



Magyarország energiastratégiája

2011. november 3-án került sor az Energetikai Szakkollégium Jedlik Ányos emlékfélévének egyik kiemelt rendezvényére, melynek keretében Bencsik János klíma- és energiaügyi államtitkár előadásában ismerkedhetett meg a nagyszámú nézőközönség a 2011. október 3-án, a Magyar Országgyűlés által elfogadott Nemzeti Energiastratégiával.



fotó: Szigeti Tamás

Államtitkár Úr előadása elején kiemelte, ahhoz, hogy egy hosszútávon is működőképes stratégiát hozzanak létre, a Kormánynak is szemléletváltásra volt szüksége. Fontos, hogy globálisan tekintsünk a problémakörre, és hogy lássuk, a globális és helyi szinten jelentkező pénzügyi és gazdasági problémák csak tünetek. A problémák hosszú távú megoldásához a probléma gyökereivel kell foglalkoznunk. Fontos, hogy egy energiastratégia csak akkor lehet hosszútávon fenntartható, ha annak anyagforgalma megújuló energiaforrásokra épül, és ha az erőforrások felhasználásának üteme nem haladja meg azok újratermelődésének ütemét.

Az energetika ellentmondásai

Az energetika társadalmi és gazdasági szempontjai sajnálatos módon gyakran szemben állnak egymással. Azonban vannak területek, ahol a társadalom és a gazdasági szereplők érdekei megegyeznek. Ezeket a metszeteket kell kihasználni és amennyiben lehet, kiszélesíteni. Itt kap fontos szerepet a regulátor, azaz az állam, vagy mint ahogy hazánkban is működik, az állam által jogkörrel felruházott szervezet, a Magyar Energia Hivatal (MEH).

Ahhoz, hogy tudjuk, hol tudna fejlődni hazánk energiagazdálkodása, pillantsunk bele Magyarország jelenlegi energiatiükrébe. Földgázfelhasználásunk túlsúlyos, napjainkban a háztartások végenergia-felhasználásának mintegy 74%-át földgázból állítjuk elő. A megújuló energia-hasznosításunk minimális, a rönkfa felhasználást nem számítva kb. 2 %. Hazánk pazarló épületállománya jelentősen járul hozzá energiaigényünkhöz, részesedése hazánk végenergia felhasználásából kb. 60%. Nincs energiatakarékos közlekedésfejlesztési stratégiánk.

Energiagazdálkodási kockázatok

A stratégia kidolgozásakor fontos feladat volt az energiagazdálkodásban rejlő kockázatok felmérése. Napjainkra a természeti, társadalmi és gazdasági egyensúly egyaránt megbomlott. Ennek oka, hogy a gazdasági növekedés olyan energiafelhasználást generál, mely nem teszi lehetővé a természeti és társadalmi erőforrások elégséges megújulását. Emellett Magyarországon fontos probléma, hogy a privatizációt követően az infrastruktúra elégtelen karbantartása, valamint a befektetések hiánya miatt elhasználódott mind az erőműpark, mind az átviteli rendszer. Ez konzerválja hazánkban az alacsony hatékonyságot.

Mindezen problémák megoldásához szemlélet- és irányváltásra, valamint erősebb állami szerepvállalásra van szükség. Lényeges, hogy az Európai Unió által megfogalmazott elvárások teljesítésekor ne veszítsük szem elől hazánk valódi érdekeit. Fontos, hogy globálisan lássuk a problémát, annak minden aspektusával, és hogy meghatározzuk az új súlypontokat. Ilyen új súlypont az eddig alulértékelt piaci szereplők, például a kis- és középvállalkozások, valamint az önkormányzatok felértékelése. A kormány nemzeti érdekként azonosította a lakossági, intézményi és gazdasági fogyasztók biztonságos ellátását, a környezeti szempontok fokozott érvényesítését, az Unió energiapolitikájának magyar érdekű befolyásolását, valamint az ország erőforrásaival, a globális problémák okozásában betöltött szerepével arányos részvételt a világméretű problémák megoldásában.

Hogy mindezen célokat elérhessük először a magyarországi intézményrendszer megerősítésére, átstrukturálására volt szükség. Ezen átszervezés kapcsán jött létre a Nemzeti és Fejlesztési Minisztérium Klíma- és Energiaügyért Felelős Államtitkársága. Ezzel egy helyre került a korábban kettészabdalt stratégiaalkotás, a cselekvési tervek megalkotása és a napi

szabályozás is. Az államtitkárság fontos céljául tűzte ki a szabályozói hitelesség helyreállítását, a nagy múltú hazai energetikai gépgyártás újraélesztését, valamint az energetikai információkhoz történő szabad hozzáférés biztosítását. Ennek fontos feltétele egy átlátható és elszámoltatható iparági szabályozás megteremtése, valamint egy olyan központi energetikai adatbázis létrehozása, mely összesíti a jelenleg a MEH és a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által külön-külön tárolt adatokat és így egy átfogó, mindenki számára hozzáférhető adatbázist hoz létre.

Kitekintés a nagyvilágba

Hogy átfogóbb képet kapjunk napjaink energetikai problémáiról, vessünk egy pillantást a világra. Sajnos kijelenthető, hogy civilizációnk az erőforrások túlfogyasztásán alapszik. Jelenleg olyan ütemben folyik az erőforrásaink felélése, mintha 1,4 Földnyi erőforrással rendelkeznénk. Ezzel a magatartással a jövő nemzedékek energiaforrásait használjuk fel napjaink energiaigényének kielégítésére és így a jövő nemzedékek lehetőségeit korlátozzuk. Ennek a magatartásnak azonban nem csak a jövőben, hanem napjainkban is van már hatása, mint például a globális éghajlatváltozás.

A fosszilis energiahordozók növekvő méretű elégetése gyorsuló ütemű globális klímaváltozást eredményez. A globális klímaváltozás egyik fő okozója a növekvő CO₂ kibocsátás. Ebben élen jár Kína és az USA. Itt érdemes megnézni hazánk részesedését a globális CO₂ kibocsátásban. Magyarország CO₂ kibocsátása kb. 5,1 t CO₂/fő/év, amivel sok fejlett, nyugati államot utasítunk magunk mögé. Ez persze nem a hazai erőműpark jó hatásfokának köszönhető, hanem annak, hogy a hazai villamosenergia-igény közel 40%-át a Paksi Atomerőműben, zero CO₂ kibocsátás mellett tudjuk megtermelni, valamint, hogy az utóbbi években egyre jelentősebb az import villamos energia részaránya hazánk végerőforrás felhasználásában.

Pár szóban tekintsük át a világ energetikai helyzetét, valamint energiaigényének alakulását 2030-ig. Az előrejelzések szerint, főleg az ázsiai térség rohamosan növekvő energiaigénye miatt mind a kőolaj-, mind a földgáz- és a szénfelhasználás erőteljes növekedése várható 2030-ig.

Az EU-27 sok országáról elmondható, hogy velünk együtt ők is küzdenek az energetikai importfüggőség problémájával. Ebben a rangsorban hazánk 59%-os részarányával a közepes kitettségű országokhoz tartozik. Mindez persze köszönhetően a hazánkban jelentős atomenergiának. Ha a földgáz importfüggőséget nézzük, ott már rosszabb mutatókkal rendelkezünk (kb. 86%), azonban nincs ez máshogy a többi EU-27 országgal sem. Sok olyan ország van, amely földgázfelhasználásának 100%-át importból biztosítja. Az importfüggőség csökkentésének egyik fő eszköze a beszerzési források diverzifikációja. Ezen a téren hazánk számára, tengerparti kapcsolat híján, sajnos nem adottak a feltételek LNG terminál létesítésére, így csupán további földgázvezetékek építésével csökkenthetjük importfüggőségünket.

Mindezen kérdések áttekintése után Bencsik János összefoglalta, hogy melyek azok a fontos kérdések, amelyeket kiemelten figyelembe kellett venniük az energiastratégia megalkotása közben:

- A források minősége és hozzáférhetősége nagy ütemben romlik;
- A felmelegedést okozó hatások egyre erősebbek;
- A kibocsátás mértéke a lakosságszámtól, az életszínvontól, a gazdaság energiaszükségletétől, a fosszilis energiaforrásból származó energiahányadtól függ;
- A népesség, illetve az életszínvonal fogyasztásban kifejezhető mutatója rohamosan növekszik;
- 2030-ra az olajkitermelés megközelítően a fele lesz a jelenleginek, amit a hatékonyság javulás és a megújuló energiák alkalmazása együttesen sem lesznek képesek ellensúlyozni;
- Néhány évtizede a világ gazdaság 70%-a a termeléshez, kereskedelemhez kapcsolódott, ma a spekulatív tőkehányad részesedése haladja meg a 70%-ot;
- Le kell szokni a pazarlásról és fel kell hagyni a nem létező szükségletek kielégítéséről.

Mivel a kedvezőtlen globális folyamatok Magyarország általi érdemi befolyásolására kevés ez esély, ezért a sikeres alkalmazkodás feltételrendszerének megteremtése kell, hogy legyen az elsődleges cél.

Ezen gondolat mentén született meg a Nemzeti Energiastratégia

A stratégia egyik fő célkitűzése hazánk energiafüggőségének csökkentése.

Ennek fő sarokpontjai:

- Az energiatakarékosság és az energiahatékonyság fokozása;
- A megújuló energiák lehető legmagasabb arányban való alkalmazása;
- A biztonságos atomenergia részarányának fenntartása és az erre épülő közlekedési elektrifikáció;
- Szorosabb kapcsolódás az európai energia infrastruktúrához;
- A hazai szén- és lignitvagyon fenntartható, környezetbarát felhasználása.

Fontos kiemelni, hogy az energiastratégia egy keretrendszer, amely célokat és a megoldási javaslatokat fogalmaz meg. A célok eléréséhez szükséges részletes intézkedéseket, azok ütemezését és a hozzájuk szükséges forrásokat a stratégiába illeszkedő cselekvési tervek tartalmazzák. Ezen cselekvési tervek közül kettő már elkészült (Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Terve, illetve a Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv), míg további

hat kidolgozás alatt van (Erőmű-fejlesztési, Távhő-fejlesztési, Ásványvagyon Készletezési és Hasznosítási, Energetikai Kutatási és Iparfejlesztési, valamint a Szemléletformálási Cselekvési Terv). Ezek szakmai vitájára előreláthatólag 2012 márciusában, áprilisában kerülhet sor.

A cselekvési tervek kidolgozását szorosan követi a jogszabályi környezet stratégiai célokhoz történő igazítása, majd a jogszabályi rendszerhez igazodó támogatási, pályázati és pénzügyi rendszerek kialakítása. Az energiastratégia kidolgozása során a szakemberek több lehetséges forgatókönyvet, jövőképet is felvázoltak, ezek közül az úgynevezett „szén-atom-zöld” forgatókönyvhöz szeretné tartani magát a kormány. Ezen forgatókönyv vállalása szerint 2030-ig hazánknak maximum 5 %-kal növekedhet a primerenergia-felhasználása. Ez a cél, számításaik szerint 23%-os energiahatékonyság növeléssel valósítható meg, miközben a villamos energia igény 50%-kal növekszik, a megújulók részaránya pedig 20%-ra nő. Az előadás hátralévő részében az energiastratégia eszközeit ismerhettük meg az Államtitkár Úr prezentálásában.

Energhahatékonyág

Mint az előző bekezdésben is említésre került, a stratégia vállalása szerint a 2010-es 1085 PJ hazai primer energia felhasználás legfeljebb 5%-kal növekedhet 2030-ig, azaz nem haladhatja meg az 1150 PJ értéket. Ahhoz, hogy ez a vállalás meg is valósulhasson, teljesíteni kell a vállalt 23%-os energiahatékonyság növelést. Ezen cél eléréséhez szükséges intézkedések 3 fő csoportba oszthatók:

- Épületenergetikai programok, melyek keretében 2030-ig átlagos 60%-os felújítási mélységgel számolva mintegy 111 PJ-t tervez megtakarítani a stratégia;
- Az alacsony hatásfokú (30-35%) szén-, gázerőművek 50-55%-os hatásfokú erőművekkel való kiváltása, valamint az alacsony hatásfokú megújulók kiváltása mellyel összesen 66 PJ energiát terveznek megtakarítani;
- A villamos energia hálózati veszteség csökkentése, mellyel 12 PJ a tervezett megtakarítás.

Ezen intézkedésekkel összesen 189 PJ lenne a megtakarítás értéke, amely nagymértékben hozzájárulna az 5%-os fogyasztásnövekedési vállalás teljesítéséhez. Az energiahatékonysági vállalások közül egyelőre még hiányzik a közlekedés modernizációjából származó megtakarítás, mivel a Nemzeti Közlekedési Stratégia előreláthatólag 2012-2013-ban fog elkészülni és

annak alapján fog bekerülni ez a tétel a Nemzeti Energiastratégiaiba, valószínűleg annak 2 éves felülvizsgálata során.

Ahhoz, hogy ez az energiahatékonyság növelő projekt megvalósulhasson, meg kell teremteni a megfelelő támogatási, jogszabályi rendszert. Ennek fontos mérföldköve volt a Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv kormány általi jóváhagyása. Más alapvetően fontos elemek a „zöld” szakképzési és oktatási rendszer felépítése, a fenntartható energiagazdálkodási törvény megalkotása, az Épületenergetikai Stratégia elkészítése, valamint az iparfejlesztési célok megvalósítása (GOP programok). Bencsik János szerint a legnagyobb megtakarítás az épületenergia területén érhető el. Ennek érdekében a kormány egy egységes minősítő rendszer bevezetését tervezi, melynek segítségével lerövidülhet az engedélyezési, hitelintézeti minősítési eljárások menete, ezzel is megkönnyítve az ilyen típusú beruházásokat. Emellett a kivitelezők minősítésének rendszerét is szeretné bevezetni a kormány az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.-vel (ÉMI) karöltve. Ezzel szeretnék elérni, hogy a műszaki kivitelezők csak olyan megrendeléseket (energetikai felújításokat) vállalhassanak el, amelynek mélysége, nagyságrendje nem haladja meg a kivitelezők pénzügyi, szakmai lehetőségeit.

A rendszerszemlélet jegyében

Mint a bevezetőjében is kiemelte, Bencsik Úr szerint a rendszerszemlélet az egyik alappillére az új energiastratégianak. Ennek egy remek példája az épületenergetikai tanúsítvány megváltoztatása, amely nem tartozik a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (NFM) hatáskörébe, mégis érvényesülnek benne az energiastratégia szempontjai. Szigorodtak az állami tulajdonú épületekre vonatkozó előírások, valamint 2012. január 1-jétől sok esetben kötelezővé válik az épületenergetikai tanúsítvány elkészítése a lakóépületekre nézve. Másik hasonló, épületenergetikai célkitűzések elérését segítő intézkedés, a lakás-takarékpénztárakról szóló törvény módosítása, melynek következtében kedvezőbb feltételekkel lehet igénybe venni a lakás-előtakarékossági szolgáltatásokat.

A kormány új otthonteremtési programjában is helyet kaptak az energiastratégia elemei. A szociális alapú támogatás mértékét ezen túl az építendő ingatlan energetikai besorolása is befolyásolni fogja. A megítélt támogatás rendre 1,1-gyel, 1,2-vel, 1,3-mal szorzódik amennyiben a támogatást „A” vagy „A+” energetikai kategóriájú, illetve passzív épület építésére hasznosítják.

Pályázati rendszerek

Az energiastratégia véghezvitelének fontos eleme, hogy működjön egy megfelelő támogatási, pályázati rendszer. Ilyen pályázati rendszer a már részben elbírálásra került Zöld Beruházási Rendszer (ZBR) pályázatsomag. Ennek kapcsán Bencsik Úr kiemelte, mennyire fontos, hogy a támogatás hatása - ami jelen esetben az energia-megtakarítás - mérhető legyen, így könnyebbé téve a pályázatok hatásának megítélését. Emellett, az is fontos hogy a pályázatok minél inkább decentralizáltan valósuljanak meg, ezzel egyrészt munkát adva a helyi építőipar számára, másrészt csökkentve a régiók közötti fejlettségi különbségeket.

A már elbírált ZBR pályázatok adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

Pályázat neve	Támogatási összeg (milliárd Ft)	Generált megrendelés értéke (milliárd Ft)	Támogatási intenzitás	Támogatásban részesülő lakóegység (db)	Energia megtakarítás (GJ/év)	CO ₂ kibocsátás csökkentés (tonna/év)
ZBR Panel Program II.	13,200	28,000	33,3% - 60%	23 495	560 173	35 500
ZBR Panel Program II. pótelőirányzat	1,630	3,300	33,3% - 60%	3 200	63 118	4 000
ZBR EH	2,000	6,000	30%	1 878	85 780	5 092
ÖKO program	1,084	3,000	50%	17 621	-	-
Kémény program	0,326	1,044	40%	4 395	-	-
Összesen	18,240	41,344	-	50 589	709 071	44 592

Jelenleg két folyamatban lévő, illetve induló ZBR mintaprogramról beszélhetünk. Egyik a „Mi otthonunk felújítási és új otthon építési alapprogram”, melynek 1,6 milliárdos keretéből 3-5 millió forintba lehet pályázni energiatakarékossági felújításokra, valamint energiatakarékos új otthonok építésére.

Másik mintaprogram a Napkollektor program, melynek keretösszege 2,97 milliárd forint. A pályázat keretében használati meleg víz (HMV) előállítását és fűtést segítő napkollektor rendszer beszerzésére, telepítésére lehet pályázni 50%-os állami támogatást, maximum 800 ezer forintos összegig.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium tervezi egy állami ESCO (Energy Service Company) cég alapítását is, melyet a nemzeti fejlesztési miniszter már jóváhagyott. A vállalkozás a költségvetési intézmények energetikai korszerűsítését lesz hivatott koordinálni, tervezni, finanszírozni. A beruházás költségét az ESCO cég biztosítja, a beruházás tőke- és kamatköltségét a felújított épület tulajdonosa, kezelője az energiafogyasztás csökkenéséből származó megtakarításból törleszti. Így az energia-megtakarításból származó haszon teljes egészében állami és önkormányzati kézben maradna. A cég várhatóan 2012-ben kezdi meg működését.

Mivel a kormány napjainkban számos közfeladat ellátását állami hatáskörbe vonja, különösen fontossá válik, hogy példát mutasson a közintézmények jó gazdaként történő működtetésében. Márpedig a magas energiaköltségek a szakmai finanszírozás elől veszik el a forrásokat. Így elkerülhetetlen az energiaköltségek mérséklése érdekében az épületek energetikai felújítása. Ez főleg a vidéki kistelepülések oktatási, egészségügyi, közigazgatási épületeinek felújítását teszi szükségessé, így támogatva a vidéki térségek foglalkoztatási helyzetének javítását is. Ezen feladatok megvalósításának érdekében az NFM javaslatot tesz a még rendelkezésre álló uniós alapok (kb. 160 milliárd forint) jelentős forrásátcsoportosítására.

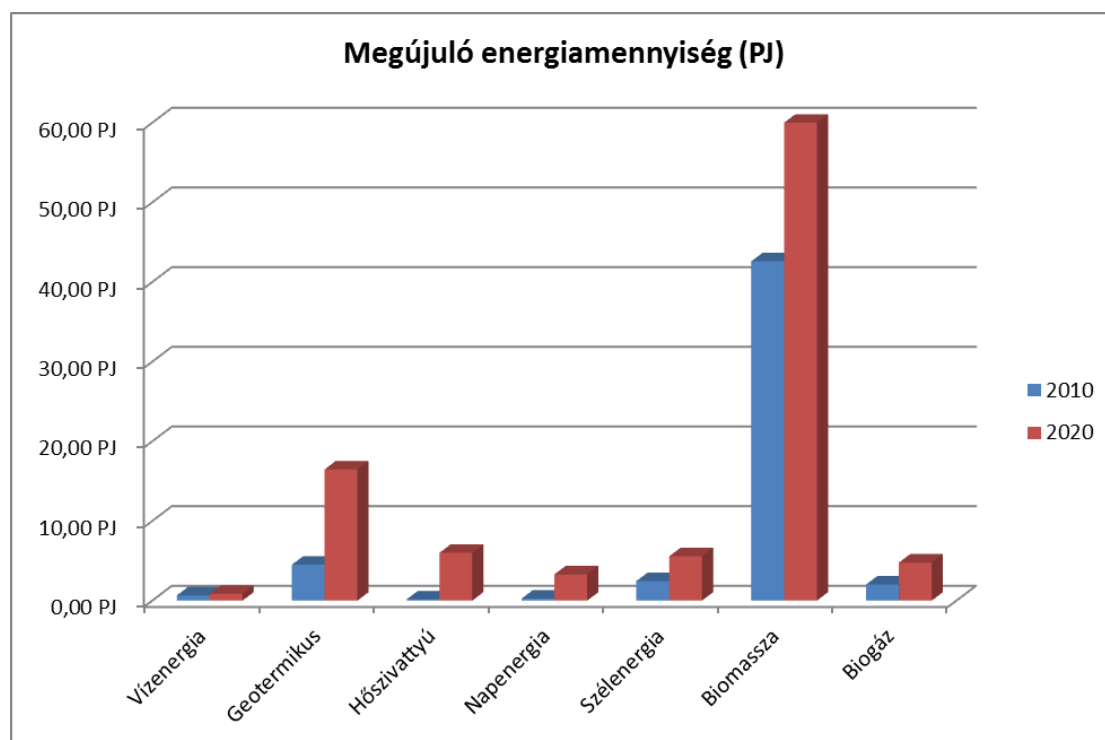
A megújuló energia használat térnyerésének elősegítése

Az NFM adatai szerint az ország területén jelenleg, gazdaságosan kitermelhető megújuló energia az éves energiafelhasználás 36%-át lenne képes biztosítani hosszútávon. Amennyiben az ország 10%-án ártéri gazdálkodásra térnénk át, ez a szám 45%-ra módosulna.

Azt is megállapították, hogy a hazai megújuló energiák elsősorban hőenergia igény kielégítésére alkalmasak. Mindezekből kiindulva az NFM kidolgozott egy intézkedési tervet a megújuló energiahasznosítással kapcsolatos céljaik eléréséhez, melynek elemei a következők:

- Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Tervének megvalósítása, végrehajtása;
- A METÁR (Megújuló Energia Támogató Rendszer) elfogadása és bevezetése (ennek szabályozási koncepciója már benyújtásra került a Kormány számára);
- A megújuló energia potenciál térségi szintű feltérképezése;
- Környezet- és energiatudatos szemlélet kialakítása, melynek részletes menetét a Szemléletformálási Cselekvési Terv fogja tartalmazni.

Az EU vállalta, hogy 2020-ig 20%-ra növeli a megújulókat a részarányát az energiatermelésében. Ehhez természetesen Magyarországnak is hozzá kell járulnia, így a Nemzeti Cselekvési Tervben (NCST) vállalta, hogy 2020-ig 14,65%-ra növeli a megújulókat a részarányát az ország energiatermelésében. Másik célkitűzés az energiastratégiában megfogalmazott 20%-os (hőellátás területén 30-35%) megújuló részarány 2030-ra. A különböző megújuló energiaforrások felhasználásának tervezett növekedését 2020-ig az alábbi ábra szemlélteti:



Mint az a fenti ábrán is látszik a megújulókat részesedésének növelésére a hőtermelés, hőszolgáltatás területén mutatkozik reális lehetőség, ezzel is csökkentve a gázfelhasználás túlsúlyát. A tervek szerint kiemelt szerepe lehet a biomassza és a geotermikus energia hasznosításának, valamint a kapcsolt energiatermelésnek is. A Kormány emellett támogatná a többségi, közösségi tulajdonú, teljes vertikumú önkormányzati távfűtő társaságok létrejöttét, hiszen ezzel gátolhatná a támogatások extraprofitra történő konvertálását és egyúttal lehetőség nyílna vidéki munkahelyek létrehozására. Ennek megvalósítását az előkészítés alatt álló Távhőfejlesztési Cselekvési Terv fogja tartalmazni.

A Kormány új támogatási rendszert tervez bevezetni a távhőszolgáltatók támogatására, melynek célja a villamosenergia-termelésre optimalizált termelési szerkezet átalakítása lenne. A tervezet szerint olyan mértékű hőoldali támogatásra van szükség, amely költség és bevételi szerkezetük alapján

indokolt, és a szolgáltatás fenntartását biztosítja. A támogatási rendszerben erre 42 milliárd forint áll rendelkezésre, melyet a MAVIR folyósít a jogosultaknak. A támogatás folyósítását és a jogosultságot a MEH folyamatosan ellenőrzi. Számításaik szerint ez mintegy 20 milliárd forinttal mérsékli a lakosságra nehezedő terheket.

Az elképzelés szerint a megújuló energiaforrások alkalmazását az Állam villamosenergia-termelés esetén jogszabályban (METÁR) garantált átvételi árral támogatná (mellyel egyúttal ösztönözné a kapcsolt hő termelést is), míg a hőtermelés vonatkozásában pályázati források állnának rendelkezésre a hőszolgáltatónak.

METÁR-ban tipizált mintaprojektek vizsgálatával kerülnek meghatározásra az átvételi árak, melyek aztán jogszabályban kerülnek rögzítésre. Az átvételi árak meghatározásánál a legjobb elérhető technológiát (BAT), az optimális helyszínt, kogenerációra alkalmas technológia esetében pedig a hasznos hőteljesítményt veszik alapul. A METÁR kvóta kiosztásánál több szempont is érvényesül, többek között az üvegházgáz kibocsátás elkerülésének mértéke, a foglalkoztatási hatás, a rendszerbe illesztés költsége valamint, fontos szempont a fenntarthatóság is.

Ezen szigorú szempontok figyelembevételét indokolja több nemzetközi tapasztalat is. Németországban a magas támogatási igényű technológiák ugrásszerű elterjedése 7,5%-kal megemelte a villamos energia árát. Spanyolországban ugyanez a villamos átvételi rendszer szabályozhatatlanságához vezetett, míg Bulgáriában és Csehországban a lakossági tarifák megemelkedését okozta. Ezen tapasztalatok teszik indokolttá a kvóták meghatározását és azok kiosztásának szigorú elbírálását.

Ezután, visszatérve a pályázatokhoz, szó esett az Új Széchenyi Terv (ÚSZT) projektjeinek rövid bemutatásáról. Az ÚSZT-ben energetikai projektek finanszírozására máig mintegy 80 milliárd forintnyi támogatás lett megítélve és még 40 milliárd vár elbírálásra. Mindez összesen 200 milliárd forintos megrendelést jelent a magyar építőipar számára, ráadásul mindezt meglehetősen decentralizáltan.

Az ÚSZT keretében 151 fotovoltaiikus napelem fejlesztési pályázat nyert el összesen 6,9 milliárd forintot, aminek következtében 11,5 MW névleges teljesítményű napelem-rendszer került beépítésre, ami 11900 tonna/év CO₂ kibocsátás csökkenést okoz Magyarországon.

Másik nagysikerű pályázat a „HMV előállítás szolár támogatással” elnevezésű pályázat, melynek keretében a 118 sikeres pályázónak mintegy 1,24 milliárd forint került kiutalásra, amiből 6160 m² új napkollektor felület épülhetett. Ez összesen mintegy 1150 t/év-vel csökkenti hazánk CO₂

kibocsátását. A pályázat folytatásaképp egy 3 milliárd forintos HMV-szolár pályázat kerül újra kiírásra.

Atomenergia békés célú használata

A hazai energiatermelés dekarbonizációjának legjelentősebb eszköze az atomenergia.

2009-ben az Országgyűlés előzetes elvi hozzájárulását adta ahhoz, hogy a Paksi Atomerőmű telephelyén új blokkok létesítésére szolgáló előkészítő munkálatok megkezdődhessenek. Ezzel összhangban a Nemzeti Energiastratégiában is fontos szerepet kapott az atomenergia. A legfontosabb feladat most a Paksi Atomerőmű üzemidejének meghosszabbítása. Az első blokk esetében az üzemidő-hosszabbítás iránti kérelem benyújtásának határideje 2011 decembere. Amennyiben sikerrel jár mind a 4 blokk üzemidő-hosszabbítási eljárása, a blokkoknak 2032 és 2037 között kell majd leállniuk. Emellett természetesen fontos a Paksi Atomerőmű célzott biztonsági felülvizsgálata is. Ennek végrehajtása már megtörtént, és jelenleg is kiértékelés alatt van az Országos Atomenergia Hivatalban.

Felmerül a kérdés, miért is olyan fontos számunkra az atomenergia. Bencsik János felvázolta egy esetleges Paksi Atomerőmű leállítási hatásait:

A leállítás mellett, hogy a villamos energia fogyasztói árának jelentős növekedéséhez vezetne, komoly ellátási zavarokat is okozna, ugyanis ez esetben a csúcsidei villamos energia import meghaladná a magyar átviteli hálózat határkeresztező kapacitásainak mértékét. Valamint az is kétséges, hogy találnák-e ekkora kínálatot a régiós energia piacon. Amennyiben az atomenergiát zöld-energiával (napenergia + szélenergia) próbálnánk helyettesíteni, az mintegy 17-18 Ft-tal emelné meg a villamos energia kWh-kénti árát. Ugyanez földgázzal 5-6 Ft/kWh többletköltséget jelentene. Rövidtávon tehát komoly ellátási zavarokat okozna. Hosszútávon pedig mind az ország versenyképességét, mind ÜHG mutatóját rontaná, hiszen a más energiaforrásból előállított villamos energia ára és CO₂ kibocsátása is magasabb, mint az atomenergiából előállított versenytársának.

Kapcsolódás az európai energetikai infrastruktúrához

Mivel hazánkban nincs meghatározó mennyiségű földgáz-, illetve kőolaj-kitermelés, szemben a nagymértékű felhasználással, ezért Magyarország jelentős importfüggőségben szenved. Ennek a függőségnek a kockázatát a források, illetve a beszerzési utak diverzifikációjával csökkenthetjük leginkább. Az EU infrastruktúra fejlesztési elképzeléseiben a közép-európai régió három tervben is fontos szerepet játszik, ezek:

- A Déli Földgáz Folyosó (Southern Gas Corridor), melynek részei a Nabucco, a Déli Áramlat, valamint az AGRI LNG;
- Az Észak-Dél Földgáz és Olaj Folyosó (North-South Interconnections) kiépítése, amihez a lengyel-szlovák-magyar és a horvát-magyar gázösszeköttetés mellett az Adria olajvezeték tartozik;
- A Central – South Eastern elektromos „highway”, ami az északi-tengeri szélenergia-vezetékét kapcsolná az európai villamos energia hálózathoz.

Magyarországnak elsősorban az egyirányú földgáz import függőségét kell csökkenteni, ennek érdekében létfontosságú egy új, szlovák-magyar interkonnektor (országhatárokon átívelő, két ország nagynyomású földgázhálózatát összekötő vezeték) kiépítése. Ha megépül a szlovák-magyar, illetve az osztrák-magyar interkonnektor együttesen már alternatívát nyújthat az Ukrajnán keresztül érkező orosz földgázzal szemben.

Emellett az Észak-Déli Energiafolyosó keretében megépülő LNG (Liquid Natural Gas) terminálok bekapcsolhatják hazánkat a globális LNG kereskedelembe. Ez pozitív hatással lehetne a hazai földgáz árakra, hiszen 2010-ben az LNG ára folyamatosan az általunk hosszú távú szerződés keretében beszerzett földgáz ára alatt volt.

Az utóbbi időben már több olyan intézkedés történt, amelyek mint Magyarország energetikai kiszolgáltatottságát voltak hivatottak csökkenteni. Ilyen volt például a román-magyar, illetve a horvát-magyar gáz interkonnektor átadás, az osztrák-magyar felbővítése, a horvát-magyar áramhálózati határkeresztezés átadása, a kizárólag nemzeti tulajdonú áram-, és gáztőzsde létrehozás, az MVM gázkereskedelmi üzletágának létrehozása valamint a MOL üzletrész visszavásárlása.

Hazai szénkészleten alapuló energiatermelés és vegyipar

Az NFM álláspontja szerint a szén alapú energiatermelés szinten tartása több okból is indokolt:

- Energetikai krízishelyzetben (pl.: földgáz vezetékek elzárása, földgáz árrobbanás) az egyedüli gyorsan mozgósítható belső tartalék, stratégiai tartalék;
- A földgázimport kiváló alternatívája, ráadásul hazai foglalkoztatás bővítéssel jár;
- Az értékes szakmai kultúra végleges elvesztésének megelőzése, a fentiek miatt és a jövőbeli nagyobb arányú felhasználás lehetőségének fenntartása érdekében.

A szén alapú energiatermelés részarányának növelését a fenntarthatósági- és ÜHG kibocsátási vállalások gátolják meg, egészen addig, míg a tiszta szén technológiák gazdaságosan elérhetővé nem válnak a régióban.

A szénről továbbra is elmondható, hogy a világ villamosenergia-termelésének jelentős részét, 40%-át képviseli, valamint, hogy a szénalapú energiatermelés jelentősége továbbra is növekedést mutat, és ezzel párhuzamosan a szén világpiaci ára is folyamatosan növekszik. A legnagyobb igény-növekedés a világon Kínában figyelhető meg. Noha az ország jelentős belső széntartalékokkal rendelkezik, az óriási felhasználásnak még így is hatása van a szén kereskedelmére és világpiaci árára.

A szén azonban az európai energiatermelésben is fontos szerepet játszik. Az európai fosszilis készletek 80%-a szén és lignit, amelynek legnagyobb része Lengyelországban található. Valamint a villamosenergia-termelés 26%-a továbbra is szén-alapú az EU-ban (Lengyelországban 90%).

Magyarországon az NFM értékelése szerint a hazai szén, illetve lignit kitermelésére három helyen lát reális esélyt, a mátrai-bükkaljai lignitmezőn, a mecseki feketeszen előfordulásokban, illetve a borsodi-ózdai barnaszén medencében. Ezeken a telepeken mintegy 3,3 milliárd tonna szén, illetve lignitvagyon található. Amennyiben változik a technológia, a piaci ár, a társadalmi megítélés, később a hazánkban egyéb helyen lévő szén- és lignitvagyon is kitermelhetővé válhat.

Mindez még inkább előtérbe kerülhet, amennyiben gazdaságossá válnak a ma még kísérleti fázisban lévő tiszta szén technológiák (pl.: CCS, CCR).

Az előadás záró akkordjaként Bencsik János államtitkár úr mondott még pár szót az állami árhatóság, mint szabályozói intézmény fontosságáról, valamint a fenntarthatóság kulcsterületeiről, mint az étel-miszer önrendelkezés, az ivóvíz ellátás, a katasztrófavédelem, a klímatudatosság, illetve a demográfiai helyzetünk, mivel csak ezek szem előtt tartása mellett szabad egy felelős energiastratégiát felépíteni.

Pintácsi Dániel
Energetikai Szakkollégium Egyesület