minták esetén kiemelt kormányzati státusz is segítheti az elterjesztést és az alkalmazást.

Tájgazdálkodáson alapuló, komplex gazdaságfejlesztési projektek támogatása

Az Új Széchenyi Terv támogatja az ország természeti örökségének fenntartható, azaz a természeti értékek védelmével, gazdagításával összeegyeztethető hasznosítása keretében azokat a komplex fejlesztéseket, melyek az ökoturisztika, a klíma- és árvízvédelmi élőhely-rekonstrukciók (pl. klímaerdők telepítése, vizes élőhelyek rekonstrukciója), az infrastrukturális létesítmények természetbarát átalakítása, továbbá az ezekhez kapcsolódó, extenzív, hagyományos tájfajtaikat hasznosító, családi gazdálkodási formák közül egyszerre több területet is érintenek. Kiemelt prioritást ad azoknak a projekteknek, melyek modell-értékűek és komplex módon valósítják meg a természetes élőhelyek rehabilitációját és ennek gazdasági hasznosítását.

Az extenzíven gazdálkodó családi kisvállalkozások európai uniós agrár-környezetvédelmi támogatások révén gazdaságilag versenyképesek lehetnek, amit az Új Széchenyi Terv a gazdaságok kialakításához szükséges beruházások támogatásával segít. A helyi alapanyagokra épülő élelmiszeripar és kiskereskedelem további munkahelyeket teremt, ugyanakkor megőrzi, sőt növeli az agrárterületek biológiai sokféleségét, ezáltal azok öko-turisztikai vonzerejét is.

A zöld mintaprojektek alprogram várható eredményei

A mintaprojektek megvalósulásán keresztül lehetőség nyílik hazai tudásbázison alapuló innovációk létrejöttére. Az elméleti megoldások gyakorlatba való átültetése szorosabb együttműködést tesz lehetővé a hagyományos szellemi műhelyek és a piacorientált gazdasági szereplők között, ami a gyakorlati szakemberképzés perspektíváit is szélesíti. Egy mintaprojekt feltárja az elméletben nem nyilvánvaló szűk keresztmetszeteket, amelyek kijavításával és a rendszer további tesztelésével közelebb lehet kerülni a tömeggyártáshoz, és a fejlesztés további iránya is megjelenik.

A mintaprojektek alternatívája az elméleti oktatás, valamint a külföldi tanulmányutak szervezése lehet, ezek hatékonysága azonban jóval a mintaprojekteké alatt marad, tekintettel a tranzakciós költségekre, és a nehezen számszerűsíthető eredményekre. Ezen felül a hazai tudásanyag és innovációs potenciál így exportra kerül. Optimális esetben ezek az ismeretterjesztő módszerek kiegészítik egymást.

A mintaprojektek kiválóan alkalmasak a hazai K+F+I tevékenység eredményeinek bemutatására és ösztönzőleg hatnak további fejlesztésekhez, valamint a magyar kormány elkötelezettségét bizonyítja a realitások talaján álló, ésszerűen átgondolt, mégis forradalmi változást hozó hazai tudásanyag és elképzelések felhasználásának elősegítése mellett.

Az energiahatékonyság demonstrálására komplex épületenergetikai felújítási mintaprojektek valósulhatnak meg olyan közösségi intézmények esetében, mint pl. a kórházak, egészségügyi intézmények, sportlétesítmények és fürdők.

A mintaprojektek megvalósításánál minden esetben kiemelt szempont a gazdaságosság, a fenntarthatóság, hogy olyan gyakorlat kerüljön bemutatásra, mely hazánkban több helyen meglévő problémára kínál alternatívát.

Fentiekon túlmenően a mintaprojektek előnye, hogy megvalósításuk bővíti a gyakorlati szakképzés lehetőségeit, elősegíti a fejlesztési lehetőségek feltárását az államigazgatási intézményrendszer működésében, előmozdítja a kutatási és oktatási intézmények, valamint a gazdasági szereplők közötti együttműködést.

2.2. ENERGIAHATÉKONYSÁG

Helyzetkép

Magyarországnak a gazdasági válságból való kilábalását számottevően hátráltatja az alacsony energiahatékonyság, amely a legkisebb költséggel és a legnagyobb társadalmi és éghajlatvédelmi haszonnal az épületek energiatakarékos, fenntartható felújítása révén javítható. A megközelítőleg 4,3 milliós lakásállomány majdnem fele nem felel meg a korszerű funkcionális, műszaki, illetve hőtechnikai követelményeknek, a középületek esetében pedig az arány még ennél is rosszabb. Hazánkban az energiapazarlás megfékezése azért is sürgető feladat, mert energiainport-függőségünk nagyon magas.

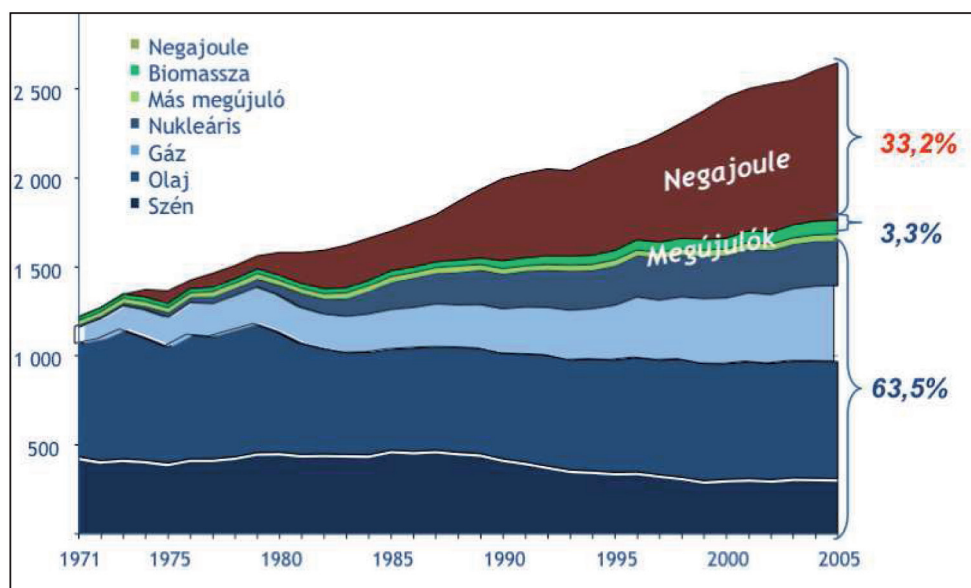
Ma a Magyarországon felhasznált összes energia megközelítően 40%-át az épületeinkben használjuk el, ennek mintegy kétharmada a fűtés és a hűtés számlájára írható. Az épületeink a legnagyobb CO₂-kibocsátók, jócskán megelőzve az ipart, a közlekedést és a földhasználatot. Az energiaszámlák a családok és a közintézmények költségvetésének egyre nagyobb hányadát teszik ki. A magyar fűtési energiafelhasználás, és a velejáró CO₂-kibocsátás akár 85%-a is megtakarítható egy komplex és alaposan kidolgozott felújítási program révén.

Az energiahatékonyság javításával reális költségen, nagyfokú primer energia-fogyasztás takarítható meg, ezért a terület jelentős potenciállal bír.

Az épületszektor energetikai korszerűsítésének jelentőségét támasztja alá továbbá az a tény, hogy ebben a szektorban lehet a leginkább költséghatékony módon energiamegtakarítást elérni. Az épületenergetika az egyik fő prioritása az EU-nak is, mert bizonyítottan ez az a terület, ahol a leghatékonyabban lehet a klímavédelmi célokat teljesíteni.

Az Európai Bizottság által „Negajoule”-nak nevezett megtakarított energia mára már a legnagyobb energiaforrás, az olajjal összevethető értéket képvisel.

**Primer energiaigény és az energia megtakarítás alakulása,
millió tonna olaj ekvivalens**



Forrás: Európai Bizottság, Energiahatékonysági Cselekvési Terv: A lehetőségek kihasználása

Az új EU irányelvek új – a korábbiaknál jóval hatékonyabb, lényegesen nagyobb átbocsátó képességű – támogatási rendszert tesznek szükségessé. Mind a műszaki-környezetvédelmi szempontok, mind az uniós elvárások a komplex energiahatékonysági projektek irányába mutatnak. Ez a szemlélet érvényesül az energiahatékonysági, energiatakarékosági programban megfogalmazott célokban, eszközökben.

Az elmúlt években az épületenergetikai célok megvalósítására nem készült egységes állami program, ehelyett a különböző minisztériumok irányítása alatt, egymástól elszigetelt akciók valósultak meg. Az Állami Számvevőszék 2010. augusztusi értékelése is rávilágított, hogy a programokra jellemző az állami és önkormányzati támogatási források bizonytalansága, a megvalósításuk folytonosságának hiánya, a túlságosan bürokratikus eljárások. A lassuló lakásépítési ütem, az elégtelen felújítási források miatt a lakosság jelentős részének nincsen valódi esélye életkörülményeinek javítására, otthonuk üzemeltetési költségeinek csökkentésére, drámaian növekszik az energiaszegénység és a lakásviszonyok egyenlőtlensége.

Az energiahatékonysági fejlesztések céljai

Az Energiahatékonysági (energiatakarékosági) Program célkitűzései egységes keretbe foglalják a lakóépületeket, a középületeket, és az ipari létesítményeket, az energiahatékonyságot és a megújuló energiaforrásokat, a felújítást és az energiahatékony új építést, a komplex projekteket és a kisebb léptékű felújításokat.

Az épületek energetikai jellemzői, az építési szabványok szorosan összefüggnek a megújuló energiaforrások fűtési-hűtési célú hasznosításával, ezért a terület kiemelt kezelése a megújuló energiaforrások szempontjából is indokolt. Ezen túlmenően egyes megújuló energiafélék alkalmazása elválaszthatatlanul összekapcsolódik az épületenergetikával.

A program célja egy, a korábbiaknál lényegesen nagyobb áteresztő képességű energiahatékonysági beruházásokat ösztönző rendszer koncepciójának kidolgozása.

Az egyes intézkedéseknél különböző pénzügyi eszközök, finanszírozási megoldások: a vissza nem térítendő támogatás, a támogatott hitel, a hitelgarancia és a visszatérítendő támogatás alkalmazása javasolt. A kedvezményezettek a tulajdonosok, de középületek esetén az ESCO (harmadikfeles finanszírozás) konstrukcióknak is kulcsszerep jut.

Az Energiahatékonysági Program lehetőséget ad a rekonstrukciós pályázatok szakaszolására. Ebben az esetben a pályázók jelentős fűtési célú gázfogyasztás-csökkentést vállalnak, de ezt több lépésben valósíthatják meg: elsőként készül el az épület szigetelése, majd az energiatakarékos gépészeti rendszer, lehetőség szerint komplexen kezelve megújuló energiaforrás bevonásával. Így hatékonyan növelhető a pályázók száma, jobban illeszkedik a program a lakás-felújítási igényekhez és a kedvező makrogazdasági hatások előre hozhatóak, valamint lehetőség nyílik a magyar épületgépészeti gyártókapacitások fejlesztésére is.

A program kiemelten hozzájárul a kkv-k fejlesztéséhez, egyfelől a kkv-k energiatakarékossági beruházásainak támogatásával, másfelől az épületek, intézmények korszerűsítése piacot teremt az építőiparnak és a hazai építőipari beszállítóknak is (nyílászáró-gyártás, szigetelőanyag-előállítás stb.). A közintézmény korszerűsítési program fontos szerepet tölthet be a tudatformálásban (az állam példamutató szerepe), valamint a közfeladat-ellátás színvonalának növelésében.

A programban kiemelt figyelmet kap az elavult távhő rendszerek korszerűsítése.

A kormányzat alapvető célja a legkisebb költség révén a legnagyobb energiahatékonyság elérése, ezért a beruházások megtérülésének ideje, valamint a komplex energiahatékonysági és megújuló energiaforrások kapcsolt alkalmazása prioritást élvez. A források esetén a kormányzat tervezi a zöldgazdaság-fejlesztési finanszírozási formák kidolgozását is, hogy a támogatások mellett minél nagyobb mértékben jelenjenek meg tőkepiaci források.

Az energiahatékonysági fejlesztések három pillére

Az energiahatékonyság nemzetstratégiai alapja három pilléren nyugszik:

- ▶ Közös társadalmi érdek otthonaink, életkörülményeink javítása, erre azonban a családok jelentős részének nincs valódi esélye;
- ▶ A lakásépítés és -felújítás bővülő foglalkoztatást, társadalmi reintegrációt generál épp azokban az alacsonyán képzett, halmozottan hátrányos helyzetű társadalmi csoportokban, ahol ma a legnagyobb arányú a tartós munkanélküliség, a mélyszegénység, a társadalmi kirekesztettség;
- ▶ Az Energhatékonyági Program nem csupán finanszírozási mechanizmus, hanem egy olyan átfogó követelményrendszer is, melyben a beépített termékeknek, a felújítást és új építést végző kivitelezőknek, valamint a „végterméknek”, azaz az épületnek – egy épületenergetikai kritérium-rendszeren belül – megfelelőnek, illetve kiválónak kell lennie.

Az energiahatékonysági alprogramok integrálódnak az Új Széchenyi Terv gazdaság-fejlesztési, társadalompolitikai célrendszerébe, ennek keretében elősegítik:

- ▶ a kkv-szektor, mint beszállítói potenciál erősítését, a kapcsolódó hazai innováció, K+F+I tevékenységek eredményeinek alkalmazását;
- ▶ az építőipar „fehérítését”, a hazai eredetű minőségi termékek és szolgáltatások piaci részesedésének növelését;
- ▶ a foglalkoztatottság emelését;
- ▶ az adóbevételek növelését;
- ▶ az energiatfüggőség mérséklését;
- ▶ a vonatkozó uniós és nemzetközi környezetvédelmi és klímavédelmi elvárások teljesítéséhez való hozzájárulást.

Az energiahatékonysági fejlesztések eszközei

A korábbi támogatási rendszerek, valamint külföldi sikeres programok tapasztalatait mérlegelve az energiahatékonysági fejlesztések céljait szolgáló eszközöknek több követelményt is kell teljesíteniük.

- ▶ *Nagy áteresztőképesség:* az igényekhez mért jelentős pályázatkezelői kapacitással, illetve számítógéppel segített pályázatkezelő rendszerrel, kis adminisztrációval és hatékony finanszírozással elérhető, hogy a korábbi gyakorlathoz képest a projektekkel elért energiamegtakarítás jelentősen emelkedjen, és egyidejűleg a CO₂-kibocsátás nagymértékű csökkenését eredményezze;
- ▶ *Pályázócentrikusság:* minél több pályázó elérése, közvetlen pályázati segítségnyújtás, szakmai tanácsadás. Ez a korábbi hazai rendszerekben nagyon korlátozottan valósult meg, azok központosított jellege miatt;

- ▶ *Széles pályázati portfólió:* a különböző igényekhez különböző megoldásokat kell kínálni. A diverzifikáció során az épületek típusát, a várható projektek méretét, a pályázói elvárásokat és a pályázók pénzügyi helyzetét is figyelembe kell venni. Az energiamegtakarítás az épületállomány jelentős részében hatékonyan megvalósítható, mégis a korábbi pályázati rendszerekben a különböző épületek és különböző pályázók különböző esélyekkel indultak, sokan egyáltalán nem váltak érdekeltté a részvételben;
- ▶ *Kiszámíthatóság:* a korábbi támogatási rendszerek általános problémája volt az időszakosság és a kiszámíthatatlanság. A pályázatok leadása határidőhöz volt kötve, mely néha irreálisan rövid volt. A határidő letelte után pedig nem lehetett tudni, hogy mikor hirdetik meg újra és milyen formában. Ez blokkolta a keresletet. Ráadásul a pályázatok lökésszerű kiértékelése megterhelő és költséges volt. Ehelyett olyan pályázati rendszer létrehozása célszerű, mely folyamatos befogadást és értékelést tesz lehetővé;
- ▶ *Biztonságos finanszírozás:* a pályázatok befogadásának és értékelésének folytonosságánál még fontosabb a finanszírozás folytonossága. Utófinanszírozás esetén, ha a teljesítés és a kifizetés között kiszámíthatatlan hosszúságú, vagy kiszámítható, de túl hosszú (fél évnél több) idő telik el, akkor ellehetetlenül a projektet előfinanszírozó, vonzó piaci konstrukciók kialakítása. Fontos az is, hogy a források egy intézményi kézben összpontosuljanak, ami hatékonyan megvalósítható egy állami kézben levő non-profit „zöld bank” létrehozásával. A finanszírozás fontos eleme lehet a beruházásokból befolyó, tehát a támogatásokból az államkasszába visszaforgatott áfa, ami az energetikai hatékonyság növeléséhez kapcsolódó nemzetstratégiai célok elérését hosszú távon is biztosítja;
- ▶ *Megjelenésében attraktív:* mind a médiakommunikáció, mind a pályázati kiírások áttekinthetősége és motiváló megfogalmazása, emberközpontú nyelvezete, mind a pályázati rendszer arculata, design-ja fontos elem a pályázók elérésének és a rendszer sikerének szempontjából;
- ▶ *Hatékonyság:* az adminisztráció minimalizálása, az elektronikus pályázatkezelő rendszer, az átlátható pályázati folyamat, valamint a szakmai kompetencia mind azok az elemek, amelyek garantálhatják a rendszer hatékony működését;
- ▶ *Minőség:* a beruházásokkal szemben támasztott szigorú követelmények garantálják a minőséget és a valódi energiamegtakarítást. Ez a termékek, szakértők, tervezők és kivitelezők akkreditációs rendszerével valósítható meg.

Az energiahatékonysági fejlesztések várható eredményei

Számszerű szakpolitikai célértékek

Az energiahatékonysági fejlesztések keretei között számos forgatókönyv készült, melyek alapján energiagazdasági, makrogazdasági és éghajlatvédelmi hatáselemzések is készültek. E vizsgálatok figyelembevételével a következő szakpolitikai célértékeket javasolt kitűzni a 2011–2020 közötti időszakra:

- ▶ a beruházások átlagos energiamegtakarításának mértéke legyen legalább 60%-os;
- ▶ új építésű épületek esetében a támogatás célja az előírásoknál energetikailag hatékonyabb építés ösztönzése, melynek célértéke 25 kWh/m²/év.

Az épületek energiafogyasztásának mérséklése nemzetstratégiai jelentőségű, ugyanis egyszerre csökkenti hazánk import energiaforrásoktól való függőségét, mérsékli a külkereskedelmi mérleghiányt, javítja a versenyképességet, mérsékli a családok és a közintézmények energiaszámláit, ezáltal tehermentesíti a költségvetést, munkahelyeket teremt, elősegíti a hazai építőipari kkv-szektor megerősítését és hozzájárul a klímavédelem területén vállalt nemzetközi kötelezettségeink teljesítéséhez.

Az épületenergetika az EU közösségi politikáinak egyik fő prioritási területe. Az épületek energiahatékonyságáról szóló EU irányelv (EPBD, Energy Performance of Buildings Directive) többek között előírja, hogy 2020 után – közintézmények esetében 2018 után – csak közel nulla energiafelhasználású épületek épülhetnek. Szintén kötelező előírás, hogy 2012-től nem támogatható olyan új építés, vagy felújítás, amely nem teljesíti az Európai Bizottság által előírt minimum követelményeket. Továbbá az EU 2009. márciusi Európai Gazdasági Fellendülési Terve is előírja a tagországoknak – az alacsony CO₂-kibocsátású gazdaság és társadalom felépítése kapcsán – az épületek energetikai korszerűsítését, és az ezzel összefüggő munkaerő-piaci élénkítést.

Az energiahatékonysági fejlesztések hatása az államháztartásra

Az új beruházások jelentős áfa és szja többletbevételt jelentenek. A felújítások következtében csökkenhet a közszféra energiaköltsége (középületek felújítása esetén), a többletfoglalkoztatás eredményeként pedig a szociális kiadások.

Az államháztartási kiadások legnagyobb részét nem a beruházási költségek jelentik, hanem az el nem fogyasztott energia után kieső adók (áfa, energiaadók).

Az adórendszer átalakításával e kieső adók részben pótolhatók. A kezdeti években jelentkező államháztartási hiány mérsékelhető, ha eleinte kevesebb lakóépületet és több középületet újítanak fel. A középületek esetében az állami (önkormányzati) energiaszámlák jelentős csökkenése már a beruházás évében ellensúlyozhatja az állami ráfordításokat.

Az energiahatékonysági fejlesztések hatása a foglalkoztatásra

Az építőiparban az energiatakarékos felújításhoz és új építéshez jelentős mennyiségű képzett (de nem felsőfokú végzettségű) munkaerőre, szakmunkásra, segédmunkásra van szükség. Szakértői számítások szerint a fenti forgatókönyv megvalósulása esetén az energiahatékonysági fejlesztések által generált foglalkoztatási lehetőségeknek körülbelül a fele az alacsony képzettségű munkaerőt érinti (betanított és segédmunka), és ez kiemelkedően jó arány az egyéb állami beavatkozásokhoz képest. Kb. 30 ezer új munkahely keletkezhet az építőiparban és legalább ugyanennyi más ágazatokban, 70%-ot meghaladó megtakarításoknál pedig további 20–30 ezer új munkahely jöhet létre.

Az energiahatékonysági fejlesztések hatása a gazdasági versenyképességre, a kkv-k fejlesztésre

Az energiahatékonysági fejlesztések élénkítik az építési termékek, épületgépészeti anyagok gyártását, a megújuló energiafajták alkalmazását elősegítő technológiák elterjedését. A végrehajtás hangsúlyos eleme lehet a minősített anyagok és technológiák alkalmazása, ami növeli a hazai kkv-k gazdasági versenyképességét. Az épületenergetikai fejlesztések ösztönzése kiváló lehetőséget jelent a gazdaság élénkítésére rövidtávon (akár egy éven belül) az építőipari kis- és középvállalkozások megrendeléseinek növelése által, 3–5 éven belül pedig a lakossági fogyasztás növekedése miatt, amelynek forrását a fejlesztések következtében csökkenő energiaköltség kínálja majd.

Keresleti, gazdasági hatások

A program feltételrendszerének megfelelő kialakításával olyan lakossági kereslet támasztható, amely lökést adhat a hazai zöldiparnak is, amennyiben az állam a vállalkozásfejlesztési források irányításával – kapacitás- és termékfejlesztési támogatással – hozzásegíti ezt a szegmenst a lehetőségek kihasználásához.

A magyarországi kis- és középvállalkozások előnye növelhető a fenntarthatósági szempontokat figyelembe vevő zöld közbeszerzés alkalmazásával is, továbbá hozzájárul az innovációval, K+F-fel kapcsolatos törekvésekhez. Megfelelően integrált megközelítéssel egy nemzetközileg is versenyképes új magyar ipari szektor építhető ki, amely kitörési pontot jelenthet a válsággal küzdő magyar gazdaságnak.

A program szervezése, pályázóbarát kialakítása csökkenti a bürokráciát, segíti a körbetartozási lánc mérséklését, és az építési piacon uralkodó silány minőségű, többnyire import termékek helyettesítését hazai vállalkozások által előállított minőségi termékekkel és szolgáltatásokkal.

Energiagazdálkodási és éghajlatvédelmi hatások

Számítások szerint a nemzetközi éghajlatvédelmi kötelezettségek teljesítéséhez hazánkban legalább 50%-os átlagos energiamegtakarításra van szükség.

A becslések alapján már 2015-re 30 PJ energiamegtakarítás vetíthető előre, és ez mintegy 20%-kal csökkentené a földgáz-függőségünket. A CO₂-kibocsátás várható csökkentése 2015-re kb. 3 millió tonna/év, ami tovább javítja a CO₂ kvótakereskedési pozícióinkat.

Növekvő életszínvonal, gyarapodó nemzeti vagyon

A fenti beruházások a lakossági- és a közvagyon értékének várhatóan jelentős növekedését is eredményezik. A lakosságnak az önerő finanszírozásához jellemzően hitel igénybevételére, illetve önfinanszírozó alapok létrehozatalára lesz szüksége. Ugyanakkor a megtakarított energiaköltség a hitel visszafizetése után (3–10 év a beruházás jellemzőitől függően) lakossági többletfogyasztásként fog jelentkezni. Ez jelentősen élénkítheti a hazai fogyasztást, és további munkahelyeket teremthet.

Szemléletformálás és állami példamutatás

Fontos, hogy a közszolgáltatást végző intézmények (hivatalok, iskolák, egészségügyi intézmények stb.) élen járjanak a programban. Szintén lényeges összetevője a példamutatásnak a közbeszerzések – fenntarthatósági szempontok figyelembevételével történő – mielőbbi átalakítása. Lényeges, hogy megfelelő lakossági tájékoztató kampányok biztosítsák az energiafogyasztói érdekeltség kialakítását.

Az energiahatékonysági fejlesztések újszerűsége

- ▶ A jelenleginél jóval nagyobb áteresztő képesség;
- ▶ A támogatás intenzitása az energetikai beruházás műszaki feltételei szerint növekszik;
- ▶ A CO₂-kibocsátás és az energiamegtakarítás mérése és dokumentálása;
- ▶ A pályázati folyamat egyszerűsítése és egységesítése;
- ▶ Komplex beruházások megvalósítása: épületburok, energetikai rendszerek és gépészeti rendszerek korszerűsítése, a megújuló beruházások megvalósítása, és ösztönzése bónusz rendszer alapján (szociális, minőségi bónusz).

2.2.1. ÚJ ZÖLDOTTHON-ÉPÍTÉSI ALPROGRAM

Az új építésű otthonokra vonatkozó támogatások célja az előírásoknál energetikailag hatékonyabb építés ösztönzése. A mai magyar követelmény a C kategória, amit új építésű épületek esetén kötelező betartani. Mivel a B kategória energetikai hatékonyság szempontjából csak 5%-kal jobb, mint a C, ezért az A, A+ és A++ kategóriát célszerű támogatni. Az intézkedés hagyományos és energiatudatos technológiával épülő energiahatékony lakóépületek létesítését támogatja.

2.2.2. ÉLHETŐ PANEL-FELÚJÍTÁSI ALPROGRAM

Az alprogram célja a panellakások energetikai korszerűsítése, kombináltan az épített lakókörnyezet felújításával, mely részben az 1992 előtt (túlnyomórészt távfűtéses, a mai hőtechnikai előírásoknak nem megfelelő) energiapazarló technológiával épült panelházakra terjed ki. A cél ezen épületek esetében legalább 60%-os energiamegtakarítást lehetővé tévő komplex felújítások ösztönzése, és ezáltal a lakóépületek energiafelhasználásának csökkentése. Az intézkedés elősegíti a panelépületek komplex energetikai felújítását. A lakosság célzott támogatásán keresztül a tulajdonosok és a lakóközösségek a pályázat kedvezményezettjei.

2.2.3 TÁVHŐ HATÉKONYSÁGI ALPROGRAM

Az intézkedés célja, hogy a távhő rendszerek rekonstrukciója energiahatékonysági szempontból a legkomplexebb módon valósuljon meg. A rossz hatékonysággal működő távhő rendszerek nagy hatással vannak a kiszolgált épületek energetikai minősítésére, ezért kiemelt fontosságú a távhő rendszerek energetikai auditja, valamint felújításuk hatékonyságának megállapítása. Az alprogram az energetikai auditokat, a megújuló energiaforrások bevonásának lehetőségét, és a meglévő rendszerek hatékonyabbá tételét támogatja.

2.2.4. MI OTTHONUNK FELÚJÍTÁSI ALPROGRAM

A program az 1992 előtt, ma már elavultnak számító technológiával épült, és a mai hőtechnikai előírásoknak nem megfelelő hagyományos építésű családi és társasházakra terjed ki. Ezért cél a hagyományos építésű ingatlanok energetikai korszerűsítése, legalább 60%-os energiamegtakarítást lehetővé tévő komplex felújítások ösztönzése és ezáltal a lakóépületek energiafelhasználásának csökkentése. Az intézkedés elősegíti a hagyományos technológiával készült lakóépületek (családi ház, sorház, társasház, stb.) komplex energetikai felújítását, a lakosság célzott támogatásán keresztül tulajdonosok és lakóközösségek a pályázat kedvezményezettjei.

2.2.5. MEGÚJULÓ KÖZINTÉZMÉNY ALPROGRAM

- ▶ Zöld központi költségvetési intézmények
- ▶ Zöld önkormányzatok közintézményei

A program az energiapazarló, és nem a mai hőtechnikai előírásoknak megfelelő, hagyományos építésű és paneles, állami és önkormányzati tulajdonú, közfunkciójú épületekre terjed ki (egészségügyi intézmények, létesítmények, sportlétesítmények, fürdők és létesítményeik, oktatási-nevelési intézmények, szociális intézmények, hivatalok, kulturális, szabadidő intézmények stb.). A magyar állam tulajdonában lévő középületek az épületszektor legnagyobb energiafogyasztói közé tartoznak, ezért kiemelt cél, hogy rövid- és középtávon – minél nagyobb mértékben a racionalitás és a gazdaságosság elvét figyelembe véve – jelentős mértékben csökkenjen a középületek energiafelhasználása, és javuljon az energiamegtakarítás. Fentiekhez hasonlóan ezen épületek esetében legalább 60%-os energiamegtakarítást kell lehetővé tenni komplex felújítások ösztönzésével (épülethatároló szerkezetek, energetikai rendszerek és gépészeti berendezések energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrásokkal előállított hőenergia, vagy villamosenergia-termelő kapacitások létesítése), ezáltal a középületek energiafelhasználása csökkenhet.

A célok elérése várhatóan jelentős mértékű állami kiadáscsökkenést is eredményez. A komplex korszerűsítés további célja, hogy az épületek energetikai felújítása kapcsolódjon a klímavédelmi célkitűzésekhez, továbbá kiemelten a megújuló energiatechnológia alkalmazhatóságához.

A célcsoport intézményei a lakosság által gyakran látogatott intézmények, így azok felújítása komoly tudat- és szemléletformáló, illetve demonstrációs hatású lehet a lakosság körében. A közsféra gyakran látogatott épületeinek példamutató szerepét az energiahatékonyság terén több, hatályban lévő direktíva is előírja (2002/91/EK, 2006/32/EK, 2009/28/EK).

2.2.6. ZÖLD KKV ALPROGRAM

Az intézkedés célja, hogy az ipari parkok, ipari szereplők, kiemelten a kkv-k is energiahatékony támogatásokhoz jussanak, mert az Új Széchenyi Terv alapvető célja a kkv-k fokozott támogatása és a foglalkoztatás jelentős növelése.

Az alprogram további célja a kkv-k és gazdasági társaságok, kereskedelmi és ipari épületek energiahatékony felújítása, ahol mindig szem előtt tartandó a komplex energiahatékonyság.

Az alprogram megvalósítása az Új Széchenyi Terven belül más prioritáshoz is kapcsolható, megteremtve a szinergiát a programok között: elsősorban a vállalkozás-fejlesztési programhoz, ezen belül a környezetbarát technológiafejlesztéshez.

2.3. ZÖLDOKTATÁS, FOGLALKOZTATÁS ÉS SZEMLÉLETFORMÁLÁS

2.3.1. ZÖLDFOGLALKOZTATÁS ALPROGRAM

Helyzetkép

Az elmúlt években a Magyarországot érintő gazdasági válság a munkaerőpiacon is erőteljesen éreztette hatását. Az ipari és mezőgazdasági szektorban egyaránt csökkent a munkahelyek száma, illetve az állásukat korábban elvesztő emberek tartósan munkanélkülivé váltak.

A kormányzat által kitűzött munkahely-teremtési célok – 10 év alatt 1 millió új, adózó munkahely – elérése érdekében tervezett lépések egyike a zöldfoglalkoztatási programok elindítása. A zöldgazdaságban olyan munkahelymegtartó és fokozatos munkahelyteremtő folyamatok indíthatók el, amelyek eredményeképpen 150–200 ezer új, fenntartható munkahely létrejötte várható, mérsékelve ezzel a gazdasági válság negatív hatásait.

A zöldfoglalkoztatás növelése akkor maximalizálható, ha az energiahatékonyság, energiatakarékosság, alternatív és megújuló energiák alkalmazása, valamint a zöld-ipar és az agrárenergetika egyaránt megfelelő hangsúlyt kap a zöldgazdaság fejlesztése során. A felsorolt területek mindegyike – különösen a vidéki térségekben – jelentős foglalkoztatás-növelő potenciállal rendelkezik az új kapacitások, gyártó és összeszerelő üzemek kiépítésével, valamint az építőiparra gyakorolt élénkítő hatáson keresztül, továbbá a foglalkoztatás bővítését a (zöld) közmunkaprogramok kiterjesztésével is fokozni lehet.

Az otthon-fejűjtési program elsősorban a kkv-knak, a kisebb szakipari cégeknek biztosíthat munkalehetőséget az építőiparban. További munkahelyek jönnek létre a beszállítói iparágakban (nyílászáró-gyártás, szigetelőanyag-előállítás), amelyek a zöldipar fontos részét képezik.

A megújuló energiaforrások területén jelentős számú alacsony képzettséget igénylő munkahely teremtésére, megtartására van lehetőség – elsősorban a mező- és erdőgazdaságban, és a halmozottan hátrányos helyzetű térségekben – a biomassza begyűjtésével, az energiaültetvényeken történő gazdálkodással. Az agrárenergetikai alprogramnak a vidékfejlesztési intézkedésekkel összhangban történő megvalósítása szintén jelentős munkahelyteremtő potenciállal rendelkezik (pl. kertészetek).

Az erdőgazdaságban több tízezer fő – elsősorban alacsony képzettségű, vidéken lakó emberek – számára nyílik folyamatos, vagy szezonális munkalehetőség az erdőtelepítésben, az erdő felújításában, nevelésében, az erdészeti szaporítóanyag

termesztésben, és az energiaültetvények létrehozásában, kitermelésében, egyéb erdei biomassza begyűjtésében, feldolgozásában. Így indokolt az állami erdőkben már meghirdetett közmunkaprogram kiterjesztése a magánerdőkre is.

Hosszútávon a megújuló energiaforrások közül a napenergia rendszerek (napelemek, napkollektorok), tüzeléstechnikai berendezések (kazánok, pelletálók), továbbá bizonyos alkatrészek gyártása (pl. turbina lapátok) bír az egyik legnagyobb munkahelyteremtési potenciállal. A megújuló energiaforrások térhódításával párhuzamosan bel- és külföldön egyaránt növekszik az ezek iránti kereslet. Kedvező szabályozási és ösztönzési intézkedésekkel elérhető, hogy Magyarországon olyan fejlett zöldipar alakuljon ki, amelynek révén hazánk zöldtechnológiai importőrből már középtávon exportőr országgá váljon.

A környezetipar, ezen belül is a kommunális hulladék energetikai hasznosítása nemcsak az üvegházhatású gázok kibocsátása, az ország környezeti állapotának védelme szempontjából fontos, hanem a környezetiparban és a hulladékhasznosításban létrehozható új munkahelyek kialakítása miatt is, amely több tízezer munkahely megteremtését is elérheti 10 éves távlatban a területen.

A zöldfoglalkoztatási alprogram célja

A zöldgazdaság-fejlesztéshez kapcsolódó foglalkoztatás támogatásának elsődleges célja, hogy hozzájáruljon a zöldgazdaságban megteremthető 150–200 ezer új és fenntartható munkahely létrehozásához, kibontakozási lehetőséget biztosítva a mikro-, kis- és középvállalkozások részére a gazdaság egyik legdinamikusabban fejlődő ágazatában, ezzel biztosítva számukra a versenyképes növekedést a hazai és nemzetközi piacon. Emellett a zöld közmunkaprogram értékteremtő munkahelyeket biztosít az alacsonyan képzett munkaerő számára is.

A zöldfoglalkoztatási alprogram eszközei

- Az épületenergetikai korszerűsítési program beindítása;
- Foglalkoztatás támogatása az új, vagy tevékenységváltással létrejövő zöld vállalkozások számára;
- Zöld beruházásokhoz kapcsolódó új munkahelyek létrehozásának támogatása;
- Zöld közmunkaprogram beindítása;
- Energetikai szaktanácsadói és mentori hálózat kialakítása keretében létrejövő munkahelyek támogatása.

A zöldfoglalkoztatási alprogram várható hatásai

A tízéves épületenergetikai korszerűsítési program keretei között nagyságrendileg 70–90 ezer új munkahely létesülhet, amelynek 60–70%-a az építőiparban, 30–40%-a pedig a kapcsolódó ágazatokban realizálható. Így a program kapcsolódik a kormányprogram munkahely-teremtési törekvéseihez is. Fontos kiemelni, hogy a foglalkoztatási haszon jelentős része az építőipart ellátó egyéb szektorokban megjelenő közvetett munkahely-teremtési hatásoknak és a magasabb foglalkoztatási szint által létrejött vásárlóerő növekedésének köszönhető.

Az újonnan teremtetett munkahelyekkel kapcsolatos kvalitatív szempontokat vizsgálva, a program időbeli terjedelme a létrehozott foglalkoztatási szint hosszú távú fennmaradását biztosítja. Az a tény, hogy a teljes épületállomány felújítására kerül sor, jelzi, hogy az új munkahelyek valószínűleg egyenletesen oszlanak majd el az országban, mivel mind a felújítások, mind a felújításokat általában végző kis- és középvállalkozások helyi kivitelezők, melyek az országban elszórva jelennek meg.

Az épület-felújításokat többnyire helyi kkv-k végzik, amelyek mélyebb ismeretekkel rendelkeznek a lokális piacról, a nagy cégekkel ellentétben. Így egy nagyszabású felújítási programnak a közvetlen haszonélvezői a kkv-k lehetnek. Emellett az építőiparban létrehozott új munkahelyek munkavállalói kereseteit és a háztartásoknál az energiamegtakarítás révén jelentkező elkölthető jövedelmeket szintén országosan elszórtan költik el az emberek a különböző térségekben előállított termékekre és szolgáltatásokra. Ezért várhatóan a létrehozott munkahelyek nagy része – legalábbis a közvetlen foglalkoztatási hatások – inkább helyi szinten és decentralizáltan jelentkezik.

Foglalkoztatás támogatása az új, vagy tevékenységváltással létrejövő zöld vállalkozások számára

Az új, vagy tevékenységváltással létrejövő zöld vállalkozások indításának támogatásával az elsődleges munkaerőpiacon elhelyezkedni nehezen tudó aktív korú személyek elhelyezkedését segítjük elő. Ez összhangban van a helyi foglalkoztatási stratégiával annak érdekében, hogy a projektek megvalósulása a térség erőforrásaira építve az egész térség számára előnyökkel járjon.

Az alprogram keretében bértámogatás, adókedvezmény biztosításával a fiatal pályakezdő, illetve a zöldgazdaságba újonnan belépő mikro-, kis- és középvállalkozók számára lehetőség nyílik szellemi és fizikai munkahelyek rész- vagy teljes munkaidős állások megteremtésére.

Az alprogram jelentős hatást fejthet ki a mezőgazdasági szektorban is, hiszen az agrárium belépési lehetőséget kap egy egyre versenyképesebb iparágba. Emellett a

megújuló, vagy alternatív energiát előállító mini erőművek működtetésével keletkező olcsó hulladékhő mezőgazdasági hasznosításra – üvegház, fólia fűtésére, nyáron hűtőház hűtésére – alkalmas. Magyarországon jelentős agrárgazdasági potenciál rejlik az üvegházak, fóliaházak fejlesztésében. Köztudott, hogy a kertészeti ágazat versenyképességét a tudatos vízgazdálkodás, az energiaköltségek és az élőmunka hatékonysága határozzák meg, így a megújuló energiaforrások mezőgazdasági alkalmazása kedvező hatással lehet a vidéki lakosság foglalkoztatására, a munkanélküliség csökkentésére, a vidéki életforma és munkahely megtartó erejének növelésére.

Zöld beruházásokhoz kapcsolódó új munkahelyek támogatása

Új, zöld munkahelyteremtő támogatások azon meglévő humántőke-igényű szolgáltatást végző mikro-, kis- és középvállalkozások számára nyújtanak kedvező lehetőséget, ahol az üzleti tevékenység létrehozását, bővítését célzó zöld beruházások révén, új és meglévő zöld technológiák adaptálására, gyártására, forgalmazására nyílna mód és lehetőség. E tevékenységeknek köszönhetően jelentős számú munkavállaló tartós foglalkoztatására nyílik lehetőség, hozzájárulva a térségből történő munkaerő elvándorlás csökkentéséhez.

Zöld közmunkaprogram beindítása

Az önkormányzatok a zöld közmunkaprogram keretében értékteremtő munkahelyeket hoznak létre, alkalmat teremtve arra, hogy az így a foglalkoztatásba bevont munkaerő (amely tartósan távol maradt eddig a munkaerőpiactól) a közmunkaprogram befejezésével könnyebben visszataláljon a munka világába, mivel a közmunka lehetőséget biztosít arra is, hogy a munkavállalók munkamorálja, munkafegyelme, munkakultúrája megfelelő szintre emelkedjen, stabilizálódjon.

A program keretében az abban résztvevők a megújuló és alternatív energia előállításához szükséges tevékenységet végeznek. Ezáltal a helyi munkaerő bevonásával lehetővé válik a falvak és kisvárosok környezetében, maximum 30 km-es körzetben (természeti, mező- és erdőgazdaság, agrár, ipari és kommunális hulladék) keletkező, jelenleg nem hasznosuló (hulladék) energiaforrások begyűjtése, feldolgozása, önkormányzati, kkv és ipari fenntartású intézményekben, létesítményekben való hasznosítása.

Energetikai szaktanácsadói és mentori hálózat kialakítása érdekében létrejövő munkahelyek támogatása

A zöldgazdaság fejlesztéséhez feltétlenül szükséges egy országos szaktanácsadói, mentori hálózat kialakítása, amely naprakész információkkal rendelkezik az épület-energetika, alternatív- és megújuló energiaforrások, illetve a szélesebb értelemben

vett zöldgazdaság területén, növelve alkalmazásukat az intézmények, iparági szereplők és a lakosság körében, illetve hozzájárul a fenntartható és versenyképes magyar gazdaság fellendítéséhez szükséges zöld szemlélet széles körű kialakításához.

E hálózat kialakítása során a tevékenységet végző intézményekben új, magas képzettséget igénylő munkahelyek jönnek létre az ország valamennyi pontján. Ehhez az Új Széchenyi Terv zöldfoglalkoztatási alprogramja keretében bértámogatást, illetve járulékkedvezményt kaphatnak. Így a felsőfokú végzettséggel rendelkező inaktív munkaerő átképzéssel lehetőséget kap a végzettsége szerinti munkavégzésre, elősegítve, hogy a képzett munkaerő a vidéki térségekben maradjon.

A szaktanácsadók hatékony munkájához új energetikai, felsőfokú szakképzések indítása szükséges, ehhez kapcsolódóan az oktatási intézményeknek szintén munkaerő-forrásra lesz szükségük. Ezen oktatási intézmények az új képzések indításához szükséges munkaerő felvételéhez kaphatnak támogatást, új munkahelyeket teremtve ezzel az oktatásban.

2.3.2. ZÖLD SZAKKÉPZÉSI RENDSZER KIALAKÍTÁSA ALPROGRAM

Helyzetkép

Magyarországon a zöldgazdaság fejlesztéséhez kapcsolódó szakképzési-oktatási rendszer az elmúlt években nem épült fel egységes, integrált módon. A jelenlegi, korábban akkreditált középfokú és felsőfokú képzések elméleti és gyakorlati háttere is fejlesztést igényel. A képzések tematikája, be- és kimeneti feltételei jelentős eltérést mutatnak, és nem fedik le a zöldgazdaság fejlesztéséhez szükséges versenyképes munkaerő szakképzésének teljes vertikumát. További jelentős hiányosságot jelent a képzéseknél az elégséges gyakorlat megszerzéséhez szükséges lehetőségek hiánya, a gyakorlati képzést biztosító helyek bevonása az oktatási folyamatba.

Az energetikusok oktatása szakirányú képzéssel már eleve rendelkező egyetemeken és főiskolákon, egységes tematika alapján (hangsúlyt fektetve az üzemi gyakorlatokra) valósítható meg az országos lefedettség, az egységes zöld tudásanyag és a regionális szempontok figyelembevételével. Ezekben az intézményekben – integrálva az eddigi képzésekbe – rövidtávon létrehozhatók a gépész- és építészmérnöki, agrárműszaki és környezet-gazdaságtani diszciplínákból felépülő, a zöldgazdaság szempontjából kulcsfontosságú képzések. Jelenleg több felsőfokú oktatási intézményben is (pl. Budapesti Műszaki Egyetem, Pannon Egyetem, Debreceni Egyetem, Miskolci Egyetem, Budapesti Corvinus Egyetem, Szent István Egyetem, Szegedi Tudományegyetem stb.) folynak energetikai mérnök alapképzések, szakirányú továbbképzések.

Az energetikával foglalkozó szakemberek középfokú szakképzésének fontos jövőbeni tartalékát képzik azok a szakközépiskolák, szakmunkás- és felnőttképzési intézetek,

ahol jelenleg is folynak a zöldgazdaság területeihez kapcsolódó alap- és OKJ-s szakképzések (pl. villanyszerelő, kazángépész, létesítmény energetikus, megújuló energia-gazdálkodási technikus).

A zöld szakképzési rendszer kialakítása alprogram céljai

Az alprogram célja az oktatási intézmények számára forrás biztosítása, amely révén létrejöhet a felső- és középfokú képesítéssel, szakképzéssel rendelkező fiatal – ipari, agrár, energetikai, stb. – szakemberek minőségi és gyakorlatorientált képzése. E célok megvalósulása elengedhetetlenül szükséges a hosszútávon fenntartható, versenyképes zöldgazdaság működtetéséhez.

A zöld szakképzési rendszer kialakítása alprogram eszközei

- ▶ Rövid időigényű képzési programok – egy év (OKJ, akkreditált felnőttképzés);
- ▶ Középtávú oktatási, képzési programok – 1–3 év (szakképzés–szakmunkásképzés, felsőfokú szakirány – MSc);
- ▶ Hosszú távú képzési program – 3–5 év (alapképzés, PhD képzés).

A zöld szakképzési rendszer kialakítása alprogram várható hatásai

A rövid távú képzési programokban részt vevők egy országosan egységes képzési tematika alapján megfelelő előképzettséggel képesek lesznek önkormányzatok, kkv-k számára tanácsadást és minőségi szakmai tevékenységet végezni.

A képzési program fontos eleme az engedélyező hatóságok szakértőinek, munkatársainak a képzése, a zöld energiaforrásokra vonatkozó legújabb ismeretekkel történő folyamatos ellátása is, amelyet elsősorban rövid időtartamú továbbképzések, ismeretátadások formájában lehet megvalósítani.

A képzésekben részt vevők választ tudnak adni a zöld technológiákkal és a jogalkalmazással (engedélyezés) kapcsolatban leggyakrabban felmerülő kérdésekre, ami fontos eleme az engedélyezési eljárások egyszerűsítését képező intézkedéseknek is.

Az intézkedések fontos elemei a középtávú képzéseket végző szakközépiskolák és szakmunkásképző intézmények, ahol a képzésben részt vevő szakemberek intenzív üzemi gyakorlatokon sajátíthatják el a zöld energiatermelést végző üzemek és berendezések tervezéséhez, üzemeltetéséhez, üzembe helyezéséhez szükséges speciális ismereteket. Ennek köszönhetően a zöldgazdaságban tevékenykedő kis- és középvállalkozások számára elérhetővé válik a hozzáadott értéket teremtő munkaerő foglalkoztatása.

A hosszú távú képzési programok új lehetőséget teremtenek a felsőfokú intézményekben olyan megalapozott és naprakész szaktudással rendelkező energetikai szakemberek képzésére, akik hozzájárulnak a zöldgazdaság hosszú távú versenyképességéhez, a hazai zöld innováció fellendítéséhez, illetve közvetve a zöldiparban újonnan foglalkoztatottak számának növeléséhez.

A rövid-, közép- és hosszú távú képzési rendszer kialakításával válhat teljessé az egész társadalmat a foglalkoztatás szempontjából érintő multiplikátor-hatás, amely közvetve hozzájárul a zöldgazdaságban megteremthető 150–200 ezer munkahely létrejöttéhez az ágazatban.

2.3.3. ZÖLD SZEMLÉLETFORMÁLÁST SZOLGÁLÓ TEVÉKENYSÉGEK TÁMOGATÁSA ALPROGRAM

Helyzetkép

Noha a lakossági szemléletváltozás területén sokat fejlődött az ország, ma még távol vagyunk a racionálisan tervező, szervező öko-tudatos polgár tipikus gondolkodásától. Az ismeretátadás tárgyi, szellemi színvonala jónak mondható, de a gyakorlatban sok esetben hiányzik az infrastrukturális feltételrendszer, illetve az ösztönző rendszer is kívánnivalót hagy maga után. Tudatos és tájékozott társadalom nélkül nem születhetnek megfelelő válaszok a 21. század gazdasági kihívásaira.

A magyar társadalom és a gazdasági szereplők szemléletének és tudatosságának kialakítása a környezettudatosság és a tiszta technológiák vonatkozásában az egyik legfontosabb feltétele a zöldgazdaság-fejlesztés fellendítésének. Ennek hatására növekedhet az igény az energiatakarékosság, az energiahatékony építészeti megoldások, az alternatív és megújuló energiaforrások iránt, ami a zöld iparágak fellendülését hozza magával. Ez jelentős hatást gyakorol a fenntartható fejlődési pályára, hiszen a zöld technológiák elterjedése kulcsfontosságú a hazai zöldipar fellendülésében és az ország klímapolitikai célkitűzéseinek megvalósításában.

A zöldgazdaságot érintően a rendelkezésre álló pályázati lehetőségekre nagy igény mutatkozott az elmúlt években. A hazai pályázati források egy részét az érintettek jól ismerik, ezzel szemben a területen elérhető nemzetközi pályázati lehetőségek (pl. Intelligent Energy Europe) eddig nem váltak széles körben ismertté, hírük nem érte el az érdekeltek jelentős részét, így elmaradt kiaknázásuk. Fontos, hogy ez utóbbi tendencia megforduljon.

A zöld szemléletformálás megvalósításában elsősorban azokra a civil/szakmai szervezetekre, sajtóorgánumokra, oktatási intézményekre (óvodák, általános

és középiskolák, felsőoktatási és továbbképzési intézmények), önkormányzatokra, kistérségi társulásokra és egyéb non-profit intézményekre lehet számítani, amelyek hitelesen tudják képviselni és közvetíteni a zöldgazdaság jelentőségét.

A zöld szemléletformálást szolgáló tevékenységek céljai

A szemléletformáló és tudatosító tevékenység célja, hogy a lakosságot megismertessük az energiatakarékossági, energiahatékonysági, megújuló és alternatív energiahasznosítási megoldásokról, lehetőségekről és a klímaváltozás következményeihez való alkalmazkodás módozatairól.

A civil társadalom, az oktatási intézmények és az önkormányzatok számára forrást kell biztosítani ahhoz, hogy tájékoztatni tudják az érdekgazdákat, a lakosságot, az önkormányzatok döntéshozóit, a gazdaság szereplőit és a fiatal nemzedéket a zöld megoldásokról.

Emellett fontos bemutatni a szektorban megvalósuló beruházások eredményességi mutatóit, amelyek megfelelő alapot és bátorítást adnak a továbblépéshez. A cél olyan szemléletformáló tevékenységek fejlesztése, amelyek nem elvontan közelítik meg a klímaváltozás okozta következményeket, és céljuk nem a lakosság helyes viselkedésre való nevelése, hanem az, hogy ezek közelebb hozzák hozzájuk a zöld technológiákat és az őket közvetlenül érintő gazdasági racionalitásokat. Fontos megmutatni, hogy van olyan alternatíva, amelynek mentén – anélkül, hogy lényegi dolgokról lemondanánk életvitelünkben – csökkenthetjük kiadásainkat és hozzájárulhatunk egy fenntartható világhoz.

A zöld szemléletformálást szolgáló tevékenységek eszközei

A szemlélet- és tudatformálásra vonatkozó pályázati kiírások keretében országos – integrált – kommunikációs kampányokat lehet megvalósítani online és offline kommunikációs csatornák egyidejű alkalmazásával, fontos szerep jut ezek egyes elemeinek fejlesztésére is, így pl. konferenciák megszervezésére, kiadványok elkészítésére, térségi és/vagy lokális kampányok kivitelezésére és a zöldgazdaság fejlesztéséhez tartozó mintaprojektek népszerűsítésére. Tekintettel a zöldgazdasággal kapcsolatos általános ismerethiányra, a reklám- és PR kommunikációs megoldások integrált megvalósítása a cél.

A zöld szemléletformálást szolgáló tevékenységek támogatásában kiemelt feladata lesz a megfelelő színvonalú szaktudást felmutató energia szaktanácsadói hálózatnak, amely olyan alapvető intézmény lehet, amelyre a zöldgazdaság fejlesztése és működése támaszkodik. A hálózat a megújuló és alternatív energiaforrásokkal, az energiahatékony építészeti megoldásokkal, és a zöld technológiákkal kapcsolatos információk valós idejű átadásával segíti ezek alkalmazásának elterjesztését.

A hálózat végzi majd egyrészt az energetikai beruházásokhoz kapcsolódó információszolgáltatást, tanácsadást és tudatformálást a lakosság, az önkormányzatok és a gazdasági szféra irányába, de másrészt fontos szerepe lesz az energetikai beruházásokkal kapcsolatos ellenőrzések és minősítések megvalósításában, illetve a hatékonyabb és átfogóbb pályázati koordinációban is ezen a területen.

A szemléletformáláshoz szükséges információk elérése végett elengedhetetlen a zöld adatbázis és online platform fejlesztése és működtetése. Ez az adatbázis információt nyújt a zöld technológiákban rejlő lehetőségekről, biztosítja a lehetséges partnereknek, hogy megtalálják egymást, illetve tájékozási lehetőséget nyújt az érintett vállalkozások és önkormányzatok számára, hogy lokációjukból kiindulva milyen komparatív előnyökkel és milyen lehetőségekkel rendelkeznek. Az adatbázis részét képezik a statisztikai adatok, értelmező ábrák, térképek és esettanulmányok technológiai, finanszírozási és háttérpári információ szolgáltatása is.

A szemléletformálás fontos eszköze az iskolai tantervekbe történő hatékonyabb beépítés, ennek célja, hogy a környezettudatos és felelős gondolkodásmód kialakítása már gyerekkorban megkezdődjön.

A zöld szemléletformálást szolgáló tevékenységek várható hatásai

A létrejövő szemléletformálási tevékenységnek köszönhetően a kkv-k, a lakosság, az önkormányzati és állami szektor számára lehetséges, sőt vonzó alternatívaként jelenik meg a zöldgazdaságban való részvétel, a megújuló energiaforrások, az energiahatékony és egyéb tiszta technológiák alkalmazása. E piacgeneráló hatás elősegíti a szektorban tervezett 150–200 ezer új munkahely létrehozását. Emellett serkenti a K+F+I folyamatok beindulását, dinamizálását, illetve a lakosság körében tudatosul a zöld megoldások jelentősége, szélesebb társadalmi rétegek választják a zöld megoldásokat, fellendítve ezzel a nemzetgazdaságot, és elérhetővé teszik a klímapolitikai, a megújuló energia hasznosítására és az energiahatékonyaságra vonatkozó céljainkat és vállalásainkat. Az energiatudatosság növelésével a végfelhasználói – lakosság, önkormányzatok, költségvetési szervek, intézmények – oldalon energiahatékonyasági beruházások nélkül is jelentős energiamegtakarítás érhető el nemzetgazdasági szinten. Mindez csökkenti importfüggőségünket, növeli az energiaellátás biztonságát, csökkenti az energiaszegénységet és ezáltal növeli a lakosság vásárlóerejét.

A zöld szemlélet kialakítása biztosítja továbbá a közösségi és a magyar energiahatékonyaságot, energiatakarékosságot, valamint a megújuló energiafajták felhasználását érintő pályázati források hatékonyabb felhasználását is. Az uniós támogatások/pénzek lehívási hatékonyságának növelése rendkívül fontos, különös

tekintettel arra, hogy az Európai Unió 2014–2020-as új pénzügyi perspektívájában – mely tartalmazza az időszakban lehívható uniós forrásokat – az eddigi, a gazdasági felzárkózást támogató kohéziós és strukturális alapokról a hangsúly várhatóan jelentősen áthelyeződik majd a zöld innovációkra építő versenyképes, fenntartható zöldgazdaság fejlesztésére.

A zöld adatbázis működésével biztosítottá válik az energetikai szaktanácsadói hálózat, a gazdaság szereplői, az önkormányzatok és a lakosság naprakész információval és tudásanyaggal való ellátása. Emellett lehetővé válik, hogy a hálózat szakembergárdája – amely intézményi záloga lehet a zöldgazdaság fejlődésének – folyamatosan áramló és pontos információk birtokában legyen képes tanácsot adni, fejleszteni és tervezni. A program megvalósulása elengedhetetlenül szükséges a hosszútávon fenntartható, versenyképes gazdaság működtetéséhez, a társadalmi szemlélet zölddé válása, a környezettudatos magatartás pedig elősegíti a megújuló energiatípusok alkalmazásának elterjesztését, a klímaváltozás okozta globális kihívások sikeres leküzdését, illetve az ellátás biztonságát. Emellett a megújuló- és alternatív energia előállításához szükséges technológiák fejlődése és elterjedése növeli a nemzetgazdaság versenyképességét és teljesítményét.

2.4. ZÖLD K+F+I

Helyzetkép

A megújuló és alternatív energiatípusok felhasználása, elterjesztése, a zöldipar termékpálya (alapanyag, gyártás, feldolgozás, késztermék) kiépítése meghatározó lehet Magyarország gazdaságfejlesztési és vidékfejlesztési politikájában. Ennek szerves részét képezi a megújuló zöld K+F+I politika.

Hazánkban a vállalkozások nagy részének mindennapi tevékenységében az innováció nem játszik még olyan szerepet, mint az EU-tagállamok többségében. Magyarországon a GDP-arányos kutatás-fejlesztési ráfordítások mértéke 2001 óta 1% körüli szinten stagnál, a ráfordítások tehát csak a nominális GDP-növekedés mértékével bővültek. A 2009-ben elért 1,15% az EU átlagának csupán valamivel több mint a felét tette ki.

A nemzeti innovációs rendszerben a kutatók kulcsszerepet töltenek be. Az 1980-as évek óta a vállalati kutatók létszáma gyorsabban növekedett, mint az ipari foglalkoztatottak száma. A kutatómunka kulcsszereplői a doktori fokozattal rendelkező kutatók. Az OECD országokban a legtöbb doktori fokozatot műszaki és természettudományos szakterületen adják ki. Magyarország ebben a tekintetben is messze elmarad a műszaki, technológiai fejlődést fontosnak tartó országoktól.

A zöld K+F+I alprogram céljai

A zöld kutatás-fejlesztés és innováció ösztönzésének alapvető célja hazánk, azon belül is elsősorban a zöldgazdaság területén működő vállalkozások versenyképességének növelése, a meglévő iparágak zöldítése, a környezettudatos és fenntartható innovációs és vállalkozói szemlélet elterjesztése. Kiemelt cél annak a „gyakorlati tudás-hasznosítás” háromszögnek a megteremtése, ahol a gazdasági szereplők, a kutatói-fejlesztői társadalom és a kormányzat együttes erővel, egymást kiegészítve jelentős magyar gyakorlatorientált kutatás-fejlesztési és innovációs teljesítményt képesek megvalósítani.

E folyamat elsődleges indikátora a kutatás-fejlesztési ráfordítások GDP-hez viszonyított aránya. Az Új Széchenyi Terv vállalása, hogy 2014 végére hazánk K+F ráfordítása eléri a GDP 1,5%-át, az EU 2020 Stratégia Nemzeti Intézkedési Tervében szereplő vállalás szerint pedig hazánk K+F ráfordítása 2020-ra megközelíti a GDP 2%-át. Ezzel összefüggésben a zöld K+F+I program vállalása, hogy ezen értékek 20%-a a zöld kutatás-fejlesztés és innováció területéről érkezik.

A kedvezőbb K+F+I forrásszerkezet érdekében el kell érni, hogy minden, a kutatás-fejlesztésre fordított költségvetési forint legalább még két forint vállalati ráfordítást vonzzon.

Zöld indikátorok

- ▶ Műszaki és természettudományos felsőfokú végzettséget szerzett emberek aránya a 30–34 éves korcsoportban;
- ▶ Létrehozott új zöldgalléros munkahelyek száma;
- ▶ Állami K+F ráfordítás a GDP arányában;
- ▶ Vállalati K+F ráfordítás a GDP arányában;
- ▶ PCT szabadalmi bejelentések száma;
- ▶ Kockázati tőke a GDP %-ában;
- ▶ Innovációs ráfordítások a forgalom arányában;
- ▶ Kifejlesztett magyar zöldtechnológiák száma;
- ▶ Technológiafejlesztés eredményeként megtakarított ÜHG mennyiség;
- ▶ Termék és/vagy folyamat innovációt bevető kkv-k aránya az összes kkv számához mérve;
- ▶ Zöldgazdaság területén működő klaszterek száma, nyereségük;
- ▶ Licencia és szabadalmi bevételek külföldről és itthonról a GDP arányában.

A zöld K+F+I alprogram eszközei

A zöldgazdasági modell megvalósítása, ezen belül az új zöld iparágak fejlesztése, a zöldipari innováció és a kutatás-fejlesztés eredményeinek gyakorlati alkalmazása a hazai gazdaságfejlesztés kulcsfontosságú tényezői. A célok elérése érdekében olyan lépésekre van szükség, amelyekhez a kiemelten támogatott K+F+I tevékenység nélkülözhetetlen. Arra kell törekedni, hogy az elmúlt 20 évben erősen visszaesett hazai energetikai K+F+I tevékenység jelentősen fejlődjön a következő időszakban.

A hazai források elérhetőségét lehetőség szerint biztosítani kell. A hazai források esetében olyan stratégiai, gyakorlatorientált kutatásokat kell finanszírozni, amelyek nemzetgazdasági jelentőségűek. Az EU által társfinanszírozott források esetén kiemelt szerepet kaphatnak a technológia-fejlesztések, a gyártás elősegítése, a „know how”-k vásárlása, melyek egyértelmű célja a hazai zöldszektor erősítése.

Magyarországnak lehetősége és érdeke bekapcsolódni a közös EU-s kutatás-fejlesztési programokba. Az uniós projektek a közvetlen eredmények mellett lehetővé teszik a hazai energetikai kutatás nemzetközi beágyazódását, a nemzetközi kutatási eredményekhez való könnyebb hozzáférést, azok hazai érdekű felhasználását és az iparág fejlődését. Az energetikában a kiemelten támogatott kutatás-fejlesztés során létrejövő innováció növeli a nemzetgazdaság teljesítményét és hazai munkahelyeket teremt. Európa vérkeringésébe bekapcsolódva olyan nemzetközi projekteken célszerű részt venni, ahol az európai érdek mellett a magyar érdek is érvényesül. Ezért szükséges olyan információs hidakat építeni Budapest és Brüsszel között, amelyek elősegítik a rendelkezésre álló közvetlen EU-s források minél nagyobb arányú lehívását.

A kutatásnak támogatást és megerősítést kell élveznie, hogy szembenézhesen az európai társadalmi, környezetvédelmi, közegészségügyi és ipari kihívásokkal, a közjót szolgálja és a fejlődő országokat támogassa. A preferálandó területek azok lehetnek, ahol különös érdek fűződik a magyarországi K+F növeléséhez, és esély van arra, hogy a hazai és a nemzetközi piacon értékesíthető, perspektivikus, piacképes tudás és termékek jöhetnek létre.

Az energetikai innováció területén támogatandó témák

- A biomassza-felhasználás fejlesztése érdekében a biomassza-termelés (fás- és lágyszárú energiaültetvények, magyar fajta- és technológia- és terület-optimalizálás) és -begyűjtés gazdaságos, környezetkímélő rendszerének kiépítése, ami az elmaradott térségekben a mezőgazdasági és erdőgazdálkodási tevékenység fokozásához vezethet, így hazai munkahelyeket teremt, csökkenti a földgázimportot és a fosszilis energiahordozók felhasználását;

- ▶ Tüzelőberendezések fejlesztése és hazai gyártása biomassza fűtési célú felhasználására;
- ▶ Meglévő megújuló energia technológiák fejlesztése, hatékonyságának növelése, és versenyképességet elősegítő fejlesztések a költségek csökkenése érdekében;
- ▶ Hőszivattyúk fejlesztése és hazai gyártása, az értékesítés ösztönzése;
- ▶ A napenergiát átalakító berendezések fejlesztése, a hatásfoknövelés lehetőségeinek kutatása, a hazai gyártás feltételeinek megteremtése;
- ▶ Geotermikus energiát hasznosító berendezések fejlesztése és hazai gyártása;
- ▶ A vízenergia – mint a világon az egyik legfontosabb megújuló villamosenergia-termelési mód – szerepének újraértékelése, a folyószabályozással, valamint a folyami szállítással-közlekedéssel közös kezelése;
- ▶ Hulladékhasznosítás, hulladékegyetők hazai megvalósíthatóságának vizsgálata, a nemzetközi piacon elérhető technológiák tanulmányozása azért, hogy kommunális és háztartási hulladék megsemmisíthető, vagy energetikailag hasznosítható legyen, továbbá a regionális lerakók tehermentesíthetők, a kis lerakók felszámolhatók legyenek. A hazai adottságokhoz alkalmazkodó technológiák fejlesztése, megvalósítása távfűtési és környezetvédelmi célú felhasználásra;
- ▶ Környezetipari technológiák és berendezések fejlesztése;
- ▶ Széntüzelésű erőművek CO₂-kibocsátását csökkentő technológiák kutatása, fejlesztése és a jövőbeli alkalmazáshoz szükséges K+F+I;
- ▶ A kémiai, fizikai, biológiai új energiatárolási módszerek kutatása, lokális alkalmazások kidolgozása;
- ▶ A hidrogéntermelés és -felhasználás (hő- és villamosenergia-termelés, járműipari felhasználás) hatásfok-növelésének kutatása, a hidrogénellátás logisztikájának fejlesztése;
- ▶ A megújuló energiaforrások optimalizált helyi, közösségi alkalmazásának kutatása, a kapcsolódó technológiák (intelligens villamos hálózatok, ún. smart grid) és az alkalmazott informatikai rendszerek fejlesztése. Ökonómiai és technológiai modellek fejlesztése;
- ▶ A vezetékes energiaellátó rendszerek és a közlekedés energiaellátásának integrált vizsgálata, a villamos hajtású gépjárművek töltési infrastruktúrája kialakításának kutatása;
- ▶ A biogáz tömegközlekedésben, illetve hulladékszállításban történő felhasználásának ösztönzése;
- ▶ A bio-üzemanyagokkal kapcsolatos kutatás-fejlesztési tevékenység, különösen a második generációs és alternatív (hidrogén, elektromos és hibrid) (bio) üzemanyagok fejlesztésére irányuló erőfeszítések ösztönzése;

- ▶ Vállalkozások környezettudatos működésének elősegítése, technológiafejlesztés (akár kapacitásbővülés nélkül);
- ▶ Megújuló alapú csomagolóanyagok és környezetbarát, anyagtakarékos építőanyagok és technológiák fejlesztése és piacosítása;
- ▶ Vidéki, kisléptékű önellátó zöldenergia-farmok gazdaságossági modelljének kidolgozása.

Az energetikai innováció egyik fő feltétele a mainál jobb és hatékonyabb természettudományos-műszaki képzés. A közoktatástól kezdődően nagyobb természettudományos óraszámokra, elhivatott középiskolai fizika- és kémia-tanárokra, tehetséges és motivált diákokra, valamint a szektor igényeihez illeszkedő szakmunkás-, technikus- és diplomásképzésre, keretszámokra van szükség. Ezen túlmenően fontos a különböző, zöld innováción alapuló együttműködések, konzorciumok, klaszterek támogatása, a meglévő kutatóközpontok és tudásközpontok célzott támogatása, valamint újak létrehozása.

A zöld K+F+I alprogram várható eredményei

Tekintettel arra, hogy a zöldgazdaság több ágazatot ölel fel, ezek fejlesztése, innovatív technológiákkal történő kiegészítése számtalan pozitív hatást eredményez.

- ▶ A kkv-szektor bevonásával a korábban koncentráltan elosztásra kerülő K+F+I pénzek decentralizált formában több helyre kerülnek, több fejlesztési célt és programot szolgálnak;
- ▶ A felsőfokú oktatási intézmények és kutatóintézetek több száz fiatal kutató és doktorandusz bevonását teszik lehetővé, ennek révén a tudás és szellemi tőke az országon belül marad;
- ▶ Új munkahelyek teremtése valósulhat meg a K+F+I szektorban, a fiatal tehetségek hazai környezetben dolgozhatnak;
- ▶ Célzott intézkedésekkel több közvetlen EU-s forrás vonható be;
- ▶ Regionális K+F+I információs kutató-oktató és szakképző központok létrehozása;
- ▶ Magyar gyártóbázis, technológia-fejlesztés és a hazai gazdaságba történő adaptálás.