

1.sz. melléklet

Vélemények és válaszok a NÉS SKV-vel kapcsolatban

Dr. Filotás Ildikó OKTVF m.b. főigazgató levele Dr. Nemes Csaba, mb. Főosztályvezető, Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Környezetfejlesztési Főosztály, részére

A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (továbbiakban: NÉS) környezeti vizsgálatával kapcsolatos véleményemet az alábbiakban közlöm:

A rendelkezésre álló iratanyagból –a NÉS 6.4-es munkaverziója– megállapítottam, hogy az, az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet (1. § (2) bekezdés b.) pontja alapján) hatálya alá tartozik.

Az Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány elkészítette a NÉS SKV-t és ennek alapján a Környezeti Értékelést a rendelet 4. számú mellékletében megadott, előzetesen egyeztetett tartalmi követelményeknek megfelelően.

Véleményemet az alábbiakban közlöm:

Meg kell állapítani, hogy a NÉS SKV Környezeti Értékelés (továbbiakban: Értékelés) által hangsúlyozott DPSIR elemzési módszer, melynek alkalmazását a NÉS-ből hiányolta, alkalmas arra, hogy egy egységes szerkezetet adjunk a különböző elemzéseknek, vizsgálatoknak stratégiáknak és egyéb hasonló dokumentumoknak. Ez azonban nem az egyedüli módszer. Egy dokumentum felépítése ennek a szerkezetnek a híján is megfelelő és jól elemezhető lehet. Véleményem szerint a lényeg, hogy egy terv ill. egy program egymástól jól elkülönülten, elemezhetően bemutassa a megoldandó problémát és annak kiváltó okait, valamint a válaszokat. A válaszokon belül első lépés a célállapotok bemutatása, majd a célállapotokhoz vezető út eszközeinek, a megoldási javaslatoknak és monitoring-módszereknek, valamint az utólagos esetleges javításokhoz, módszerfejlesztéshez a visszacsatolási lehetőségnek a bemutatása.

Egyetértünk azzal, hogy nem az egyetlen módszer a DPSIR rendszer, s hogy a NÉS e nélkül is megfelelő dokumentum. Mindezek mellett a rendszer egy jó tervezési útmutató, amelynek használata megkönnyíti a tervező dolgát, szigorú logikai keretet ad az ok-okozati összefüggések feltárására és bemutatásra. Az elemzők azért választották ezt a logikai keretet, hogy feltárják, hogy az ok-okozati összefüggések rendszerében milyen hiányok vannak a NÉS-ben. Ennek során két fontos hiányt mutatunk ki, az egyik, hogy a Stratégia csak a közvetlen okkal (ÜHG kibocsátást okozó szektorok) foglalkozik, de nem foglalkozik a szektorokat alakító társadalmi és gazdasági politikákkal. A közvetlen kiváltó okok közül elhanyagolja a felszínborítást, illetve a biogeokémiai ciklusokban okozott degradációt.

Az Értékelés szerint a NÉS túlságosan is egy ok köré, az üvegházhatású gázok (továbbiakban: ÜHG) kibocsátásának problémája köré helyezte a hangsúlyt. Ennek megfelelően a megoldási javaslatok is ez az egy probléma köré csoportosultak. Az Értékelés kihangsúlyozta, hogy ezt azért találták a NÉS egyik legfontosabb hiányosságának, mert az éghajlatváltozás nem vezethető vissza egyetlen problémára. Az Értékelés szerint, ha csak ennek az egy problémakörnek a megoldására koncentrálnánk, akkor könnyen átterheléseket okoznánk, valamint csak az outputot, tehát a kibocsátást kezelnénk vele, ami csak tüneti kezelésnek számít. Alapvető megoldásnak az Értékelés az input oldali kezelést javasolja, ami

főként az energia- és az anyagfelhasználás csökkentését célozza (emellett persze az Értékelés is javasolja az ÜHG kibocsátás csökkentést, valamint a környezeti nevelés fejlesztését és a környezetbarát, természet-közeli, zöldfelületi térszerkezet fejlesztését).

Az Értékelés a NÉS-sel szemben jól rámutat arra a komplex ok- ill. hajtóerő-hálózatra, ami az éghajlatváltozás háttérében áll. Viszont véleményem szerint az Értékeléssel ellentétben érdemes szétválasztani a környezetvédelmi problémákat különböző részterületekre:

Például az éghajlatváltozás problémaköre esetén sem tartom megfelelőnek, hogy egy stratégiába sűrítsük az összes megoldandó környezetvédelmi problémát, amely bármilyen szinten is érinti az éghajlatváltozást. Megfelelő választás a NÉS részéről, hogy kiemeli a legközvetlenebb okot, tehát az ÜHG megnövekedett mennyiségét, ami az ipari forradalom óta tendencia.

Egyetértünk azzal, hogy nincs szükség arra, hogy egy stratégia minden környezeti kérdést érintsen, ugyanakkor fontos felhívni arra a figyelmet, hogy a stratégia ne hozzon olyan intézkedéseket, amelyek más környezeti rendszereket, más környezeti célkitűzéseket sértenek. Ha a környezeti problémákat rendszerbe vizsgáljuk, akkor nem elfogadható, hogy az ÜHG kibocsátás javára rontsuk a felszínborítás minőségét, amely ugyancsak fontos alakítója az éghajlatnak, vagy tovább degradáljuk a biológiai sokféleséget.

Az ÜHG mennyiség jelentősen nőtt az emberi tevékenységek hatására, különösen az utóbbi 50 évben, amikor az Föld lakosságának a létszáma látványosan megemelkedett és ezzel természetesen a használati eszközök száma és az ezekhez szükséges energiaigény is. A globalizálódó fogyasztói társadalom ezt a folyamatot csak tovább erősíti, és várhatóan ez a jövőben is így lesz, különösen, ha a nagy legnagyobb lakossággal rendelkező, a gazdasági hatalmak közé törekvő Indiát és Kínát is figyelembe vesszük.

Az ÜHG a legközvetlenebb kapcsolat a globális felmelegedéshez, ezért a NÉS logikusan járt el, amikor ennek csökkentését jelölte ki fő feladatául. Természetesen közvetve az energia és anyagfelhasználás szerepe is nagyon fontos, mert ha kevesebb nyersanyagot termelnek ki, kevesebb eszközt gyártanak, és ezekhez ill. az eszközök használatához kevesebb Energiát termelnek és használnak, akkor kevesebb ÜHG keletkezik.

Nem kifogásoltuk, hogy a NÉS foglalkozik az ÜHG kibocsátás kérdésével, csupán azt önmagában nem tartjuk célravezetőnek. Amilyen részletességgel feltárja a NÉS az ÜHG kibocsátást okozó tevékenységeket, s ahogyan azokra válaszokat keres, ugyanígy fel kellene tárnia a felszínborítás degradációinak okait, s azokra válaszingtézkedéseket hozni. Nem látjuk be, hogy ez miért ne férne bele a stratégiába? Tudjuk, hogy míg ÜHG kibocsátás oldalon nemzetközi kötelezettségeink vannak, s ezek teljesítése nem megkerülhető, ugyanakkor nincsenek kötelezettségek a felszínborítás javításával kapcsolatban. Hangsúlyozni kívánjuk, hogy a felszínborítás javítása kettős haszonnal jár, mivel pozitívan befolyásolja az éghajlatot, s annak változását kiváltó ÜHG hatást is. Fontos, hogy a társadalom kettős nyereséggel járó megoldásokra törekedjen, tekintettel a rendelkezésre álló források szűkösségére.

A térszerkezet milyensége is nagyon fontos. Minél több a működőképes, természetes zöldfelület, annál kevesebb az ÜHG. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy egy monokultúrás nyírfaerdő, amelyiket mindig kívágnak, majd újraültetnek összességében, hosszú távon több CO₂-t használ fel, mint egy természetes erdő, de a fakitermeléshez és feldolgozáshoz használt energiát is figyelembe véve a végső CO₂ mérleg alapján, már lehet, hogy a természetes társulás a kedvezőbb (nem beszélve az egyéb környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi indokokról, valamint a rekreációs és erkölcsi, lelki okokról). Ezen okok miatt fontos, hogy a

tervek ill. programok a barnamezős beruházásokat részesítsék előnyben a zöldmezős beruházásokkal szemben.

A kérdés nem ítéhető meg egyetlen részkérdés mentén, nevezetesen egy erdőben lévő fatömeg széntároló képessége mentén. Az erdő mint ökoszisztéma komplex szolgáltató rendszer, nemcsak a szénmegkötésben-kibocsátásban játszik szerepet, hanem a vízháztartásban, a felszíni hőmérséklet kialakításában, élőlények sokaságának élőhelyeként szolgál, amelyek szintén részei a szolgáltatásoknak. Egy erdei ökoszisztémát nem lehet fák összességéként értelmezni, az ökoszisztéma egészének van szerepe a szénháztartás kialakításában.

A környezeti nevelés, annak megfelelő eszközeinek beépítése az óvodás foglalkozásoktól kezdve az általános iskolán, középiskolán és felsőoktatáson át a felnőttképzésig, valamint a mindennapi médiareklámokba és műsorokba fontos feladat. Ez bizonyos mértékben már ma is jelen van, de sokkal jelentősebbé és hangsúlyozottabbá kell tenni. Hatékony környezeti neveléssel a fentebb említett problémákkal kapcsolatos célok elfogadottabbakká válnak és egyben több lesz azoknak a mérnököknek is a száma, akik környezetbarát termékeket, energia és anyaghatékony technikákat fejlesztenek, és azok száma is több lesz, akik ezt igénylik.

A fentiek alapján látható, hogy sok területet érint a klímaváltozás problémája és annak megoldása, ebben egyetértek az Értékeléssel. Viszont az a jobb megoldás, ami elsősorban a legfőbb okra az ÜHG-ra koncentrál, és részletesen csak ezt a problémakört tárgyalja. A többi megoldáshoz közelebb vivő, fentebb röviden említett eszközt is tárgyalnia kell a NÉS-nek, de sokkal kevésbé hangsúlyosan. Ezekben a kérdésekben felhívhatná viszont a figyelmet a NÉS arra, hogy ezekkel az eszközökkel kapcsolatos megoldási javaslatok melyik egyéb stratégiában, tervben ill. programban találhatóak.

Ez utóbbi megjegyzést nagyon fontosnak tartjuk, hiszen ennek feltárásával válik láthatóvá, hogy azok a célok, amelyek az ÜHG csökkentéshez nélkülözhetetlenek, de a NÉS-ben fő célként nem jelennek meg, jelen vannak-e más tervezési dokumentumokban.

Ahhoz, hogy ténylegesen meg is találjuk más területek programjaiban ezeket az egyéb eszközöket, az egyéb programok kidolgozóinak, ki kell egészíteniük programjukat az éghajlatváltozási vonatkozásokkal is. Így megvalósulna az a kíváncsi is, hogy az egyes programok, stratégiák együttműködjenek, egymásra vonatkozzanak, kiegészítsék egymást. Például, ha valamelyik program már foglalkozik erdőtelepítéssel, mert a kidolgozójához ez a terület egyébként is hozzá tartozik (pl.: FVM ÚMVF Terv és Program), akkor a NÉS kidolgozóinak nem kell a NÉS-ben is részletesen kidolgozni az elkövetkezendő évek erdőtelepítési programját. Elég, ha a NÉS-ben csak utal a fontosságára és jelzi, hogy melyik programban található meg részletesen, és egyben tárgyal az erdőtelepítéssel is foglalkozó terv kidolgozóival, hogy véleménye szerint mire érdemes odafigyelni, az éghajlatváltozás szempontjából.

Ennek az elvnek az alapján minden terület oda, abba a stratégiába kerül, ahova legjobban illik, és egyben meglesz a horizontális áthallás, együttműködés is.

Ezzel teljes egészében egyet értünk! Ilyen horizontális eszközként létezik az környezeti vizsgálat, amely azonban mégsem képes minden tervet és programot összehangolni. Ennek oka, hogy a tervek és programok szintjét meghatározó átfogó politikákhoz viszont már nem készülnek környezeti, de még inkább fenntarthatósági vizsgálatok, mert, hogy ilyen eszköz

nincs. Integráló eszközök tehát a tervezésnek a legfelsőbb szintjén nem jelennek meg, így az alsóbb szinten minden jó szándék ellenére létrejönnek az ellentmondások.

A fent említett gondolatokhoz kapcsolódóan, fontosnak tartom az éghajlatváltozással kapcsolatos feladatok szétválasztását: a NÉS-ben az ÜHG gázok kibocsátására vonatkozó feladatokat teljes részletességében kell tárgyalni, az egyéb feladatokat pedig említés szinten, kiemelve az éghajlatváltozással való kapcsolatát és jelezve, hogy melyik stratégiában, tervben ill. programban tárgyalják részletesen.

Ezzel kapcsolatos az Értékelés II.2. pontja: „A NÉS összefüggése más releváns tervekkel, ill. programokkal” is, amiben a horizontális kapcsolatokat vizsgálják. Hiányosságként kell megállapítanom, hogy a NÉS nem vizsgálja az Új Magyarország Fejlesztési Terv Vidékfejlesztési Tervvel való összhangot. Véleményem szerint ez fontos lenne a fent említett erdőtelepítési példa miatt is, és azért is mert a Vidékfejlesztési Terv nagy hangsúlyt helyez az energianövények termesztésére.

Az vizsgálat során veszélyként tártuk fel azt a tényt, hogy éppen az ÜHG kibocsátás mérséklése érdekében kívánjuk a biomasszát energetikai célokra is hasznosítani. A veszély forrása, hogy a biomassza hasznosítási formák (mezőgazdasági eredetű üzemanyagok, erőművi felhasználásra szánt fás- és lágyszárú) növények termelése érdekében vetélkedés jön létre a földterületekért, amely további féltermészetes, természetes ökoszisztémák átalakításához járulhat hozzá közvetlenül az ország területén, s közvetve a globális térben. Míg a hazai népesség ételmiszerben elfogyasztott energia igénye búzára vetítve 3.5-5 millió hektáron elégíthető ki, addig a jelenleg létesülő mezőgazdasági üzemanyag-termelő kapacitások 1.6 millió hektárt szántót igényelnének, továbbá 600 ezer hektár fás, vagy lágyszárú energianövény megtermelésével lehetne kielégíteni a várt 10 kis biomassza égető művet. A biomassza felhasználás erősítése, mint „megoldás” rámutat arra, hogy miért nem elegendő a közvetlen ÜHG kibocsátást szemünk előtt tartani, s nem nézni együtt az összes környezeti célkitűzést.

A KEOP Akciótervei közül NÉS, és így az SKV is csak az Éghajlatváltozási Akciótervvel való összhangot emeli ki. Nem történik említés az Egészséges tiszta települések akciótervről, ezen belül:

a szennyvízelvezetés és tisztítás,

a települési szilárd hulladékgazdálkodási rendszerek fejlesztése programokról.

Ennek vizsgálata igen fontos lenne, különösen annak ismeretében, hogy a hazai ÜHG kibocsátás 6-7 %-a szennyvízkezelésből és a hulladékgazdálkodásból származik.

Be kellett volna mutatni azt is, hogy az Éghajlatváltozási Stratégia hogyan viszonyul a KEOP többi akcióprogramjához. (Hatékony energiafelhasználás, Természeti értékeink jó kezelése, Fenntartható életmód és fogyasztás.)

A NÉS nem keresett ezekkel közvetlen kapcsolatot, ezért mi sem vállalkoztunk ezek elemzésére. Fontos azonban megjegyezni, hogy a hazai környezeti teljesítményt az említett tervek csak szerény mértékben képesek befolyásolni, akár negatív, akár pozitív értelemben, s az is bizonyos, hogy ezek vegyesen következnek be. Az, természetesen nagyon fontos lett volna, hogy ezeknek a programokhoz, s akciótervekhez olyan környezeti vizsgálatok készüljenek, amelyek teljesítik az éghajlatváltozással kapcsolatos szempontokat. De ezen túlmenően, itt az egész magyar társadalom környezeti teljesítményéről van szó, s nem meghatározható, hogy ebben az egyes programok megvalósulása, majd hogyan vesz részt. A NÉS néhány ÜHG kibocsátást meghatározó szektor egészét vette szemügyre, annak az összteljesítményét

vizsgálta, s annak alakulásában figyelembe vette – a lehetséges módon – a jövőt alakító feltételeket. Mi is követtük ezt a módszert, mert ez jobban kielégíti a teljességet. Néhány operatív program intézkedésének hatása különben is nehezen prognosztizálható. Pl. a fenntartható életmód kialakításával kapcsolatos intézkedések társadalmi hatása kiszámíthatatlan. Vajon az érintettek köre, a befolyásolás gyakorisága és erőssége, milyen eredményeket tud elérni egy olyan társadalomban, amelynek a nagyobb részét nem érinti a program.

Az Értékelés által javasolt általános, minden környezeti problémára kiható eszközök, mint az energiaadó, a virtuális terhek beszámítása, az energiakvóta, anyagkvóta véleményem szerint is hasznos és hatásos módszerek. Viszont fontos megjegyezni, hogy amennyiben ezeket az eszközöket Magyarország alkalmazná, az jelentős terhet jelentene a gazdasági szektorra. Ezek szerintem olyan javaslatok, melyek globális összefogással teljesíthetők, és melyeket kicsit részletesebben kidolgozva az EU- és az ENSZ környezetvédelmi bizottsága elé lehetne vinni. Egy Nemzeti szintű stratégiába csak akkor lenne érdemes bevezetni, ha már legalább az egész EU-ban elfogadnák, mint eszközt.

Az Energia- és anyagfelhasználás-címkézést és az energiakalkulátor elterjesztését viszont már a NÉS szintjén is megfelelőnek tartom. Ezek hasznosak, és javaslom őket. (Ezeknek az eszközöknek a javaslatát is be lehetne terjeszteni az EU és az ENSZ szintjén is. Ha az Energia- és anyagfelhasználás-címkézésnek és az energiakalkulátornak csak a magyarországi bevezetés sikerül, már az is hasznos, így a NÉS szintjén is ajánlott.)

Egyetértünk azzal, hogy ezek legtöbbjének bevezetéséhez nemzetközi összefogásra van szükség. Meggyőződésünk szerint azonban van egy nagyon szűk mozgási lehetőségünk, pl., az energiakvóta lokálisan is bevezethető.

A NÉS egyik nagy problémája, hogy igaz, hogy sok célt, feladatot és az ezekre vonatkozó megoldási javaslatokat sorol fel, de nem súlyozza eléggé, nem alakít ki egy ütemtervet a fontosságot figyelembevéve. Véleményem szerint fontos lenne kihangsúlyozni a NÉS-ben, hogy melyek a legfontosabb feladatok, ezekhez részletesen kidolgozni a megfelelő részcélokat, ezen célok megoldásához az eszközöket. Mindezt megfelelő végrehajtási sorrendbe helyezni, és az egyes feladatok végrehajtási határidejét meghatározni. Tehát egy részletes ütemtervet kell felállítani. Ez a konkrét végrehajtási ütemterv különbözteti meg lényegileg a stratégiát egy a témával kapcsolatos tudományos összefoglalótól. Természetesen, mivel ez egy nagyon hosszú távú stratégia, ezért időnként felül kell vizsgálni a relevanciáját. Így a NÉS javaslata, hogy az első két év után felül kell vizsgálni, majd azután négyévente újra, ez az én véleményem szerint is megfelelő. A bizottság létrehozását, amelyik folyamatosan nyomonköveti az eseményeket és levezényli a programot, ugyancsak jó ötletnek tartom. Ez biztosíték arra, hogy a felülvizsgálatok közötti idő alatt esetlegesen felmerülő fontos változásokat is figyelembe vegyék.

Ez a NÉS-re vonatkozik.

Az ÜHG kibocsátás legnagyobb mértékű okozója a fosszilis energiahordozók energetikai célú kitermelése és hasznosítása. Ebből kiindulva világméretű szinten és ezt követve a NÉS szintjén is a legfőbb klímaváltozással kapcsolatban kijelölt feladat, az innen származó ÜHG kibocsátásnak a csökkentése. Az egyéb környezeti szennyező anyagok kibocsátásának csökkentésén és más nem környezetvédelmi gazdaságpolitikai okokon kívül, ez a legfőbb mozgatórugója annak, hogy az Európai Unióval az élen több gazdasági

nagyhatalom is keresi a lehetőségeket a fosszilis energiahordozók kiváltására. Ennek ütemezésén és a módszereken még folyik a vita, de az EU már kidolgozott két verziót is a CO₂ csökkentés nagyléptékű ütemtervére: egyiket a globális összefogás esetére, a másikat pedig arra az esetre, ha nem lenne globális összefogás. Ez az EU-i ütemterv alapján Magyarország is elvállalt 27-34% (globális összefogás esetén) ill. 16-25% (ha nincs globális összefogás) ÜHG kibocsátás csökkentést 2020-ig a Magyarország által megjelölt 1985-1987-es bázisidőszakhoz képest. Ez épül be a NÉS-be is.

A NÉS feladata lenne még ezzel kapcsolatban, egy részletesebb ütemezés és az alkalmazott módszerek pontosabb meghatározása is. Nemcsak felsorolni a különböző lehetőségeket, hanem kiválasztani közülük azokat, melyek a jelenlegi ismeretek alapján a legmegfelelőbbek.

A NÉS-nek egy használható útmutatónak, programnak kell lennie a bizottság és egyéb szakmai érdeklődők kezében.

Ez a NÉS-re vonatkozik.

Az Értékelés erős kritikát fogalmazott meg a biomassza energetikai felhasználása, különösen üzemanyagként felhasználása ellen, valamint az atomenergia-hasznosítást, mint erősen kockázatos energiatermelő módszert is ellenzi.

Az atomerőművek segítségével termelt energia valóban kockázatos, egyrészt a termelés közben előfordulhat meghibásodás (manapság egyre nagyobb a veszélye a terrortámadásoknak is, de több területen háborús veszély is lehet), aminek következtében fennáll a veszély, hogy radioaktív sugárzás szabadul ki a reaktorból. Ez veszélyezteti a bent dolgozókat, de ez akár a külső légtérbe is kiszabadulhat, és határokon át is terjedhet. Egyetlen erőmű jelentős embertömeget érinthet. A radioaktív sugárzás halált, súlyos betegségeket, genetikai elváltozásokat, örökölhető genetikai változásokat is okozhat. Az erőmű elhasznált fűtőelemei is sugárzók, ezért úgy kell elhelyezni, hogy ne szennyezze a környezetet. Ha föld alá temetik, olyan réteget kell választani, hogy egy esetleges nagyobb földrengés esetén se szabaduljon ki sugárzó anyag, ne kerüljön például a talajvízbe. Az ilyen rétegek száma korlátozott, és a nagyaktivitású radioaktív hulladék akár 16 millió évig is sugárzó lehet. Ilyen hosszú idő alatt egyrészt sok olyan esemény történhet, amit nem láthatunk előre, és a radioaktív anyag kiszabadulhat, másrészt olyan sok radioaktív hulladék keletkezhet, amit már nem lehet hova elhelyezni. Jelentős kutatásokat végeznek a radioaktív izotópok felezési idejének mesterséges csökkentésére. Ezek az ún. transzmutációs eljárások. Jelenleg, legutóbbi információim szerint, olyan szintre jutottak, hogy a 16 millió évet kb. 600 évre csökkentették. Ez még kísérleti szinten van, és bár még drága, már kidolgozott az ipari szintű alkalmazása is. Ez a 600 év már emberi léptékkel is kézzelfoghatóbb, és mindenképpen érdemes lenne alkalmazni akkor is, ha 100 éven belül felhagynának az atomenergia-hasznosítással. Emellett viszont a 600 év alatt még mindig elég sok olyan kockázatos esemény történhet, amit nem lehet előre tervezni.

A kockázatok mellett az atomerőműnek természetesen előnyei is vannak. Nagy hatásfokkal lehet vele energiát termelni, és ha minden rendben működik, akkor szennyezőanyag-kibocsátása minimális.

Ha a közeljövőben sikerülne megoldani, hogy a transzmutáció következtében 10-20 évre csökkentsék a felezési időt, és az atomerőművek biztonságos működését olyan szintre

sikerülne növelni, hogy a meghibásodás, az emberi mulasztások, a terror- és háborús veszély ellenére a kiszabaduló radioaktív sugárzás esélye gyakorlatilag nulla, és még az így megnövekedett költségek ellenére is gazdaságos lenne a termelés, akkor talán megérné hosszú távon is az atomenergiában gondolkodni. Bár megjegyzem, hogy még ekkor is marad némi kockázat, és az urán kitermelési folyamata is meglehetősen környezetszennyező. Ezért az említett pozitív fejlesztések ellenére is okozna némi bizonytalanságot, hogy érdemes lenne-e hosszú távon is alkalmazni az atomenergia-hasznosítást.

Hosszú távon véleményem szerint érdekesebb alternatív megoldásokat keresni, lehetőleg a megújuló és emellett nem kimeríthető energiaforrásokat használó energiatermelés hatékonyságát növelni.

Konklúzióként ezzel a kijelentéssel értünk egyet, hangsúlyozva a nem kimeríthető megújuló energiaforrások hasznosításának elsőbbségét.

Hosszú távon a nukleáris energiatermelésben talán a fúziós energia lehet megoldás, de ez még bizonytalan, hogy sikerül-e olyan szinten megvalósítani, hogy ipari méretekben is gazdaságos legyen, valamint itt is keletkezik bizonyos mennyiségű radioaktív hulladék.

Középtávú célként viszont mindenképpen ki kell jelölni a CO₂- (és egyéb károsanyag-) kibocsátó fosszilis energiahordozókat használó energiatermelés fokozatos kiváltását, más energiatermelő módszerekkel.

Ezzel is messze menően egyet lehet érteni, a jelenlegi probléma abban áll, hogy az alternatív módon megtermelt energia nem váltja ki a fosszilis energiahordozók használatát, hanem hozzájárul az összes energiafogyasztás növekedéséhez, s ezért a környezet terheléséhez is.

A NÉS-nek támogatni kell a napenergia- és szélenergia-felhasználást és az ezzel kapcsolatos kutatás-fejlesztést a hatékonyság növelése érdekében, mert a jelenleg ismert, Magyarországon is alkalmazható megújuló energiatermelés módszerek közül ezek a legtisztábbak. Viszont előreláthatóan, legalábbis a közeljövő technikai potenciáljait is figyelembe véve ezek a módszerek nem lesznek elegendők Magyarország energiaigényének kiváltására, még akkor sem, ha esetleg sikerülne némileg csökkenteni a jelenlegi magyarországi energiaigényt. Ráadásul a tendenciák egyelőre azt mutatják, hogy ez az energiaigény középtávon nőni fog. (Ezen valószínűleg a környezettudatos nevelés, jogi szabályozás és technikai fejlesztés is csak hosszú távon tud segíteni.)

Középtávon tehát meg kell tartani Magyarországnak az atomerőművet, mert jelenleg az ország energiatermelésének 40%-át fedezi. Ezt a jelenlegi technológiai szint mellett nem lehet kiváltani megújulókkal. Az atomerőművet esetlegesen kiváltó új fosszilis energiát használó erőművek üzembeállítása is jelentősen megterhelné a gazdaságot és a környezetet is (ráadásul úgy az ÜHG csökkentésben tett vállalásunkat sem tudnánk teljesíteni).

Amit jelenleg tehetünk, és a NÉS-ben is ezt kell megfogalmazni, a minél diverzebb energiatermelés. Ennek létrehozásához kell egy olyan ütemtervet kialakítani a NÉS-ben, ami számol a vállalt ÜHG csökkentés ütemezésével is.

Ez a jelenlegi gazdaságpolitikai helyzetet is figyelembe véve úgy lehetséges, ha a Paksi atomerőmű marad 2025-ig (és ez együtt jár bizonyos költségekkel is, ugyanis bizonyos fejlesztésekre is szükség lesz, hogy a folyamatos biztonság megmaradjon, ne váljon kockázatos a működés). A fosszilis energia-hordozókat használó erőműveket sem lehet

egyik napról a másikra bezárni. Ezek is egyelőre fejlesztéseket igényelnek, ami által nő a hatékonyságuk, csökken a károsanyag-kibocsátásuk.

A megújulók közül, mint már említettem támogatni kell a napenergiát és szélenergiát hasznosítókat (és ezek kutatás-fejlesztését).

A geotermikus-energiákat hasznosító energiatermelést is támogatni kell. Támogatni kell az egyéb alternatív energiatermelési módszereket is.

Támogatni kell azokat a technológiákat, melyek növelik az energiahatékonyságot és azokat külön is, melyek csökkentik az ÜHG kibocsátást.

Ezek a NÉS-re vonatkoznak.

Az Értékelés nem támogatja a biomassza energetikai célú felhasználását. Valóban sok kockázatot rejt magában, hiszen támogatja a nagyüzemi termelést, ezzel annak környezetvédelmi hátrányait is. A nagyüzemi termelés negatív következményei a nagy összefüggő monokultúrák, a műtrágyázás. A biomassza energetikai hasznosítása az élelmezésben is problémákat okozhat az élelmiszerárakat növelő hatásával. Emellett, bár csökkenti az ÜHG kibocsátást, azért így is több ÜHG keletkezik, mint amennyi újrahasznosul az energetikai célra termelt növények növekedése közben, ráadásul csak egy töredékét lehetne kiváltani a jelenleg használt fosszilis energiának a jelenleg gazdaságos módszerekkel. Ezek a tények megkérdőjelezzik, hogy érdemes-e egyáltalán ennyi pénzt és energiát fektetni ebbe az energiatermelési módszerbe.

Brazíliában a cukornádból származó etanol kb. 40%-ban helyettesíti a kőolajat, és ha a helyzet megkövetelné, akkor akár 100%-ban is tudnák helyettesíteni. Tehát ott látszólag bevált a biomassza energetikai célú hasznosítása. Viszont tudjuk, hogy a cukornádból kisebb energiabefektetéssel több energiát lehet előállítani, mint például a kukoricából, vagy búzából. Emellett a munkaerő sokkal olcsóbb, mint nálunk és a cukornádültetvények nagyon nagy területeket fednek le. Jelenleg is sok erdőt irtanak a cukornádtermesztés terjeszkedésének következtében. Az erdőirtás és a még ma is gyakran alkalmazott előégetés módszere miatt, az egyéb negatív környezeti természeti hatások mellett, jelentős mennyiségű ÜHG is kerül a levegőbe. Brazíliában a 70-es évek olajválsága óta álltak rá ilyen mértékben az energiaültetvényekre. Ott tehát nem környezetvédelmi okai voltak, hanem gazdaságpolitikai.

Nálunk is jelen van a gazdaságpolitikai ok: az EU amennyire csak lehet függetlenedni akar az orosz és a közel-keleti kőolajtól. Természetesen az EU-ban a környezetvédelmi ok is erős és a NÉS szempontjából is ez a lényegesebb ok: az EU következetesen kiáll az ÜHG csökkentés mellett. Viszont az előbb említett %-ok mellett ebből az irányból nézve sem jelentős a hatás.

Az említett negatívumok ellenére mégis úgy gondolom, hogy egy bizonyos mértékig támogatni kell ezt a technológiát is. Mindenek előtt leszögezném, hogy az említett nagyüzemi termelési módszerek környezetterhelése és az élelmiszertermelésben okozott hátrányok miatt a termelt mennyiséget szigorúan korlátozni kell. Ennek a korlátozott mennyiségnek a felhasználását viszont támogatni kell, mert az előrejelzések szerint még sok lehetőség rejlik ennek a technológiának a továbbfejlesztésében. A másodikgenerációs, cellulóz alapú etanol-termelés már sokkal gazdaságosabb, főleg azért, mert ugyanannyi alapanyagból jóval több etanol állítható elő. Ha tehát sikerül kutatás-fejlesztéssel ezt a technológiát olcsóbbá tenni (egyelőre drágák a felhasznált enzimek), akkor anélkül, hogy növelnék a szigorúan

szabályozott termőterület-méretet, jelentősen növekedne az etanoltermelés. Emellett a gépjárművek továbbfejlesztésével, azok hatékonysága is optimalizálható az etanolhoz, így az így felhasznált etanol-mennyiség is csökkenne.

Ígéretes technológia még az ipari méretű moszattenyészetek alkalmazása is, aminek a kifejlesztése már jó úton halad. Elképzelhető, hogy a közel-jövőben ipari méretekben is gazdaságosan alkalmazható lesz. Ez a módszer azért lenne kedvezőbb, mert a moszat nagyon nagy tömegben termeszthető anélkül, hogy közben terhelné a talajt műtrágyával. Az élelmiszeripart sem érinti, így nem emelné az élelmiszerárakat. A termesztéséhez kevesebb robbanómotoros járművet kellene használni. Télen és nyáron is termeszthető, nem kell vetésforgó. Elméletileg ezzel akár 100%-ban is kiváltható lenne a fosszilis energia. Ezek egyelőre csak elméleti fejtegetések, mert még drága a technológia, de érdemes szem előtt tartani.

A fentiekből látszik, hogy a kezdeti nehézségek és problémák miatt nem érdemes teljesen leírni a biomassza energetikai hasznosítását.

A biogáz termelődését sem érdemes figyelmen kívül hagyni, mert a keletkező metán üvegházhatása jelentősebb, mint a CO₂-é, ezért jobb ezt is energiatermelésre hasznosítani, mint hagyni, hogy metánként a levegőbe távozzon.

Mindemellett a megfelelő biomassza-hasznosítás egyik lehetőségeként én is fontosnak tartom a komposztálást és egyéb hasznosítási módokat is az előzőekben említett hasznosítások mellett.

A biomassza égetéssel történő energetikai hasznosítását tartja környezetileg kifogásolhatónak az elemzés, de nem állítja, hogy a biomasszát ne hasznosítsuk. A biomassza energetikai célú hasznosítását jelenti az is, ha azt a talajba pótoljuk vissza. Energetikai hasznosítás azért, mert kiválthatja a magas energiaigényű, alacsony hatásfokkal hasznosított műtrágyát. A talajerő pótlására a legjobb forma a komposzt, mert a beszántás és a szerves trágyázás is a bioamassza oxidációjához vezet. A szerves anyag megőrzését, a talaj szerkezetének javítását, a talaj nedvességtartalmának megőrzését a komposzt szolgálja legjobban, s ezzel energiát takarít meg közvetve és közvetlen. A biomasszát tehát helyben kell tartani a legnagyobb mértékben. Ha elégetjük, akkor ez nem történik meg, a jelentéktelennek tekintett szennyező anyagokat szétszórjuk a globális térben, helyette pedig a globális térből összegyűjtött (pl. nitrogén) anyagokat használjuk fel a talajerő javítására.

Kérem, hogy a fentiekben leírt észrevételeimet a végső kidolgozás során vegyék figyelembe, és még mielőtt a NÉS végső változatát benyújtánák a végső elfogadó felé, küldjenek nekem is egy példányt! (Ezt a példányt elég, ha informálisan elektronikus formában e-mail-hez csatoltan küldik!) Előre is köszönöm!

Pálvölgyi Tamás, Env-In-Cent Kft.

A NÉS SKV szerinte fontos meglátásokat tartalmaz. Kérdés, mit tud ezzel kezdeni a tervező. Véleménye szerint hangsúlyosan kell megjeleníteni a következőket: 1. A NÉS-nek állást kell foglalnia: energiamegtakarítás vagy megújulók. Szerinte előbbi mert nem szennyez és olcsóbb, azonnal jelentkezik. Létezik már ilyen prioritási lista a hulladéknál is.

2. Adaptáció értelmezése. Át kellene írni a fejezetet, sok minden hiányzik pl. hatáselemzés, pedig nagyobb hangsúlyt érdemel. 3. Szemléletformálás, képzés, tudatosítás lehetne külön fejezet – az SKV idevágó anyagát ötvözve a NÉS-ével. 4. Alternatívák választása. Rangsort kellene a beavatkozó intézkedések között felállítani. Mitigációs oldalon ehhez hiányzik a költség-haszon elemzés, ez időben már nem elvégezhető. Esetleg környező országokbelire lehetne támaszkodni. 5. Koherencia, különböző stratégiák viszonya. Igazgatási szakértői stábnak kellene ezek céljai, eszközrendszere között koherenciát biztosítani. Végezetül egy elvi kérdést vetett fel: a sok kis pontszerű kibocsátást (épületek, autók) nem fedi a rendszer.

A megállapításokkal egyet lehet érteni. A kérdést nem lehet úgy feltenni, hogy energia-megtakarítás vagy megújulók. A legfontosabb az energiafelhasználás csökkentése lenne, de a fosszilis energiahordozók kiváltása sem elkerülhető. Meglévő mennyiségű anyagi forrásból tényleg hatékonyabb lenne az energiatakarékosságot támogatni elsőként.

Groó Rudolf, ÁNTSZ

Kifejtette, hogy az olcsó nyersanyag, a környezet rombolás korszakát éljük. Van EU direktíva az épületek energetikai teljesítményére, amely pont a sok kicsi szabályozásra van. Emlékeztetett, hogy 15 éves lemaradás az állami példamutatással a megújulók otthonokban való elterjesztése terén, példaként javasolta Németország megújuló kutatási centrumait.

NÉS-re vonatkozó megállapítások

Láng István akadémikus, MTA

Hangsúlyozta a VAHAVA projekt jelentőségét. Sajnálkozását fejezte ki, hogy a NÉS késésben van, így nem tud beépülni a költségvetésbe, egy évet veszítettünk. Az alkalmazkodás (gyűjtőfogalom) témakörében javasolta, hogy beruházások kellenek; a veszélyek megelőzésére jól működő védekező-elhárító rendszer kell. Fontos, hogy az adaptációt és a mitigációt kezeljük együtt. A térszerkezet változása hosszú távú cél, de most kell kitűzni, hogy történjen is valami.

Messze egyetértünk azzal, hogy az adaptáció és mitigáció intézkedései erősítsék egymást.

Adács Anna, OKTVF

Az OKTVF-nek hivatalból kell véleményeznie az anyagot, mint országos hatáskörű szervezet. Véleménye szerint a NÉS és SKV előbb kellett volna megszülessen, hogy a fejlesztési tervek, operatív programok tervezésénél figyelembe lehessen venni. (Például a Vidékfejlesztési Terv OP-jában a biomasszának nagy szerep jut. Mi a garancia arra, hogy a korábban elfogadott terveket a NÉS meghatározza?)

Egyetértünk a megállapítással.

Brezovits László, Környezettudományi Intézet alapítvány

Jelezte, hogy a NÉS nem igazán stratégia: a fő irányokat nem szabja meg inkább szabályoz. Alapként az értékrend változtatást javasolja. Társadalmi cél ma a fogyasztás, a természetes verseny nem a fogyasztás területére korlátozódna, hanem valódi célterületre.

Az SKV is a hajtóerők kezelését hangsúlyozza, ezért egyetértünk.

Dr. Fogarassy Csaba

egyetemi docens, vezető kutató
MTA-SZIE Biomassza Gazdaságtani Kutatócsoport

Észrevételek:

- az előkészített NÉS tervezett rendkívül jó szakmai tartalommal került megfogalmazásra, nagyon jól érthetők az egyes területi kifejtések, a szerkezet logikus felépítésű;
- Véleményünk szerint a témamegközelítés lett talán kissé egyoldalú (környezetcentrikus), mely okán a gazdasági, piaci hatások, következmények, lehetőségek kifejtése nem történt meg, melyeket a társadalmi jólét növelése érdekében szükséges számba venni;
- Míg a világ legnagyobb pénzügyi intézményei, a fejlett és fejlődő országok kormányai az elkövetkező évek egyik legnagyobb üzletének az emissziókereskedelmet nevezik meg, addig a NÉS tervezetben ezek az business vonatkozások csak nagyon halványan jelennek meg;
- A NÉS SKV indikátorainak összeállítása során célszerű lenne olyan összefüggések feltárását is megfogalmazni, amelyek az "állami gondoskodás" növekvő szerepe helyett, önműködő, lehetőség szerint emissziómentes rendszereket alapozhatnak meg.
- A NÉS SKV jól megfogalmazott indikátorai véleményünk szerint egy életképesebb és költségtakarékosabb irányba terelhetik a NÉS végleges tartalmi elemeit.

Az észrevételek elsősorban a NÉS-re vonatkoznak, ezekkel egyet értünk.

Kutics Lajos: Balatoni Integrációs kht.

Felhívta a figyelmet az érték definíciójára: amíg GDP-ben gondolkozunk, nem lehet pl. erdőt értékelni. Van azonban alternatív indikátor pl. GPI (genuine progress indicator). Meglátása szerint a mitigáció területén nincs sok mozgásterünk, az EU trendet lehet követni, az adaptáció területén lehet helyileg érdemben tevékenykedni. Röviden ismertette a Balaton sérülékenységtanulmány vizsgálati projektjüket, melyben 9 hó alatt egyeztek meg az indikátorokban. Ennek fényében javasolja, hogy az időszüke miatt a NÉS-ben valami minimumban kéne megállapodni erre a 2 évre, majd felül kell vizsgálni és gyökeres változtatást eszközölni.

Egyetértünk.

Csoknyai Annamária, KVVM

Kérdése, hogy az SKV-ban milyen javaslatokat terveznek a NÉS átalakításra. Véleménye szerint is az energiatakarékosság prioritás a megújulók felett. Javaslat, hogy a NÉS jelöljön ki fontos irányokat. Például a német gyakorlat szerint az építőipart, épületgépészetet (szigetelés, fűtés-hűtés). Az energia szektor növekedését elkerülhetetlennek tartja, ezen belül kell a legoptimálisabb megoldást megtalálni.

Az SKV csoport egyik legfontosabb javaslata éppen az, hogy meg kell fékezni az energiafelhasználás növekedését. Amennyiben ez nem történik meg, úgy az éghajlatváltozás moderálására tett célkitűzések nem lehetnek eredményesek.

Urbán Iván:

Az időtávokat érzékeltette: új koncepcióhoz minimum 6 hó kell, gazdasági szabályozó bevezetéséhez 6 év, társadalmi szemlélet-és életmódváltáshoz 60 év. Kevés az idő a stratégiai döntésekre. Hangsúlyozta az életmódváltás fontosságát.

Egyetértünk

Járosi Márton, Energiapolitika 2000 Társulat

Nincs technikai megoldás a problémákra, mélyebb, valóban erkölcsi kérdésről van szó. Sajnálkozását fejezte ki, hogy még nincs közös nyelvünk sem, pl. gazdaság alatt mit értünk: rövid távú hasznot vagy mást. E közös nyelvhez javasolja, hogy többet kell az érdekelt feleknek találkozni és beszélgetni. Javasolja, hogy oktatás-nevelésben célt kell kitűzni, erre konkrétumot előírni. Egyetért Gyulai Iván kételyeivel. Elvi kérdés, hogy a felelősség egyetemese-e vagy akinek nagyobb erőforrása van, annak nagyobb-e a felelőssége.

Egyetértünk

Dr. Tóth Péter
egyetemi docens
Széchenyi István Egyetem
Környezetmérnöki Tanszék
06-20/583-9029

Részletes észrevételek

Részletes észrevételeket csak a szűkebb szakterületemre, az energetikára, az energiaszektor átalakítására teszek. Ezek a következők:

1.1. Az energiaszektor átalakítása (Tervezett célkitűzések)

Az SKV-ben leírt célok nincsenek összhangban az új magyar energiapolitikai célkitűzésekkel a gáz és villamos energia piac teljes liberalizációjára vonatkozó EU elvárásokkal a 2001/77-es és 2002/91 EU direktívákkal illetve az ezek végrehajtására már kidolgozott és elfogadott törvényekkel, kormányrendeletekkel (pl. 2007. évi LXXXVI. törvény a villamos energiáról illetve ezek végrehajtási utasításával és a tervezett kormányrendelettel). Az energiaszektor átalakításánál szerintem a következő célkitűzéseket kellene tenni (csak a legfontosabbakat felsorolva):

- a fogyasztói igények pontosabb felmérése
- a magyar villamosenergia rendszer tizennégy pontban összefoglalható problémáinak megoldása, nevezetesen:
 - kettős villamosenergia-ellátási forma léte
 - a mai mérlegkörös modell tökéletlensége
 - a hatósági ármeghatározás hiányosságai
 - a hosszú távú szerződések megléte
 - a likvid energiapiacok hiánya
 - a hagyományos erőmű létesítési irányzatok követése
 - a hőtermelés megoldatlanságainak fennmaradása
 - a kölcsönösség (reciprocitás hiánya, az import bizonytalansága
 - a biomassa együttégetés gyors terjedése (ma már 354 MW van)
 - a gáz tüzelőanyagú kiserőmű (<50 MW) építés túlzott ösztönzése
 - a kiszabályozásokhoz szükséges rugalmas nagyerőmű építés hátráltatása

- a nagy tartalékok és kis terhelések problémája
 - a mai „menetrendtartó” erőművek túl kis kihasználása
 - szivattyús tározós erőmű megépítése
- Az előző pontban felsorolt célkitűzések megoldása után lehet arról dönteni, hogy hány MW szélerőmű teljesítményt lehet a ma engedélyezett 330 MW teljesítményen túl a magyar villamosenergia rendszerbe integrálni. A legnagyobb széndioxid kibocsátás csökkentés az LCA analízis alapján a szélerőművekkel érhető el.
 - „intelligens” villamos energia hálózati rendszerek kiépítése a megújuló energiákra alapozott decentralizált villamos energiatermelés elősegítésével (biomassza, biogáz, szél, nap)
 - Energiatakarékosság, energiahatékonyság javítása az energetika minden területén, de legfőképpen a végfelhasználóknál. Ezt lehet részletezni! (EU zöld könyv!!)

Egyetértünk azzal, hogy a SKV által javasoltak nem egyeznek a jelenlegi hazai és EU elvárásokkal, jogszabályokkal. A vizsgálókat azonban nem kötik a meglévő jogszabályok annak a tekintetében, hogy megítélik a jelenlegi, vagy elképzelt energiaszektor környezeti teljesítményét. Így fenntartjuk azokat a megállapításokat, amelyeket lehetséges hatásként prognosztizáltunk. Ugyanakkor nagyon fontosnak tartjuk a 14 pontban felsorolt célkitűzések pontos értelmezését, s kifejtését, beépítését a NÉS-be. Természetesen mielőtt ez megtörténne, fontos lenne a 14 kifejtett pont környezeti hatásainak elemzése. A felsorolásból nem megállapítható, hogy a javaslattevő milyen tartalmú intézkedésekre gondol, így a hatások sem elemezhetők.

1.2. Az SKV teljes rendszerében javasolnám az energetikai célkitűzések módosítása alapján a következőket:

13. A hajtóerők módosítását

14. A terhelések módosítását

15. A környezet állapotának változását

16. A NÉS fő eszközök fejezetében az energiaszektor átalakításának módosítását

Ezt a megjegyzést nem tudjuk értelmezni. Mi is a hajtóerők módosítását javasoltuk, de nem az egyes szektorok módosítását, hanem a szektorokat meghatározó hajtóerők módosítását. Ha a hajtóerők módosulnak, akkor a terhelések is változnak, s a környezet állapota is.

IV. fejezet (85. oldal)

Energia kvótarendszer bevezetése (104. oldal) Szükséges ez?!!

Az SKV csoport szerint szükség lenne egy olyan eszközre, amely képes elérni, hogy az energiafelhasználás tervszerűen csökkenjen. Ehhez jogi és közgazdasági szabályozóeszközre van szükség. Hogy milyen legyen ez az eszköz, eldöntendő kérdés, a kvóta-rendszer egy lehetséges megoldás, amely szociálisan is érzékeny, s több párhuzamos célt, pl. a környezeti tudat formálását, is képes kezelni.

V. fejezet

Magyarország Energiapolitikája 2007-2020 (110. oldal).- Eldöntendő, hogy a NÉS stratégia és az új elfogadás előtt lévő Magyar Energiapolitika célkitűzései összhangba hozhatók-e. Ha nem, akkor mi a leírt NÉS stratégia értelme az energetikában. Javaslatok gyűjteménye?

Dr. Tóth Péter
egyetemi docens
Széchenyi István Egyetem
Környezetmérnöki Tanszék
06-20/583-9029

„A szélenergia termelés beillesztése a magyar villamosenergia rendszerbe”

A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia megalapozásához készített részanyag a szerzők megfogalmazása szerint „egy új, eddig kevésbé vizsgált megközelítésben, az éves időtartam során a termelés folyamatát vizsgálja országos szinten. Módszertant ad arra, hogyan lehet részletesebb adatokkal az eddigi sarkos megállapítások helyett árnyaltabban véleményt formálni.”

Sajnálattal kell megállapítani, hogy a tanulmány a lényegi kérdéseket – különös tekintettel a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia megalapozására is – illetően részletes vizsgálatot nem végzett. Nevezetesen nem készült elemzés arra vonatkozóan, hogy vajon:

- a szélerőművek – jelenlegi adottságokkal rendelkező – hazai villamosenergia-rendszerbe történő beépítése érdemben együtt jár-e széndioxid kibocsátás csökkenéssel, illetve milyen teljesítmény határig teljesül ez
- a széndioxid kibocsátás csökkentése, illetve a megújuló energiafelhasználás részarányának növelése, mint stratégiai célok a szélenergiával milyen költség-haszon arányok mellett teljesíthetők,
- alkalmas-e a jelenlegi magyar villamosenergia-rendszer a szélerőművek befogadására, illetve milyen mértékig alkalmas erre,
- milyen intézkedések szükségesek a nemzetgazdasági szintű költségek minimalizálására a stratégiai célok megvalósítása érdekében.

Különösen sajnálatos, hogy a dokumentum még ott sem kísérli meg az árnyalt állásfoglalást, ahol ez a témakörből adódóan indokolt lenne. A kvalitatív hatáselemzés a gazdasági oldalnál nem mutat rá a fogyasztói költségek növelésére, a beruházásokhoz adott állami támogatás felhasználásának hatékonysági kérdéseire, vagy – még a környezeti szempontoknál is – csak felületes, sztereotip válaszokat ad az érdemi hatások előzetes elemzése nélkül.

Részleteiben a lényegi kérdések mellőzése mellett számos pontatlanságot kell megállapítani. Ezek közül néhány:

- A különféle javaslatoknál fel sem vetődik azok nemzetgazdasági költségekre gyakorolt hatása. (Hidrogén, mint közbenső energiahordozó, szélerőművek kiszabályozása más kiserőművekkel...)
- A meglévő villamosenergia rendszer szabályozhatóságánál a jelenlegi problémákat és a szélerőművek ezekre gyakorolt várható hatását nem elemzi részletesen, az üzemelő 62MW teljesítményű szélerőművek mért adatai alapján!
- A hálózati szempontok között szerepel: „Igyekeznünk kell a legkisebb költség alapján termelni.” jóllehet a villamos energia előállítása nem része a hálózati engedélyesi tevékenységnek, a termelést a kereskedők, fogyasztók fizetőképessége, vásárlásai

határozzák meg. A hosszú távú szerződések nem rögzítenek évekre előre erőművi termelést, az áramvásárlási menetrend sem alakul ki előre, stb.

- A megújuló energiák támogatásának arányát mutató ábrán a mértékegység nem szerepel. Ugyanitt figyelembe kellene venni a vízenergiát, mint megújuló energiát is.
- Szakmai demagógiának tartja a tározós vízerőműnek szélerőművek miatti létesítését, de erre semmilyen érdemi bizonyítást nem mutat be.
- A gázmotorral való kiszabályozásnál nem említik, hogy a gázmotoroknak a mélyvölgy időszakban a termelésüket általában csökkenteni kell.
- Fel sem veti, hogy a támogatási összegek vajon nemzetgazdasági szinten jó befektetésnek, vagy inkább pénzpocsékolásnak tekinthetők-e.

Számos, zavaros megfogalmazás található, pl.:

- „Az érdekviszonyok kiegyenlítettek és főbb ellenzői a villamosenergia szektorban találhatóak”
- „Meg kell határozni azokat az állami prioritásokat, amiből következik mennyi szabályozást hajlandó a rendszer finanszírozni. Ekkor ugyanis pontosan számítható a lehetséges kapacitás (most semmi extrát nem hajlandó vállalni a rendszerirányító)”
- „A szélmerési adatsor felbontása 10 perces, a kimenő teljesítménnyé pedig negyedórás, így csak az egész és félórás adatok azonos idejűek!” Nagy tévedés, ugyanis a villamosenergia-mérés negyedórás átlagérték és nem egyezik meg az óras pillanatértékekkel, vagy a 10 perces átlagértékekkel.
- „Az 330 MW-os határt indokoló szakmai érvek jellege..., illetve az előkészítés során végzett számítási-szakértői lépések valóban értelmes, szakmai feladatok, tehát a határérték valóban nem mondható légből kapottnak.”, vagy „ebbe a komótos tervezési folyamatban egy kissé idegen a nehezen tervezhető, időjárástól függő termelés. ”A szerzők elfelejtik, hogy a villamosenergia-igények is az időjárástól függően változnak és a fogyasztói igények változása is sztochasztikus folyamat.
- A stakeholder analízis érdek oszlopaiban „kényes” állítások szerepelnek, ezek közül a legmegdöbbentőbb a MAVIR ZRt-re vonatkozik: „Az ellátási biztonság érdekében minél kevesebbet tenni,...”, amellyel a MAVIR alapvető, engedélyesi feladatának teljesítését kérdőjelezi meg. Kell egy magyar nemzeti energia vállalat még akkor is ha ez egyeseknek nem tetszik! Kell egy új magyar megújuló energiastratégia!

A kritikák ellenére a tanulmány néhány érdekes megállapítást is tesz, nevezetesen:

- a jelenlegi engedélyezett szélerőmű teljesítmény 330MW növelése csak a jelenlegi villamosenergia rendszer irányítás részletes vizsgálatának elvégzése után javasolható, de ki lesz a felelős ezért? Ma úgy tűnik, hogy nincs gazdája ennek a feladatnak!
- a szélerőművek rendszerirányítói parancsra történő kikapcsolását javasolja, amelynek technikai megoldására, gazdasági, árazási hatásának elemzésére további alapos vizsgálatok indokoltak. Szerintünk, és az MSZET szerint is!

Ezek a megállapítások a NÉS-re és az alátámasztó szakanyagra vonatkoznak. Megállapításai fontosak, s a szélerő kihasználásánál fontos lenne figyelembe venni.

Karakai Tamás
természetvédelmi szakmérnök

Palocsa Egyesület

Írásban érkezett anyag

Sajnos nem volt időm a mai napig érdemben foglalkozni magával az skv-val, illetve kidolgozott anyagot készíteni véleményként.

Azonban rendkívül fontosnak tartom, hogy az MTVSZ által képviselt véleményből ne maradjon ki a természetes növényzet helyreállításának és a vizek Kárpát-medencében való megtartásának ügye. E két, egymásba fonódó szempont valamilyen megmagyarázhatatlan okból kifolyólag rendre kimarad a különböző éghajlattal foglalkozó nyilatkozatokból, pedig számos kutatás foglalkozik a témával világszerte, és egyébként igen könnyen belátható, hogy:

- a fák a nyáron "fölös" napenergiából rengeteget beépítenek, és elraktároznak testükben, miközben árnyékolásukkal védik a talajfelszínt a felmelegedéstől, a kiszáradástól, a pusztulástól = ehhez képest szinte csak járulékos haszon, hogy széndioxidot építenek be) .
- a folyómedrek és a beléjük vezető települési, szántóföldi stb. vízvezető csatornák ma lefolyóként pazarolják el a felszíni vizek azon hányadát is, amely természetes körülmények között a Kárpát-medencében az árterekben, elsősorban az ártéri erdők segítségével párologva jutna vissza az ún. kis vízkörforgásba, hűtve ezzel a talajfelszínt, és kiegyensúlyozva a szélsőségeket, nem beszélve arról, hogy éppen a felmelegedés miatt maga a víz lesz az egyik leginkább hiányban lévő stratégiai elem hamarosan.

A klímastratégia jó lehetőség lehet a folyamat megfordításának előkészítéséhez, vagyis az árterek revitalizációjának és a természetes erdők térfoglalásának növeléséhez (ezek társadalmi támogatottságának növeléséhez). Mindennek híján a szárazföldek klímája tovább szárazodik, és az időjárási szélsőségek is fokozódnak nem csak az üvegház-hatás miatt, hanem mivel hiányzik az erdők és a (talajban, felszíni vizekben, erdőkben, és a légkörben lévő) víz szükséges puffer-szolgáltatása.

Az észrevételek nem az SKV-re vonatkoznak. Ugyanakkor megerősítik az SKV azon felvetését, amely szerint fontos lenne a felszínborítottságot, s annak minőségét az éghajlatváltozás okaként kezelni.

Gyulai Iván

2007.10.30.