Nemzeti Energiastratégia 2030

Összefoglaló

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ 6

PEREMFELTÉTELEK 10

PILLÉREK 14

JÖVŐKÉP 24

TISZTELT OLVASÓ!

A Nemzeti Energiastratégia másfél évnyi közös munka eredményeként nyerte el végleges formáját, hatásai pedig több évtizedre szólnak majd. Az előkészítés során éppen ezért alapos szakmai és társadalmi egyeztetéseket folytattunk annak érdekében, hogy a koncepció gyakorlati megvalósításához a lehető legszélesebb kör támogatását bírva láthassunk neki. Már a nyilvános vita előtt elkészült a gazdasági hatástanulmány és stratégiai környezeti vizsgálat, amely megvilágítja a stratégia hátterét, fenntarthatósági és finanszírozási szempontból is kijelöli azt a keretet, amelybe a jelenleg kidolgozás alatt álló cselekvési terveket is be lehet majd ültetni.

Az új alapokon nyugvó Nemzeti Energiastratégia a hazai energiaellátás hosszú távú fenntarthatóságát, biztonságát és gazdasági versenyképességét biztosítja. Az elsődleges nemzeti érdekeket szolgálva garantálja az ellátásbiztonságot, figyelembe veszi a legkisebb költség elvét, érvényesíti a környezeti szempontokat, és lehetővé teszi, hogy hazánk nemzetközi súlyának és erőforrásai mértékének megfelelő arányban hozzájárulhasson a globális problémák megoldásához.

A célok elérése érdekében öt nagyon fontos törekvést fogalmaztunk meg a dokumentumban: az energiatakarékosság és energiahatékonyság fokozása, a megújuló energiák részarányának a növelése, a közép-európai vezetékhálózat integrálása és az ehhez szükséges határkeresztező kapacitások kiépítése, az atomenergia jelenlegi kapacitásainak megőrzése, valamint a hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát módon való felhasználása a villamosenergia-termelésben.

Felelősen gondolkodva, a Kormány az energetikában is döntő fontosságú feladatának tartja a korábbi években rövid távú költségvetési megfontolások, vagy még kevésbé átlátható és érthető indokok alapján feladott állami pozíciók újraépítését. A stratégia céljai – köztük különösen a fogyasztók megfizethető energiaellátásának biztosítása – kizárólag az állami szerepvállalás megerősítésével teljesíthetők.

Végezetül pedig engedjék meg, hogy köszönetet mondjunk azon munkatársaknak, akik nap, mint nap azon munkálkodtak, hogy megszülethessen a Nemzeti Energiastratégia, most pedig azon dolgoznak, hogy a stratégia által kijelölt úton végighaladva elkészülhessenek a cselekvési tervek, megtörténhessen a szabályozási környezet célokhoz történő igazítása, és felállításra kerüljenek az új ösztönzési és pályázati rendszerek, hiszen csak így jöhet létre egységes stratégiai célrendszer.

Bencsik János

Kovács Pál

ELŐSZÓ

A mezőgazdaságilag megművelhető területek-, az ivóvíz minőségű édesvíz készletek- és a fosszilis energiahordozó tartalékok gyors csökkenése miatt az egészséges élelmiszer, a tiszta ivóvíz és a fenntartható energiaellátás biztosítása a XXI. század legjelentősebb stratégiai kihívásai közé tartoznak. Az olcsó és végtelen mennyiségben rendelkezésre álló fosszilis energiahordozók korszaka is véget ért, ezért az eddigi fogyasztási szokások nem lesznek fenntarthatók a jövőben. Megjósolható, hogy az elkövetkező időszak a struktúra- és paradigmaváltás korszaka lesz az energetikában is. Ezért az egészséges környezet megőrzése és a következő nemzedékek szükségleteinek biztosítása érdekében halaszthatatlan a mielőbbi szemléletváltás. A Kormány célja a Nemzeti Energiastratégia megalkotásával:

- az energia- és klímapolitika összhangjának megteremtése a gazdasági fejlődés és a környezeti fenntarthatóság szem előtt tartásával,
- az energetikai fejlesztések jövőbeli irányainak meghatározása,
- és a szükséges gazdaságpolitikai döntések előkészítése

A 2010. augusztusában indult stratégiaalkotási folyamat során a gazdaság közel 110 jelentős gazdasági-, tudományos-, szakmai- és társadalmi szereplőjének a véleményére alapoztunk. Emellett figyelembe vettük a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium mellett működő szakmai konzultatív bizottságok és a Nemzetközi Energiaügynökség ajánlásait, valamint az Európai Unió energiapolitikai elképzeléseit is.

Azért választottuk ezt az időigényesebb, több egyeztetéssel járó utat, mert hisszük, hogy csak a teljes szektor bevonásával készülő, hosszú távú tervezést biztosító Energiastratégia lehet alkalmas a társadalmi és befektetői bizalom növelésére, ami a sikeres megvalósítás záloga lehet.

A társadalmi dialógus részeként stratégiai környezeti vizsgálat is készült az Energiastratégia véglegesítésével párhuzamosan, amelynek célja az volt, hogy felhívja a figyelmet olyan környezetvédelmi, fenntarthatósági kockázatokra, amelyek utólagos elhárítása jóval költségesebb lenne. A stratégiai környezeti vizsgálat ajánlásai és a 30 napos társadalmi vita eredményeként beérkezett több mint 60 javaslat konklúziója segítségével azonosítani tudtuk az Energiastratégia azon pontjait, amelyek módosításával növelhetővé vált a dokumentum szakmai és társadalmi elfogadottsága.

A hazai társadalmi konszenzuskeresés mellett a globális-, az európai- és a regionális energiapolitikai folyamatokat is figyelemmel kísértük, hiszen energiapolitikánkat egy dinamikusan változó külső feltételrendszerbe ágyazottan kell megvalósítanunk. Az észak-afrikai politikai események energiapiacra gyakorolt hatásai, a fukushimai reaktorbaleset, a német- és a svájci döntés a nukleáris kapacitások leépítésével kapcsolatban világossá tették azt, hogy az energiabiztonság nem csak gazdasági, hanem egyre inkább geopolitikai stratégiai kérdéssé is válik. A Kormány felelőssége, hogy a nemzeti érdekeket képviselve adekvát válaszokat adjon a csökkenő fosszilis energiatartalékokért folyó verseny és – ezzel egyidejűleg – a klímaváltozás negatív hatásai által jelentett kihívásokra. Az Energiastratégia és annak gazdasági megvalósíthatósági melléklete hat villamos energia forgatókönyvet, három gázpiaci- és szintén három hőpiaci forgatókönyvet vizsgál. Ezen túl elemzi az európai gáz infrastrukturához való kapcsolódásunk különféle – kapacitásfüggő - forgatókönyveit, azok hatását a gáz piaci árképzésére, vizsgálja a német nukleáris kapacitás leépítés regionális hatásait. A Nemzeti Energiastratégia tehát megoldási javaslatokat ad és forgatókönyveket rangsorol. Komoly elismerés számunkra, hogy mind szűkebb régiónkban, mind az Európai Unió többi tagországa részéről élénk érdeklődés tapasztalható a magyar energiapolitikai tervek iránt.

Az Országgyűlés 77/2011 (X. 14) határozata felhatalmazást ad a Nemzeti Energiastratégia végrehajtására, ideértve a keretrendszerébe illeszkedő cselekvési tervek kidolgozását, amelyek a megfogalmazott célok eléréséhez szükséges részletes intézkedéseket, valamint ezek ütemezését és a fejlesztések forrásigényét tartalmazzák majd. Ezt követi a jogszabályi környezet stratégiához igazítása, végül erre épülhetnek rá a támogatási és pénzügyi rendszerek. Az Energiastratégia a hozzá illeszkedő egyéb koncepciókkal, cselekvési tervekkel és ágazati stratégiákkal egészül ki egységes stratégiai célrendszerré.

AZ ENERGIASTRATÉGIA CÉLJAIHOZ KAPCSOLÓDÓ FŐBB INTÉZKEDÉSEK:

1. Fenntartható energiagazdálkodási törvény megalkotása

2. Energiahatékonyság növelése

a. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv
b. Épületenergetikai Stratégia
c. Erőmű fejlesztési Cselekvési Terv

3. Megújuló energia hasznosítás növelése:

a. Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve
b. Megújuló energia potenciál térségi szintű feltérképezése

4. Közlekedésfejlesztés:

a. Közlekedési Koncepció

5. Hazai energiahordozó vagyon hasznosítása:

a. Készletgazdálkodási és hasznosítási cselekvési terv

6. Környezettudatos szemlélet kialakítása:

a. Szemléletformálási Cselekvési Terv
b. Energiagazdász hálózat létrehozása

7. Iparfejlesztési célok megvalósítása:

a. Energetikai iparfejlesztés és K+F+I Cselekvési Terv

8.Távhőszolgáltatás versenyképességének biztosítása:

a. Távhő-fejlesztési Cselekvési Terv

PEREMFELTÉTELEK

„Az hogy közeledünk az [olajkitermelési] csúcshoz, a folyékony üzemanyag árak és azok volatilitása drasztikusan megnő, és időbeli felkészülés nélkül, a gazdasági, szociális, és politikai költségek nagysága példa nélküli lesz.”

„As peaking [of oil production] is approached, liquid fuel prices and price volatility will increase dramatically, and, without timely mitigation, the economic, social, and political costs will be unprecedented.”
(2005, US Department of Energy)

„Határozott ellenlépések nélkül, a klímaváltozás meg fogja haladni sok társadalom alkalmazkodási képességét. Ez instabilitáshoz és erőszakhoz, a nemzeti és nemzetközi biztonsági kockázatok új szintjéhez vezethet.”

“Without resolute counteraction, climate change will overstretch many societies’ adaptive capacities. This could result in destabilization and violence, jeopardizing national and international security to a new degree.”
(2007, WBGU)

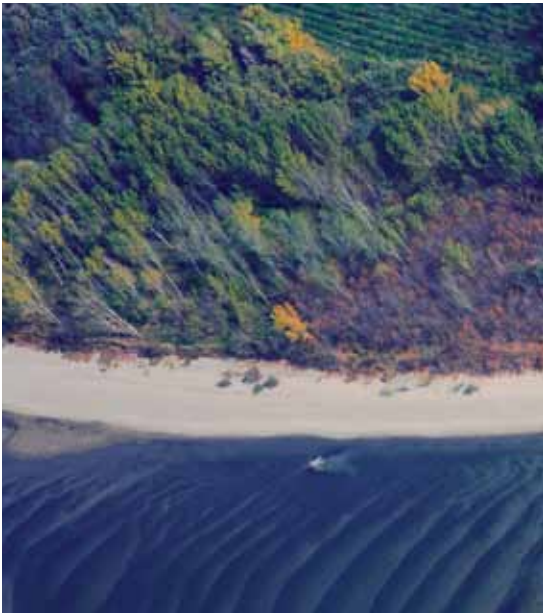
A globális energiapiaci történések – amelyek hatása alól Magyarország sem vonhatja ki magát teljesen – a következő trendeket vetítik előre:

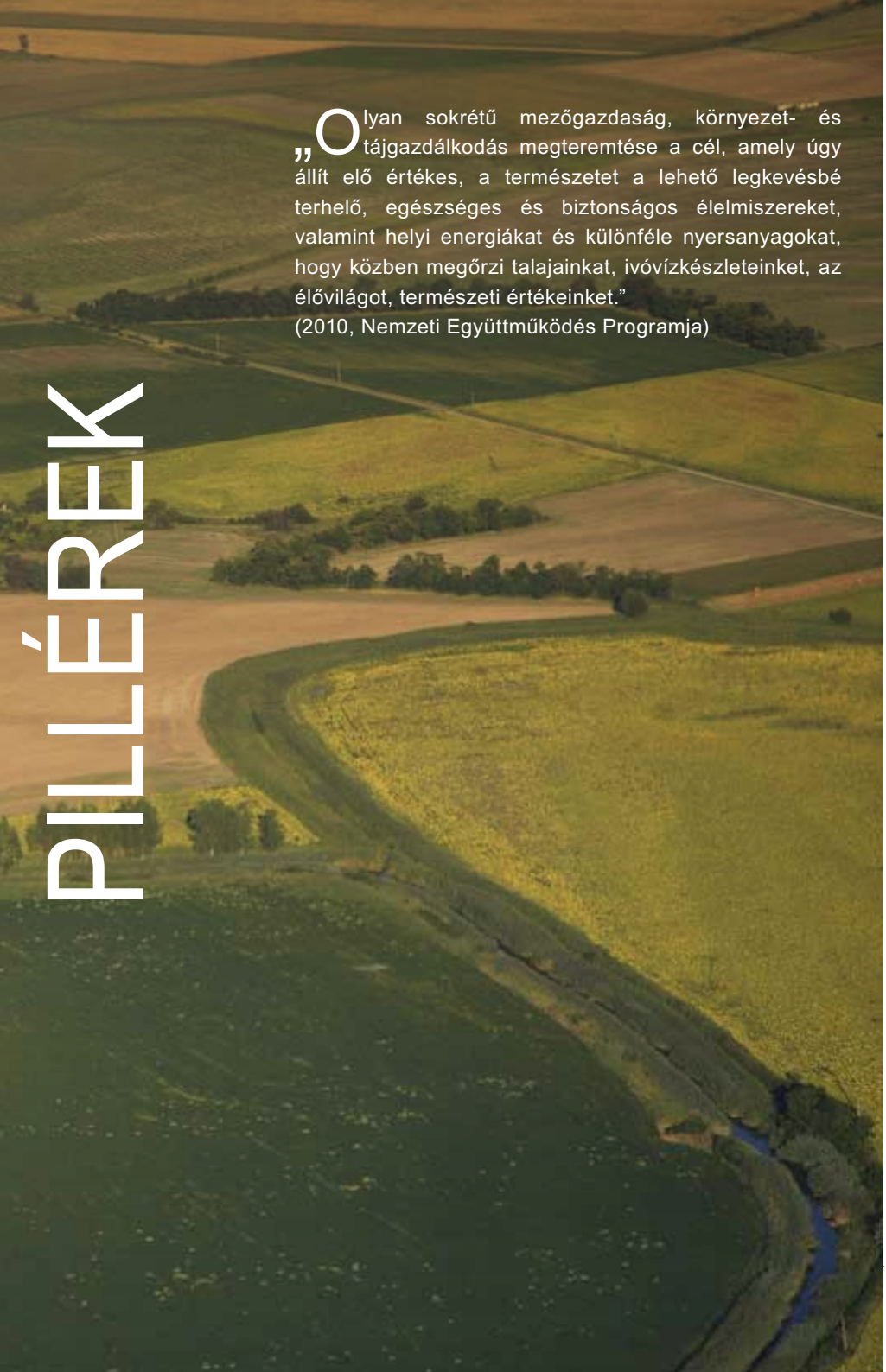
- Az energiahordozókért folytatott verseny erősödik, amelynek kedvezőtlen hatását az Európai Unión belüli integráció, együttműködés és szolidaritás növekedése csökkentheti.
- Az energiahordozók rendelkezésre állásának kockázatai hosszú távon növekednek, a folyékony szénhidrogéneknél már az Energiastratégia időtávjában is számítani lehet a kereslet-kínálat egyensúlyának felbomlására.
- Az energia előállításával, felhasználásával szemben támasztott környezetvédelmi elvárások szigorodnak.
- Az előbbiek következtében az energiahordozók kitermelése, a hasznosításra alkalmas energiafajták előállítása folyamatosan drágul.
- Az elektromos technológiák további térnyerése következtében a villamos energia részaránya az energiafelhasználáson belül folyamatosan nő, megjelennek új alkalmazási területek (közlekedés, fűtés-hűtés).
- A klímaváltozás már jelenleg is tapasztalható következményeként növekszik az extrém időjárási helyzetek gyakorisága, miközben azok előrejelzésének pontossága csökken. Ez megnehezíti a gazdasági tervezést és csökkenti a mezőgazdasági termelés biztonságát. A károk elhárítása komoly költségeket jelent majd mind a lakosság, mind a költségvetés számára.
- Az éghajlatváltozás következtében fellépő időjárási szélsőségek jelentős mértékben befolyásolják a kritikus infrastruktúrák – köztük az energiaellátó rendszerek – biztonságos működését.

A JELEN GYAKORLAT

NEM versenyképes, mert	• a ma meghatározó energiahordozók ára és beszerzése bizonytalanná válik a jövőben, ami keresleti piac kialakulásához vezethet. • a végtelen gazdasági növekedés modell nem folytatható. • a megkívánt lokalitás nem teljesül.
NEM fenntartható, mert	• a készletek fogyasztása nagyobb sebességgel történik, mint újratermelődésük.
NEM biztonságos, mert	• az igények növekedését nem tudja a maradék készletek kitermelési üteme biztosítani. • a készletek felett rendelkező országok szabják meg a feltételeket, kiszolgáltatott helyzetbe hozva ezzel az importálókat.
Megoldás	• a társadalmi szemlélet megváltoztatása, valamint új és hatékonyabb technológiák bevezetése.

A jövő energiapolitikáját részben a legfontosabb hazai és globális kihívásokra adandó válaszok, részben pedig az uniós energiapolitikai törekvések mentén, geopolitikai sajátosságainkat figyelembe véve kell kialakítani. Ennek fókuszában olyan racionalizált energiakereslet elérése és energetikai kínálat (infrastruktúra és szolgáltatás) kialakítása áll, amely egyszerre szolgálja a hazai gazdaság növekedését, biztosítja a szolgáltatások elérhetőségét és a fogyasztók széles köre által megfizethető árakat. A közelgő energiastruktúra-váltással kapcsolatos kihívásokat hazánk javára fordíthatjuk, de ehhez az energetikai fejlesztésekben rejlő foglalkoztatási és gazdasági növekedést elősegítő lehetőségeket ki kell aknázni.





PILLÉREK

„Olyan sokrétű mezőgazdaság, környezet- és tájgazdálkodás megteremtése a cél, amely úgy állít elő értékes, a természetet a lehető legkevésbé terhelő, egészséges és biztonságos élelmiszereket, valamint helyi energiákat és különféle nyersanyagokat, hogy közben megőrzi talajainkat, ivóvízkészleteinket, az élővilágot, természeti értékeinket.”
(2010, Nemzeti Együttműködés Programja)

A mindenkori hazai energiapolitikának irányt kell mutatnia az aktuális energetikai kihívások megoldására. A problémák – ha jól kezeljük őket – a holnap lehetőségeivé válnak, nemcsak az energetikai szektor, hanem az egész nemzetgazdaság és társadalom számára. A globális klímavédelmi kihívások, illetve a hosszú távon világviszonylatban csökkenő fosszilis energiatartalékok, és az értük folyó verseny tükrében a hosszú távú Nemzeti Energiastratégia alapvető céljai – összhangban a nemzeti érdekekkel és az Európai Uniós elvekkel – az alábbiak

- a versenyképesség növelése,
- a fenntarthatóság felé való elmozdulás,
- az energiaellátás biztonságának szavatolása

El kell érni, hogy az energetika fenntartható és biztonságos, illetve a gazdaság versenyképességét maximálisan kiszolgáló szektorként működjön. Ezt a hazai gazdaság és társadalom nyújtotta keretben, a természeti, a szociális és a geopolitikai adottságok minél nagyobb fokú kihasználása mellett optimális ráfordítás-haszon arányban kell érvényesíteni. Az energiapolitika az iparpolitika és fejlesztés szerves része. Megvalósítása ezért szorosan kapcsolódik a gazdaság további területeihez, azok fejlesztési koncepcióit, illetve az energetika azokra gyakorolt hatását mindenképpen figyelembe kell venni.

Ezek a célok azonban jellegükből fakadóan nem teljesülhetnek egyidejűleg. A köztük lévő ellentmondások feloldására a Nemzeti Energiastratégia egy öt eszközből álló rendszert javasol. Az OGY határozati javaslat is a hármas cél egymásra hatásából indul ki – az energetikai döntéseknél ezen célok együttes vizsgálata indokolt.

„A VERSENYKÉPESSÉG a nemzet azon képessége, ahogy forrásainak és szakértelmének összességét kezeli az állampolgárai boldogulása érdekében.”

„COMPETITIVENESS is how a nation manages the totality of its resources and competencies to increase the prosperity of its people.”

(2008, Professor Stéphane Garelli, IMD World Competitiveness Yearbook)

A hazai gazdaság hosszú távú versenyképességét az energiaszektor a következőkkel tudja elősegíteni:

- az Európai Unió egységes belső energiapiacában való aktív részvétellel;
- a hangsúlyossá váló új ágazatok fejlesztésével, különös tekintettel a megújuló energiaforrások hasznosítására, illetve az energiahatékonyság javítására és az azokhoz kapcsolódó a kutatás-fejlesztési tevékenységekre;
- a hazai készletek és erőforrások megfelelő kezelésével, mivel az ásványi kincsek, illetve a geotermikus és biomassza potenciál nemzeti kincs, ezért hazai alkalmazásuk és fejlesztésük, valamint részben stratégia készletként való kezelésük indokolt.

Az energiaszektor és energiafogyasztók számára az üzleti feltételeket a nemzeti, regionális és az egységes uniós piacokon folyó verseny fogja meghatározni, amihez nélkülözhetetlen a verseny élénkítését támogató hazai szabályozási környezet biztosítása. Ennek érdekében az energiapolitika célja:

- átlátható, megkülönböztetés-mentes feltételek biztosítása a piaci szereplők illetve a fogyasztók számára;
- vonzó befektetői környezet biztosítása: hosszú távon stabil és hatékony szabályozással, az ügyintézés egyszerűsítésével és gyorsításával.

Az energiaszektoron belüli versenynek a gazdaság számára elfogadható költségszintet kell eredményeznie. A verseny emellett a fogyasztói tudatosság növekedéséhez is vezethet és rákényszeríti az energiapiaci szereplőket a hatékonyabb működésre.

„A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövendő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket."

„SUSTAINABLE DEVELOPMENT is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs."

(1987, Brundtland Commission of the United Nations)

A környezet és fejlődés ügyének összekapcsolásával biztosítható a folytonos szociális jólét, a jövő generációk igényeinek kielégítése, valamint természeti, társadalmi és kulturális értékeink megőrzése. A fenntartható energiagazdálkodás kialakítása érdekében:

- meg kell teremteni a fenntarthatóság környezeti (erőforrás hatékony, klíma semleges), társadalmi (biztonságos, elérhető, egészségre nem ártalmas) és gazdasági (költséghatékony) dimenziói közötti összhangot;
- törekedni kell az energiafogyasztás mérséklésére;
- a szükséges energiát a leghatékonyabb módon, lehetőség szerint megújuló forrásból, szigorú fenntarthatósági kritériumok betartása mellett kell előállítani és szállítani;
- szükséges a fogyasztói szokások kritikus felülvizsgálata is, és széleskörű szemléletformálási programok elindításával a jövő- és környezettudatos társadalom kialakítása;
- elengedhetetlen többek között az alacsony CO_2 kibocsátású technológiák támogatása, az intelligens hálózatok és mérők elterjesztése, az életképes innovációk mielőbbi alkalmazásának támogatása;
- számszerűsíteni kell az energiatermelési-módokkal, különösen fosszilis energiahordozók használatával kapcsolatos külső költségeket (externáliákat).

E feltételek teljesülése hosszútávon fenntartható gazdasági fejlődést és jólétet biztosító életszínvonalat eredményezne.

„Egy nemzetállam ENERGIA SZEMPONTJÁBÓL BIZTONSÁGOS, amenynyiben energia-hordozók és -szolgáltatások olyan mértékben állnak rendelkezésre, hogy a) a nemzet túlélése, b) a jólét védelme, és c) az ellátásból és használatból eredő kockázatok minimalizálása biztosítva legyen. Az energiabiztonság öt dimenziója magába foglalja az energiaellátás, gazdaság, technológia, környezet, társadalom és kultúra, valamint honvédelem dimenzióit.

„A nation-state is ENERGY SECURE to the degree that fuel and energy services are available to ensure: a) survival of the nation, b) protection of national welfare, and c) minimization of risks associated with supply and use of fuel and energy services. The five dimensions of energy security include energy supply, economic, technological, environmental, social and cultural, and military/security dimensions."

(2004, David von Hippel, Energy Security Analysis, A New Framework in reCOMMEND)

(2006, Department of Economic and Social Affairs of the United Nations)

A közelmúlt nemzetközi történései és azok hatása az energiapiacokra világossá tették azt, hogy az energiabiztonság nem csak gazdasági, hanem egyre inkább geopolitikai stratégiai kérdéssé is válik. Hazánk az energiahordozó import magas aránya miatt energetikailag sebezhető. Fosszilis energiahordozók importjából fedezzük energiaszükségletünk 62%-át, ezen belül a földgázigényünk 82%-a orosz importból származik. Kellően diverzifikált beszerzési útvonalak és beszerzési források esetén ez nem jelentene nagy kockázatot, ezért az ellátásbiztonság növelése elsőbbséget élvező cél.

Magyarország nyitott, exportorientált és gazdaságosan kitermelhető fosszilis energiahordozókban szegény országként természetesen nem lehet teljesen energia-független. Felelősen gondolkodva mégis erre kell törekednie, ha ki akar maradni azokból a nemzetközi konfliktusokból, amelyek a globális szinten egyre fogyatkozó fosszilis energiahordozó készletek és az egyre fokozódó fogyasztási igény ellentmondásából adódnak. Nem véletlen, hogy a Nemzeti Energiastratégia mottója: „függetlenedés az energiafüggőségtől". Ennek elérése érdekében

- a földgáz beszerzés forrás és tranzitdiverzifikációját folytatni kell (a megfelelő infrastrukturális alternatívák kiépítésével)
- prioritásként kell kezelni az energiatakarékosságot és az energiahatékonyságot (az ellátásbiztonság növelésének leghatékonyabb és rövidtávon is megvalósítható módja a fogyasztás csökkentése);
- ki kell használni a jelentős lokális adottságokra épülő megújuló energia potenciálunkat;
- kiemelt jelentősége van a hazai termelés 42%-át fedező paksi atomerőmű termelte villamos energiának és a nemzetközi mércével mérten is kiemelkedő földgáztárolási kapacitásunknak;
- törekedni kell a még mindig jelentős mennyiségű fosszilis energiahordozó készletünk környezetbarát módon való jövőbeli hasznosítására

ESZKÖZÖK

Hazánk energiafüggetlenségének eszközei:

- az energiatakarékosság, hiszen az el nem használt energia a legolcsóbb és a legkörnyezetkímélőbb,
- a decentralizáltan és itthon előállított megújuló energia felhasználása a lehető legmagasabb arányban, melynek előfeltétele a kétpólusú mezőgazdaság létrehozása (piacvezérelt átkapcsolás lehetséges a biomassza energetikai és élelmiszeripari hasznosítása között)
- a biztonságos atomenergia, amelyre a közúti és vasúti közlekedés villamosítása épülhet,
- regionális infrastruktúra platform (az európai energetikai infrastruktúrához és piacokhoz való kapcsolódás) célja az árstabilitás, a forrásdiverzifikáció, az ellátásbiztonság és a hálózati szabályozó kapacitás növelése
- kormányzati szerepvállalás a közjó, a társadalmi szolidaritás és a nemzeti érdek képviseletének erősítése a versenysemlegesség és a demokratikus társadalmi berendezkedés diktálta szabályok tiszteletben tartásával.

Emellett nem mondhatunk le egyelőre a fosszilis energiahordozókról sem, a méltányos áron beszerzett földgázra továbbra is fontos szerep vár, míg a hazai szén- és lignit vagyon a magyar energetika stratégiai tartalékát adja. Ez egyben azt is jelenti, hogy a magyar szén- és lignitvagyon krízishelyzeti tartalék is egyben, egy nem várt földgáz árrobbanás, vagy rendszerszintű üzemzavarok esetére.

A Nemzeti Energiastratégia célja nem egy kívánatos villamosenergia-mix megvalósítása, hanem Magyarország mindenkori biztonságos energiaellátásának garantálása a gazdaság versenyképességének, a környezeti fenntarthatóságnak, és a fogyasztók teherbíró-képességének a figyelembevételével. Mindezt úgy, hogy

közben elindulhassunk egy energetikai struktúraváltás irányába is, a mindenkori adott költségvetési mozgástér szabta feltételek mellett. Jelenleg sok olyan alternatív energia-előállítási módszer körvonalazódik, amelyekhez a jövőben nagy reményeket fűzhetünk. Többségük azonban nem piacérett – még a folyamatosan dráguló hagyományos energiahordozók tükrében sem – és csak erőteljes állami támogatással életképes. A jövőre nézve pedig nehéz megjósolni, hogy a hagyományos- és alternatív energiahordozók piaci ár inverziós pontja mikor következik be. Tovább bonyolítja a képet a földgáz jövőbeni árváltozásainak megjósolhatatlansága, hiszen egy ország energiaellátását mindenképpen biztonságosan, előre kalkulálható és megfizethető áron beszerezhető energiahordozóra, vagy energiahordozó mixre kell alapozni. Ellátás-biztonsági megfontolásból ezért hosszabb távon előtérbe kell kerülnie a hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát felhasználásának.

Mindezek alapján a legreálisabbnak tartott és ezért megvalósítandó célként kijelölt „Közös erőfeszítés” jövőképet az Energiastratégia „Atom-Szén-Zöld” forgatókönyve jeleníti meg a villamosenergia-előállítás szempontjából, melynek legfontosabb elemei a következők:

- az atomenergia hosszútávú fenntartása az energiamixben;
- a szén alapú energiatermelés szinten tartása két okból: (i) energetikai krízishelyzetben (pl. földgáz árrobbanás, rendszer szintű üzemzavar) az egyedüli gyorsan mozgósítható belső tartalék, (ii) az értékes szakmai kultúra végleges elvesztésének megelőzése a fentiek miatt és a jövőbeni nagyobb arányú felhasználás lehetőségének fenntartása érdekében. Ez utóbbi feltétele a fenntarthatósági- és ÜHG kibocsátás vállalási kritériumoknak való megfelelés (a széndioxid leválasztási és tiszta szén technológiák teljes körű alkalmazása);
- megújuló energia szempontjából Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Tervének a 2020 utáni lineáris meghosszabbítása azzal, hogy a gazdaság teherbíró képességének, valamint a rendszerszabályozhatóság és a technológia fejlesztések függvényében a kitűzött arány növelésére kell törekedni.

Az Atom-Szén-Zöld forgatókönyv preferálása nem jelenti azt, hogy a többi forgatókönyv irreális elemeket tartalmazna. Bizonyos külső és belső gazdaságpolitikai feltételek teljesülése mellett akár kormányzati preferencia-váltás is bekövetkezhet, új helyzetben más forgatókönyv adhat megbízhatóbb garanciát a biztonságos energiaellátásra. Ezért is fontos elem a Nemzeti Energiastratégia kétévenkénti felülvizsgálata.

JÖVŐKÉP

„A 21. században a világ visszatér az emberiség alapjaihoz: újból a termőföld, a víz, az élelem, az energia lesz a fontos. Furcsa dolog, de mi magyarok éppen annak vagyunk bővében, ami a 21. században a világ sok helyén szűk keresztmetszetté válik. […] Az alternatív energiaforrások, különösen a nap-, a geotermikus energia és a bioenergiák terén is bőségben vagyunk, és lehetnek még földgázkészletek a mélyebben fekvő rétegekben. A sikerhez azonban az anyagi erőforrásokon túl szellemi és lelki forrásokra is szükség van.”

(2010, Nemzeti Együttműködés Programja)

A jövő útja, hogy az energiahatékonysági intézkedések hatására csökkenő energiafogyasztást új, innovatív technológiák alkalmazásával biztosítsuk és célzott szemléletformálással karbon-tudatossá tegyük a társadalmi szereplőket. A Kormányzat felelőssége a kérdés prioritásként való kezelése, a lokális adottságokhoz legjobban alkalmazkodó alternatívák kiválasztása és támogatása, valamint a hazai energiaellátás biztonságára és piaci áraira kedvezőtlen külső hatások mérséklése. Magyarország kedvező potenciállal rendelkezik mind a tudástőke, mind az erőforrások (ivóvíz, élelmiszer és alternatív illetve egyes ásványi energiaforrások) tekintetében. Ezek a készletek hazánk stratégiai tartalékait és lehetőségeit jelentik egyben, melyek jövőtudatos kihasználása mindannyiunk közös érdeke és felelőssége. Az Energiastratégiának ezért törekedni kell a társadalmi és gazdaságpolitikai célok, illetve a nemzeti érdekek szintézisére.

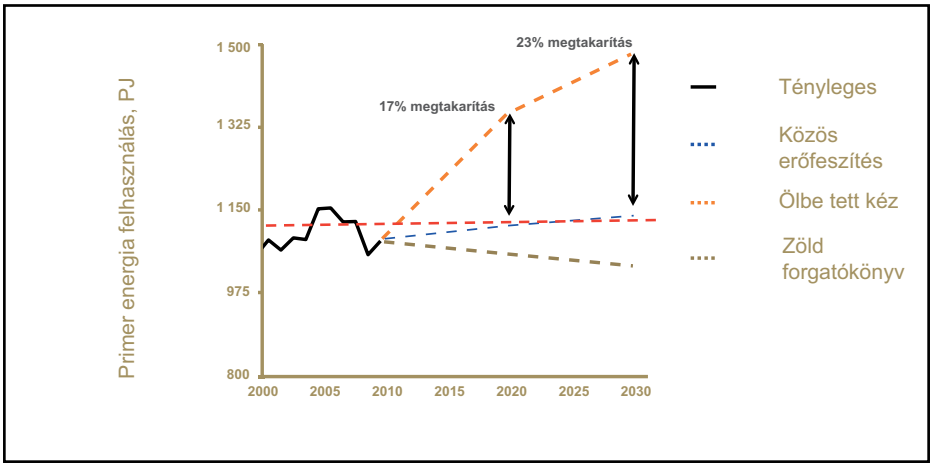
Az energiastruktúra váltás során meg kell valósítani:
(i) a teljes ellátási és fogyasztási láncot átfogó energiahatékony sági intézkedéseket
(ii) az alacsony CO_2 intenzitású – elsődlegesen megújuló energiaforrásokra épülő – villamosenergia-termelés arányának növelését;
(iii) a megújuló és alternatív hőtermelés elterjesztését;
(iv) az alacsony CO_2 kibocsátású közlekedési módok részesedésének növelését.

ENERGIAHATÉKONYSÁG

Alapigazság, hogy a nem elhasznált energia a legbiztonságosabb, a legolcsóbb és a legkörnyezetkímélőbb is egyben. Ebből kiindulva az ellátásbiztonság növelésének leghatékonyabb és legeredményesebb eszköze a fogyasztás csökkentése az energiatakarékosság és az energiahatékonyság javításán keresztül. Az Energiastratégia zöld forgatókönyve szerinti cél az, hogy a primer energia felhasználás lehetőleg csökkenjen, vagy – a közös erőfeszítés forgatókönyv alapján – legfeljebb 5%-al növekedjen 2030-ig, azaz ne haladja meg a gazdasági válság előtti értéket. Mindezt a fosszilis energiahordozó felhasználás és a CO_2 kibocsátás csökkentésével egyidejűleg kell megvalósítani.

Az energiahatékonysági intézkedéseknél teljes ellátási láncot, azaz a termeléstől a felhasználásig, figyelembe kell venni, hogy a műszaki megoldások, gazdasági ösztönzők és társadalmi szemléletformálás együttes hatásaként a primerenergiafogyasztás az energiahatékonyság javulásával szinten tartható legyen. A teljes ellátási lánc kiemelt elemei a következőek

- Épületenergetikai programok: a „Közös erőfeszítés” jegyében egy erőteljes épületenergetikai programmal a fűtési hőigényeket 111 PJ-lal – primer energiaigényünk több mint 10%-ával – lehetne mérsékelni az „Ölbe tett kéz”



Magyarország primerenergia-fogyasztásának várható alakulása

forgatókönyvhöz képest. A „Zöld forgatókönyv” szerint az ipari energiaracionalizálási programok az energetikai innovációkkal együtt ki fogják egyenlíteni a termelésnövekedésből és az emelkedő lakossági fogyasztásból adódó igény növekedését.

- Villamos erőművek és hálózat modernizációja: a most üzemelő alacsony hatásfokú erőművek modernizációjával, a jelen helyzethez képest további 6–9% primerenergiát lehetne megtakarítani.

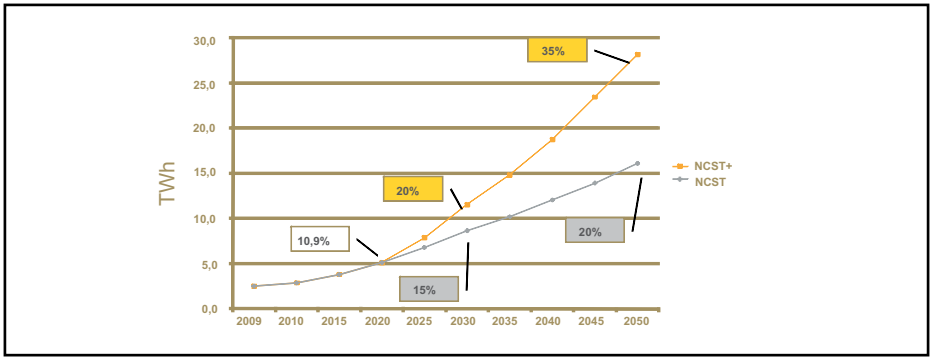
A fentieken túl az ipari technológiák, a mezőgazdaság és a közlekedés energiaigényének mérséklése is jelentős tényezője az energiatakarékossági programnak.

Az energiahatékonyság javításának kiemelt részét képezik az épületenergetikai fejlesztések. Ma a Magyarországon felhasznált összes energia 40%-át épületeinkben használjuk el, amelynek mintegy kétharmada a fűtés és hűtés számlájára írható. A megközelítőleg 4,3 millió lakást kitevő állomány 70%-a nem felel meg a korszerű funkcionális műszaki, illetve hőtechnikai követelményeknek, az arány a középületek esetében is hasonló. Az elmúlt évek során végrehajtott lakossági energiahatékonysági programoknak köszönhetően a helyzet javuló tendenciát mutat, de ma még egy azonos alapterületű budapesti lakás fűtési energia-felhasználása duplája egy hasonló bécsi lakásénak. Az Energiastratégia célja az épületállomány fűtési energiaigényének 30%-kal való csökkentése 2030-ra az Európai Uniós célokkal összhangban lévő épületenergetikai programok segítségével.

Az energiatakarékosság elterjesztésében és az ökoszisztémák környezeti terhelésének csökkentésében is jelentős szerepet játszik a szemléletformálás: a társadalom legszélesebb körét – az iskolai oktatáson keresztül a felnőttképzésekig – kell környezettudatos fogyasztóvá tenni.

MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK

A hazai gazdasági és környezeti adottságokat figyelembe véve a megújuló energia aránya a primerenergia-igény tekintetében 20% körüli értékre emelkedik 2030-ig. Húsz év távlatában ez az arány természetesen csak egy irányszám, a technológiai fejlesztések, a hálózat szabályozhatóságának és a gazdaság mindenkori teljesítőképességének függvényében törekednünk kell a minél magasabb megújuló részesedés elérésére. Ennek előfeltétele a kétpólusú mezőgazdaság létrehozása. E modell lényege, hogy olyan gazdasági ösztönző- és támogatási rendszert kell kialakítani, amely lehetővé teszi a piaci igények szerinti flexibilis váltást az élelmezési-, illetve az energetikai célú gazdálkodás között. A biomassza energetikai célú termesztését azonban szigorúan szabályozott módon, a fenntarthatósági kritériumok szerint kell megvalósítani, kerülve az interferenciát az élelmiszer és takarmányozási célú növénytermesztéssel. A lokális adottságokat kihasználó és a hasznot helyben tartó, decentralizált hőt és villamos energiát együttesen előállító biogáz- és biomassza erőművek, a geotermális- és napenergia termelte hő, valamint a szélenergiával termelt villanyáram kapják a fő szerepet. A nap- és a szélenergia fokozottabb hasznosítása érdekében fejleszteni kell a villamos energia rendszer szabályozhatóságát, aminek egyik eszköze lehet egy szivattyús energiatározó.



A megújuló energia aránya a villamosenergia-termelésben
Forrás: Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve (NCsT) és REKK

A bioenergia–hasznosítás szempontjából az energetikai rendeltetésű ültetvényekről származó alapanyaggal, valamint mezőgazdasági és ipari (például élelmiszeripari) melléktermékekkel dolgozó decentralizált energiatermelő egységek (például biogáz üzemek) kerülnek előtérbe. Szintén hangsúlyos kérdés az anyagában már nem hasznosítható kommunális és ipari hulladékok, illetve szennyvizek energetikai felhasználása.

A települési szerves hulladék biomasszának tekinthető, így energetikai hasznosítása a megújuló energiaforrások részarányához adódik. Sok országban akár a 15-20%-át is adják az energetikai célú biomassza-felhasználásnak, hazánkban is növelhető lenne általa a megújuló részarány. Az éghető, anyagában nem hasznosítható települési hulladékok hulladékégető művekben való energetikai hasznosítása a világ fejlett országaiban a technológiai fegyelem maradéktalan betartása mellett és szigorú környezetvédelmi normáknak megfelelve, megoldottnak tekinthető. Az ilyen jellegű hulladékok akár 60%-a is biztonságosan hasznosítható lenne a jelenlegi műszaki-technológiai színvonalon. Hazánknak is ebbe az irányba kell elmozdulnia, mert a hasznosítás nélküli deponálás nem fenntartható, egyre több értékes termőföldet foglal el, veszélyezteti az ivóvízkészletet és a természetes biodiverzitást.

A közösségi közlekedés átállítása lokálisan előállított, fenntarthatósági kritériumoknak megfelelő hajtóanyagokra (második generációs technológiák, biogáz, hidrogén, illetve elektromosság) szintén hozzájárul a Nemzeti Energiastratégia céljainak eléréséhez.

ATOMENERGIA

Az energiafüggetlenség és egyben a hazai klímavédelem fontos eszköze az atomenergia. Az atomenergia alkalmazása az energia-ellátásbiztonság fenntartásához, illetve – alacsony termelési költsége által – a nemzetgazdaság versenyképességéhez is jelentősen hozzájárul. A biztonságos működés folyamatos ellenőrzése mellett a paksi atomerőmű megkerülhetetlen eleme a hazai villamosenergia-rendszernek. A készülő stratégiai dokumentumok ezért a következő évtizedekben is számolnak az atomenergia legalább a jelenlegihez hasonló részesedésével. A paksi nukleáris kapacitások hosszú távú megőrzésének két fő indoka van:

- a hazai villamos energia igények növekedése: A jelenlegi kapacitás új blokkokkal való helyettesítését és esetleges bővítésének szükségességét támasztja alá a meglévő elavult erőműpark kiváltása, a várhatóan évente átlagosan 1,5%-os villamosenergia-igénynövekedés, a közlekedés illetve fűtés/hűtés kívá-

natos elektrifikációja miatt növekvő villamosenergia-igények kielégítése, valamint az importlehetőségeink szűkülése.

- a magyar gazdaság dekarbonizációs pályára állításának igénye: Az atomerőmű közel emisszó-mentes villamosenergia-termelő, ezáltal gazdaságos és hatékony eszköze a környezet- és klímavédelmi célok elérésének.

Az Európai Unió 2050-re az üvegházhatású gázok kibocsátásának lényeges – akár 80-95%-os – csökkentését tervezi. Számításaink szerint, amennyiben a paksi atomerőművi kapacitások kivezetésre kerülnek, jelentősen megnő a szén-dioxid kibocsátásunk és földgáz felhasználásunk is.

Az atomenergiával kapcsolatos döntések esetében a legfontosabb szempont a magyar lakosság egészségének, életének és vagyonának a biztonsága, ezért a nukleáris biztonságnak minden egyébbel szemben elsőbbséget kell élveznie. A Paksi Atomerőmű működését, biztonságát és azokat a körülményeket, amelyek között az atomerőmű üzemel továbbra is rendszeresen vizsgálni kell. Figyelembe kell venni az új fejleményeket – legyen az technológiai fejlődés, vagy új, érvényesítendő szabvány megjelenése – annak érdekében, hogy mindig a lehető legmagasabb szinten tudjuk tartani a biztonsági elvárásokat.

REGIONÁLIS INFRASTRUKTÚRA PLATFORM

Hazánk energiapolitikai súlyához a jövőben is nagyban hozzájárul a nemzeti vagyon jelentős elemét képező földgáz-infrastruktúra, amely kiépítettsége és állapota magasan meghaladja a régióbeli országokét. A nemzeti villamosenergia- és földgázpiacok regionális, majd uniós léptékben történő integrációja azonban nem egy externália, amelyet külső adottságként kell kezelni, hanem olyan folyamat, amelyhez a hazai energiapolitikának folyamatosan alkalmazkodnia és proaktívan reagálnia kell. Az egységes európai energia piacokhoz mind jogi, mind fizikai értelemben való csatlakozás lehetővé teheti a verseny megteremtését és így többek között a mindenkori legelőnyösebb földgáz vásárlási opció választását. Jelenleg Magyarország az EU-ban a második legdrágább gázellátási szerződéssel rendelkezik, ezért célunk, hogy 2015 év végén lejáró szerződést mind a mennyiségek, mind az árak tekintetében lehető legelőnyösebb feltételekkel újítsuk meg.

Fizikai infrastruktúra tekintetében az európai piachoz való megfelelő kapacitású kapcsolatok kiépítése, az Észak-Déli gázkorridor jelenthet megoldást, a forrásdiverzifikáció tekintetében pedig az LNG terminálok (olasz/horvát/lengyel), a lengyel palagáz, a kaszpi térségi források, illetve a nyugat-európai

Földgáz forrás- és tranzit diverzifikáció 2015 utáni jövőképünk

feleslegek „visszaszállíttatása” a lehetséges alternatívák. Hazánk számára prioritást az olyan kezdeményezések jelentik, amelyek nem csak szállítási útvonal alternatívát, hanem forrásdiverzifikációt is jelentenek. Ugyanakkor látni kell, hogy a nagy nemzetközi projektek (például Nabucco és Déli Áramlat) sikere nem csak Magyarországon múlik.

KORMÁNYZATI INTÉZMÉNY- ÉS ESZKÖZRENDSZER

A közjó, a társadalmi szolidaritás és a nemzeti érdek nem képviselhető kizárólag piaci elvek mentén. A jogi és gazdasági feltételek koherenciájának biztosítása önmagában nem elégséges eszköz a közjó és a nemzeti érdek hatékony érvényesítéséhez. Ezért a jövőben törekedni fogunk az állam energiagazdaságban betöltött szerepének a növelésére, természetesen a versenysemlegesség és a demokratikus társadalmi berendezkedés diktálta szabályok tiszteletben tartásával.

Míg a villamosenergia-szektorban az állami tulajdonú MVM Zrt-n és a Paksi Atomerőmű Zrt-n keresztül az államnak jelentős közvetlen lehetősége maradt a piac befolyásolására, addig a földgáz- és kőolajszektorban ennek a megteremtése a cél, különös tekintettel a 2015-ben lejáró magyar-orosz hosszú távú gázár megállapodásra. Ez történhet az MVM Zrt. új jogosítványokkal való ellátásával, új állami földgáz-kereskedelmi cég létrehozásával vagy meghatározó hányad vásárlásával jelentős piaci részesedéssel rendelkező cégben.

A magyar energetikai infrastruktúra (erőművek, hálózatok, intelligens fogyasztásmérők) megújítása beruházás-igényes, ezért a befektetői környezet kiszámíthatóságát és a gyors ügymenetet biztosító intézményrendszert kell létrehozni. Ennek hiánya a hosszú távú ellátásbiztonsághoz nélkülözhetetlen beruházások elmaradásához vezethet. Döntő fontosságú az energetikáért felelős kormányzati intézményrendszer stabilitásának

és hitelességének hosszú távú biztosítása, hogy képes legyen ellátni a Nemzeti Energiastratégia gyakorlatba történő átültetését és megvalósításának folyamatos ellenőrzését.

A versenyképesség, ellátásbiztonságés fenntarthatóság érdekében, illetve Magyarország mindenkori gazdasági teljesítőképességének figyelembevételével olyan eszközrendszert kell működtetni, amely egyszerre igazodik a gazdasági szempontokhoz, a nemzetközi vállalásokhoz, a költséghatékonyság elvéhez és a környezeti terhelések mérsékléséhez. A fenntarthatóság kritériumainak teljesülése érdekében a környezeti és természeti erőforrás gazdálkodási szempontokat is szem előtt kell tartani.

A PRIMERENERGIA-ELLÁTÁS

versenyképes lesz, ha	• az energiaszektorban, elsősorban az energia-takarékosság és megújuló technológiák területén új, hosszú távú munkahelyek jönnek létre, ami ellensúlyozhatja a terjedő alkalmazásuk miatt fellépő energiaár többletet. • a formálódó Európai Uniós belső piacnak köszönhetően stabil és átlátható villamosenergia- és gázpiaci helyzet kialakulása. • figyelembe veszi a helyi adottságokat (természeti és társadalmi erőforrások) és minél nagyobb mértékben kihasználja azokat – lokális szinten értéket teremt. • a fogyasztói árak az Európai Uniós árszintnél nem magasabbak.
fenntartható lesz, ha	• a primerenergia- igény stabilizálódik a növekvő kereslet mellett. • alacsony CO_2 intenzitású – elsődlegesen megújuló energiaforrásokra épülő – technológiák alkotják, melyek hosszabb távon (élettartamuk alatt) megfelelnek a dekarbonizációs peremfeltételeknek.
biztonságos lesz, ha	• nagy mértékben épít a hazai energiaforrásokra. • rendelkezésre állnak megfelelő mennyiségű készletek egy váratlan helyzet esetére. • megtörténik az import útvonalak diverzifikálása.
Eszközök:	• energiahatékonysági programok végrehajtása és folyamatos monitoringja. • a Paksi Atomerőmű üzemidő hosszabbítása, esetlegesen új atomerőművi blokk(ok) létesítése • különféle fiskális ösztönzők (például differenciált átvételi árak, visszatérítendő és vissza nem térítendő beruházási támogatások, adó-, illetve járulék kedvezmények). • a zöldáram mellett a megújuló alapú hőtermelés támogatása, és a biogáz támogatott átvétele. • hazai tudásbázison alapuló innovációs technológiák és gyártási kapacitások ösztönzése, ami nélkülözhetetlen a hazai magasan képzett szakemberek foglalkoztatottságához. • megújuló energia (különös tekintettel a biomassza és geotermikus eredetűre) és hulladék alapú energiatermelés terjedését ösztönző, differenciált támogatási rendszer. • új fejlesztések megvalósítása mintaprojektek formájában. • régiós és európai szintű egyeztetések és közös • álláspontok kialakítása.

A VILLAMOSENERGIA-ELLÁTÁS

versenyképes lesz, ha	• az EU belső piacához való csatlakozás előnyeit a hazai fogyasztók javára tudjuk fordítani. • a regionális infrastruktúra platform keretein belül fejlesztjük a hálózatot és növeljük szabályozó kapacitását. • a villamosenergia-ára a támogatások figyelembe-vételével is kedvezőbb a regionális nagykereskedelmi áraknál.
fenntartható lesz, ha	• a termelés CO_2 intenzitása csökken, elsősorban a megújuló energia és atomenergia kapacitások bővítésével és megfelelő feltételek esetén a CCS kiegészítő alkalmazásával. • a termelés hatásfoka javul.
biztonságos lesz, ha	• az igények alakulásának megfelelő mennyiségű és fajtájú erőmű épül, a selejtezéseket is figyelembe véve • az igények ellátása hazai munkahelyeket biztosító itthoni erőművekből történik. • a rendszer szabályozhatósága, különös tekintettel a tartalékképzésre (tárolás) javul
Eszközök:	• gyszerűsített, befektetőbarát engedélyezési, hálózat hozzáférési, szabályozási, illetve jogszabály által meghatározott idejű átvételi rendszer az alternatív technológiák elterjedésének ösztönzésére. • a kibocsátás-kereskedelemből származó források átláthatható allokálása az Energiastratégia céljainak megfelelően. • az erőművek létesítésére egyértelmű és hosszú távú kritériumrendszer.

A HŐENERGIA ELLÁTÁS

versenyképes lesz, ha	• emelkedik a távhőszolgáltatás műszaki színvonala, hatékonysága és nő a távhő lefedettség. Ehhez elengedhetetlen a minőségi javulás, a fogyasztók komfort igényeinek (például szabályozható fűtés és hűtés) teljes körű kielégítése. • emelkedik a lokális energiaforrások aránya.
fenntartható lesz, ha	• nő a megújuló energiaforrások aránya, mind a távhő, mind az egyéni fűtési rendszerek vonatkozásában. • a biomassza hasznosítása szigorú fenntarthatósági kritériumok szerint történik.
biztonságos lesz, ha	• a fejlesztések épületenergetikai felújítási programokkal együtt valósulnak meg.
Eszközök:	• egyszerűsített engedélyezési, szabályozási, illetve átvételi rendszer az alternatív technológiák elterjedésének ösztönzésére (a zöldáram mellett a megújuló energiával előállított hő- és a földgáz rendszerbe közvetlenül betáplált, tisztított biogáz támogatott átvétele). • felhasználó célcsoportok szerinti többszintű programcsomag az energiahatékonyság fejlesztésének támogatására. • hatékonyságra ösztönző támogatási rendszer bevezetése

A KÖZLEKEDÉS ENERGIA ELLÁTÁSA

versenyképes lesz, ha	• olyan pálya mentén mozdul előre a közlekedés, ami integrálja a közlekedési, energiapolitikai, vidék- és városfejlesztési, munkahely-teremtési, külgazdasági és képzési célokat.
fenntartható lesz, ha	• csökken a kőolaj importfüggőség és CO_2 intenzitás. • a vasút szerepe növekszik az áru- és személyszállításban. • a megfelelő kritériumrendszer szerint minősített alternatív üzemanyagok (villamos- és hidrogénhajtás, agroüzemanyagok) meghatározóvá válnak. • az energetikai célú biomassza termelés és felhasználás nem veszélyezteti az agrárkörnyezetet és az élelmiszer ellátást, valamint nem ellentétes a vidékfejlesztési törekvésekkel.
biztonságos lesz, ha	• időben megkezdődik a felkészülés az olajhozam-csúcs utáni közlekedési struktúraváltásra, az elektromos-, hidrogén- és agroüzemanyag infrastruktúra kiépítésére.
Eszközök:	• az alternatív üzemanyag előállítás és közlekedési eszköz fejlesztés együttes támogatása mind kutatás-fejlesztési, mind gyártási szinten. • decentralizált, lokális igényeket kielégítő üzemek létesítésének ösztönzése. • a fosszilis üzemanyagok által okozott externáliák számszerűsítése.

HORIZONTÁLIS KÉRDÉSEK

Az energetika egész összefüggésrendszere megváltozott és összetettebb lett, mivel kapcsolatba került más szakpolitikákkal (közlekedéssel, környezetvédelemmel, mezőgazdasággal, vízgazdálkodással, oktatással és foglalkoztatással) is. Emiatt az állami energiapolitikának és szerepvállalásnak egy komplex, más területekre is átnyúló megközelítést kell alkalmaznia. Ebbe többek között beletartozik:

- az állami szerepvállalásnak az energetikán belül a klasszikus területeken túl proaktív hatással kell lennie a szemléletformálásra és a K+F, illetve innovációs tevékenységekre,
- az energetika az iparfejlesztés része legyen és jelentős mértékben hozzá tudjon járulni a gazdaságfejlesztéshez és a munkahelyteremtéshez, szükséges a hazai kutatás-fejlesztésen és innováción alapuló mintaprojektek és technológiák terjedésének ösztönzése,
- a kétpólusú mezőgazdaság létrehozása, amely piacorientált flexibilitással tud váltani az élelmiszertermelés és az energetikai célú biomasszaelőállítás között, és ezáltal az energianövények termesztésével fokozatosan művelésbe vonhatóak az élelmiszertermelésben nem kellő hatékonysággal hasznosítható, ma parlagon hagyott területek. Ez egyben előfeltétele a vidéki munkahelyteremtésnek, a zöldgalléros foglalkoztatás növelésének, egyszóval a mezőgazdasági „rozsdaövezetek” újjáélesztésének.
- az agrár- és fagazdasági eredetű megújuló energiaforrások a jövőben jelentős szerepet játszhatnak a vidéki térségek komplex regionális fejlesztésében, a vidéki települések környezetvédelmi problémáinak megoldásában és azok népességmegtartó képességének fokozásában, új vidéki munkahelyek létrehozásában,
- a fenntartható fejlődés, azon belül a fenntartható és versenyképes mezőgazdaság feltételeként az organikus, lokális lehetőségekre és igényekre támaszkodó gazdaságok elterjesztése,
- az iparpolitikai fejlesztéseknél szem előtt kell tartani az energetikai gyártás területén kínálkozó esetleges befektetés-ösztönzési lehetőségeket is és befektetőbarát szabályozási környezettel elő kell segíteni ezek megvalósulását,
- tekintettel az energetikai szakemberhiányra, a Nemzeti Energiastratégia megvalósítása érdekében a magas színvonalú energetikai szakképzés mielőbbi felélesztése szükséges, különös tekintettel az energiatakarékossági lehetőségek feltérképezésében és megújuló energiaforrások hasz-

nosításában járatos szakemberek többszintű képzésének beindítására. Az új atomerőművi blokkok létesítésének szakemberigénye szintén komoly oktatási, képzési program megvalósítását igényli.

- a környezettudatosság és a klímavédelem az egyén szintjén az otthonokban kezdődik. A környezettudatos szemlélet kialakítását játékos formában már az óvodai foglalkozásokon el kell kezdeni, és be kell építeni minden általános, közép- és felsőfokú iskola tananyagába.
- az energiafogyasztási szokásokat érintő kampányokat célszerű ötvözni a hulladék- és vízgazdálkodási szokások formálására vonatkozó programokkal, mivel így a környezettudatosságra nevelés komplex rendszerben valósulhat meg.
- az energiaszegénység felszámolására irányuló szociális juttatásokat a jövőben célszerű rászorultsági alapon allokálni.
- olyan támogatási rendszerek felé célszerű elmozdulni, amelyek fogyasztás helyett energiahatékonyságon keresztül segítik elő a megtakarítást. Ilyenek például a harmadik feles finanszírozási mechanizmusok (ESCO), amelyek elterjesztése is a szociális-, társadalmi problémák enyhítését eredményezheti.
- hosszú távon azonban a szociális szempontok energetikai céloktól független kezelését kell megvalósítani, mivel a jelenlegi rendszerben és szabályozási keretek között a fogyasztói tudatosság előtérbe helyezése nem érdeke sem a fogyasztónak, sem az energiapiaci szereplőknek.

IMPRESSZUM

Megjelenés éve: 2012
Kiadó: Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
Készült: 2000 példányban
Grafikai tervezés: Lounge Design
Nyomda: Prospektus Nyomda
az MVM Zrt támogatásával

ISBN 978-963-89328-3-9
Nemzeti Energiastratégia 2030 Összefoglaló
Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
A képek az MVM-től származnak.