



J e g y z ő k ö n y v *

**az Országgyűlés Fenntartható fejlődés bizottsága, a Fenntarthatóság Felé Egyesület, a
Közép-Kelet-Európai Bankfigyelő Hálózat és a Magyar Természetvédők Szövetsége**

2011. február 2-án, szerdán, 10 órakor
az Országház Vadásztermében
megtartott konferenciája második napján elhangzottakról

Tartalomjegyzék

Napirendi javaslat:	3
Elnöki bevezető	5
Jávor Benedek köszöntője	5
A magyar uniós elnökség szerepe és az energiastratégia céljai – Dr. Toldi Ottó előadása	6
Fenntarthatatlan függőség - Jávor Benedek előadása	13
Nabucco gázvezetők – Sergey Solyanik előadása	19
A fosszilis energiahordozók felhasználásának problémái	27
A fogyasztás csökkentése	45
Jávor Benedek zárszava	64

Napirendi javaslat:

1. **A magyar uniós elnökség szerepe és az energiasztratégia céljai**
Toldi Ottó (Nemzeti Fejlesztési Minisztérium) előadása

2. **Fenntarthatatlan függőség**
Jávor Benedek, a Fenntartható fejlődés bizottsága elnökének előadása

3. **Nabucco gázvezeték**
Sergey Solyanik (Crude Accountability) előadása

4. **A fosszilis energiahordozók felhasználásának problémái**
(panelbeszélgetés)

5. **Útirányok a fosszilis függetlenség felé**
(panelbeszélgetés)

Elnököl: **Fodor Márk** (Közép-Kelet-Európai Bankfigyelő Hálózat)
Dr. Oláh Lajos (MSZP)
Koncz Ferenc (Fidesz)

(A konferencia kezdetének időpontja: 10 óra 04 perc.)

Elnöki bevezető

FODOR MÁRK, a továbbiakban ELNÖK: Jó reggelt mindenkinek! Fodor Márk vagyok, nem vagyok a programban, merthogy nincs nagyon szerepem, csak levezetem ezt az első részt ma reggel, a Közép-Kelet Európai Bankfigyelő Hálózattól vagyok.

Itt három előadás lesz: kezdjük majd egy köszöntővel Jávor Benedektől, és utána lesz egy rövid, közel fél óránk kérdésekre. Itt mindenkit majd megkérek, hogy azért tartsa az időt, de nézni is fogom az órát, és jelzem majd, hogy egy-két percünk marad.

És akkor most Jávor Benedeket kérném, hogy szóljon.

Jávor Benedek köszöntője

JÁVOR BENEDEK (LMP), a Fenntartható fejlődés bizottságának elnöke: Köszönöm szépen. Tisztelettel köszöntök és üdvözlök mindenkit, aki megjelent ezen a mai konferencián. Az előadóknak köszönöm, hogy eljöttek - és minden kedves résztvevőnek is. Csak röviden egypár szót arról, hogy milyen elgondolás húzódik emögött a konferencia mögött, amit ma, illetve a tegnapi napon tartottunk a Magyar Természetvédők Szövetségével közösen. Akik a tegnapi konferencián részt vettek, talán már hallották, de cserélődik a résztvevőknek az összetétele, úgyhogy ezért ezt megismételném.

Az Országgyűlés Fenntartható fejlődés bizottsága három olyan területet emelt ki tavalyi májusban, amikor elkezdte a működését, ahol nemcsak a parlamenti munkában való mindennapi szöszmötölést tűztük ki célul, hanem szeretnénk valóban egy kicsit kezdeményező szerepet játszani ezeknek a kérdéseknek a megvitatásában ezeken a területeken, akár új ötleteknek a felszínre hozásában. Ez a három terület: az első a vízgazdálkodás, erről beszélgettünk tegnap egyébként egy nagyon izgalmas és eredményes konferencianap keretében. A második a klíma- és energiapolitika, ez a mai napnak a témája, és én bízom benne, hogy ma is hasonlóképpen sikeres és izgalmas beszélgetéseknek, előadásoknak nézünk elébe, mint tegnap. Tegnap a közönség, a résztvevők nagyon aktívan kapcsolódtak be az itt zajló munkába, tehát azt remélem, hogy ma is nem pusztán az előadók elmondják az előadásukat, mindenki meghallgatja, aztán hazamegyünk, hanem ki tud alakulni egy olyan párbeszéd, egy olyan vita, ami tényleg mindannyiunk számára tanulságos lesz. És a harmadik terület a biodiverzitás-védelem. A logikus az lenne, hogyha holnap ezek után egy biodiverzitás-védelmi napot tartanánk, de most erre nem fog sor kerülni, még karácsony előtt viszont a Magyar Madártani Egyesülettel közösen volt egy nagyon komoly konferenciánk ebben a témában, különös tekintettel arra, hogy 2010 a biodiverzitás éve volt, tehát kiemelten fontosnak tartottuk, hogy ezt még ebben az évben megtartsuk.

Abban bízom, hogy ezek az események alkalmasak lehetnek arra, hogy a civil szektor, az államigazgatás, a tudományos műhelyek, az Országgyűlés közösen cserélje ki a gondolatait és próbálja meg a magyar politika számára a lehetséges jövőképeket, alternatívákat fölvázolni, a gondolatokat, tapasztalatokat megosztani, és ezáltal hozzájárulni, hogy ezeken a területeken Magyarország valóban egy fenntartható irányba tudjon továbblépni, ami az energiapolitika területén különösen fontos lenne. Úgyhogy én ehhez kívánok mindenkinek kellemes és hasznos konferenciázást.

ELNÖK: Köszönöm szépen, Jávor Benedek.

Most jön Toldi Ottó, aki - szerintem jobb, hogyha ő mondja ki, hogy konkrétan mi a szerepe, merthogy elég hosszú, három sort is kitölt - az energiasztratégia céljáról és szerepéről beszél, a magyar kormánynek az energiasztratégiájáról. Köszönöm.

A magyar uniós elnökség szerepe és az energiastratégia céljai – Dr. Toldi Ottó előadása

DR. TOLDI OTTÓ: *(Projektor segíti az előadó munkáját.)* Tisztelt Elnök Úr! Kedves Vendégeink! Mindjárt elmondom, hogy valószínűleg miért én vagyok az a személy, aki ma elmondja ezt önöknek. Dr. Toldi Ottó vagyok, főosztályvezető-helyettesként dolgozom az energetikáért felelős helyettes államtitkárságon Kovács Pál helyettes államtitkár úr vezetésével, és én vezetem azt a kicsiny, de lelkes csapatot, amelyik a jelenlegi stádiumában megírta a nemzeti energiastratégiát. Jelen pillanatban ez a 22. munkaanyag, ez még egy 22. munkaverzió, tehát messze nem áll még azon a szinten, hogy az Országgyűlés tárgyalhatná. Információim szerint a mai kormányülésre informálisan bekerült az energiastratégia anyaga, abból a célból, hogy annak a fő irányait megtárgyalja a kormány, hogy egyetért-e a mi szakmai javaslatainkkal, illetve kijelölje a további utat.

Az energiastratégia további menete az lesz, hogy a véglegesítés folyamatában egyidejűleg lesz egy stratégiai környezeti vizsgálat, amelyben a társadalmi partnerünk a Magyar Természetvédők Szövetsége lesz. Ennek az a célja, hogy az országnak csináljunk egy jó energiastratégiát. Nem az a cél, hogy egy pártnak legyen jó stratégiája, hanem az a cél, hogy az országnak, és mi ennek alárendeljük még azt is, ha esetleg szakmailag nagyon sok kritikát fogunk kapni ezért a munkáért.

Tehát, ahogy mondtam, a nemzeti energiastratégia jelenleg egy olyan munkaanyag, ami arra már érett, hogy a kormány elé kerüljön munkaanyagként első olvasatban, külső szakértők szerint körülbelül 90 százalékos készütségi állapotban van. A számok, a modellek ellenőrzés alatt vannak, a számaink még nem teljesen véglegesek, úgyhogy nagyon kérem önöket, hogy ha 2 százalékkal különböző értéket vélnék, tehát a saját véleményük alapján 2 százalékkal eltér a véleményük, azt még ne tekintsék annak, hogy amit mi leírtunk, az úgy szent és sérthetetlen, ahogy van. Fenntartjuk a tévedés lehetőségét, és ezzel együtt fenntartjuk a folyamatos korrekció lehetőségét is: észérvek alapján meggyőzhetőek vagyunk bármilyen jó irányú elmozdulás irányába.

Köszönöm szépen a lapozást. Az első dia rögtön: a stratégiaírás, bármilyen szakmai alapon nyugszik is, bármilyen tisztességes szándék is vezérli, végül is spekuláció. Kezdjük rögtön egy nagyon is spekulatív ábrával! Ha most az alapanyagokat tekintjük, ha az alapanyag szempontjából nézzük, hogy lehetünk-e energiatartóknak, akkor mi áll rendelkezésünkre. Ha csak szigorúan ezt nézzük, akkor a megújuló energiával a száz százalék megújuló energia szcenárióban elvileg képesek lehetnénk teljes önellátásra. Természetesen mindenhol nagyon erősen kihangsúlyozom, hogy elsődleges szempont az energiatakarékosság és energiahatékonyság, mert ha ebben elértük a maximumot, innentől következhet az, hogy majd miből fedezzük az energiaszükségletünket.

Az első, hogy feleljünk meg maximálisan annak a kritériumnak, hogy mi megtettünk a magunk részéről mindent azért, hogy az energiahatékonyságot és az energiatakarékosságot a lehetséges maximumra vittük. Tehát innentől miből van nekünk alapanyagunk az energia-önellátás kritériuma felé? Megújuló energiákból és a hazai szén- és lignitvagyonból. Ez egy picit meglehetősen meglehetősen, de ebből tudnánk magunkat ellátni jelen pillanatban száz százalékosan.

Ennek a két szcenáriónak a korlátai természetesen súlyosak, ezért csak spekuláció. A száz százalék megújuló energiával az a baj, hogy el kell fogadnunk az MTA 2006-os tanulmányának az eredményeit, mely szerint a megújuló energia elméleti maximuma 35-40 százalék ma Magyarországon. Ennek a részleteibe nem mennék bele. Nyilvánvaló, hogy a jelenlegi műszaki, technikai színvonal mellett nem interferálhatunk az élelmiszertermeléssel, ezért nyilvánvaló, hogy a megújuló energiatermelés korlátos. A másik pedig, hogy nyilván a hazai szén- és lignitvagyon felhasználása messzemenően nem felel meg a dekarbonizációs elvárásoknak. Tehát rögtön ejthetjük mind a két verziót.

Ha nem, akkor miből és milyen áron lehetünk energiafüggetlenek? Hogy ezt körbejárjuk az energiastratégia eddigi elkészült részei alapján, ahhoz egy kicsit kitekintek, hogy hogyan állunk ma, tehát mi az a világ, amiben élünk.

A világ, amiben élünk, az a természetes erőforrások túlhasználatán alapszik. Az utóbbi 50 évben a Föld népessége megduplázódott, a primer energiafelhasználás másfélszeresére nőtt, a GDP megháromszorozódott, és előfordul itt majd az az érdekes dolog, hogy a fejlődő országok össz GDP-je pár éven belül megelőzi a fejlett országok össz GDP-jét. Ez mutatja azt, hogy a fejlődő országok ma a driverei a fejlődésnek, az energiafelhasználás-növekménynek. A fejlődő országoknál a GDP-növekedés és az energiafelhasználás növekedése már szétvált, és gyakorlatilag a népesség sem növekszik tovább a fejlődő országokban, vagy csak minimálisan.

Mindezeknek a folyamatoknak az az eredménye, hogy az emberiség ökológiai lábnyomát úgy is ki lehet számolni, hogy hogyan használjuk a természetes erőforrásainkat. Jelen pillanatban úgy használjuk a Földünket, mintha nem egy Földünk lenne, hanem 1,4 Földünk lenne.

Ennek a túlhasználatnak az eredménye, hogy a legnagyobb energiasűrűségű és legkönnyebben elérhető fosszilis energiahordozóink szépen egymás után elérik a hozamcsúcsokat, és nem is a hozamcsúcsok feltétlenül a nagy problémák, mert az új innovációk az energetikában, az új felfedezések hozhatnak új lelőhelyeket, a hozamcsúcsokat még el lehetne tolni. A baj az, hogy a hozamcsúcsokkal együtt járnak olyan árturbulenciák, amelyek bizonytalansági tényezők. Ha mondjuk van egy virtuális csökkenés a földgáztermelésben, bejön egy politikai krízis, a piacok azt fogják hinni, hogy ez már a földgáz kifizetésének a jele, olyan árturbulencia lesz, amit nem fogunk tudni követni, és nyilván ez nagyon erősen aláhúzza az energia-önellátásra való törekvés szándékát.

Amit előre tudunk vetíteni ennek alapján is, az az, hogy lesz egy elég konfliktusos jövőkép az energiavonalon. Tehát ebből jó lenne kimaradni, amilyen szinten csak lehet.

Tehát az ábra alapján látható, hogy az olajhozamcsúcsot napjainkra teszik, tehát ez most következik be, akkor egy picit eltolódik, ha a már megtalált olajmezők kitermelése, annak az infrastruktúrája elkészül, a kitermelése beindul. Vannak nem konvencionális szénhidrogén-források, mint a metán-hidrát, az olajjalából való kinyerés, elképzelhető, hogy ezek is nagyon fontos szerepet játszhatnak a továbbiakban. Ezek még 5-10 évvel eltolhatják az olajhozamcsúcsot, de gyakorlatilag ezt realitásként kell venni.

Földgáz az még relatíve van, a hozamcsúcsot olyan 100-150 évre teszik, a nagy kérdés az, hogy az olaj és a földgáz eddig együtt mozgó ára, kapcsolatosan mozgó ára szét fog-e válni. Ha szétválik, akkor szerencsénk lesz, mert akkor az olajárak turbulenciája nem fogja magával hozni a földgázárak turbulenciáját. Ha nem tudjuk elérni, hogy elváljon, akkor a földgázárak annak ellenére nagyon ingatagok lesznek, instabilak lesznek, hogy tulajdonképpen földgázból még lenne.

A szénvagyon 100-150 évig elég a Földön. A kétféle uránizotópból annak, amit jelenleg nem tudunk hasznosítani, 10000-60000 év a hozamcsúcsa, amit hasznosítani tudunk, annak sajnos, csak 100-120 év. Tehát nagyon fontos, hogy ha az atomenergiának fontos szerepet szánunk a jövőben, akkor ezek a technológiák is tovább fejlődjenek.

A hozamcsúcsok mellett, amelyek erőteljesen destabilizálják a piacot, további erős destabilizációs tényezőt jelent Kína és India brutális – tényleg szó szerint – keresetnövelő szerepe az energiapiacra. Ahol én pirossal bekarikáztam, ott látható Kína és a többi nagy ázsiai nem OECD-ország. Látható, hogy gyakorlatilag az összes grafikonnál párhuzamosan futnak az OECD-országok és a fejlett országok energiaigényét demonstráló panelek. Kína az egyedüli, ahol meredek szögben nő az igény, mind a kőolajigény, mind a földgázigény, mind pedig a szénfelhasználás.

Az látható, hogy például a szénfelhasználásnál, Kína ez a legfelső narancssárga, alatta India és a többi nem OECD-ország, amint mondtam, hogy gyakorlatilag ezek a fejlődő országok a stratégiai időtávban átveszik a karmester szerepet. Miután nemcsak óriási exporttal, hanem igénnyel is lehet a világgpiacot befolyásolni, óriási felszívó igénnyel, nyelőigénnyel, tehát nagyon óvatosan és itt négy szemközt mondom magunknak, hogy most arról beszélünk és a politika úgy interpretálja az egészet, hogy milyen káros az orosz importfüggőség.

Lehet, hogy eljön az az idő, amikor azt fogjuk mondani, hogy bárcsak újból orosz importfüggők lehetnénk, mert olyan hihetetlen erővel szívja föl Kína például az orosz földgázt, két év alatt megépítettek olyan méretű vezetékeket, amin mi még vitatkozunk öt éve, hogy lehet, hogy majd be kell jelentkeznünk, és ránk fognak ígérni a piacon a kínaiak, és kívánatos dolog lenne orosz importfüggőnek maradni. Egyébként nem az importtal van a baj, hanem a tranzitországok instabilitásával.

A következő peremfeltétel, ami nagyon fontos, a klímaváltozás - azt, hogy ez miért történik, egyelőre hagyjuk. Ami a képen látható, hogy van egy száz kilométer/órás sebességű viharzóna Magyarországon, a mélyvörös pontokban a csapadék mennyisége 300 milliméter/óra, a legsötétebb foltokon; Magyarország évi csapadékösszege 550-600 milliméter. Ezek trópusi viharok, trópusi viharok vannak ma Magyarországon. Amikor a nyolcvanas években a professzoraim a Debreceni Egyetemen arról beszéltek, hogy ez bekövetkezhet, ha nem vigyázunk, én azt hittem, hogy nyilván egy kicsit fel akarják dobni az előadást, egy kicsit a figyelmünket akarják újra ebéd után felélelénkíteni. Nem így van, ez a dolog bekövetkezett, és hihetetlen, hogy ők akkor ezt látták.

Egy további nagyon érdekes dolog: az a tornádótölcsér a bal panelen az Gátér falu mellett van Magyarországon. Minden évben öt-hat ilyen tornádótölcsérünk van, azelőtt tízévente volt egy. Szintén Gátér falu mellett látszik egy szupercellának a határa, és látható egy olyan felhőszakadás, aminek a belsejében 100-200 milliméter/óra a csapadékösszeg. A bal alsó panel csak egy Déli pályudvari életkép, hogy kerék fölött áll a víz az ott haladó autóknál. Tehát ezek a dolgok bekövetkeztek, és tennünk kell. Ez a dekarbonizációnak egy nagyon fontos hajtóereje. Mindenki tudja, hogy ha két fokkal följebb megy a globális átlaghőmérséklet, ez azt jelenti, hogy megnő a középkorosztály halandósága is, tehát a gazdaságban legaktívabb, egy-egy államot a vállán tartó középgeneráció szintjén olyan szinten megnő az elhalálozás, ami azelőtt csak a tényleg öreg korosztályokra volt jellemző, az enzimeinknek a működése, aktivitása ilyen szinten lényegesen lassul, tehát ezt személyenként is nagyon keményen meg fogjuk érezni. Tehát a két foknak körülbelül, amit nem szoktak részletezni, annak ez a biológiai tartalma. Ezt mindenki a maga bőrén fogja érezni.

Ezen a képen az látszik, hogy a földtörténet során... - a fenti panelen a kék és a piros grafikonok az átlaghőmérséklet és a széndioxid-szint együttmozgását demonstrálják. Az utolsó részen, az utolsó jobb oldali csíkon látszik, hogy a széndioxid-koncentráció az ötvenes évektől kezdődően egy jó 20-30 százalékot nőtt, nagyon rövid idő alatt 300 ppm-ről 380 körülire. Ennek még a hőmérsékletben megnyilvánuló, kicsit késleltetett hatása nem látszik, és érdekes módon jelen pillanatban - az utóbbi két évet vesszük alapul - csak annyit tapasztaltunk, hogy az extremitások gyakorisága nő. De ez mit eredményez? Mit eredményez az éghajlati extremitások gyakorisága? Azt, hogy a ma a biztosított károk, amit a klímaváltozás által előidézett környezeti katasztrófák jelentenek, az 130 milliárd dollárba kerül, hogy ebben az évben 295 ezer ember halt meg különféle természeti katasztrófák miatt, és ezeknek a bejelentett száma 915, másfélszeresére nőtt egy év alatt. Egyrészt ez tragikus; másrészt el lehet képzelni, hogy a mezőgazdaságra és ezen keresztül az egész gazdaságra ennek milyen hatása van: az a hatás, hogy a gazdasági előrejelzéseknek a pontossága az minimálissá vagy sokkal gyengébbé válik, és tervezhetetlen lesz a mezőgazdaság. Tehát az

egy dolog, hogy energetikailag és nekünk személy szerint és a society hogy fog járni, a dolog az, hogy a gazdasági tervezhetőség szintje csökken, lényegesen.

Ezen belül vagy mindezek után sajnos még mindig nem optimista típusú ábrát tudok mutatni, mert jön a magyar helyzetkép, amiből az látszik, hogy Magyarország rendkívül sebezhető. Fosszilis energiahordozók: importból fedezzük energiaszükségletünk 62 százalékát, ezen belül a földgázszükségletünk 82 százaléka import. Energia: erőműparkunk elöregedő, felújításra szorul. A megújuló energia hasznosításunk 7,3 százalék jelenleg, aminek a nagyon nagy része a fa-szén együtt tüzelésből jön ki, ha ez nem lenne, 1-2 százalék körül lenne a magyar megújuló teljesítmény. Tehát ha sokáig vitatjuk a fatüzelést, akkor sajnos az a helyzet, hogy nagyon veszélybe sodródik az, hogy hogyan tudjuk a nemzetközi vállalásainkat teljesíteni ezen a téren. Tehát itt úgy látszik, hogy a probléma idáig szépen el lett tolvá, és most, hogy továbblépünk és valódi eredmények legyenek, ahhoz szembe kell nézni ezzel a problémával, hogy ha a fatüzelés előbb-utóbb kivezetődik, mert muszáj lesz a jelenlegi módon való fatüzelést kivezetni, akkor mit teszünk a helyére. Nagyon fontos az épületenergetikai probléma Magyarországon, a 4,3 millió lakásnak a 60 százaléka elavult - és nemcsak a panel - fűtéstechnikai szempontból.

Mindezen kis súlyú, aprócska problémával próbál szembenézni az energiastratégia, aminek hármas prioritása van: a fenntarthatóság nagyon fontos paraméter, ebből is látszik, hogy a stratégiaírók ezt nagyon fontos követelménynek tekintik; nagyon fontos az ellátás szavatolása, az ellátásbiztonság szavatolása; nagyon fontos ezenkívül a versenyképesség, de itt a versenyképességet mi nem úgy értjük, mint egy kft. ügyvezetője, hanem úgy, mint aki egy országért próbál felelősséget vállalni. Nem lehet az eseteket az út szélén hagyni, ezt valamilyen szinten nekünk be kell kalkulálni. Tehát a versenyképességet nem a szabadversenyek kapitalizmus formulái alapján gondoltuk.

Az energiastratégia szerkezete itt látható az ábrán, ez most egy körülbelül kilencven oldalas anyag, végső formájában egy olyan 110 oldalas dokumentum lesz. Jelenleg még különféle scenárióelemzések zajlanak, többféle jövőképet próbálunk elemezni. Ez még nem teljes, viszont a szöveg, a fő irányok, úgy érezzük, megvannak. Tehát a bevezető részek után próbálunk egy helyzetképet adni, ami a globális trendek, európai uniós irányok, regionális kitekintés és hazai helyzetkép rövid elemzéséből állna. Az energiastratégia pilléreit foglaljuk össze, ahol az előbb említett hármas célrendszerrel van szó. Olyan peremfeltételeket, mind törvényi, mind természeti törvényeken alapuló peremfeltételeket veszünk alapul, amelyek megszabják a mozgásterünket tulajdonképpen. Utána a jövőképet az energetikai ágazatok szerint fölbontva tárgyaljuk, a horizontális kérdések, itt nyilvánvalóan a foglalkoztatás, kutatásfejlesztés, szemléletformálás területét emeljük ki, az állami intézményrendszer szerepét, hogy milyen szerepet játsszon az energiapiacra az állam, ha játszana egyáltalán bármilyet, aztán a döntési pontok.

Ez azért érdekes, mert a stratégia tulajdonképpen egy olyan anyag, ami a döntési pontok közti irányokat jelöli ki, a döntési pontok előtt pedig részletes cselekvési terv írása szükség, ami rövid kitekintésű. Mindezt azért, mert hogy lehetne ma 2050-ig megmondani, hogy pontosan melyik nap mit lehet csinálni. Tehát kell rövid időtávokra lebontott cselekvési terveket írni, a döntési pontok előtt, a lehető legtöbb legfrissebb információ alapján, mert felelős döntést csak így lehet hozni. Tehát ez tulajdonképpen a szisztémája az energiastratégiának. És a kitekintés 2050-ig, ami a címéből nem következően viszonylag pontos akar lenni.

Tehát ez azért is fontos, mert ha például az atomenergetika területén beruházásokat tervezünk, azoknak most kell elkezdni a tervezését.

Tehát ezen túl végigmenve a stratégia eszközrendszerén, nyilvánvalóan a stratégia célja az, hogy a megújuló energiaforrások felhasználását a lehető legmesszebbmenőkig elterjessze, ami még a gazdasági és a versenyképességi - mi nem úgy használjuk a

versenyképességet, ahogy egy vállalkozó, tehát amikor én a versenyképességet mondom, az azt jelenti, hogy még az ország által elviselhető tűréshatáron belüli támogatással támogatnánk a megújuló energiaforrások elterjedését, és diverzifikálni kell mindenképpen ezen belül a zöldenergia-átvétel módozatait. Annak idején azért erőltetődik tulajdonképpen ez a zöldáram-átvétel, mert ez térül meg elvileg a legrövidebb idő alatt. Tehát nem a hő és nem az egyebek, hanem a villanyáram, és van ennek, ezt majd látni fogjuk később, van itt egy hátsó szándék szerintem az Európai Unió részéről, ezt ki kell mondani, hogy ők szeretnék az Északi-tengeri offshore szélenergiából termelt villanyáramot az olyan forráshiányos új tagoknak exportálni, akik szerintük nem fogják tudni teljesíteni a megújuló részarányukat. Tehát amikor mi azt mondjuk, hogy energiafüggetlenség, lehet, hogy egy új típusú függést készítünk elő. Ezt csak nagyon megint úgy négszemközt.

Egy pár közhely. A megújuló energia leggazdaságosabban a hőtermelésre hasznosítható. Ennek értelmében 2030-ig a jelenlegi 10 százalékról 37 százalékra emelné a stratégia a megújuló energiának a hőtermelésben betöltött részesedését. Eközben a földgáz és a szén kárára elsősorban, de az olaj is minimálisra csökkenne. Tehát maradna gyakorlatilag a földgáz és a megújuló energia a hőtermelésben.

Mondjuk nagyon preferálnánk ilyen irányú innovációs kutatásokat, hogy a szénleválasztás és tisztaszén-technológiák piacérettisége felé vezető innovációk nagyon fontosak lennének, mert akkor tulajdonképpen egy szót sem szólhatnánk azért, hogy miért marad egy nagyon komoly és esetleg növekvő földgázfelhasználás is a jövőben. A probléma az, hogy 2030-ra teszik a piacérettiséget ezeknek a technikáknak, és ha akkorra is teszik, nem tudjuk, hogy mikor lesz, és ez egyfajta bizonytalanságot jelent a jövőre nézve.

A megújuló energiaforrások mennyisége általában még a villanyáram-termelésben is megnő, például a szélenergiáé több mint háromszorosára, a biomasszából is majdnem háromszor annyi energiát, villanyáramot szeretnénk előállítani. Tehát ezek a leglényegesebb pontjai ennek a panelnek.

Még a megújulóknál maradva, visszatérek a kiindulási ábrához, a száz százalék megújuló mixhez. Én, mint biológus, és aki 22 évet töltöttem a megújuló energiák tudományos molekuláris szintű vizsgálatával, ami nem egészen gyakorlati volt akkor, én örülnék neki a legjobban személy szerint, ha létezhetne száz százalékos megújuló. Elmondom azt, hogy ha nem létezne ilyen, nem lehetne létrehozni, az miért van és mik a hátulütői.

A jelenlegi elfogadott scenáriók alapján ahhoz, hogy száz százalékos megújuló részarányú scenárió jöjjön létre, ahhoz 30 százalékkal csökkenteni kell a primer energiaigényt 2050-ig. Tehát ez egy peremfeltétel.

A primer energiaigény további 15 százaléka észak-afrikai naperőművek koncentrált hálózatából, integrált hálózatából származna. További 5-10 százalék származna az Északi-tengeri offshore szélerőművek által termelt elektromos energiából. Tehát ez nem energiafüggetlenség, ez egy új irányú függőség.

Lehet, hogy politikailag még nincs kimunkálva ennek a háttere, de ez az EU-direktíva a közös energiapiacról egy picit ellentmond a megújuló energiák alaptörvényének, hogy decentralizáltan kell előállítani. Mihelyt nemzetközi kereskedelem lesz belőle, abban a pillanatban megint a rövidebbet húzhatjuk, ha nem vagyunk észnél. Ha elfogadjuk az importot, akkor az visszaveti a magyar megújuló ipart. Ez az én érzésem, a személyes véleményem, úgyhogy engem kell ezért bántani, ez senkinek a véleményével nem egyezik. Ez az én személyes véleményem. Ez egy újabb függőség lehet. Ha túlvállaljuk magunkat megújulóban, ez lehet a vége.

Még a további problémák. A klíma-extrémítások ugyanolyan negatívan hatnak a biomassza-termelésre, mint a jelenlegi hagyományos növénytermelésre. Instabil a helyzet. Második generációs bioüzemanyagok olcsó ipari előállítása és annak környezeti kockázatai. Miért mondom a környezeti kockázatot?

Jelen pillanatban a második generációs bioüzemanyagokat úgy képzeljük gyártani, hogy le tudjuk bontani szuper kinemesített mikroorganizmusok segítségével a cellulózt, és abból fermentálható cukrot tudunk gyártani. Ezért van az, hogy nem potenciális élelmiszer-növényeket alkalmazunk majd, és ipari növényeket, hanem például fatörzset vagy szalmát, vagy olyan dolgot, ami jelen pillanatban nem túlságosan hasznosított. Ha létrehoztuk ezeket a szupermikrobákat, amelyek képesek a lignocellulózt lebontani, és ha azok kiszabadulnak a környezetbe, ez legalább olyan környezeti kockázatot jelent, mint a genetikailag módosított élőlények létrehozása. Ha ezek a mikrobák kiszabadulnak a környezetbe, és például nekiesnek az erdőnek, akkor mi lesz?

Tehát ezt is komolyan fel kell vetni. Európa sok országában GMO-ellenes törvények vannak, és gyakorlatilag a közönség is GMO-ellenes. De vannak olyanok, ahol nem így van, ahol a genetikai módosítás szabadon végezhető. A genetikai módosítással még hatékonyabb ilyen mikrobákat lehet készíteni és még hatékonyabb ilyen enzimeket. A helyzet az, hogy számot kell vetni ennek a környezeti kockázataival is a jövőben.

Tehát amit az előbb már említettem, a megújuló részarány-túlvállalás esetén feláll a zöldenergia-import veszélye. Gyakorlatilag középén látható, hogy kiépítés alatt van egy ilyen úgynevezett „central source electricity highway”, tehát ez elektromos autópálya, amivel pontosan ezt akarják exportálni, ezt az Északi-tengeri szélenergiából gyártott villanyáramot, pont azoknak a forráshiányos országoknak, amelyeknél baj lehet a megújulóval. Látható az alsó zöld grafikonon, hogy mekkora ártámogatást igényel jelen pillanatban, jelenlegi tudásunk szerint a zöldenergia elterjesztése. Tehát ez sajnos, egy olyan pont, amin el kell gondolkodni.

Nagyon szeretném, ha ez nem így lenne, aláhúzom sokadszor. Nagyon szeretném, ha nem így lenne, de ezeken is őszintén, mint ahogy minden egyéb problémán, el kell gondolkodnunk a jövőre nézve.

Atomenergia. Akárhogy is nézzük, egyfajta dekarbonizációs alternatíva a világon. Egyfajta. Nyilván óriási biztonsági kockázatokat rejt magában. Mégis úgy tűnik, hogy mindegyik energiafajta elég nagy biztonsági kockázatot rejt magában. A fosszilisok azért, mert elfognak, a megújuló azért, mert új, forradalmi, nincs még kiforrva teljesen, és ez is rejt kockázatokat magában, és természetesen nagyon jól ismerjük, nagyon jól tudjuk, hogy az atomenergia is kockázatokat rejt magában. Mégis a világban létezik egy atomenergia szcenárió, például India egy nagyon érdekes példa, ameddig csak lehet, megújuló, amilyen százalékban csak lehet, a maximumon, a többit pedig atomenergiából fedeznék. A 15-szörösére növelnék 2035-ig a nukleárisenergia-kapacitásukat, ami hihetetlen. Ugyanez egy kicsit Kínára is igaz.

Ennek semmi köze a klímavédelemhez, egyszerűen energiafüggetlenségről van szó. Azért ők ilyenkor azt mondják, hogy akik a környezetet ilyen szintig elszennyezték, tehát a fejlett országok, most tőlük ne kérjék számon ilyen gyorsan, hogy ők miért nem annyira környezetbarátok.

Nézem az időmet, közben elég erősen halad. Tehát amennyiben a megújuló szcenárió, a száz százalék megújuló nem jön be vagy a minél magasabb, amennyiben a karbonleválasztás és a tisztaszén-technológiák nem lesznek piacérettek, véleményünk szerint nemcsak hosszú távon a paksi kapacitások megmaradása mellett kell szavaznunk, hanem lehet, hogy szükség lesz egy új atomerőműre. Jelen pillanatban ez jelentené a legkisebb, a véleményünk szerint az összes kockázatával együtt ez jelentené a legstabilabb megoldást a jövőre nézve, legalábbis árstabilitásban és energiastabilitásban, ellátásbiztonságban. Mi egyébként nem gondoljuk azt, hogy az urán az hazai nyersanyagforrásnak tekinthető, mint a legtöbb statisztika mondja, csak hát könnyű beszerezni, politikailag stabil piacok egyelőre, Pakson kétéves uránérc-tartalék van, nem foglal nagy helyet, de nyilván itt is komoly kockázatok vannak.

A stratégia nem zárt ilyen szempontból, meg kell látni, hogy milyen az innováció sebessége melyik területen mekkora lesz, hogy térülnek meg majd piacilag az újabb és újabb innovációk, és abba az irányba kell menni. Mi nem horgonyoztunk le egyik megoldás szerint sem, csak elmondjuk mindegyiknél a félelmeinket és azokat a dolgokat, ami miatt mégis pozitívnak tartjuk. Ez most inkább ilyen fölsorolás. Amennyiben az atomenergia-szenárió győz, akkor elképzelhető, hogy 2030-ban a villamos energiának az 50-60 százalékát atomenergiából nyerjük. Ez magával vonhatná a közlekedés fokozott elektrifikációját is mint multiplikatív hatás, ami megint csak nagyon fontos, aki közlekedik, azt hiszem, ezzel mélyen egyetért, hogy a közúti szállításnak a volumene elviselhetetlen, vissza kell térni, amennyire lehet, a villamosított vasúthoz, a villamosított tömegközlekedéshez, és meg kell próbálni elsőként pilot projektekkel a villamos hajtású autók népszerűsítését. Ezt most nem részletezem, hogy hogyan jön ki a 17 százalék. Menjünk tovább!

Ami nagyon fontos ebben az egész történetben, az, hogy mi a régiót, ezt a V4 és V4+ régiót a jövőben az energia időtávjában egy gazdaságilag egységesen mozgó, gyakorlatilag gazdasági és politikai nagyhatalmi méretű gazdasági tömbként képzeljük el, nagyon remélve, hogy ez a régió képes lesz félretenni a történelmi problémáit egymással és végre a jövő felé fordulni. Rendkívül fontos lenne ez energetikai szempontból is, lehetséges lenne az energetikai beruházások közös finanszírozása, lehetséges lenne az energetikai infrastruktúra totális ésszerűsítése. És ez olyan, mint az ideális gáz, én csak remélni tudom, hogy így lesz, de a stratégia mindenestre erre épít, hogy a fölösleges párhuzamos kapacitásoknak semmi értelme. Nagyon fontos a csúcenergia kérdés megoldása regionális együttműködés keretében vagy egy új építésű atomerőmű közös finanszírozása, természetesen úgy, hogy minél nagyobb magántőkét ebbe bevonni, közös energetikai tervezés.

Nagyon fontos ez a regionális együttműködés, és a kiterjesztett regionális együttműködés is nagyon fontos. Nagyon aláhúznám, hogy nem a forrásdiverzifikáció a legfontosabb probléma, mert a legbiztosabban még mindig Oroszországból érkezik gáz. Az, hogy a közép-keleti gázba majd ki mennyi tesz bele, és majd amikor összevesznek, az majd hogy jön, ez megint instabilitást okoz. A tranzitországok diverzifikációja a lényeges, az, hogy amikor éppen kettő összeveszett, a harmadikon még mindig kapjunk energiát. Tehát ez a leglényegesebb pontja tulajdonképpen ennek.

Energiahatékonyság, takarékoság. Nagyon fontosak a prioritások, a teljes termékpályás programok vagy a csővégi emissziókontroll helyett az alacsony karbontechnológiák, tehát az egész technológia kapjon támogatást, ne csak az emissziócsökkentés. A lakossági energiafelhasználás csökkentése, az épületenergetikai fejlesztés nagyon fontos, ezt érintettem már. A közlekedés, a vasútnak a továbbfejlesztése az elektromos, villamos hajtás irányába nagyon fontos, és az erőművi és hálózati modernizáció.

Az energiahatékonysággal az a nagyon nagy baj, hogy nagyon szépen hangzik, csak hihetetlen forrásigényes. Sajnos a számok azok nagyon fluktuálnak, ezért nem merek idézni, hogy ki mit mond, hogy egy petajoule energiatakarékoság mennyibe kerül. Én hallottam ötmilliárd forinttól 150 milliárd forintig mindenféle értéket. Na, ezen is dolgozunk jelenleg, hogy akkor valójában mennyi is az energiahatékonyság bekerülése, mert nyilvánvaló, hogy az el nem használt energia a legolcsóbb és a legbiztonságosabb.

Ami nagyon fontos, hogy ha energiával akarunk takarékoskodni, és a primer energiaigény csökken, akkor nyilvánvaló, hogy ezt el kell választani a GDP-növekedéstől, a gazdasági növekedéstől, mert az ország úgy tud fejlődni és az életszínvonal úgy tud nőni, ha eközben nem nő lényegesen az energiafelhasználás. A mi adataink alapján a részleges szétválás már bekövetkezett, de ezt az ollót tovább kell nyitni.

A stratégiának nagyon fontos alapszáma, hogy a primer energiaigény a következő húsz évben nem nőhet 7 százaléknál nagyobb értékre, tehát nem haladhatja meg az 1150 petajoule értéket. A képen látható, magasabb szaggatott vonal lenne a low policy

szcenárió, a kék pedig a stratégia által eredményezett scenárió. Ez az egyik sarkalatos pont, és ez egyfajta igen erőteljes energiatakarékosság irányába hat.

Hogy miből állna ez össze, ez a 153 petajoule-nyi spórolás: épületenergetikai programokból jönne össze 60 petajoule, a széneróművek kiváltása, a régi, 20 százalékos hatásfokkal dolgozó széneróművek kiváltása hatékonyabbakkal, ebből jönne 24 petajoule, gázeróművek, a régi nagy gázeróművek kogenerációs új, magas hatásfokú erőművekre cserélése. Magyarországon 11 százalék a hálózati veszteség, Németországban 4; ezt az ollót kéne csökkenteni ahhoz, hogy további megtakarítást érjünk el az alacsony hatásfokú megújuló energiatermelés kiváltására, tehát például a megújuló villamostermelés alacsony hatásfokú, duplát lehetne elérni a hőtermeléssel, ennek a kiváltásával. Ebből jönne össze az összesen 153 petajoule-nyi megtakarítás. Kérem a következő diát!

Elérkeztünk az utolsó ábrához. Nagyon fontos az, hogy a befektetői környezetet stabillá tegyük, hosszabb távon kiszámíthatóvá, azért, hogy az energetikai beruházások, az energiahatékonysági beruházások megvalósulhassanak. Nagyon fontos, hogy most készülnek a stratégiák sorra, elkészült már régebben a nemzeti éghajlat-változási stratégia, elkészült nemrég a nemzeti cselekvési terv, elkészül az energiahatékonysági akcióterv, az épületenergetikai program és a miáltalunk írt nemzeti energiastratégia. Ezeknek a számaikat és a célrendszerét egységesíteni kell. Ez nagyjából lefedi az egész szektort. Egységesíteni kell, mindenképpen ezekből a stratégiákból kell valamiféle összefoglalót, egy summaryt írni a leglényegesebb pontokkal. A jogszabályi környezetet a stratégiai célrendszerrel összhangba kell hozni mind törvényi, mind rendeleti szinten. A stratégiáknak összefüggő szabályozási standardokat kell bevezetni, és projekteket kell generálni, hogy ebbe az irányba el tudjuk mozdítani a gazdaságot.

Tehát úgy érzem, hogy korszakváltás küszöbén állunk. Én nagyon remélem, ebben a hitben írjuk ezt az anyagot, úgy érezzük, politikai szándék van mögötte, és ha ez így lesz, akkor nem dolgoztunk hiába. Azt tudom most mondani, hogy április 22-étől indul egy 20-napos társadalmi egyeztetési folyamat a stratégiával kapcsolatban. A jelenlévőket is szeretettel meghívom, hogy észrevételeikkel járuljanak hozzá a stratégia sikeréhez. Eddig is egyébként a stratégia úgy készült, az első kapavágások úgy történtek, hogy 110 társadalmi szereplő véleményét kértük ki célzott kérdések formájában, szakmai szervezetek, energiagyártók, -forgalmazók, civil szervezetek, zöldszervezetek mondták el a véleményüket, tehát ezt a folyamatot szeretnénk folytatni. Ennek az is bizonyítéka, hogy a stratégiai környezeti vizsgálat az energiastratégia véglegesítésével együtt zajlik, tehát egy nem lezárt anyagban azért, hogy az ott bejövő használható javaslatokat be tudjuk építeni. Köszönöm szépen a figyelmet. (*Taps.*)

ELNÖK: Köszönöm szépen. Nagyon részletes és szerintem nagyon jó előadás volt, legalábbis nekem nagyon tisztán érthető volt minden. Most következik Jávor Benedek, a fenntarthatatlan függőségről tart egy rövid előadást.

Fenntarthatatlan függőség - Jávor Benedek előadása

JÁVOR BENEDEK, a Fenntartható fejlődés bizottságának elnöke: Köszönöm szépen. Még egyszer tisztelettel köszöntök mindenkit. Én is azt gondolom, hogy egy nagyon érdekes előadást hallottunk, és a helyzet az, hogy nagyon sok ponton csatlakozni fogok az eddig elhangzottakhoz, és nagyon sok azzal azonos diám is lesz, viszont talán ezeknek az ábráknak az interpretációjában azt gondolom, hogy jelentős különbségek lehetnek.

Először is tisztázzuk, hogy maga az energiakérdés vajon, milyen mértékben fedi le a politika homlokterébe kerülő kérdéseket. Az energia nem pusztán energiapolitikai vagy gazdaságpolitikai kérdés, hanem gyakorlatilag a kormányzati tevékenység szinte valamennyi szektorára kiterjedő hatással bíró döntések sorozata.

Tehát egyfelől nyilvánvalóan egy gazdasági kérdés. Minden energiapolitikai döntésnek, energetikai fejlesztésnek jelentős tökeigénye van, befektetésigénye van, munkahelyteremtő szerepe van, a GDP alakulásában komoly szerepe van. A gazdasági struktúrában belül akár kvázi monopóliumok létrejöttéhez vezethet bizonyos fajta energiapolitika, a centralizáció irányába vezethet, vagy éppen a decentralizáció felé vezethet egy más típusú energiapolitika. Tehát a gazdaságnak az egész strukturális kialakulását befolyásolják az energiapolitikai döntések.

Nyilvánvalóan egy társadalmi kérdés is, az energiaárak, az energiaszegénység kérdése egy nagyon fontos társadalmpolitikai kérdés. Az igazságosság kérdése, a természeti erőforrásokhoz, energiaforrásokhoz való igazságos, méltányos hozzáférés kérdése, a támogatáspolitikai, kit támogatunk és miért. A jelenlegi energiapolitikai támogatások eléggé véletlenszerűen osztják el az erre rendelkezésre álló forrásokat, mondjuk a gázfűtést jelentősen támogatjuk, míg más típusú, mondjuk tűzfűtés esetében pedig az elmúlt évek fejleményei nyomán nagyon komoly problémák merülhetnek fel.

Az energiapolitika, az energiastratégia, hogy milyen útvonalon indul el az ország, az azt is befolyásolja, hogy mondjuk az oktatásban, a képzésben milyen típusú képzések irányába mozdul el a rendszer, hogy a megújuló energiaforrások elterjesztéséhez nemcsak befektetések, nemcsak pénz és nemcsak technológia kell, hanem olyan munkaerő, amely képes előállítani ezeket az eszközöket, és képes működtetni a megújuló energiaforrások termelésére alkalmas létesítményeket.

Az energiapolitika társadalmi vetületei között én kiemelném az ellenőrizhetőség kérdését. Vajon, mennyire ringathatja magát a magyar társadalom abban az illúzióban, hogy mondjuk egy paksi atomerőmű méretű cég fölött komoly társadalmi ellenőrzést tud gyakorolni? Vagy mennyire van kiszolgáltatva olyan energiamonopóliumoknak, és most nemcsak a paksi atomerőmű, hanem akár olyan nagy multinacionális energiacégeknek, legyenek ezek nyugat-európaiak vagy orosz energiacégek, amelyekre gyakorlatilag a társadalomnak semmilyen hatása nincsen?

Aztán lesz itt még a mai nap során erről kerekasztal-beszélgetés, hogy nemcsak Magyarországon vannak társadalmi hatásai, hanem mondjuk az energiakitermelésnek a határainkon túl is nagyon komoly következményei lehetnek, akár mondjuk a nyugat-szibériai olajkitermelés hatása a finnugor őslakos népekre, vagy a kiegészített fűtőelemek feldolgozása során képződő környezeti és társadalmi károk ugyancsak Oroszországban.

Nyilvánvalóan egy környezeti fenntarthatósági kérdés az energiapolitika, a klímaváltozás, az üvegházhatású gázok kibocsátása, de nemcsak erről van szó, hanem egyéb szennyező anyagokról, mondjuk egy ligniterőmű nemcsak szén-dioxidot okád a környezetébe, hanem más szennyező anyagok kibocsátásával is jár. A bányászat környezeti hatásai, a biodiverzitás-védelem, a vízszennyezések kérdése, az olajtankerek katasztrófái, amelyek azért időről-időre arra intenek, hogy ennek az élővilágra, az ökoszisztémákra is nagyon komoly hatása lehet, stb.

Végül nyilvánvalóan egy biztonságpolitikai kérdés is, hogy hazánk, Magyarország milyen irányba teszi magát függővé energiapolitikailag, illetve képes-e megteremteni az energiafüggetlenséget. Tehát ez a függőség vajon, megtörhető-e vagy sem, vagy milyen típusú függőség irányába mozdul el Magyarország a számítási útvonalak tekintetében, az energiaforrások tekintetében, vagy akár a biztonságpolitika tekintetében? Az elmúlt években a terrorcselekmények veszélye mindig újra és újra a közbeszéd homlokterébe került, hogy ezek az energiatermelő egységek vajon, mennyire vannak kitéve ilyen jellegű hatásoknak vagy veszélyeknek.

Hogy ezeknek a kérdéseknek meg tudjunk felelni, és hogy egy olyan fenntartható, biztonságpolitikai szempontból is megbízható, a környezeti hatásokat tekintve vevő társadalmi, gazdasági szempontokat is megfelelőképpen kezelő energiapolitika jöjjön létre,

annak különböző eszközei vannak. Azt gondolom, hogy az alapvető célok a magyar energiapolitikában: az ellátásbiztonság egy kiemelkedően fontos cél, az energiafüggetlenség növelése, az üvegházhatású gázok kibocsátásának a csökkentése, a gazdaságfejlesztés, munkahelyteremtés kérdése. Itt megint felmerül, hogy milyen típusú gazdaságfejlesztésben gondolkodunk, különböző energiapolitikák különböző gazdasági szektoroknak jelentenek lehetőséget. Lehet nagy multinacionális energiamonopóliumok vagy nagy cégek számára lehetőséget teremteni a magyar energiapolitika révén, vagy meg lehet próbálni olyan decentralizált energiarendszer felé mozdulni, amiben több lehetőség nyílik a kis- és középvállalkozói szektor számára.

A klímaváltozás mellett az egyéb környezeti hatások minimalizálása is a magyar energiapolitika fontos céljai között kell hogy legyenek, tehát az egyéb szennyező anyagok kibocsátása, a természetvédelmi hatások, a közlekedés, szállítás következményei, stb. Végül a társadalmi hatások figyelembevétele, kezdve mondjuk a bioüzemanyagok versus élelmiszerpiacok kérdésével, mezőgazdaság, de az előbbieken már emlegetett többi társadalmpolitikai hatás is mind része kell hogy legyen egy hosszú távon működőképes és hatékony magyar energiapolitikai stratégiának.

Mindezen célok elérésének különböző eszközei vannak. Egyrészt az ellátási útvonalak diverzifikálása. Tehát nemcsak a származási hely, hanem valóban az ellátási útvonalak, bár ez a kettő azért összekapcsolódik, minél sokszínűbb, minél több forrásból jön, annál kisebb a valószínűsége, hogy Magyarország lokális konfliktusok vagy problémák miatt olyan bizonytalan energiahelyzetbe kerül, amire azért volt már az elmúlt években példa.

Az energiaforrások diverzifikálása. Ha sokféle forrásból szerzünk be mondjuk földgázt, de egyértelműen földgázra alapoz a magyar energiapolitika, akkor lehet, hogy ki tudjuk védeni egy ukrán-orosz gázvitának a hatásait a magyar energiarendszerre, de nem tudjuk kivédeni mondjuk a földgázpiaci anomáliák hatását a magyar energiapolitikára.

Tehát nemcsak az ellátási útvonalak és a származási helyek tekintetében, hanem a források tekintetében is minél sokszínűbb a rendszer, annál jobb, annál biztonságosabb, annál kisebb a valószínűsége, hogy az egyes területeken jelentkező piaci vagy egyéb anomáliák a magyar energiarendszer felborulásához vezetnek.

Az energiahatékonyság - és ez nagyon fontos, az előző előadásban is többször elhangzott - egy kiemelkedően fontos cél, erre majd a későbbiekben szeretnék visszatérni. A megújuló energiatermelés fejlesztése, tehát valóban minél nagyobb mértékben átállni a megújuló energiaforrásokra. A tárolókapacitások fejlesztése, itt azt gondolom, hogy azért Magyarország bizonyos tekintetben, megkockáztatom, hogy akár a túlfelkészítés állapotában van. Tehát olyan földgáztározó-kapacitásokat építettünk ki az elmúlt években, most már a kormányzati politika is azt mutatja, még az őszi ülészakban a parlament a kötelező betárazási mennyiséget csökkentette, tehát maga a kormányzat is úgy véli, hogy tulajdonképpen túl nagy földgáztározási kapacitás áll rendelkezésére Magyarországnak. Ezt persze a piacon lehet értékesíteni, viszont nemcsak földgáztározási kapacitásról van szó, tehát azt meg kell nézni, hogy milyen egyéb lehetőségek vannak. Mindenesetre a tárolókapacitások fejlesztése az képessé teszi az országot arra, hogy rugalmasabban tudjon reagálni a piacokon bekövetkező változásokra.

És végül az energetikai együttműködések egyrészt a regionális szinten - erről Toldi úr szintén említést tett - és európai szinten is. Természetes, hogyha a nyugat-európai energiapiacoktól függünk, az is függőség, ezzel együtt azt gondolom, hogy Magyarország világosan letette a voksát 1989-90-ben az euroatlanti integrációs irányok mellett. Tehát nem hasonlítható össze egy bizonytalan közép-ázsiai vagy orosz forrástól való függés azzal, hogy a politikai és katonai szövetségeseinkkel építünk ki egy olyan összekapcsolódó energiarendszert, amelyik föl tudja váltani esetleg az orosz vagy közép-ázsiai függést. Ez nem jelenti azt, hogy nem kell megpróbálni Magyarországnak minél nagyobb

energiafüggetlenséget teremteni, és valóban megteremteni a hazai termelés lehető legnagyobb arányát az energia-előállításban és -használatban, ugyanakkor ha a teljes függetlenség nem teremthető meg, akkor azt gondolom, világos, hogy milyen irányban kell a magyar energiapolitikának e tekintetben orientálódni.

A fenntartható energiapolitika, energiafüggetlenség prioritásai. Azt gondolom, mindezek közül mindenképpen az energiaigény-csökkentés: az Európai Unió maga egy 20 százalékos energiafelhasználás-csökkentést irányzott elő 2020-ra, és ez Magyarország számára is intő jel kell hogy legyen. Sajnálatos módon a jelenleg érvényes magyar energiaelképzelések Magyarország energiaigényének a növekedésével számolnak. Azt gondolom, hogy ezt felül kell vizsgálni, és az EU-s célkitűzésekkel összhangban megpróbálni az energiaigény-csökkentés irányába menni. Ennek is különböző eszközei vannak:

A végfelhasználói igénycsökkentés, tehát valóban az épületszigetelések, energiatakarékos berendezések, egyéni életmódváltás. Ehhez persze források szükségesek. És azért jelezném, hogy az elhangzott stratégia nagyon fontos megállapításokat tartalmazott, de a gyakorlatban tapasztalható kormányzati politika az nem ebbe az irányba mozog. Tehát az épületszigetelések tekintetében mondjuk az új Széchenyi-tervben, azt hiszem, hogy a szükséges nagyságrendekhez képest elhanyagolható mennyiségű források állnak rendelkezésre.

A hatékonyságnövelés a termelői oldalon egy másik lehetőség, erről is volt már szó: erőművi fejlesztések, szállítási veszteség csökkentése mondjuk a villamosenergia-transzport területén, ezzel is jelentős megtakarítások érhetők el.

És a struktúraváltást szeretném én nagyon hangsúlyozni, ami nem közvetlen energiapolitikai intézkedésekkel lehetséges, hanem például a közlekedési módok közötti váltás, gazdasági fejlesztés, településtervezés esetében az energetikai hatásoknak a felmérésével, és ezekkel összhangba hozni ezeket a döntéseket.

Csak tájékoztatás gyanánt, hogy a különböző lépések milyen széndioxid-megtakarítási lehetőséget jelentenek egy átlagos fogyasztó esetében: ha az 5,75 százalékos bioüzemanyag bekeverési arány 50 kg széndioxid-megtakarítást jelent egész éves használat során, ennél többet jelent, hogyha valaki egyszer mondjuk Nyíregyházára autó helyett vonattal megy le, ezzel többet spórolt meg, mint azzal, hogy a magyar kormányzati politika a bioüzemanyag bekeverési arányát növelni tudja. Arról egyébként nem is beszélek, hogy persze a bioüzemanyagok ténylegesen, ha minden teljes életciklust elemzünk, akkor jelentenek-e egyáltalán széndioxid-megtakarítást vagy sem, erről is zajlik azért még a vita. De öt energiatakarékos izzóval vagy egy egy Celsius fokkal alacsonyabb lakáshőmérséklettel nagyságrendekkel nagyobb megtakarítást lehet elérni.

Csak gyorsan pörgessük tovább! Tehát a magyar energiaellátásnak az összetétele, erről láttunk korábban is ábrákat, a lényeg: jelentős a gázfüggőség, és döntően fosszilis alapú a magyar energiaellátás, az atom az alapvető kiegészítője ennek. A magyar gázfüggőség európai összehasonlításban is kiemelkedően magas, a gáz importaránya 80 százalék fölött van, és ebből 90-98 százalék az orosz import aránya. Ami Bécs felől érkezik, az is orosz forrásból származik, Szlovákián keresztül érkezik Bécsbe és onnét kapjuk vissza, de az is orosz eredetű gáz. Tehát Magyarország szélsőséges gázfüggésben van.

Itt felmerült a szállítási útvonalak diverzifikálása, erre különböző elképzelések vannak, erről a későbbiekben még lesz szó, Déli Áramlat, Nabucco, egyebek. Ezzel kapcsolatban azért annyit muszáj megjegyezni, hogy egyrészt ha meg is kerüljük mondjuk Ukrajnát, és ezzel egy ukrán-orosz gázvitát ki tudunk küszöbölni a magyar energiapolitika veszélyeztető tényezőiből, attól azért az orosz gáz marad. Tehát azok a problémák, amelyek az orosz gázellátásban jelentkeznek, azok ugyanúgy megmaradnak, és azért azt láttuk, hogy Oroszország, egyelőre elsősorban a regionális politikában, de azért a globális politikában is egyre szívesebben használja az energiakártyát politikai nyomásgyakorlás céljára. Tehát ne

legyenek illúzióink afelől, hogy az orosz gázfüggőség az fenntartja az orosz politikától való függőséget is. Igen, az időm az nagyon megy.

Es még egy dolgot ezzel kapcsolatban: hogyha az orosz függőséget mondjuk egy közép-ázsiai függőségre váltjuk föl, az énszerintem biztonságpolitikailag nem javítja lényegesen a helyzetet, ha Azerbajdzsántól vagy Irántól fogunk függeni vagy Türkmenisztántól Oroszország helyett. És mindezeknél a gázforrásoknál valóban az Európai Uniónak nagyon súlyos versenytársa Kína. Tehát nemcsak arról van szó, hogy Oroszországtól függünk, hanem bármikor kerülhetünk velük abba a helyzetbe, hogy igazából Kína elszívja ezeket a forrásokat az Unió elől.

Csak néhány további probléma, erről is szó volt: az olajkitermelési csúcshatásonak a hatása, tehát ezt is figyelembe kell venni a magyar energiapolitika tekintetében. De azért nem állom meg, és itt részleteiben nem fogunk tudni belemenni, hogy a nukleáris energiahasználat során a nukleáris energia fűtőanyaga sem áll korlátlanul rendelkezésünkre. Bizonyos csúszással, de tulajdonképpen ugyanaz a kitermelési csúcs, pláne hogyha nem a jelenlegi felhasználási szint mellett gondolkozunk, hanem a fosszilis energiaforrásokat ki akarjuk váltani nukleáris energiával, ami egy ugrásszerű felhasználásnövekedéssel jár, akkor nagyon hamar beleütközhetünk a nukleáris fűtőanyag rendelkezésre állási korlátaiba is. Ezek alapján kell eldönteni, hogy Magyarország milyen energiamixet tervez az elkövetkezendő évekre, különböző scenáriók lehetségesek. Ez az ábra itt különböző összeállításokat tartalmaz, hogy mekkora az atom, a szén, az olaj, a gáz, a megújuló és egyéb forrásoknak a szerepe. Ezek közül Magyarországnak választania kell és valamelyik mellett letennie a voksát, és abba az irányba következetes döntésekkel elindulni.

Most egy picit, csak néhány diában arról, hogy a megújuló energiaforrásoknak milyen lehetőségei vannak. Ez az Energia Klubnak egy klasszikus ábrája, hogy mekkora a magyar megújuló potenciál. Természetesen ezek elvi potenciálok, tehát a technológiai potenciál az nyilván ennél lényegesen alacsonyabb. De azért azt látjuk, hogy Magyarországon a megújulók tekintetében nagyon komoly tartalékok állnak rendelkezésre

Mind a napenergia, a földhő, a geotermikus energia, a szélenergia, egyéb tekintetben, jelen pillanatban alapvetően biomasszára alapoz – ahogy ez el is hangzott – a magyar energiapolitika. Viszont a költségekkel kapcsolatban, hogy mekkora a forrásigénye a megújulóenergia-fejlesztésnek, az ECOFIS nevű svéd kutatóintézetnek egy tanulmánya, amely az Európai Unióra számolta ki ezeknek a széndioxid-kibocsátás megtakarítási intézkedéseknek a költségeit, azt hozta ki, hogy a 2050-ig szükséges kibocsátás-csökkentési intézkedéseknek körülbelül a kétharmada, háromnegyede végső soron megtérülő intézkedés, tehát olyan módon kell vagy lehet csökkenteni a kibocsátást, hogy az az energiatakarékosság, energiahatékonyság növekedése miatt pénzügyileg középtávon megtérül.

Csak itt jegyzem meg, hogy a közelmúltban az ECOFIS készített egy tanulmányt kifejezetten Magyarországra, ugyanezeket a dolgokat számolta, a Greenpeace-szel együtt készítették és hozták nyilvánosságra, és azt hozták ki, hogy Magyarország számára 2020-ban a 20 százalékos megújulóenergia-arány tulajdonképpen hasonlóképpen akár pénzügyileg is közép- és hosszú távon megérheti.

Egy-két szót még a megújuló energia cselekvési tervről, hogy ezek közül vagy ebben a helyzetben tulajdonképpen a magyar megújuló energia cselekvési terv milyen csapásirányokon halad vagy indult el. Én itt két nagyon fontos dolgot emelnék ki. Az egyik, hogy a cselekvési terv továbbra is a magyar energiaigény növekedésével számol. Azt gondolom, hogy ez egy alapvetően hibás megközelítés, tehát az energiahatékonysági, -takarékosági intézkedésekkel elsősorban ezt a trendet kellene megfordítani. Az Unió nemcsak az energiaigény-növekedést kívánja megállítani úgy, hogy közben a GDP növekszik, hanem kifejezetten energiaigény-csökkentést irányoz elő a GDP-növekedéssel párhuzamosan. Azt gondolom, hogy Magyarországnak is ehhez az uniós célkitűzéshez kell kapcsolódnia. A

megújulók közül pedig egyértelműen a biomassza a prioritási iránya a megújuló cselekvési tervnek. Mindez az energiaigény-növekedés annak ellenére terveződött be a cselekvési tervbe – hogy egy nagyon ronda szerkezetet használjak -, hogy az elmúlt években folyamatosan csökkent a magyar energiaigény, nyilván a gazdasági válság hatásainak köszönhetően, de azt gondolom, hogy akkor ezt a helyzetet arra kellene kihasználni, hogy próbáljuk meg ezt a csökkentett energiaigényt megtartani vagy tovább csökkenteni, és nem növelni.

Itt látszik, hogy egyértelmű a biomassza-dominancia a cselekvési tervben, az összes többi megújuló forrás tulajdonképpen csak kiegészítő jelentőséggel bír.

Milyen problémák vannak a hazai energiapolitikával? Az első – és erről az előző előadásban Toldi úr szintén tett erről említést -, hogy az energiapolitika olyan hosszú távú döntéseket igényel a beruházók, befektetők részéről is, hogy ez csak egy kiszámítható szabályozási környezetben várható, hogy itt a magántőke meg fog jelenni és befektetéseket fog eszközölni. Ehhez képest a magyar energiapolitika tökéletesen kiszámíthatatlan. Nemcsak évről-évre változnak a célkitűzések és a szabályozási eszközök, de a közelmúltban éppen azt láttuk, hogy akár egy folyamatban lévő törvényjavaslat elfogadása közben érkehetnek be a törvényjavaslattal tökéletesen ellentétes szándékú kormányzati oldalról érkező módosító indítványok. Ebben a helyzetben nincs olyan befektető, beruházó a megújuló szektorban, aki merne itt komolyabb beruházásokat eszközölni, amikor fogalma sincs róla, hogy akár az elkövetkezendő néhány napon hogyan fog kanyarodni a magyar energiapolitika.

Az energiapolitikai eszközök rendszeresen eltérítésre kerülnek, a KÁT-kifizetések, amelyek a megújuló energiaforrások támogatására szolgálnának, ezeknek 65-70 százaléka a földgázégetés támogatására megy el a kogenerációs erőművekben.

Több helytelen célkitűzés van a magyar energiapolitikában, például az energiaigény-növekedés, például a bioüzemanyag bekeverési arány növelése, például a biomassza-dominancia megtartása a megújulási cselekvési tervben. Inkoherensek az energiapolitikai eszközök, a pénzt egyik oldalon beöntjük például a fosszilis energiatámogatásba - a vértesi erőmű fenntartása, kedvezményes áfakulcs a fosszilis energiaforrásokra, gázártámogatás, stb. -, a másik oldalon pedig pénzt öntünk abba, hogy a megújuló energiaforrásokat próbáljuk elterjeszteni, amelyek pont azért nem versenyképesek, mert mesterségesen alacsonyan tartjuk a fosszilis energiahordozók költségeit a közpénzek felhasználásával.

Tehát gyakorlatilag itt az egyik pénz kifizetésével tesszük haszontalanná a másik pénz kifizetését. Ez egy rettenetesen pazarló rendszer.

Végül ellentmondásosak az energiapolitikai lépések, az energetikai törvénycsomagról már beszéltem, de a megújuló cselekvési terv és az Új Széchenyi-tervben foglaltak is homlokegyenest ellentmondanak egymásnak. A cselekvési terv abszolút végrehajthatatlan lesz, ha az Új Széchenyi-tervben foglalt pénzügyi eszközöket tervezzük be az elkövetkezendő időszakra.

Végül csak egy megjegyzés, hogy a 2007-es Stern-jelentés azt állapította meg, hogy a globális GDP körülbelül 1 százaléka szükséges ahhoz, hogy a klímaváltozás hatásait kordában tartsuk vagy egyáltalán a klímaváltozást magát. Magyarország közel ezt a GDP 1 százalékát költi el energiapolitikai támogatásokra. Ezeknek a többsége növeli a széndioxid-kibocsátást, mert a fosszilis energiahordozókat ösztönzi. Tehát azt gondolom, nem arról van szó, hogy Magyarországnak nincsen pénze a megfelelő energiapolitikai intézkedésekre, hanem arról van szó, hogy Magyarország rosszul költi el az energiapolitikára szánt forrásokat. Köszönöm szépen (*Taps.*)

ELNÖK: Köszönöm szépen Jávor Benedeknek és sajnálom, hogy egy kicsit siettettem a végén. Következik Sergey Solyanik, a Crude Accountability-ből, aki egy másik problémával szeretne foglalkozni, legalábbis a Nabucco-ról szeretne beszélni. Angolul lesz az

előadás, tehát akinek nem megy az angol, azt ajánlom, hogy vegye fel most a fejhallgatót. Sergey Solyanik most a Nabucco-ról.

Nabucco gázvezetők – Sergey Solyanik előadása

SERGEY SOLYANIK (Crude Accountability): Üdvözlöm önöket, hölgyeim és uraim! Köszönöm a meghívást. Angolul tartom az előadást. Egy pár dolgot bemutatkozásul, és a Crude Accountability nevezetű szervezetet képviselem, amely kazahsztáni székhelyű. A Kaszpi-régióra korlátozzuk működésünket.

Két éve kezdtük a működésünket, és a Kaszpi-régió belül Türkmenisztánt is ideértve, végezzük tevékenységünket. A Nabucco-projektről szeretnék beszélni az előadás keretén belül. Ez a projekt stabilitását érintené legfőképpen.

Remélem, hogy a Nabucco-projektet mindenki ismeri, de ismétlésül egy pár dolgot szeretnék átvenni. Tehát a Nabucco-gázvezetésekről van szó, amely egy 8 milliárd euró értékű projekt, amely a Kaszpi-régióból hozna földgázellátást az Európai Unióba. 31 milliárd köbméter a kapacitása a tervnek, illetve a programnak. A MOL, a Bulgargaz, a Transgas és az RWE venne részt a projektben.

30 százalékban a Nabucco konzorcium finanszírozza, a további fennmaradó 70 százalékot pedig hitelekkel szereznek meg. A projekt célja egyrészt az, hogy diverzifikálja a gázellátást, beleértve azt, hogy Oroszországot kikerülve, mert tudjuk, hogy van egy jelentős konfliktus Ukrajna és Oroszország között. Tehát igazából ez egy politikai projekt is, hogy a Kaszpi-régiót kimozdítsa Oroszország és Kína befolyása alól. Tehát ez esetlegesen az USA, az Európai Unió és Oroszország közötti politikai konfliktus esetére is használható lenne.

Tehát ez a fajta nyomás a projekt létrehozására a legfelsőbb diplomáciai szintekről érkezik. Ez természetesen az Európai Újjáépítési Bankot, illetve egyéb nemzetközi finanszírozási intézményeket is magával vonna. Ez egy rendkívül jelentős beruházás, amely mindenképpen gazdasági és politikai stabilitást igényel a résztvevő országoktól. Ebből a szempontból úgy gondoljuk, hogy a Nabucco elég problematikus projekt.

Három dolgot szeretnék megvitatni az előadásom során a projekt stabilitását illetően. Az első kérdés, hogy biztosak-e a szállító országokban a politikai és gazdasági rendszerek. Igazából nem egyértelműek a paraméterei a projektnek, illetve az is kérdés a gazdasági megvalósíthatóság szempontjából, hogy milyen az a környezet, ahonnan a gáz érkezik. Tehát jó pár olyan ország szerepel a szállító országok között, amelyek ráadásul még változnak is, például Irak; Irakban nem is kérdés a politikai stabilitás vagy instabilitás.

A következő ország Azerbajdzsán. Igazából úgy gondolom, hogy nincs megfelelő mennyiségű gáz Azerbajdzsánban. Amikor Barroso úr legutoljára Azerbajdzsánba látogatott, akkor kiadtak egy nyilatkozatot is, tulajdonképpen akkor folyosónak nyilvánították Azerbajdzsánt, és nem tudjuk, hogy Azerbajdzsán milyen politikai utat kíván követni.

Irán a következő ország. Igazából nem meglepő, hogy a nyugati országok mindegyike megtagadja az Iránnal való együttműködést még az energiaellátás területén is.

Aztán Türkmenisztán a következő. Úgy tűnik, hogy a türk miniszter számára a Nabucco-projekt nem profitábilis. Barroso úr legutóbbi látogatása során januárban nem írtak alá semmiféle megállapodást, ami nem meglepő. A türkmén hatóságok általában ragaszkodnak a szerződésekhöz, megállapodások aláírásához, itt viszont nem létezik ilyen, csupán csak a vezeték megépítésére. Tehát úgy gondolom, hogy a türkmén hatóságok csak azért mentek bele ebbe a projektbe, hogy a hatóságok számára támogatást nyerjenek a Nyugattól a 2012-es választásokra.

A következő kérdés az, hogy a Kaszpi-régió vajon stabil-e. Ahhoz, hogy Türkmenisztán bele tudjon fogni ebbe a projektbe, egy Trans-Caspian nevezetű vezeték megépítésére lenne szükség. A következő problémakör itt az, hogy a Kaszpi-tenger jogi

státusza, jogállása nincs tisztázva, tehát egyáltalán tisztázatlan. Illetve Irán és Azerbajdzsán között is ott van az az érdekellentét, amely 2001-ben jött napvilágra, hogy vitatják, hogy melyik terület hova tartozik Irán és Azerbajdzsán között, mert nyilván Irán is úgy gondolja, hogy ez az ő területét képezi. Irán és Oroszország úgy gondolja, hogy igazából ilyen projektre nincs szükség. A türkmén elnök pedig legutóbb azt mondta, hogy ez a Trans-Caspian vezeték egy könnyű dolog, ez csak Türkmenisztánt meg Azerbajdzsánt érinti, és nem érdekes, hogy mit mond Oroszország és Irán, ők akkor is megépítik. Az sem mellékes, hogy a militarizáció, a katonaság jelenléte növekszik a Kaszpi-régió belül. Azerbajdzsán katonai költségvetése 2011-ben körülbelül 3 milliárd dollárra tehető, Irán is növeli a katonai jelenlétét hadihajókkal, és új rombolókat fognak telepíteni a Kaszpi-tengerre. Türkmenisztánnak is vannak ilyen hadihajói és erre vonatkozó tervei, tehát ez máris megágyaz egy újabb energiaháborúnak itt a régió belül. A Dél-Kaukázusban is eléggé instabil a politikai helyzet, Azerbajdzsánban és Grúziában, itt például hirtelen elvehetik az ember tulajdonát. Itt például az Oroszország és Grúzia közötti 2008-as konfliktusra kell csak gondolnunk, illetve az azerbajdzsáni elnök legutóbbi bejelentésére most januárban egy kabinetértekezleten, hogy létezik katonai megoldás a karabahi konfliktusra.

Tehát a Nabucco attól is függ, hogy Türkmenisztánban stabilitás, milyen biztonsági helyzet vagy állapotok léteznek. Türkmenisztán a leginkább önkényuralomra épített politikai rendszere a világnak, ez egy totalitárius rendszer, amely Burma és Észak-Korea után a leginkább önkényuralomra épül. Itt mindenféle civil kezdeményezést, civil szervezeteket már régen leromboltak, a politikai ellenzékét is megsemmisítették, a nemzetközi szervezeteket nem engedik be az országba, a társadalmat teljesen kizárják a politikai mechanizmusokból, nincs sajtószabadság, a nemzetközi sajtó sem lehet jelen az országban. Tehát éppen ezért a politika és a rezsím kontrollál mindenféle megmozdulást, politikai és gazdasági tevékenységeket. A családtagok megfenyegetésével, pszichikai és fizikai kényszerrel veszik rá az embereket arra, hogy egyetértsenek a rezsím kívánságaival és céljaival. A türkmén hatóságok semmiféle modernizációt nem támogatnak sem politikailag, sem gazdaságilag, sőt, inkább limitálni kívánják a modernizációt, és csakis azért hajlandóak a felszínen valamit imitálni, imitálják a kultúra, az oktatás terén is a modernizációt, csak azért, hogy a Nyugat jóindulatát elnyerjék, sőt, imitálják a demokratikus reformokat is, mint például a sajtószabadság vagy a demokratikus választások.

Ami a bevételeket illeti: Türkmenisztán bevételeinek több mint 80 százaléka a természeti kincsekből származik, de ezeket a bevételeket nem a gazdaság vagy az ország modernizációjára fordítják, sőt, leginkább a környezetre káros projekteket valósítanak meg. Az ország költségvetése egyáltalán nem áttekinthető, átlátható, a legnagyobb államtitok a beruházások bevételei vagy a gazdasági számok. A korrupció az országban mindent átszö, és ezenkívül az európai és amerikai hatóságok és államfők nagy része teljesen el van varázsoltva a türkmén hatóságoktól, azt gondolják, hogy micsoda stabilitás létezik az országban. Azonban az ország stabilitása csakis az elnyomás, az emberi jogok elnyomásán alapszik és a politikai és gazdasági szabadság teljes hiányán. Ilyen körülmények között az emberek, a népesség radikalizálódni kezd, és nemcsak hogy radikalizálódnak, de egyre erőszakosabb álláspontot képviselnek a kormány ellen, az ország vezetése ellen. A helyzet tovább bonyolódik azért, hogy az ország rendkívül alacsony oktatási színvonalal rendelkezik, ezeket a fiatalokat csakis az iszlám befolyásolja, illetve az mozgatja őket, hogy mindenképpen a kormány ellen dolgozzanak.

Ebben a rendszerben nincsenek ellenőrző pontok vagy kiegyensúlyozó pontok, kizárólag erőszakkal érik el az emberek együttműködését, és a kirgizisztáni események is nagyon jól ábrázolják ezt. Türkmenisztán hasonló az afgán helyzethez, és a szomszédos Tadzsikisztánban is hasonló a helyzet, ahol gyakran polgárháborúval fenyeget a helyzet.

Türkmenisztánt csupán egy ablakként tekintik, amely Iránt Kínához köti. Irán Kína legfőbb stratégiai partnere egyébként, tehát ha azt vesszük, hogy ezek az országok mikorra tudnák stabilizálni a helyzetüket vagy a türkmenisztáni helyzetet, az kérdéses. Itt van Oroszország befolyása is.

Tehát ha ezek a közép-ázsiai rezsimek így folytatják, akkor hogyan tudnának részt venni az európai demokratizmus és az USA demokratikus rendszereiben?

Tehát hatalmas gazdasági és politikai kockázatot vonzanak vagy hoznak ezek a Nabucco-projekthez, és ez jellemző a Kaszpi-régióra. Európának most egy új arcát kell megismernie a régi csatának, tehát továbbra is tart a kiszolgáltatottságtól, és ez most a Kaszpi-régióból származna. Tehát a Kaszpi-régió egy nagyon jó geopolitikai játszma lenne, de itt mindenki a saját zsebére dolgozna.

Ha Európa továbbra is ugyanazt az útvonalat használja az energiaellátásra, ami már eddig is a kiszolgáltatottságukhoz vezetne, tehát továbbra is bizonytalan, ha az Európai Unió nem hajlandó az instabilnak mondható Oroszországból energiát importálni, akkor miért akarna az ugyancsak politikailag is, gazdaságilag is instabil Kaszpi-régióból energiát importálni?

Tehát Türkmenisztán részvétele a Nabucco-projektben a jelenlegi formájában, ez igazából nem támogatható. Tehát az európai uniós adófizetők pénzét az ország radikalizálására és az emberek elnyomására, a szabadságjogok eltiprására használnák továbbra is.

A Nabucco megvalósítása jelen formájában, illetve Türkmenisztán és Azerbajdzsán arra kényszerítette, hogy megépítsék a transz-Kaszpi vezetékét, illetve hogy az öt érintett ország között valamiféle megállapodásra jussanak, hatalmas feszültségeket gerjesztene a régióban, illetve az Európai Unió jövőjét illetően is. Tehát úgy gondolom, hogy egy hatalmas rókafogta csuka helyzetébe hozná az Európai Uniót.

Ha az Európai Unió elkötelezett afelé, hogy a zöldenergiát és a zöldmozgalmakat támogatja, akkor nem ez a megfelelő útvonal. Tehát amit esetleg a Nabuccóba kívánnak beletenni, azt a pénzt sokkal jobb lenne, ha az Európai Unión belül próbálnának új munkahelyeket teremteni, és itt az energiaszektor modernizálni vagy megújítani kívánnák.

Tehát bármi közpénzt beruházásra Türkmenisztánban, ha mégis történik ilyen, akkor mindenképpen össze kellene kapcsolni az ellenőrzéssel, hogy azt mire használják fel, a társadalom érdekében használják-e fel, és ez lenne a kulcsa egy sikeres beruházásnak, ha ilyen ellenőrző pontokat is beépítenének a projektbe. Köszönöm szépen. *(Taps.)*

ELNÖK: Köszönjük szépen, Sergey. Azért itt az energiabiztonság, ha egy energiabiztonsághoz vezet egyáltalán a Nabucco, az másnak az emberi jogi biztonságát talán csökkentheti, mint kiderül ebből.

Most kérdésekre lenne lehetőség, és vannak, akik mikrofonnal járnak a teremben, tehát aki szeretne kérdezni, hozzászólni röviden, kérem, a kezét tegye fel.

Kérdések, hozzászólások, reagálások

FARAGÓ TIBOR: Ha lehet kérdezni és hozzászólni, akkor hadd éljek a lehetőséggel. Hadd kezdjem a legutolsó előadóval, akinek a fülén van a fülhallgató, és gondolom, ért engem, az akcentusából gondolom, hogy oroszul is jól beszél, de én magyarul fogok egyetlenegy kérdést feltenni.

Nagyon tetszett az előadásában az, hogy nem önmagában egy energetikai kérdésként foglalkozott a Nabucco-val, hanem kezdett arra utalni, hogy ennek sokkal mélyebb és átfogóbb geopolitikai, megítélésem szerint világpolitikai jelentősége van. Nem a Nabuccónak,

a Nabucco egy eszköz, ebben egyetértünk, hanem a térség 8 államának sorsa az alapvető kérdés.

Amit én nem látok világosan az előadásából, mert a végén alternatívát vázolt, hogy az EU valóban használja-e a Nabuccót vagy ne, hogy a térség 8 államának, tehát 3+5 államának a politikai sorsában - a belső anarchiával, egyébbel együtt - van-e más alternatíva például az EU számára, hogy erősítse a kapcsolatát? Nekem mindegy, hogy a Nabuccóval vagy mással. Tehát a térségnek ez a 8 állama kulcskérdés, és ugyanezt a geopolitikai problémakört látjuk most éppen az egyiptomi vagy a tunéziai helyzetben.

Tehát ha tudna arra válaszolni, hogy hogyan látja az EU szerepét a világnak ebben a fontos térségében, a Nabuccótól függetlenül.

A második előadó Jávor Benedek, Bencének illik téged szólítani, ha szabad megengedni fontos tisztséged ellenére. Abszolút egyetértek azzal, hogy egy energiapolitikának sokkal nagyobb a jelentősége. Utaltál számos olyan dologra, mint ez a foglalkoztatás-politika, és egyebek, vagy az energiaszegénység kérdése. Amit én nem világosan látok, és ez átvezet Toldi Ottó előadásához is, egy sokkal tágabb magyarországi jövőképbe nem látom belehelyezve az energiapolitikát, az előzőt sem, és a most vázoltat sem. Számos eleme van, ami nagyon tetszik, de ami engem érdekelne, hogy egy sokkal tágabb, 2030-ig, 2050-ig tartó Magyarország-jövőképbe kellene ezt is helyezni, és ez nem világos, hogy ez a bizonyos jövőkép miért hiányzik. Sokkal jobban tudnám érzékelni.

A másik pont, amelyet Bence szintén kiemelt, hogy miért nem készül ebben a stratégiában, és én is felteszem ezt a kérdést, lehet, hogy szélsőségesnek tűnő, de egy olyan scenárió is, amelyik végül is az energiaigény nulla vagy nullához közeli százalékos növekedését vetíti előre. Nagyra értékelem, hogy volt utalás arra, hogy 7 százalék legyen csak ez a növekedés, de az előző hosszabb időszak is mutatja, hogy lehet, hogy egy e nélküli scenáriót is érdemes lenne megvizsgálni, és nyitva hagyni azt, hogy esetleg a változások függvényében hogyan alakul.

A végén, ami különösen érdekel és nem nagyon láttam sem az energiastratégiában, sem másban, és ez összefüggésbe hozható az EU 2020 jelenlegi – ha úgy tetszik – poszt-lisszaboni stratégiájával is, a Magyarország energetikájával is összefüggő K+F+I, ez az „I” az innováció kérdése. Tehát ha mi egy tudásalapú ország irányába szeretnénk elmozdulni, akkor ez az energetika a közlekedés és a megújuló terén is azt jelenti, hogy magunk is többet költünk és aktívabban részt veszünk egy ilyen innovatív irányba való elmozdulás irányában energiatechnológia területén.

Erre is többet kell költeni, hosszabb távon lehet, hogy ez volna a legköltséghatékonyabb része ennek a dolognak, és még inkább átvezetne egy sokkal kevésbé energiafüggő társadalmi jövőképhez. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Akkor Bencét megkérném, hogy válaszoljon.

JÁVOR BENEDEK, a Fenntartható fejlődés bizottságának elnöke: Szerintem itt többen fogunk válaszolni. Ami a hozzám érkezett észrevételt illeti, azt gondolom, hogy tényleg az energiapolitikát nem lehet ilyen szektoriálisan kezelni, ahogy egyébként semmilyen politikát nem lehet szektoriálisan kezelni, és tényleg ezeket a szempontokat figyelembe kell venni.

A munkahelyteremtés tekintetében tényleg azt kell nézni, és ez mostanában a kormányzati kommunikáció egyik központi eleme, hogy munkahelyeket kell teremteni. Amikor a megújuló cselekvési terv vitája zajlott, akkor kifejezetten a szélenergia-használattal szemben az volt az egyik érv, hogy alacsony a munkahelyteremtő képessége a szélenergia-használatnak, és többek között a biomassza mellett ezzel érveltek, hogy nagyobb a munkahelyteremtő potenciája.

Ehhez képest alakul egy olyan magyar energiapolitika, amelynek a középpontjában az atomenergia áll, aminek, ha lehet, akkor még a szélenergiánál is kisebb a munkahelyteremtő képessége. Tehát a paksi atomerőmű, nagyon bőven számolva, tehát beszállítókkal számolva mondjuk olyan tízezer embernek ad munkát, és így termeli meg a magyar villamos energiának a 35-37 százalékát. Én azt gondolom, hogy ennél kevésbé munkaerő-intenzív energiatermelési mód valószínűleg nem nagyon van.

Tehát néha azt látom, hogy egy picit ilyen kettős beszéd jelenik meg, és amikor valamit szeretnének megindokolni, akkor előkerül a munkahelyteremtés, amikor nem szeretnék, akkor meg nem kerül elő a munkahelyteremtés. És ehhez kapcsolódóan azért még egy dolog, hogy az, hogy egy adott, mondjuk megújuló szektornak milyen a munkahelyteremtő képessége, az attól is függ, hogy hogyan fejlesztjük. Tehát hogyha a szélenergiára úgy tekintünk, hogy behozzuk a komplett szélenergiatermelőket mindenestül külföldről és azt csak működtetjük, ennek valóban alacsony a munkahelyteremtő potenciálja. De hogyha éppen a K+F+I segítségével megpróbál Magyarország a megújuló szektorban nemcsak felhasználóként, hanem előállítóként, tehát a berendezések technológiai fejlesztésének az élvonalába kerülni, akkor ezen a területen sokkal jelentősebb munkahelyteremtő potenciállal számolhatunk. Egyébként például Portugáliában a szélenergia tekintetében ezt úgy oldották meg, hogy azok a szélenergia-pályázók részesültek előnyben a tenderek elbírálásakor, amelyek nagyobb hazai beszállítói arányt garantáltak a létesítés során. Nyilván Magyarországon egyelőre nincsen mondjuk szélenergia generátorgyártó kapacitás jelentős mértékben, tehát ebben nem lehet megkövetelni a magyar beszállítói arányt, de a szélenergiatermelők azért sok egyéb munkával járnak, tehát akár az alapozás, építési munkálatok, a tornyoknak maguknak az építése, erre lehetne, viszonylag rövid időn belül lehetne magyarországi kapacitásokat kiépíteni.

A szociális kérdések nagyon fontosak. Én azt gondolom, hogy a jelenlegi energiapolitika ott hibázik, hogy a szociális kérdéseket az energiaárakban próbálja kezelni. Már középtávon elkerülhetetlen, hogy a tényleges, a környezeti externáliákat is magukban foglaló árak jelenjenek meg az energiapiacra. Az, hogy ez ne jelentsen elfogadhatatlan energiaszegénységet vagy terhet a lakosságnak, ezt a szociális ellátórendszerben kell orvosolni. Tehát olyan lakhatási támogatási, rezsitámogatási rendszert kell kiépíteni a jelenleg erre a célra elköltött pénzek felhasználásával, ami biztosítja, hogy ne szoruljon bele a magyar társadalomnak egy széles rétege ebbe az energiaszegénységbe, ugyanakkor mégis ösztönzi az energiatakarékosságot, az energiahatékonyságot. Most ebben a rendszerben tulajdonképpen az energiapazarlást finanszírozzuk az alacsony energiaárakkal. Tehát itt azért vannak lehetőségek szerintem a magyar politika kezében, csak ezekkel élni kéne.

ELNÖK: Akkor Toldi Ottót kérném, hogy válaszoljon.

DR. TOLDI OTTÓ: Köszönöm a szót. Néhány friss információ a napi sajtó szintjén. Lakásfenntartási támogatás keretében lesz kezelve Bencsik úr legutóbbi nyilatkozata szerint, tehát lakásfenntartási támogatás formájában lesz kezelve az energiaszegénység, az energiaárakról leválasztódik ez a szociális komponens a jövőben. A legutóbbi adat szerint körülbelül ebben az évben 40 ezer lakás energiahatékonysági paramétereinek a javítására lesz szerződés kötés; amennyiben az energiakvóta-kereskedelem sikeresen zajlik, ez a szám fölmehet 70 ezerre is. Ez természetesen nagyon kevés, de kezdeti lépés az épületenergetikai felújításoknak a szélesebb körű beindítása területén.

A kérdésekre térve. A nulla százalék primer energia scenárióval kapcsolatban: érdekes lenne megvizsgálni feltétlenül. Az a problémám ezzel, hogy nekem az az érzésem, hogy Magyarországnak a műszaki-technikai színvonala nem áll azon a szinten, hogy az energiaintenzitás olyan legyen a magyar gazdaságban, hogy komolyan vehessük ezt a

szcenáriót. Ez az első pont. Többféle nyomóerő fog nehezédeni erre a nulla scenárióra, mégpedig az, hogy a magyarországi lakossági energiafelhasználás olyan hihetetlenül alacsony, hogy ha egy picit is nőni fog az életszínvonal és a GDP, akkor a lakossági energiafogyasztás nőni fog, akármiféle csodálatos jövőképet és energiatakarékos villanykörtét fogunk becsavarni, ha beindul a klimatizálás széles körű elterjedése, ami a fűtéssel egyenértékű energiafelvételt jelent. Tehát azért van némi nyomás ezen a nulla scenárión.

A másik probléma, ami szintén nagy nyomóerő lesz, hogy Magyarországon háromszáz autó jut ezer emberre, a nyugat-európai átlag az ötszáz autó per ezer ember. Ha mi ezen az úton megyünk, amerre Nyugat-Európa ment - vagy a fogyasztói társadalom a régi terminust használva -, akkor el lehet képzelni, hogy ez emissziósinten, csak ez emissziósinten mit fog jelenteni. Ezért nagyon fontos lenne a közlekedésnek az elektrifikációja, akár elektromos személyautók szintjén is. Nagyon jó lenne nulla százalékban gondolkodni, érdekes lenne eljátszani vele, de attól félek, hogy ez jelen pillanatban a science fiction-kategóriába tartozik.

Magyarország jövőképe - ezt nagyon röviden érintettem az előadásomban. Mi Magyarországot egy olyan V4+ gazdasági tömb részeként képzeljük el, ahogy említettem - és egy picit nagyképpen hangzik ugyan, de el kell hinnünk -, hogy ha ez a régió képes összefogni, akkor egy nagyhatalmi méretű gazdasági tömb jöhet létre, amely sikeresen képviselhetné a gazdasági érdekeit. Ez természetesen nem érdeke sem Nyugat-Európának, sem a keleti partnereinknek, és mindent megtesznek azért, hogy éket verjenek ebbe a régióba. Okosabbnak kéne lennünk először a történelmünk során, hogy bedőlünk ezeknek a kihívásoknak. Ha ez a régió létrejön, akkor Magyarország ennek részeként és kovászaként sikeres jövő elé néz. Ezen belül a magyar sajátosságok és a nemzeti érdekek képviselése, úgy, hogy a régiós érdekekkel és esetleg az EU-s érdekekkel is összehangolva képviselve legyenek, ez nagyon fontos továbbra is.

Köszönöm szépen.

ELNÖK: És akkor Sergey Solyanik még utolsóként válaszol.

SERGEY SOLYANIK: Köszönöm szépen a kérdéseket. Világosan értettem, hogy mi lehet ennek a régióknak a szerepe a Nabuccón túl. Arra szeretném emlékeztetni önt, hogy csak 2007-ben fogadott el az Európai Unió egy speciális közép-ázsiai stratégiát, azelőtt nem létezett semmiféle külön stratégia Európa részéről erre a régióra nézve. Egy szisztematikus megközelítést alkalmazott Közép-Ázsia tekintetében. Az ázsiaiak is támogatják ezt a programot, az Európai Uniónak ezt a programját, ahogy az emberi jogokat, a háborús helyzetek megoldását, a demokrácia fejlesztését. És ahogy elhangzott az előadásom során, figyelembe vesszük, hogy minden pénzügyi támogatásnak mérhetőnek kell lennie, és az emberi jogokat a megfelelő kormányzati tevékenységben is figyelembe kell venni. Pierre Morellt szeretném idézni, aki a közép-ázsiai különleges képviselő, ő azt mondta, hogy nagyon sok kívánnivalót hagy maga után a közép-ázsiai helyzet az emberi jogok tekintetében, ezt a tavalyi évben nyilatkozta. Ez a válaszom. Köszönöm.

ELNÖK: Most az időből kifogyunk, de ez nem jelenti azt, hogy nem lesz annyi kérdés, mint amennyi kéz van. Még ott hátul volt valakinek először fönt a keze, és szerintem ott kellene kezdenünk, illetve még egy kérdést elfogadnék, hogyha lehet, innen előlről mégis. Aztán úgyis lesz kávészünet, elvileg most kezdődik a kávészünet egy perc múlva. Tehát azért mondom, hogy sajnálattal rövidre kell zárnom a kérdéseket, de a kávészünet alatt is persze lehet beszélgetni a jelenlévőkkel, lesz még lehetőség arra, hogy kérdezzenek személyesen. Akkor ott hátul és itt elől még a kérdéseket felvesszük, egy gyors válaszkör, és akkor a kávészünet is megkezdődik.

SÁRVÁRI KATALIN: Jó napot kívánok! Sárvári Katalin vagyok, az Európai ügyek bizottságától. Három kérdésem lenne. Az első ez a 40 százalékos megújuló felső korlátra vonatkozik, hogy ebben milyen arányban van a nap, a szél, a geotermikus, stb., mert meglepett, hogy az első előadásban szinte nem szerepelt se a napenergia, se a geotermikus energia, ami erőssége Magyarországnak. És az is, hogy ez egy 2006-os tanulmányra hivatkozik, azóta azért az innováció terén történtek fejlődések, például pont egy magyar innováció, a napelemes cserép.

A második, hogy egy eléggé centralizált scenáriót hallottunk. Nem készült-e egy decentralizált scenárió, ami azzal számol, hogy helyi szinten megoldani az energiafelhasználást? Tehát van-e ilyen elképzelés vagy ilyen irányba gondolkodás, hogy összehasonlítható legyen a centralizálttal ennek a költsége vagy akár minden szempontból, munkahelyteremtő képessége, stb.,

A harmadik, hogy az energiahatékonyság növelésével kapcsolatban gondolkodnak-e olyanban, mint az adórendszer átalakítása, ahol nem a munkát adóztatják meg, hanem az energiafogyasztást? Köszönöm.

POGÁNY ANIKÓ: Jó napot kívánok! Pogány Anikó vagyok, és három kérdésem lenne, alapvetően Toldi Ottóhoz. Nagyon tetszett az energiastratégiában, hogy így fogalmazott, hogy egy ilyen K+F eredményektől függővé tett energiamix víziójuk van. Azt szeretném kérdezni, hogy ez konkrétan hogyan valósul meg vagy hogyan vevődik figyelembe az előttem lévő hozzászólóhoz kapcsolódva? Konkrétan a napenergia, illetve a geotermikus az, ahol tudomásom szerint a napenergiára már most megjelent egy tanulmányra hivatkozás, hogy már most olcsóbb tud lenni, mint az atom. A geotermiánál pedig a folyamatban lévő geotermikus koncesszió és a 2000 méter alatti nagy hőmérsékletű geotermális kincs kiaknázása megnyitná az utat egy intenzívebb villanyfelhasználási részarány előtt, ami akár kétszámjegyű lehet, tehát a geotermális energia villanytermelésben játszott szerepe.

A másik, hogy szintén nagyon jó volt, hogy ilyen tényalapú alátámasztások alapján priorizálta a dekarbonizációs eszközöket. A CCS-t ön az atom elé tette, és nem is indokolva vagy nem mondva, hogy ez mitől függ. Ez engem meglepett, és szeretném kérdezni, hogy ezek szerint ez el van döntve, hogy a széndioxid-leválasztás és -tárolás az atomenergia előtt van, mint dekarbonizációs eszköz, amennyiben a piaci költségszintje ezt megengedi? Amennyire én tudom, ez azért még nem ennyire eldöntött a biztonsági és egyéb technológiai alapján.

A harmadik pedig ez az energiaigény-csökkentés, -növekedés. Itt nagyon szeretnék csatlakozni az előttem szólókhoz. Engem visszafelé érdekelne a téma, olyan értelemben, hogy persze, kívánatos lenne egy ilyen nulla százalékos vagy akár csökkenéses teljes energiafelhasználás előrejelzés. Azt meg tudnánk-e vizsgálni, hogy ez mitől függ, és az ön által említett fogyasztási szokások, intelligens hálózat, intelligens mérés, hogy ténylegesen lássuk azokat. Én egyébként ide betenném a regionális fejlesztési igényt, hogy ma az országnak a felében körülbelül semmilyen gazdasági és egyéb aktivitás nem történik, és ha komolyan vesszük a regionális kiegyenlítődést, akkor biztosan megnő az energiaigény. Erre valamilyen alulról jövő modellezést tudnánk-e készíteni?

ELNÖK: Akkor Toldi Ottónak van egy kis feladata, hogy válaszoljon, utána kávészünet kezdődik.

TOLDI OTTÓ (Nemzeti Fejlesztési Minisztérium): Köszönöm szépen. Ez nem kis feladat, ezekre a kérdésekre, ezekre a nagyon jó kérdésekre jó választ adni. Sajnos, nem számítottam rá, hogy egyszerre hat kérdést kapok és nem vagyok gyorsíró, úgyhogy kérem a kérdezőket, hogy segítsenek ki, ha valamire nem válaszoltam vagy kimaradt.

Az MTA tanulmányánál, amely 2006-os, valóban nincs újabb, és ez még az első generációs energianövényekre alapszik. Nyilvánvaló, hogy itt a limitet az adja főként, hogy ezeknek a használata interferál az élelmiszertermeléssel, amit nemhogy gazdaságilag, de elsősorban etikai okokból nem hagyhatunk elurálni.

A második generációs energianövények problematikájáról beszéltem, ezt nem akarom megismételni. Ez olyan dolog, mint a fúziós atomenergia, hogy amióta én élek, mindig a következő öt évben már elérhető lesz. Jelen pillanatban nem érhető el igazán a második generációs bioüzemanyag, nem gazdaságos. Ez ugyanolyan, mint a fúziós energia, hogy 30-40-50-70 év múlva lesz meg, tehát nem tudunk az ilyenekkel most mit kezdeni.

A megújuló hőtermelést nem részleteztem, a 37-40 százalékot, abban természetesen a geotermális és a napenergia messzemenően benne van, már csak azért is, mert a fotoelektromos rendszerben látjuk az egyik legnagyobb jövőbeli lehetőséget, ha annak az ára lényegesen tudna csökkenni. Tehát ez nagyon is, csak én megújuló hőtermelésként aposztrofáltam az ábrán, de abban benne van, az 40 százalék az összhőtermelésben, tehát az azért egy szép szám.

A karbonleválasztás: én úgy említettem, hogy gyakorlatilag nem kellene lemondanunk nekünk a földgázzal, sem az összes többi, hosszabb távon elérhető fosszilis energiaforrásról sem, ha a karbonleválasztás piacképes módon történne. Ez azt jelentené, hogy energiát mindig a legolcsóbb áron és a legbiztosabb piacról kell beszerezni. Sajnos, amíg a serpenyő másik oldalában egy ország van, addig nem engedhetünk meg magunknak nem kiforrott utakat. Tehát azt először pilot szinten, modell szinten el kell tudni hitetnünk, hogy az az új módszer alkalmazható és nem sodródunk veszélybe egy kiforratlan technológia révén.

Az a lényeg, hogy ez egy nagyon ígéretes dolog. Nagyon jó lenne kutatásfejlesztési programokat indítani, akár úgy is, hogy tudjuk, hogy nem biztos, hogy Magyarország lesz, aki a karbonleválasztási technológiát megfejti és piacképesé teszi, de mégis, hogy legyen ennek egy kutató-fejlesztő bázisa Magyarországon. Amennyiben ez bejön, gyakorlatilag ez eltörölhetné azt a szkepticizmust, amit jelen pillanatban a fosszilis energiahordozók jelentenek dekarbonizációs aspektusból. Természetesen ezeknek a tiszta szén technológiáknak a bejövetele is nagyon fontos lenne.

Azt tudni kell, hogy Magyarországnak van 10,5 milliárd tonna lignitje és barnaszene, ami mondjuk 50 millió tonna/évvel is elég 200 évre. Tehát a helyzet az, hogy egy stratégiai tartalékként kell kezelnünk addig, amíg nincs CCS vagy tiszta szén technológia. De ez itt van, minden felelős ország stratégiai tartalékként definiálja a saját forrásait természetesen.

A K+F, napenergia, geotermia. Ezt érintettem, hogy ennek nagyon is nagy jövőt jósolunk, csak nem volt külön szedve a hőtermelési ábrámon. A fotoelektromos dolog, mint mesterséges fotoszintézis, az is nagyon fontos, ezt is említettem. Tehát csak nem volt külön szedve az ábrában, csak hőtermelésre, mert erre hasznosíthatók a legjobban jelen pillanatban.

Volt-e valakinek még olyan kérdése, amire nem válaszoltam? (*Sárvári Katalin: A decentralizált.*) A decentralizáltat nagyon is kiemeltem, csak ilyenkor egy-egy mondatok jutnak fontos területekre. Amikor említettem, hogy nagyon nagy baj lenne, ha az ország zöldenergia-importra szorulna, akkor említettem, hogy ez ellentmond a zöldenergia alapvetésének, hogy decentralizáltan kell termelni. Ha mi nemzetközi hálózatokon zöldenergiát fogunk importálni, az ellentmond ennek az egész dolognak. Itt az a lényeg, hogy energiafüggetlen kisközösségek, faluközösségek, kistérségek jönnek létre, amelyek a saját megújuló forrásaikra támaszkodnak. Például Gödöllő mellett Szadának energiastratégiája van, egy pár ezres kis falu, amely felmérte, hogy a környékükön milyen megújuló energialehetőségek vannak, és a földgáz jelentős részét kiváltják, legalábbis a középületeknél.

Vannak olyan nagyon hátrányos helyzetű, kicsi faluk, amelyek menekülnek a gázszámla elől, és helyben a rendelkezésre álló megújuló forrásaikat próbálják hasznosítani.

Valaki azért jön a minisztériumba, mert kell neki 5 millió forint egy pelletáló gépre és ki tudná váltani a földgázt. Tehát ilyen szinten megy ez a dolog. Természetesen decentralizált a fő irány.

Van-e még a sok kérdésből olyan, amire nem válaszoltam? Mert nem bírtam leírni. *(Közbeszólások: Az adórendszer.)*

Adórendszer. Az adórendszerrel a következő van: nem árulok el titkot, nekünk nagyon tetszik az MTVSZ-nek a családi energiabónusz-rendszere. Ezt mi be fogjuk építeni, már része az energiastratégiának, csak mi átneveztük energiacaferetia-rendszernek. Ennek a kidolgozásában majd szeretnénk segítséget kérni. Egyfajta, a mai magyar valóságra való áthangolás után ez egy hihetetlenül értékes ötlet, majdhogynem zseniálisnak tartjuk. Nem akarom ennek a részleteit elmesélni most, hogy mik ennek a részletei, mert nem én találtam ki és nem vagyok erre hivatott. De mondjuk lényegében annyi, hogy egy családnak lenne egy energiakvótája, amit egyszerűen mindenféle okos mérés nélkül le lehetne olvasni, hogy ő spórolt ezzel vagy nem spórolt, amennyiben spórolt, akkor kapna valamilyen bónuszokat, amin környezetbarát módon előállított termékeket vásárolhatna vagy alacsony karbontechnológiát.

Tehát ez körülbelül ennyire van kidolgozva az én fejemben, ahogy most elmondtam. De ez egy hihetetlenül fontos dolog, mert ahhoz, hogy egy stratégia működjön, el kell jutni az egyes emberek szintjére, és ez az az út, ahol el lehet jutni az egyes emberek szintjére, és akkor fog működni az egész. Én azt hiszem, hogy többre nem vagyok képes.

ELNÖK: Köszönjük szépen még egyszer, és akkor most kávészünet van.

(Kávészünet: 12.01 - 12.23 óráig)

DR. OLÁH LAJOS, a konferencia levezető elnöke, a továbbiakban ELNÖK: Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Kedves Vendégek! Hozzáfognánk a panelbeszélgetéshez, aminek a szervezők a következő címet adták: „A fosszilis energiahordozók felhasználásának problémái.”

Jómagam Oláh Lajos vagyok, a Fenntartható fejlődés bizottságának alelnöke. A panelbeszélgetésben részt vesz Szabó Tímea alelnök, aki az Országgyűlés Emberi jogi, kisebbségi, civil és vallásügyi bizottságának tagja, Feiler József, a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumtól és Hetesi Zsolt, az MTA fizikai tanszékétől.

Azt kérték a szervezők, hogy olyan tematika mentén menjünk előre, hogy az előadók egy negyedórát, húsz percet kapnának egymás után, és utána egyfajta kötetlen beszélgetés lenne, illetve ha az idő is úgy akarja, tehát marad még idő, akkor önöknek lehetőséget biztosítanánk egy-két kérdésre.

A levezető elnöknek két lehetősége van. Vagy az, hogy elbeszéli ezt az időt, vagy az, hogy átadja rögtön az utána jövőeknek. Ezért engedjék meg, hogy az utóbbit válasszam, és bele is kezdjünk minél gyorsabban, hogy önöknek több idejük legyen kérdezni adott esetben. Köszönöm szépen. El is kezdenénk. Tímea, parancsolj!

A fosszilis energiahordozók felhasználásának problémái

Szabó Tímea, az Emberi jogi, kisebbségi, civil- és vallásügyi bizottság alelnökének előadása

SZABÓ TÍMEA, az Emberi jogi, kisebbségi, civil- és vallásügyi bizottság alelnöke: Köszönöm szépen. Tudom, hogy most már egy negyedórás csúszásban vagyunk, és az ebédszünet előtti panelbeszélgetés ilyenformán mindig egy kicsit stresszesebbé válik a vége felé, úgyhogy megpróbálom viszonylag rövidre fogni az előadást, azért is, ahogy Oláh Lajos mondta, hogy legyen itt több idő beszélgetni.

Arra gondoltam, hogy nagyon röviden, néhány szóban beszélnék általában az emberi jogokról. Itt főleg a fosszilis energiaforrásokról esik szó ezen a konferencián, és csak az én előadásom szól egyedül ennek az emberi jogi vonatkozásairól. Úgyhogy egy picit beszélnek erről, illetve aztán konkrétan két-három példát említenék, két országot, ahol ezek különösen jellemzőek, és aztán szintén nagyon röviden beszélnek egy új kialakuló jogi kategóriáról, egy nagyon érdekes jogi kategóriáról, ezek az úgynevezett klímamenekültek, aminek szintén elég erős emberi jogi vonatkozásai vannak.

Az emberi jogokról általában nyilván mindenkinek van valami fogalma, hogy mit jelentenek az emberi jogok, több évszázadra, évezredre visszanyúlnak, minden ország, minden demokratikus vagy kevésbé demokratikus ország, állam valamilyen szinten tiszteletben tartotta vagy nem tartotta tiszteletben az emberi jogokat. Ezek intézményes formában nyilván a II. világháború után születtek meg, amikor is létrejött az Egyesült Nemzetek Szervezete, az ENSZ, és az országok elhatározták, hogy nem fogják hagyni azt, hogy bizonyos államok önkényesen lemészároljanak embereket, megtámadjanak más országokat, állampolgárokat alapvető emberi jogaikban sértsenek. Ezért 1948. december 10-én létrehozták az Emberi jogok egyetemes nyilatkozatát, illetve ezzel összefüggésben létrejött a Polgári és politikai jogok nemzetközi egyezségokmánya, illetve a Gazdasági, szociális és kulturális jogok nemzetközi egyezségokmánya.

Ezt eredetileg az 58 akkori tagállamból 48 támogatta és ratifikálta, nyilván később többen csatlakoztak ezekhez. Azt talán kevesebben tudják, hogy érdekes módon az Egyesült Államok például nem ratifikálta még most sem a Gazdasági, szociális és kulturális jogok egyezségokmányát, Kína pedig a Polgári és politikai jogok egyezségokmányát. Ebből sok mindent le lehet vonni, de az is érdekes, hogy például Afganisztán mind a kettőt ratifikálta, illetve Szaúd-Arábia is, amely pedig a kínzás elleni nemzetközi egyezményt is aláírta.

Tehát azt azért tudjuk, hogy ezek a nemzetközi egyezségokmányok bár bizonyos útmutatásokat adnak országoknak, azért nem jelentik feltétlenül azt, hogy ezeket be is tartják, illetve hogy egyáltalán kikényszeríthetők bizonyos országok részéről.

Az emberi jogokat különböző aspektusból vizsgálhatjuk, vagy különböző módon közelíthetjük meg. Vannak az úgynevezett elidegeníthetetlen emberi jogok vagy velünk született emberi jogok, mint például az élethez való jog, és vannak olyan emberi jogok, mint az oktatáshoz vagy az egészségügyi ellátáshoz való jog, vagy a tiszta környezethez való jog, amely nyilván egy kicsit szélesebben értelmezett, és nyilván egy ország, egy állam adottságaitól függ, hogy azt milyen módon tudja biztosítani az állampolgárai számára.

Azon kívül meg lehet közelíteni az emberi jogokat úgy is, hogy pozitív, illetve negatív emberi jogok. Pozitív például a jog előtti egyenlőség, a negatív pedig a kínzás tilalma, tehát valaminek a megengedése, illetve valaminek a tilalma.

A XXI. században, amikor Európában vagy Észak-Amerikában az emberi jogokról gondolkodunk, akkor azért inkább alapvető szabadságjogi kérdésekről beszélünk, gyülekezési szabadság, véleménynyilvánítási szabadság, és ritkán esik szó a mi kontextusunkban, a mi környezetünkben mondjuk az önkényes bebörtönzésről vagy rabszolgotartásról. Azonban van jó néhány ország a világban, ahol ezek mindennapos problémák és sajnos, széles körben előfordulnak.

Az Amnesty International jelentése szerint egyébként ma 150 olyan ország van, ahol komoly emberi jogi jogsértések fordulnak elő, köztük egyébként kínzás vagy embertelen, megalázó bánásmód is.

Fontos megjegyezni az emberi jogok kapcsán, hogy ez nyilván nem azt jelenti, hogy azokban az országokban, ahol tiszteletben tartják általában az emberi jogokat, ott nem fordulnak elő jogsértések, nem fordul elő emberölés vagy emberi jogi jogsértések. Azonban nagyon fontos, hogy amikor az emberi jogok tiszteletben tartásáról beszélünk, akkor arról beszélünk, hogy az államnak garantálnia kell például nemzetközi egyezményben foglalt

emberi jogokat, illetve fel kell lépnie az általa észlelt emberi jogi jogsértések ellen. Ezt azért nagyon fontos leszögezni, mert például amikor a természeti erőforrások, a fosszilis energiák és az emberi jogok viszonyáról beszélünk, akkor látjuk, hogy nagyon szoros összefüggés van az állam tevékenysége, az állam szerepe és az emberi jogi jogsértések között. Egyébként alpból azt gondolhatnánk, hogy azokban az országokban, ahol nagyobb mennyiségben vannak jelen az ásványkincsek, a kőolaj, a földgáz, ott az abból a bevételből származó újraelosztás olyan mértékben valósulhat meg vagy olyan módon valósulhat meg, ami egy általános jólétet tud biztosítani az adott ország állampolgárainak. Mégis, hogyha megnézzük a világ öt legnagyobb kőolajtermelő országát, Szaúd-Arábiát, Oroszországot, az USA-t, Iránt vagy Kínát, akkor el lehet gondolkozni, hogy ebből az öt országból mondjuk legjobb esetben is az Egyesült Államok az, amelyikről azt mondhatjuk, hogy valamilyen módon európai szemmel tiszteletben tartja az emberi jogokat - bár azért szerintem megérne egy külön kiselőadást az, hogy az Egyesült Államokban milyen módon tartják tiszteletben az emberi jogokat.

Én itt egy példát gondoltam, hogy ebben a kategóriában egy példát hozok fel, ez Kína, ahol az emberi jogok, nyilván tisztában vagyunk ott a politikai jogok érvényesülésének a mértékével, a szabadságjogok korlátozásával, de azzal, hogy az energiatermelés, illetve az energiafelhasználás milyen módon áll kapcsolatban az emberi jogokkal, annak egy nagyon érdekes formája vagy megnyilvánulása a Hszincsiang tartományban folyó termelés, illetve az ottani őslakosok és a kínai kormány közötti elég jelentős probléma. Kína az ötödik legnagyobb kőolajtermelő ország, viszont a világon a második legnagyobb felhasználó, tehát nyilván itt ez nem egy elhanyagolható szempont. Hszincsiang tartományban egyébként húszmillióan laknak, és tartalmilag az elemzők összehasonlítják a problémát Tibettel, de mégis Kínának Hszincsiang sokkal fontosabb biztonságpolitika szempontból, illetve gazdasági szempontból is, mint Tibet, hiszen ez energiahordozókban az egyik leggazdagabb terület Kínában. A pekingi adatok szerint egyébként a kínai és a Hszincsiang tartományban lakó ujjur lakosok aránya 45-45 százalék, más hivatalos adatok szerint viszont ma olyan mértékű a kínai betelepítés erre a részre, hogy a '49-es 90-10 százalék, illetve a korábbi, nagyjából ez a 45-45 százalék most már nagyon erősen, majdnem 90-10 százalékra elbillent a kínaiak arányában.

Tehát látjuk azt, hogy itt az őslakosok erőteljes visszaszorítása, jogainak a csorbítása folyik azért, hogy ne követelhesék azt, ami egyébként folyik Kínában, illetve ezekben az országokban, hogy nagyobb mértékben részesülhessenek azokból az ásványi kincsekből, amit az ő területeiken tárnak fel. Ebben a Hszincsiang tartományban egyébként sokkal magasabb a kényszerabortusz, illetve a sterilizációk száma, mint Kína más részein, nyilván ez összefügg egyébként a lakosság összetételével is, illetve szintén sokkal magasabb arányban fordulnak elő a politikai foglyokkal szembeni kivégzések, kínzások, mint Kína más tartományaiban. Sajnos a külföld, elsősorban Oroszország is meglehetősen közömbös ezzel kapcsolatban, sőt, kimondottan ellenséges az ujjur mozgalmakkal szemben, amit egyébként jól példáz Oroszország esetében, hogy a 2007 augusztusában megrendezett hadgyakorlaton az orosz állam kétezer katonával vett részt. Majd szívesen hallgatok meg véleményeket egyébként, illetve más országbeli példákat ebből az aspektusból, ebből a szempontból.

Egy másik fontos aspektus, hogy amikor a fosszilis energiák és az emberi jogok viszonyát vizsgáljuk, az nyilván a globalizáció hatása. Nyilván azt mindenki tudja, hogy a Sierra Leone-i vagy az angolai kormány nem azért akarja a gyémántbányászatra rátenni a kezét, mert ott az országban mindenki gyémánt ékszereket hord, hanem azért, hogy Európában lehessen ezt értékesíteni, illetve a világkereskedelemből minél nagyobb szeletet levágni. Azt is mindenki tudja, nem is szeretnék erre sok szót szaporítani, hogy a globalizációnak köszönhetően kialakultak olyan nemzetek feletti vállalatok, amelyek - többek között a Világbank segítségével is - ma már szinte korlátlan hatalomra tettek szert. Ezzel a

hatalommal viszont sajnos nem párosul egy olyan felelősség, egy olyan társadalmi felelősség, ami a XXI. században elvárható lenne. Sőt, sajnos ezeknek a nemzetek feletti vállalatoknak gyakran egyébként - nyilván itt elsősorban olajvállalatokra gondolunk - közvetlen, illetve közvetett szerepe és hatása van az emberi jogok megsértésében, a korrupcióban vagy akár közvetetten gyilkosságokban vagy emberölésekben, illetve polgárháborúk szításában vagy fenntartásában.

Ezek a nemzetek felett álló cégek vagy ezek a multinacionális cégek nyilván az adókedvezmények, a különböző országok által adott adókedvezmények által tudják azt a hatalmat, gazdasági és politikai hatalmat is fenntartani, amivel aztán hosszú távon fennmaradnak, operálnak. Számos cég egyébként negatív adót fizet ezek közül a vállalatok közül, ami azt jelenti, hogy több kedvezményt kapnak bizonyos államoktól - itt nagyon sok afrikai országról is beszélünk -, mint amennyit befizetnek, ilyen egyébként, amelyik negatív adót fizet, például a Texaco vagy a Chevron volt. Érdekes példa az IFC, a Nemzetközi Pénzügyi Társaság, amely a Világbanknak a magánszféra felé nyújtott egyik keze úgymond, számos magáncéget támogat egyébként közpénzekből. Ezek a társaságok, például szintén az Exomobile vagy a Citibank, a nyereségük szinte teljes egészét hazaviszik a saját részvényeseiknek, és minimálist vagy semmit nem hagynak ott azokban az országokban, ahonnan egyébként a bevételeik nagy részét nyerik. Ezek közül rengetegen olyan tevékenységet folytatnak, amelyek egyébként nyilván a klímaváltozáshoz erősen hozzájárulnak. Elemzők szerint ez az IFC az éghajlatváltozás legnagyobb pénzelője egyébként, az olajvezetékek és a szénérőművek támogatása révén 2000-ben az IFC több, mint félmilliárd dollárt adott fosszilis tüzelőanyagok kitermelésére, több, mint 200 millió dollárt járműipari és több, mint félmillió dollárt vegyipari tevékenységekre.

Arra, hogy ezek a cégek mennyire járulnak hozzá az adott országban folyó emberi jogi jogsértésekhez, két-három példát mondanék szintén. Az egyik az Indonéziában Aceh tartományban folyó emberi jogi jogsértések, ez egyébként az egyik talán pozitív példája ezeknek, hiszen mára már valamennyire visszaszorultak ezek a jogsértések.

Aceh tartomány rendkívül gazdag olaj- és földgázkészletekből, egyesek szerint a világ legnagyobb földgázkészletei ott találhatóak meg a mai napig. Nyilván Indonézia, amely 2000 szigetből áll és több százmillió lakosa van, nem fogja Aceh tartományban megtartani ezeket vagy Aceh tartományba visszaáramoltatni ezeket az onnan származó bevételeket, ezért ott egy 30 évig tartó polgárháború folyt, aminek a közepén az Exomobile állt. Itt olyan komoly vérengzések és háborús bűnök voltak, amiben több tízezer, több százezer ember vesztette életét a 30 év során.

2001 júniusában történt egy nagyon érdekes eset az Exomobile kapcsán. Kiderült ugyanis, az már nyilvános volt, hogy Indonéziában az indonéz hadsereget az Exomobile támogatja azért, hogy biztosítsa a kőolaj termelését Aceh tartományban, azt azonban kevesen tudták, hogy nemcsak hogy a hadsereget támogatta, de közvetlenül felelős volt a tömegsírok finanszírozásáért, illetve biztosításáért is, ahová azokat az embereket, azokat az acehi felkelőket temették, akik próbálták elérni, hogy az indonéz kormány egy kicsit többet juttasson vissza vagy minimálisan visszajuttasson azokból az ásványkincsekből, amelyeket ott termeltek. Egyébként ebből lett egy elég komoly nemzetközi jogi eljárás is később.

Érdekes módon a 2004-es cunami vetett véget részben az ottani konfliktusnak. 2005-ben sikerült a Free Aceh Movement, az úgynevezett GAM és az indonéz kormány között aláírni egyébként egy megállapodási szerződést, amivel sikerült Aceh tartomány autonómiáját növelni részben, illetve elérni azt, hogy gazdaságilag fejlődhessenek aszerint, amekkora ásványkincsekkel ők rendelkeznek ott.

Az EU is küldött oda 300 megfigyelőt, és úgy tűnik, hogy egyébként működik. Tehát ez valószínűleg egy olyan példa, ami sajnos, ritkán fordul elő, hogy ezek az emberi jogi jogsértések meg is szűnnek vagy legalábbis mérséklődnek.

A másik érdekes példa a Shell, szintén egy olajvállalat, Nigériában, illetve a Niger folyó deltatorolatánál levő kőolajkitermeléssel kapcsolatban. Ha jók az értesüléseim, Nigéria a világ 15. legnagyobb kőolajtermelő országa, tartalékait tekintve pedig a 10. helyen áll. Tehát nem elhanyagolható helyen, ami azt jelentené alpból, amire az elején is utaltam, hogy ekkora erőforrás, ekkora ásványkincs-mennyiség nyilván csökkenthetné az ottani szegénységet, illetve a gazdasági és szociális jogokat erősen javíthatná a bevétel. Nyilván nem ez történik Nigériában sem. Olyan környezetromboló hatása van egyébként az ottani kitermelésnek, ami szinte már lehetetlenné tette az ott élést, 20 millió embernek kellett vagy kell elköltözni a régióból, nincsen szinte már tiszta ivóvíz a környéken több millió embernek. Az, hogy iskolák, utak, tehát a szociális jogokról nem beszélünk, de az alapvető élethez való jog sem valósul meg.

Nincsenek nyilván munkák, illetve csak az, aki hűséges a nigériai kormányhoz, illetve azon keresztül a Shell céghez. A kőolajtermelésen kívül egyébként a gázégetés Nigériában is nagyon komoly problémákat okoz, ami egészségügyi károsodásokhoz vezet, légúti betegségeket, leukémiát vagy rákot okozhat. Ez szintén több százezer, több millió embert érintett ott vagy érint a régióban.

Szintén volt Nigériában is egy érdekes eset a '90-es években az Ogoni törzs és a Shell vállalat között. Egy komoly véres felkelés vagy lázadás tört ki, amit a nigériai kormány leverte. Ez a '90-es évek közepén volt. Bár a Shell nem vett részt közvetlenül ezekben a kormány által vezetett ellencsapásokban, nyilván a nigériai kormányt a Shell, illetve a milíciát ott is a Shell támogatta. Ebből szintén lett egy nemzetközi botrány, amikor a felkelés egyik vezetőjét, Ken Saro-Wiwa-t nyilvánosan kivégezték az ENSZ és egyéb emberi jogi szervezetek erős tiltakozása mellett.

A Shell egyébként először tagadta ezeket a vádakat, hogy bármi köze lenne a zavargásokhoz, annak leveréséhez, illetve állította, hogy ő próbálta lebeszélni a nigériai kormányt a retorziók elkerülésére, de később, egy 2001-es Greenpeace-jelentésből kiderült, hogy a Shell közvetlenül fizetett le embereket hamis tanúzásért és közvetlenül fizetett embereknek azért, hogy ellenálljanak a felkelőknek.

Egyébként 2009-ben, ez nagyon érdekes, tehát egy évvel ezelőtt ajánlotta fel a Shell azt, hogy a Ken Saro-Wiwa-ügyben 15 millió forint kártérítést fizet a károsultaknak. Persze, a New York Times jelentése szerint ez néhány nappal azelőtt történt, hogy megkezdődött volna újra egy bírósági tárgyalás az ügyben, ahol nagyon komoly adatokat, illetve információkat hoztak volna nyilvánosságra az ügyben.

Azt gondoltam, hogy nyilván számos más példa van Oroszország területén is, a helyi őslakosok és a fosszilis energiatermelés kapcsolatát illetően, én remélem, hogy kialakul erről majd egy beszélgetés. Azt gondoltam, hogy ezt a pár példát hozom fel ebben az ügyben.

Befejezésül, ha van még pár percem, csak a klímamenekültekről beszélnék, ami szerintem egy nagyon érdekes jelenség. Nyilván az utóbbi évek természeti katasztrófái rávilágítottak arra, hogy a klímaváltozás hatásának köszönhetően egész településeknek, akár egész országoknak kell elhagyniuk a hazájukat az emelkedő tengerszint, az elsivatagosodás, stb. miatt, amiről nyilván itt esett szó és fog is szó esni. Az időjárás okozta árvizek valószínűleg milliókat fognak elűzni az otthonukból. Ezek az úgynevezett klímamenekültek, ami még nem egy jogi kategória, de a '90-es évek közepe óta egyre többen foglalkoznak ezzel a jelenséggel. Egyelőre azért nagyon érdekes, mert jogilag nem lehet nagyon hová tenni, hiszen az 1951-es genfi egyezmény konkrétan kimondja, hogy az a menekült, akit saját hazájában politikai, vallási, faji, nemzeti hovatartozása vagy egy bizonyos társadalmi csoporthoz való hovatartozása miatt vagy üldöz a kormánya, vagy a kormány nem tud megfelelő védelmet nyújtani, és a menekült fogalmában az egy alapvető követelmény, hogy az országon kívül helyezkedjen el ez a menekült.

Ez egy érdekes jelenség, hiszen a klímamenekülteknél nem nagyon tudjuk megfogalmazni, hogy ki az üldöző. Nem az állam az üldöző, illetve az állam nem tudja megvédeni, de ez semmiképpen nem egy egyéniesített üldözési formája. Nyilván az államok hezitálnak, hiszen nem merik elfogadni azt, hogy létezik ez a jelenség, mert ezzel kimondanák azt, hogy Bangladesből eddig az a 10-15 millió ember, aki Indiába menekült az árvizek elől, amelyek nyilván egyértelműen a klímaváltozásnak köszönhetőek, akkor esetleg azokat Európába is be kellene fogadni. Tehát egyik európai vagy észak-amerikai állam sem fogja bevállalni ennek az elismerését.

De már az ICRC, tehát a Nemzetközi Vöröskereszt is egyre többet beszél arról, hogy ez egy olyan komoly jelenség, amely az elkövetkezendő években megduplázza egyébként a genfi menekültek számát.

Tehát a jelenleg a világban élő mondjuk 20-25 millió menekültnek a duplája is lehet az a szám, ami egyébként a klímamenekülteket jelenti.

Nagyon érdekes - az utolsó példa és befejezem -, hogy az első kézzelfogható megjelenése a klímaváltozás hatásának, a klímamenekültek megjelenésének a nyugat-pápui vagy a Pápua-Új Guinea-i szigeten, Carteret szigetén történt kilakoltatások. 2005-ben a pápui kormány hivatalosan is evakuálta az egész szigetet a környező szigetekre, ugyanis nyilván a tengerszint emelkedése egyre kisebb teret biztosított az ott lakóknak. 2005-ben kezdődött, egyébként pont miközben a kyotói jegyzőkönyv elfogadása zajlott, akkor kezdték el kilakoltatni a sziget lakosságát, ami egyébként valószínűleg mostanra fejeződött be nagyjából, és azt jósolják, hogy 2015-re teljesen eltűnik a sziget egyébként. Erre nyilván számítani kell máshol is, a világ más területein is, úgyhogy egyre többen figyelmeztetnek arra, hogy lesznek klímamenekültek, a klímaváltozás hatásának lesz egy ilyen nagyon komoly emberi jogi vonzata is.

ELNÖK: Köszönjük szépen. Érdekes volt egy olyan aspektusból is megvizsgálni itt a fosszilis energiák kérdését, ami nem minden nap van az asztalon, hogy ez emberi jogi kérdés. Itt a konkrét adatokat vagy eseteket nézve, de vannak általánosabb megállapítások is, amelyek tényleg nagyon érdekesek: a világbanki adat azt mondja, hogy a fejlődő országok, amelyek nyersanyaggal nem rendelkeznek, azok 1960 és 2000 között kétszer-háromszor olyan jelentős gazdasági növekedést tudtak produkálni, mint a nyersanyaggal rendelkező fejlődő országok. Tehát amellet, hogy vannak ezek a konkrét ügyek, azt gondolom, hogy ugyanolyan fontos tényleg, ahogy elhangzott, az, hogy általában igazak ezek a tételek sajnos.

Akkor át is adnám a szót a következő előadónknak, Feiler Józsefnek.

Feiler József (Vidékfejlesztési Minisztérium) előadása

FEILER JÓZSEF: *(Projektor segíti az előadó munkáját.)* Köszönöm szépen, elnök úr. Jó napot kívánok mindenkinek! Feiler József vagyok, a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumban vezetem a Klíma Főosztályt.

Megkaptam a címet, hogy a fosszilis energiahordozók klimatikus hatásai. Ez egy kicsit ma már unalmasnak tűnik szerintem, úgyhogy egy picit a megoldás irányába is próbálnám elvinni a dolgot, hogy vajon merre lehet az előre a mai világban. De a feladatom az, hogy beszéljek a hatásokról, tehát akkor először a problémáról próbálok beszélni.

Hogyha a teremben vannak közgazdászok, és látják az apró betűket ott fenn, akkor biztosan nem fognak örülni annak az általam egy kicsit szimbolikusnak tartott idézetnek, hogy bárki, aki hisz abban, hogy egy exponenciális növekedés örökké folytatódhat egy véges világban, az vagy örült, vagy közgazdász. Úgy gondolom, hogy ez egy alapvető dolog, amivel szembe kell néznünk, hogy egy nem végtelen világban élünk, és az erőforrások is, amivel rendelkezünk és az a rendszer, amibe úgymond ürítjük azokat a dolgokat, ami nekünk nem

kell, az is egy véges rendszer. Tehát itt problémával találkozhatunk előbb vagy utóbb. És alapvető dolog az ma már - bár 2003-ban, amikor elkezdtem a klímaváltozással foglalkozni, akkor ez még nem volt ilyen alapvető -, hogy az emberi eredetű kibocsátások azok eltérítik a természetes folyásából az üvegházhatású gázoknak a szerepét a földi légkörben. Ma már az sem kérdéses, hogy az emberi beavatkozás eredményként van egy ilyen változás, és ami a nagy veszély, az, hogy a klímaváltozás gyorsasága - és aláhúzom, hogy gyorsasága - nehezíti vagy ellehetetlenítheti az élő rendszerek alkalmazkodását ehhez az ember által indukált folyamathoz. Tehát nemcsak a változás maga, hanem a változás gyorsasága is egy komoly problémát jelent. Ami még ezen túl is mutat, az, hogy a klímaváltozás folyamata beindíthat olyan pozitív visszacsatolási folyamatokat, amelyek tovább növelik ezt a problémát, és nem lehetséges már emberi beavatkozással, vagyis ha meggondoljuk magunkat, és mégis valami komolyat teszünk ellene, megállítani a folyamatot, mivel olyan külső tényezőket indítottunk be, amit nem tudunk leállítani.

Ami a társadalom számára egy fontos, de nehezen elfogadható lecke vagy kitétel lesz, hogy igazából a természettel nem tudunk alkudozni. Megpróbálunk most, és a nemzetközi klímárgyalásokon sem teszünk mást, ugyanúgy mindenhol, ahol a klímaváltozás hatásai ellen való cselekvésről van szó, mindenhol időt próbálunk nyerni, mindenhol azt próbáljuk elérni, hogy ne is kelljen olyan komolyan lépni, és ezzel az egész gondolkodással azt próbáljuk elhíttetni önmagunkkal és azokkal, akikkel beszélünk, hogy a természeti folyamatokban is lehet alkudozni - sajnos nem.

Hirtelen kettőt ugrottunk, nem tudom, hogy visszafele megy-e. Hogyha egyet visszatekerne még, mert nem tökéletes a dolog. *(Megtörténik.)* Tehát itt, talán látszik hátul is - bár nagyon megijedtem, amikor megláttam, hogy nagy a terem és kicsi a kivetítő -, hogy vannak bizonyos oszlopok a kivetítőn, ahol az látszik, hogy 2001-ben mit képzeltek el a klímaváltozás hatásairól: minél pirosabba megy át egy hatáznál a vonal, annál - úgymond - negatívabb hatás van. Van valahol az ábrán egy zöld vonal is, ami a két fokos globális átlaghőmérséklet-emelkedést jelzi, és két csoportban vannak ezek az oszlopok. Nem akarok rajta végigmenni, csak úgy mutatni általánosságban, hogy 2001-ben mit gondoltak a tudósok erről, hogy milyen negatív hatások várhatók, és hogy 2009-ben, az akkori ismereteink alapján mit gondoltak. Látható, hogy a piros az azért dominánsabbá vált, ugyanannál a globális átlaghőmérséklet-változásnál is. Tehát nem lett rózsásabb a kép, amit látunk, csak pirosabb. És, amint említettem már, vannak olyan pontok, amelyek gyakorlatilag az egész folyamatot áttehetik egy másik skálára, amikor az emberi beavatkozás már nem tud visszafordítani a klímaváltozás folyamatán. Már most is van egy olyan, amit angolul committed climate change-nek hívunk, amit már elkövettünk, és ami akkor is bekövetkezik, hogyha holnaptól nem bocsátunk ki semennyi üvegházhatású gázt. De vannak olyan folyamatok, amiket hogyha elindítunk, akkor ezt erősítik.

Megint nem akarok róla nagyon beszélni, a bal oldali kép talán magáért beszél: a szibériai tundrán egy tónak a jegéről félresöpörték a havat, és a hölgy utána meggyújtotta azt a metánt, ami szivárog a permafrost zónából. A metánról tudjuk, hogy ez egy elég erős üvegházhatású gáz, az arktikus zóna alatti területeken elég nagy mennyiségben helyezkedik el fagyott állapotban, és a felmelegedés miatt ez olvadozik. Hasonló folyamatok vannak, és vannak bizonyos átfordulási pontok még a természeti rendszerekben, ott az ábrán látszanak ezek, amelyek hogyha változnak, akkor sokkal nehezebb lesz ezzel az egész jelenséggel valamit kezdeni.

Ami igazából egy módszer arra, hogy hogyan lehet megbecsülni azt, hogy meddig nyújtózkodhatunk a kibocsátásunkban globálisan, az az úgynevezett karbonköltésvetés, ami azt jelenti, hogy megmondjuk, hogy 2000 és 2050 között az emberiség mennyi üvegházhatású gázt bocsáthat ki a légkörbe, hogyha azt akarjuk, hogy ne legyen nagyobb baj. Ehhez az is kell, hogy mekkora mértékű csökkenés történik és az összes üvegházhatású gáz mennyi lesz a

légkörben, és az idő állandója sem mindegy, hogy milyen típusú gázokból mennyit bocsátunk ki.

Ami ezen belül még fontos, hogy valószínűségszámítással lehet nagyjából megbecsülni azt, hogy hol van az a határ, ameddig nyújtózkodhatunk ezen a téren, és történtek ilyen számítások. Megint csak nem bízom abban, hogy a leghátsó sorokban mindenkinek elég jó a szeme, hogy lássa a számokat, itt különböző scenáriókat próbáltam felsorolni - nem saját kútfőből. 2009-ben a Nature-ben jelent meg egy elég jelentős cikk, amelyik próbálta azt becsülni, hogy ha 2000 és 2050 között iksz mennyiségű üvegházhatású gázt bocsátunk a légkörbe, annak milyen valószínűsége van, hogy ezzel a karbonköltésgvetéssel túllépjük azt a mágikus két fokos limitet, amiről már korábban beszéltem.

Amit látni lehet, hogy a jelenlegi scenáriók szerint bizony-bizony, elég nagy az esélye, mert a jelenlegi költségvetések azt mondják, hogy körülbelül olyan 50-70 százalékkal nagyobb a túllépési esély. Ami egy biztonságos lehetőség lenne, az az, hogy ha körülbelül 1000 gigatonna vagy 1 teratonna szén-dioxidot, ami körülbelül 1500 gigatonna szén-dioxid ekvivalens üvegházhatású gáznak felel meg, ennyit bocsátanánk ki 2000-2050 között a légkörbe így globálisan.

Ekkor körülbelül 25 százalék lenne annak az esélye, hogy túllépjük a 2 fokot. Ha valaki felül egy repülőre és azt mondják neki, hogy 25 százalék az esélye annak, hogy az lepotyog, akkor nem biztos, hogy tényleg vállalja azt az utat. Jelenleg már egy ilyen scenáriót is eléggé pozitívan kell kezelnünk, tehát egy ilyen 1000 gigatonnás scenárió esetén is vannak nagy kihívások számunkra.

A probléma az, hogy ennek az 1000 gigatonnának az egyharmadát már az évszázad első 9-10 évében kibocsátottuk, tehát eléggé bőségesen költekezünk. A fennmaradó kétharmadot, ha a jelenlegi szinten folytatjuk a kibocsátásokat, akkor az elkövetkező 20 évben felhasználjuk, ami azt jelenti, hogy amit utána kibocsátunk, az vagy nulla lesz, vagy pedig túllépünk ezen a valószínűségi szinten, ami a repülő lepotyanását 25 százalékra teszi.

Tehát nem rózsás a helyzet, és ezzel kell élnünk gyakorlatilag nekünk. És itt most egy kicsit előretekinténk, hogy vannak olyan trendek, amelyek a klímaváltozástól függetlenül, amellet is abba az irányba mutatnak, hogy egy megoldást kell találni, és igazából nem akarom elvenni a következő előadó kenyerét, csak felvillantánám, hogy bizony-bizony, az olajkészletekkel vannak gondok, és lehet, hogy ezzel a problémával párhuzamosan szembe kell néznünk, amikor a klímaváltozás problémáját is próbáljuk kezelni.

Egy picit elmennék most a megoldások irányába is, hogy merre van az előre, mit lehet tenni, hogy ne csak mindig a rossz hír hozója legyünk. Igazából még a történethez hozzátartozik, hogy globálisan 50 százalékkal kellene a 90-hez képest csökkenteni az üvegházhatású gázok mennyiségét 2050-re. Ez viszont a fejlett ipari országokra egy picit nagyobb terhet jelent, és ezt az Unió is elfogadta. 80-95 százalékot írnak nekünk, hogy 2050-re bizony, ennyivel kevesebb üvegházhatású gázt kellene a légkörbe eresztetni.

Ami nagy probléma, hogy ezzel kapcsolatosan, noha folyamatban vannak a nemzetközi tárgyalások, Kankunban tavaly decemberben volt egy kis előremozdulás, de még messze vagyunk attól, hogy mindenki megfelelő mértékben tegyen azért, hogy ezt az 50 százalékos csökkentést és ezt a 80-95 százalékos csökkentést 2050-re teljesítsük.

Nagyon messzinek tűnnek ezek az időpontok, hogy 2050, 2040, még 2030 is, viszont nagyon fontos azt nézni, hogy mekkora számok állnak a másik serpenyőben. A 80-95 százalékos üvegházhatásúgáz-csökkentés egy teljesen más világot fest elénk, mint amiben most élünk.

Ami már egy picit előreviszi, hogy vannak olyan lépések, amelyek ezzel az új világgal számolnak. Amit talán először emlegetnék, és még nem tudjuk, hogy a tizenkettedik ötéves tervben pontosan mi lesz, amit a kínai párt mostanában fogad el, márciusban, ha minden igaz,

de a pletykák szerint 40-45 százalékos energiaintenzitás-csökkenést vetítenek előre 2020-ig. Ez sok helyen úgymond vészharangot kongatott, sok helyen előrelépőnek tűnik. Mindenesetre úgy tűnik, hogy mind az energiabiztonság, mind pedig a klímaváltozás szempontjából fontosnak tartja Kína azt, hogy jelentős lépéseket tegyen az energiaintenzitás csökkentése irányába.

Amit itt a saját házunk táján előremutatónak láthatunk, hogy jelenleg készíti elő az Európai Bizottság a 2050-ig tartó úgynevezett dekarbonizációs útitervet az Unió számára, ami egy robusztus közlekedési és energiapolitikai csomagnak a részeként fog megjelenni márciusban. Ha ennek lesz egy utóélete, akkor ez a csomag is valószínűleg hozzásegít minket, hogy a 2050-es perspektívát ne a science fiction határának tekintsük.

Ami az Egyesült Államokat illeti, mert meg szokták kérdezni, hogy na, és mi van az USA-val, politikai szinten két évig nem valószínű, hogy túl sok minden fog történni. Viszont amit látunk, hogy az amerikai gazdaságban elindultak olyan folyamatok, amelyek talán még az Uniónál is sokkal gyorsabban tudnak felpörögni, ha megfelelő segítséget kapnak majd föderális szintről is egy-két év múlva. Tehát van egy alulról fölfelé építkező cselekvés.

Igazából sok minden hangzott már el a közvélemény számára arról, hogy most 2020-ra mennyit kell csökkenteni. Én említettem 2050-et is, mint egy célt, de igazából van egy olyan tendencia, hogy csak 2020-ra fókuszáljunk, ami bizonyos szempontból rossz, mert teljes beruházási életciklusban kell és a teljes célrendszerben kell vizsgálni azt, hogy mennyi csökkentésre van szükség.

Mindemellett, ha a 2020-as célról beszélünk, az teljesen elfogadható akkor, ha ezt a 2050-ig tartó pályának a részeként tudjuk értelmezni, nem pedig egy végcélként, ami után nyugodtan hátradőlhetünk, megmentettük a világot és akkor utána rákapcsolunk egy kicsit még a benzinmotorokra és szénnel fogunk fűteni otthon. Tehát a világ nem így néz ki, 2020-ban nincsen vége a történetnek, igazából a történetnek a rázósabbik része még csak akkor kezdődik, ha nem lépünk korábban.

Ami pozitívum megint csak az, hogy ebben a gondolkodásban, hogy 2050-ig kell előrenézni, hogy a teljes dekarbonizációt nézzük, már vannak olyan EU-tagállamok, amelyek elöl járnak: Nagy-Britannia, Dánia, Németország, folyamatban van már, vagy pedig már el is fogadtak erre vonatkozó stratégiákat. És mint említettem, az uniós útiterv is előkészítés alatt van, és ami talán nem jár fővesztéssel, hogy elmondom, hogy az EU-elnökség vége után nekünk is neki kell állni itt, Magyarországon egy olyan folyamatnak, ami valamikor, körülbelül egy kétéves folyamat alatt elvisz minket oda, hogy lássuk, mekkora áldozatokkal és milyen opciókkal lehetséges megvalósítani a 2050-es dekarbonizációt a gazdaság fő szektoraiban. Ehhez kapcsolódóan nagyon sok kutatásra és konzultációra is szükség lesz majd.

Amit még itt szeretnék elmondani, hogy vannak bizonyos mítoszok a 2050-es dekarbonizáció kapcsán. Az egyik az, hogy nem lehet megoldani. Most már szerencsére van jó pár nemzetközileg nívósnak tekintett kutatás – rendkívül összetett kutatásokról beszélek –, amelyek azt mondják, hogy uniós szinten erre van módszer. Ami még fontos, hogy ez nem egy olyan nyomorba döntő dolog, ami egy tökéletes káoszt és hadigazdaságot jelent az uniós országok számára, hanem módszeresen, ha időben elkezdjük, akkor végig lehet vinni, és a beruházásokat úgy meg lehet valósítani, hogy a gazdaság inkább előremenjen, noha ez sokkal több költséget jelent 2020-ig, mint ha nem tennénk valamit, de később ez kifizetődik.

Ami még fontos, hogy technikailag több opciót is megvizsgáltak, hogy mi van akkor, ha mondjuk a nukleáris technológiára nem számítunk, mi van akkor, ha a szén-dioxid föld alatti tárolására nem számítunk, mint opcióra. Az az érdekes konklúzió, hogy megfelelően integrált európai energetikai rendszer mellett ezeknek az opcióknak a kiiktatásával is van kivihető, vagyis megvalósítható dekarbonizációs pálya. Természetesen ehhez hozzátartozik,

hogy árfüggvények is vannak ehhez rendelve, és valószínűleg az sokkal többbe kerül, sőt az biztos, hogy többbe kerül, ha extrém megújuló vonalra visszük az energetikai ellátást.

Ami még egy kis apróbetű, amit szintén nem kell elolvasni, de ami tanulság az eddigi tanulmányokból, és vélhetően az Európai Bizottság készülő tanulmánya is megerősíti, az az, hogy az elektromos áram jövőbeli költségei nem fognak radikálisan eltérni egy dekarbonizációs pálya mellett sem a jelenlegi karbonintenzív infrastruktúrához tartozó költségektől. Ami még nagyon fontos, hogy legyen mindig villany, és ne csak akkor, amikor a szél fúj. A dekarbonizált erőművi szektor megbízhatósága is, úgy tűnik, hogy megfelelően biztosítható a jelenlegi szinthez hasonlóan. Amire már utaltam, hogy a tőkeköltségek eloszlásában van egy jelentős eltérés: a fosszilis jövőkép egy nem betartható jövőkép, merthogy zsákutcás jövő, ezzel szemben a karbonintenzív technológia nagyobb tőkeintenzitást igényel a befektetéseknél az elkövetkező tizenöt évben. Tehát akár 50-100 százalékkal több befektetést igényel, viszont, már említettem, hogy a teljes költségek azok nagyjából hasonlóak, ez azt jelenti, hogy a későbbi költségek, tehát a fenntartási költségei az új infrastruktúrának sokkal olcsóbbak, mint a karbonintenzív energetikai infrastruktúra költségei, mármint fenntartási költségei. És ami a nagy nehézség, hogy ha 2015-ig nem lépünk érdemileg ebbe az irányba, hogy erre induljon az EU, a dekarbonizációs pályán, akkor már gazdaságilag rendkívül nehezen megvalósítható ez. Tehát akkor már extrém költségekkel és korlátozásokkal kell számolni, mivel csökken a beruházási idő, és közben olyan beruházások is születnek, amelyek nincsenek összhangban a dekarbonizációs pályával, és mondjuk 2030 magasságában már zsákutcásnak minősülnek, például az úgynevezett CCGT gázerőművek, tehát ezek, most már kimondott, hogy 2030 után nem nagyon fenntarthatóak egy ilyen dekarbonizációs pálya esetén.

Végül is az utolsó dolog, amire utalni szeretnék, még így a pálya kapcsán, az az, hogy öt középponti elem szükséges ebben a dekarbonizációs útitervben: az energiahatékonysági intézkedések és megtakarítások kapnak fontos szerepet; a regionális villamosítási hálózatnak a szerepe is rendkívül fontos; a technológiai fejlesztés, annak ellenére, hogy új technológiákkal még nem lehet számolni, mert az nem tekinthető konzervatív feltételezésnek; piaci reform szükséges ahhoz, hogy a hosszú távú beruházások biztonsága biztosításra kerüljön, ez Magyarországon is egy fontos kérdés lenne; és az épület- és közlekedési szektort tekintve az olaj- és földgázkérdésekben is egy gyors üzemanyag-, tüzelőanyagváltás lenne szükséges vagy lesz szükséges, inkább szeretnék így fogalmazni.

Most egy Móricka-ábrát itt a végén arról, hogy körülbelül mit képzeltünk mi el - szerencsére nem lehet látni a részleteket, úgyhogy még ezen változtatni tudunk -, hogy milyen lépésekkel akarjuk mi az átmenet útitervét, ahogy mi hívjuk ezt a 2050-ig tartó magyarországi folyamatot, végigjátszani. Ami fontos, hogy van egy alapvető logika, hogy minél jobban le akarjuk szűkíteni egyes lépésekkel azt a bizonytalanságot, ami az egész képben van. Minden egyes lépés úgy kezdődne, hogy megkérdezzük a tudósokat, az okos embereket, hogy mit gondolnak, és utána azokat, amikor már a tudósok és az okos emberek véleménye megvan, akik a gyakorlatban foglalkoznak ezekkel a dolgokkal, például az energiaszektorban, az épületszektorban az érdekelteket tömörítő szövetségeket, és próbáljuk lépésről lépésre végigvinni azt, hogy mi az, ami lehetséges, és ami lehetséges, azon belül mi az, amit igazán szeretnénk. Tehát először korlátozni kéne és elválasztani a lehetetlent a lehetségestől, majd pedig a lehetséges határain belül megnézni, hogy milyen opciók vannak és az opcióknak milyen következményei.

Úgyhogy nem titkoltan az egész útiterv elkészítésének két célja van: az egyik az, hogy a végén lássuk azt, hogy merre tudunk menni és milyen utakon milyen költségek, milyen lehetőségek vannak, a másik pedig az, hogy akik ebbe bevonásra kerülnek a társadalmi és szakmai konzultációkon keresztül, azok számára is kialakuljon egy dialógus és valamennyire egy egységes jövőkép, hogy merre mehetünk el.

Röviden ennyit szerettem volna mondani, és remélem, hogy nem léptem túl nagyon az időkeretet.

ELNÖK: Köszönöm szépen az előadást, és azt is, hogy egy picikét kitekintő volt. Én annak örültem volna, hogyha még van egy olyan slide is benne, amelyik arról szól, hogy a tudatos ember, mert alapvető kérdés, hogy mondjuk egy teljes szemléletváltás nélkül, pusztán technológiai fejlesztésekkel megvalósítható-e ez a célkitűzés, amiben gondolkodunk. És talán az is jó lenne, hogy amikor a szakpolitikákat összerakjuk, akkor az oktatási szakpolitikát is odatennénk emellé, amelyik a környezeti nevelés sokkal intenzívebb beemelését jelentené a magyar oktatási rendszerbe. Tudom, hogy ez nem a te szakterületed, te azt a szakpolitikát tetted oda, amiért te felelsz vagy a minisztériumod felel, de én nagyon fontosnak tartanám, hogy a környezeti nevelés is elnyerje azt a szerepét és helyét, ami megilleti őt.

Zsolt, parancsolj!

Hetesi Zsolt (MTA Fizikai tanszék) előadása

HETESI ZSOLT: *(Az előadó munkáját projektor segíti.)* Tisztelt Elnök Úr! Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Ez nagyon rövid lesz - ezt szokták mondani, amikor valaki olvas például egy rövid cikket, amit sikerül ide-oda ellőnünk mondjuk egy internetes újságba, hogy aki írta - már bocsánat a szóért ezen a helyen -, az hülye. De nekem most ennyi időm van, ott meg annyi terjedelem. Higgyék el, többet is lehetne beszélni a témáról, de tizenöt percben ezt elmondani kábé olyan, mint induló vonatból szerelmet vallani. Ennek a vallomásnak a lekurtításában a kollégáimnak van főképpen döntő szerepe. És még egy dolog: az elnök úrnak abszolút nem rónám föl, mert neki sajnos ez volt a papíron, az MTA-nak nincsen olyanja, hogy fizikai intézet, onnan nem jöhettem, én az ELTE-nek és a Széchenyi Egyetemnek vagyok óraadó tanára. Erről jut eszembe egy vicc: Professzor úr, igaz-e, hogy ön rendszeresen veri a családját? Nem, nem igaz, nem vagyok professzor, csak docens. *(Derűltség.)*

Tehát a fosszilis forrásokkal kapcsolatban itt most már sok érdekes tényadat elhangzott, megpróbálom ezt így összezötykölni egyetlen előadásba, aminek az „Energiafüggőség” címet adtam. Három fontos pontot szeretnék, hogyha elvinnének magukkal: körülbelül a fosszilis forrásokhoz való hozzáférés fele útján vagyunk; a következő az, hogy ezt egyelőre olyan folyamatok szabályozzák, amiket a piac és profit szóval adtam vissza - ha netán van itt az adott újságnak újságírója, illő tisztelettel elnézést kérek -; és a harmadik, amiről pedig feltétlenül kell beszélnünk, hogy ezeket a forrásokat, ha már egyszer a feléhez elértünk, illő lenne helyettesíteni. Annál is inkább, mert látni fogjuk, hogy a félút az egy nagyon kemény és kényes választóvonal.

Az első tehát az a megállapításunk, hogy a fosszilis kornak körülbelül a felénél járunk. Sokasodó jelek, információk vesznek körül bennünket, és én egy picit mindig félttem azokat, akik ezen a téren tájékozódni próbálnak, mert nem mindig az internet a legjobb barátunk, hanem azért vannak olyan tudományos eredmények is, amelyek ezt megerősítik. Számtalan tudományos testület vagy védelmi minisztérium, vagy akár egész kormányjelentések foglalkoznak azzal a kérdéssel, amit most érinteni fogunk.

Mit jelent az, hogy a felénél tartunk valaminek? Nem untatom önöket az ismerős történettel, hogy mit mond a derűlátó meg a borűlátó ember erről a pohárról, mert itt egészen másról van szó. Ez a pohár teljesen kiiható, és az alját ugyanúgy elérjük, mint a tetejét, kivéve akkor, ha például szívószálunk van, és az nem elég hosszú. Mindjárt meglátjuk, hogy miről van itt nagyjából szó, ehhez el kell mesélnem egy történetet. A történet 1956-ban történt egy nálunk szerencsésebb történelmű országban. Az Egyesült Államokban egy olajgeológus felmérte azt, hogy mekkora készletek vannak a szárazföldi USA területén abban az időpontban, '56-ban, és megjósolta, hogy a kitermelés egy haranggörbeszerű alakzatot fog

követni, amelyiknek a teteje 1970-ben lesz szerinte. Kinevették, mert amikor az 1. pontban állt ő és a jóslatot elkészítette, még fölfele ment az olajkitermelés, és egy évvel azután, ahogy ő megjósolta, '71-ben elkezdett csökkenni, dacára annak, hogy utána fölfedezték a Mexikói-öböl, illetve az alaszakai olajmezőrendszereket is, ezen az esésen nem tudott változtatni ez a két tény sem. Ennek az ábrának van egy tanulsága: ha egy olajmezőrendszert vizsgálunk, különféle geofizikai okokból, amelyek egyébként alapvető elméleti-fizikai összefüggésekkel állnak kapcsolatban, azt tapasztaljuk, hogy amikor a felét kitermelik az olajnak, ami ott található, utána a kitermelés esni kezd. Ennek azóta nemcsak az Egyesült Államokban, hanem az Északi-tengeren, Egyiptomban, Indonéziában, a világ számos pontján, ahol már nagyon régóta bányásznak olajat, ennek a jelenségnek a görbét tulajdonképpen bizonyította a természet.

Tehát az olaj második feléről kell most beszélnünk, mert körülbelül mi is most a félúton vagyunk - látni fogjuk mindjárt -, ezekből különféle készletek állnak rendelkezésre: ahogy vastagodik a háromszög, úgy van egyre több az adott címkéből, viszont mindjárt megjelenik két nyíl, amelyik mutatja, hogy ahogy megyünk lefele az egyre nagyobb volumenben rendelkezésre álló készletek felé a könnyűolajtól az olajpala és a mélytengeri olajmezők felé, hiába van egyre több, azokat egyre drágább kitermelni, és nemcsak pénzre gondolok, hanem energetikára is. Tehát amíg befektetünk annyi energiát, amennyi mondjuk egy hordó olajban van, és visszakapunk mondjuk tíz hordó olajat, addig energetikailag a dolog megéri. De amikor ez az arány 1:1-essé válik, akkor onnantól ez nem energiatermelő folyamat, tehát a bányászat dolgot nem nevezhetjük energiaforrásnak. És ez a lényeg, nem az, hogy közgazdaságilag hogy térül meg valami vagy hogy nem - elnézést kérve a teremben ülő közgazdászoktól -, hanem energetikailag. Mert az energia törvényei azok annyira fixen bele vannak írva a természetbe, hogy eddig senkinek nem sikerült őket megváltoztatni. Az energia megmarad - reggel még úgy volt. *(Derűltség.)*

A másik, ami nagyon fontos, hogy dacára annak, hogy óriási készletek vannak például olajpalából és mondjuk mélytengeri olajmezőkből, ezeket nem lehet akármilyen sebességgel kibányászni. Tehát hiába van nekem mondjuk egy százmillió forintos bankszámlám a bankban, ha minden nap egy tízest vehetek le róla, ott fogok éhen halni. Tehát nemcsak a készlet nagysága számít, hanem az is, hogy mekkora sebességgel lehet kitermelni. Ezeknek a készleteknek, ahogy megyünk lefele ott az ábrán, egyre rosszabb a kitermelhetősége, mondjuk napi vagy évi hozamban, mindegy.

Most akkor nézzük meg, hogy hogyan alakult a történelem során az olaj kitermelése. Ezt téglalapokkal fogom bemutatni először. 1916-ig az első, '16 és '39 között a második téglalapot termeltük ki, és azóta nagyjából huszonhárom évente kétszereződik. Látni lehet a következő huszonhárom évet, aztán a következőt, és a legmegdöbbentőbb természetesen ez az utolsó lépés, hogy az utolsó huszonhárom évben annyi olajat bányásztunk, mint előtte összesen. Ez az exponenciális függvénynek egy ilyen szabatos tulajdonsága, hogy az utolsó kétszereződés alatt annyi dolog történik, mint előtte összesen. Ha sorba állítanám az elmúlt huszonhárom évben kitermelt olajshordókat, mindegyik megfelelne egy, a történelem során bármikor kitermelt olajshordónak. Az exponenciális, ha nem a mi csapatunkban játszik, az egy nagyon rossz dolog - és most nem a mi csapatunkban játszik. Az exponenciális a végén gyorsan nő, nem olyan, mint az örökkévalóság. Arról mondta egy angol humorista, hogy az örökkévalóság az nagyon hosszú, különösen a vége felé. *(Derűltség.)* Nos, itt egészen más a helyzet, itt a vége felé nagyon gyors folyamatokkal állunk szemben.

És mondtam, hogy az olaj felénél tartunk. Ha tudnánk növelni a kitermelési rátát, akkor nagyjából, mivel a fele még megvan, még egy ilyen diát ki tudnék vetíteni oda a falra, és még huszonhárom évig lenne olaj. De sajnos a helyzet ennél bonyolultabb. A helyzet az az, hogy mivel láttuk az amerikai példát, azt a púpos görbét, a Föld összes olajmezőinek az összesített kitermelése is ilyen púpos görbét fog követni, és nem fog megvalósulni sem a piros

szaggyatott forgatókönyv, sem a sárga szaggyatott. A sárga szaggyatotról szokták gazdasági szaklapok írni, hogy az éves kitermelés ennyi, a készlet meg ennyi, elosztjuk egymással a kettőt, tehát ennyi évre elég még az olaj. Ez akkor lenne igaz, ha akármekkora sebességgel tudnánk kitermelni, de ezt geofizikai tényezők korlátozzák. Nem tudunk mást mondani, mint azt, hogy amikor a kitermelés eléri a csúcspontját, ez körülbelül a kitermelhető készletek felénél van, utána elkezdi csökkenni, először lassan, aztán gyorsabban. A kérdés az, hogy ez a tetőpont, ahol a három görbe szétválik, mikor van. A legtöbb előrejelzés most már azt mondja, hogy 2005 és 2020 között lehet, a német hadsereg kutatásai, amelyek ezen a téren a legfrissebbek és a legátfogóbbak, 2010-re tették ezt. A mi modellünk, ami pedig 2006-ban készült, 2008-ra tette ezt, a kettő között lényegében alig van eltérés.

Természetesen azt mondjuk, akkor fedezzünk még fel olajmezőket - de ez nem is olyan egyszerű. Az ábrán kék oszlopokkal láthatjuk a történelmi olajfelfedezéseket, és pirossal azt, ami még felfedezhető. Honnan tudjuk, hogy ennyi van? Az ilyeneket az úgynevezett kumulatív modellekkel szokták becsülni, és a kumulatív modellek például geofizikai kitermelhetőségre, főleg egy ilyen nagyon megkutatott dolog esetén, mint az olaj, viszonylag jól működnek. Tehát azt el lehet mondani, hogy az olaj körülbelül 85-90 százalékát már felfedeztük, nincs hátra jelentős felfedeznivaló. És világos, hogyha nekem mondjuk nyáron kicsi volt a búzatermés, hogy egy szedett-vedett példát hozzak, és télen azt akarom megenni, de nem elég, akkor nyilván a tél vége felé már éhínség várható. Szóval ez egy ilyen dolog az olaj esetében is: ha nincs mit felfedezni, akkor nincs mit kibányászni sem.

Akkor mit lehet mondani, milyen alternatíváink vannak? Itt elhangzott előadás a gázvezetékekről és így tovább, és egy nagyon picit sajnáltam, hogy arról nem volt szó, hogy akár a volt szovjet Közép-Kelet vagy akár Oroszország, vagy akár az egész Föld gázvagyonai hogyan alakul. Természetesen itt sem lehet azt mondani, hogy egyféle módon, mert vannak alternatív készletek, gázipala és így tovább, amit az USA-ban most nagy erővel bányásznak, ezért többféle forgatókönyv van. De az itt is valószínű, hogy körülbelül ugyanígy ilyen púpos görbét fogunk kapni, de az olaj esetén sokkal pontosabbak ezek a számok, a gáz esetén már kevésbé. De azért nézzük meg! Azt lehet látni, hogy ha ezeket a most elkezdett, nem hagyományos gázmezőknek a kitermelését vagy gázipalakészletek kitermelését lehet folytatni, akkor 2040 környékén várható a gáztermelés tetőzése, ha ezeket nem sikerül, akkor körülbelül tíz évvel hamarabb. Ez is csak húsz év múlva van. Tehát nem arról van szó, hogy nekünk még bő évtizedeink állnak rendelkezésre, hogy átálljunk valami más forrásra.

És természetesen meg lehet nézni még valamit, ami a következő dián van, az pedig a szénvagyon alakulása, illetve a széntermelés alakulása. Itt is két forgatókönyv van, attól függően, hogy a gyenge minőségű szeneket bele vesszük vagy nem vesszük bele. Ettől függetlenül mindegyik modell azt mutatja, hogy főképp Kína szénéhsége miatt, mivel Kína az egyik legnagyobb szénbányászó és -felhasználó ország, a Föld szénbányászata körülbelül 2030 és 2045 között fogja elérni a tetőpontját, a legvalószínűbb érték a valószínűségi számítás eredményei alapján 2034. Magyarország - itt nyitok egy zárójelet - egy picit jobb helyzetben van, mert tele vagyunk viszonylag rossz minőségű szenekkel, lignittel és barnaszénrel, és rendelkezésre állnak már olyan technológiák, amelyekkel ezek a rossz minőségű szenek átkonvertálhatók jobb minőségű például metánná, és akkor utána hasznosíthatók, és így egy kicsit a karbonlábnyom is csökkenthető. De természetesen a) ez nem univerzális megoldás, b) ennek az energiatarthalma viszonylag rossz, hiszen a kiinduló lignit is az volt.

Az utolsó, amiről a kibányászás, illetve egyáltalában a lehetőségek oldalán kell beszélni, az az uránkitermelés. Erről már lehetett Jávor Benedek előadásában látni egy diát, most ezt én lényegében megismétlem: a Földön a bizonyított uránkészletek kitermelése a kék vonalat követi. Az igények természetesen ezzel együtt nőnek, nőhetnek, hogyha a nukleáris forgatókönyvet reális opcióként kezeljük, és tényleg elkezdünk atomerőműveket építeni.

Pillanatnyilag ez nem történik egyébként a világon, nincs atomerőmű-építési hullám. Ha tudjuk, hogy mennyi uránunk van körülbelül a Föld mélyén - bár zárójelben jegyzem meg, az uránról tudjuk a legkevésbé, hogy mennyi van, de 40 százalékkal biztonsággal itt is tudhatjuk -, akkor meg tudjuk mondani, hogy ennek körülbelül mikor lesz a kitermelési csúcsa. Itt is látszik, hogy körülbelül 2030 környékén elérjük a bizonyított uránkészletek kitermelési csúcsát, és itt a piros vonal jelzi azt, hogy az igények körülbelül ebben az időben, ha atomerőmű-építési hullám indul meg, elszakadnak a kitermeléstől. Tehát itt is kinyílik ez a bizonyos olló, és ez természetesen megint csak rossz hír.

Itt most nem beszélek idő hiányában az alternatív nukleáris technológiákról, a tórium, illetve a plutónium alapú szaporító reaktorokról, valamint a különféle fúziós reaktorkísérletekről, azért, mert ezeknek a technológiai előrehaladottsága pillanatnyilag olyan csekély, hogy reális alternatívaként nem kezelhetjük őket az elkövetkező harminc évben. Ha valakit érdekel, akkor kérdésre persze szívesen válaszolok.

Tehát összességében elmondhatjuk, hogy nagyjából ez van a kitermelés oldalán. Akkor most arról is kellene pár szót váltanunk, hogy mi van azon az oldalon, ahol ezt értékesítik - és itt egy érdekes dologgal fogunk mindjárt szembesülni, hogy nincs egységes rendszerszemléletünk. Tehát tudjuk ezeket a kitermelési adatokat, viszont amit most mondok, az nagyon érdekes és aktuális is, amelyik tulajdonképpen azzal kapcsolatos, hogy ha egy ország bányászik valamit, és azt ő energiahordozóként otthon használja, akkor csak a fölösleges fogja eladni külföldre. Ez egy példa ország: kétmillió hordó olajat bányászik az első évben és egymilliót használ. A világoskék vonal mutatja, hogy mennyi olajat fog kitermelni az elkövetkező tíz évben a modell szerint, és mondjuk, tegyük fel, hogy öt százalékkal csökken a mezőinek a hozama, ezért lejt a felső kék vonal. A hazai felhasználása pedig - és ez minden fejlődő országra igaz - körülbelül évi 2-2,5 százalékkal nő, ez az emelkedő piros vonal. Mennyit ad el ez az ország külföldre? A kettő különbségét. Tehát nem úgy csökken az ország exportja, ahogy a kitermelése, hanem gyorsabban, mert a hazai felhasználása egyúttal nő. Ebben a hipotetikus országban tíz év alatt eltűnik az olajexport. És nagyon érdekes dolog, hogy Egyiptommal kapcsolatban nem nagyon lehet olvasni róla, dacára ennek, én most elmondanám, hogy Egyiptom tavaly lényegében beszüntette az olajeladást külföldre, nagyobb bevételektől esik el ezáltal, nem tudja szubszcionálni az otthoni árait, és a zavargások ezzel is kapcsolatba hozhatók. Tehát, lám-lám, ez az export land modell megjelenik a napi politikában.

Ha általánosítok az olajpiacra, akkor Samuel Fousier elemzése szerint, aki az amerikai ASPO-nál dolgozik, a következő várható: 2030-ra, ha minden jelenlegi trend megmarad, el fog tűnni az exporton mozgó olaj túlnyomó többsége, tehát egyszerűen nem lehet olajat venni majd a világpiacon.

Amiről még kell beszélünk, hogy a helyettesítő lehetőségeknek különféle bekerülési ára van, és van egy mutatójuk, amiről megint csak ritkán beszélünk, ez az úgynevezett EROEI-mutató. Az EROEI azt jelenti, hogy a befektetett és kinyert energia hányadosa. Ezt nagyon ritkán vizsgálják a különféle energiaforrásoknál. Nyilván minél magasabb ez a szám egynél, annál jobb energiaforrás az az adott dolog, és bizony, amikor ezeket értékeljük, akkor ezt nem szabad kihagyni. Ugyanúgy nem szabad tekintetbe nem venni azt, ami az ábrán látható, bár némelyik adat már elavult, ezt jelzem, hogy a kék mondjuk fosszilis alapon működő energetikai rendszerek árai bekerülési költség tekintetében alacsonyabbak, mint a megújuló rendszerek zölddel jelzett árai. Jelzem, ez nem a belőlük termelt áram ára, hanem a bekerülési költség.

A napelemeké a legutolsó oszlop, az azóta csökkent, az körülbelül ugyanolyan, mint a mellette lévő, úgynevezett CSP-oszlop.

Ami gondunk van igazából, az az, hogy például olajra mondok egy számot. Napi 80 millió hordót használunk, és ennek körülbelül a fele mozog az exportpiacon, olyan 40 millió

hordó. Ennyit kellene 2030-ig helyettesítenünk, hogy mondjak egy rossz hírt, és igazából látható, hogy pillanatnyilag még az akarat sem nagyon van meg erre, azt pedig végképp nem tudjuk, hogy mihez nyúljunk. Ötletszerű például az energetikai célok megvalósítása akár az Európai Unióban, akár Magyarországon, különféle befektetők jelennek meg a piacon és senki nem azt nézi, hogy ez egy rendszeresített, összefogott szemléletben hogyan térül meg a legjobban, hogyan járunk a legjobban, hogyan nem ütközünk neki különféle falaknak. Éppen ezért itt megint arra utalnék, amiről remélem, Gyulai Iván majd fog beszélni, hogy ezt csak rendszerszemléletben lehet megoldani.

Most megmutatom a mai magyar energiafogyasztást, ez a piros oszlop, és azt, hogy ebből mennyi most a megújuló energia Magyarországon. Nem nagyon tudjuk, hogy melyik, mekkora. Kevesen szokták tudni, akik erről a témáról beszélnek. Villamosenergia-egyenértékbe átszámítva egy magyar ember 87 kilowattórát fogyaszt naponta. Ebben benne van az, amennyi az ország működéséből rá jut, tehát a vasútból, mindenféle energiákból és a saját fogyasztásából, és ebből körülbelül 5 kilowattóra, ami megújulókból származik jelenleg. Tehát a piros és a zöld nagyon messze áll egymástól.

Ha még egyet kattintunk, akkor látjuk, hogy körülbelül mi van a takarékoskodásban potenciál, és mi van a magyar megújulóban reális potenciál, mert amikor beszélünk a megújuló energiákról, akkor soha ne felejtjük el, hogy ha egyszerre akarunk bioüzemanyagot, energiafűvet, élelemnövényt, meg még ugaroltatott területeket, meg akármit, meg még lakni is az országban, akkor kiderül, hogy az ország picit hozzá. Tehát a számok nagyon fontos dolgok, és ezen a területen, akár tetszik, akár nem, csak számokkal lehet dolgozni. Az óriási potenciál, a hatalmas lehetőségek valami más embernek a szótárába valók, de a miénkbe nem. Tehát ezeket a számokat nagyon fontos pontosan tudni.

Szeretnék itt valamire kitérni. Többször hallottam már különféle előadásokban azt, hogy a fosszilis forrásokat ki lehet váltani mondjuk húsz éven belül, és soha nem hallottam hozzá számokat. Tehát amikor önök ilyet hallanak bárkitől, bátran kérdezzenek rá a számokra, mert mi fog derülni, hogy mögötte valami egészen más van, és a számok nem fognak stimmelni.

A megújuló energiák tekintetében további problémáink vannak. Egy részük, ezt jelképezi az első oszlop, véletlen betáplálású. Tehát nem akkor ad áramot, amikor mi szeretnénk, hanem amikor az adott energiaforrás éppen rendelkezésre áll, például fúj a szél, vagy süt a nap. Ezeknek a jelenlegi villamosrendszerbe való beillesztése nagyon nehézkes, bizonyos szempontokból nem is lehetséges. Csak ezekre építeni európai villamosenergia-rendszert nem lehet.

A következő, amiről már részben beszéltem, a biomassa. A biomassa terén már így is nagyon sokat hasznosítunk, és a biomassa nem megújuló forrás, mert műtrágyázunk például a földjeinken meg erdőgazdálkodást folytatunk. Ha ebből még nagyobb arányban szedjük ki az energiaforrásul szolgáló anyagokat, akkor egyrészt kimerítjük a talajainkat, ezt a nem megújuló forrást is hamar lenullázzuk, másrészt pedig versenytársat teremtünk az élelemtermelésnek, az élelmiszeriparnak.

Természetesen még azt se tudjuk, hogy ezek közül melyik a legjobb. Sokan a bioüzemanyagra esküsznek, pedig számítások állnak rendelkezésre róla, hogy ha egyáltalán ad több energiát, mint amennyit befektettünk bele, akkor az valami minimális. Mások biogáz-erőműveket akarnak, megint mások csak simán biomasszatüzelést, és nagyon sok pro és kontra érv van a mérnöki gyakorlatban, és ezeket érdemes és fontos figyelembe venni a stratégia tervezésekor.

A legutolsó dolog, ami majdnem mindegyikre igaz: mondtam az előbb, itt a Földön 80 millió hordó olaj fogy naponta, földgázból is vannak számok, szénből is, ezekkel nem untatom önöket, a lényeg akkor is az, hogy horribilis mennyiségű energiát használunk. Ennek a kiváltása 10-20 éves időtávlatban nem lehetséges. Nem azért, mert nem áll rendelkezésre

technológia, hanem azért, mert azt ennyi idő alatt ekkora volumenűre nem lehet felskálázni. Az elmúlt húsz év adatai azt mutatják, hogy az erőműbővítés terén – tehát csak a villamosenergia-szektorról beszélek – a fogyasztásbővülést mindig fosszilis erőművekkel oldották meg, a megújulók részarány-növekedése egy-két országot leszámítva még a fogyasztásbővülést sem volt képes fedezni, tehát sajnos, itt is a számokkal hadilábon állunk, ha megnézzük őket közelebbről.

Az előbb mutattam, hogy mi 87 kilowattórát használunk naponta. Körülbelül 80-szor többet, mint amennyi a saját 8 órás izomerőnkkel kifejthető munka. 80-szor többet, tehát 80 energiarabszolgánk van. Ez azt jelenti, hogy ezt kell valahogy pótolnunk megújuló forrásokból.

Mikor volt itt körülbelül utoljára olyan nagyjából fenntartható társadalom? Tulajdonképpen a fosszilis korszak előtt, mondjuk a XIX. század, akkor egy magyar emberre mondjuk 10 erőforrás-rabszolga juthatott körülbelül, a fatüzelés meg a lovak miatt. De a 80 abban a rendszerben biztosan nem volt elérhető, és ha nagyon okosak vagyunk, csak akkor lesz elérhető az új rendszerben, amire remélhetőleg zökkenők nélkül állunk át.

Éppen ezért nem egyedi megújulók felé terelném itt most a mondandómat, hanem komplex megoldások felé. Például az eddig Magyarországon méltatlanul mellőzött ártéri gazdálkodásból vehető olyan biomassza-hozamok felé, amelyek nem károsítják a környezetet, abban az esetben, ha az Alföldön végre feladjuk ezt az állandó küzdelmet az árvizekkel, és visszaadjuk a vizeknek azt, ami valaha a vizeké volt, és az ezen való gazdálkodás egy komplex energetikai és mezőgazdasági megoldást tenne lehetővé. Ugyanakkor, ha az intermittens, tehát véletlenül betápláló megújulókat akarjuk a rendszerbe hozni, akkor megint csak komplex megoldásra van szükségünk, valahol tárolnunk kell az energiát, enélkül nem megy, mert látom magam előtt a burlaszfilmeket, hogy fut körbe egy ilyen szócsóval valaki a gyárban, hogy fúj a szél, mindenki álljon az esztergapadhoz, mert most működni fog. Ez nem megy. Tehát kell tárolni valahol az energiát. Persze, Magyarország adottságai ehhez nem jók, nagy hegyeink nincsenek.

Mindazonáltal az viszont biztos, hogy azt a lineáris gondolkodást, amit eddig követtünk a hagyományos gazdaságban, hogy valami bemeleg, nyersanyag, energia, azt átalakítjuk, és a végén aztán majd szemét lesz belőle - mert minden fogyasztási termékünkől hosszú távon szemét lesz, gondolom, ezt nem vitatja senki -, ehelyett természetet utánzó körfolyamatokat kell újra feltalálnunk, felfedeznünk, összeraknunk, mert ezek segítségével sikerülhet az, ami a természetnek évmilliók óta megy, nevezetesen az, hogy fenntartható módon működik. Köszönöm szépen, hogy meghallgattak. (*Taps.*)

ELNÖK: Köszönöm szépen. Az a jó hírem van, hogy az előre megadott időhöz képest legalább még 4 percünk van. Ha egy pár percet csúszunk, talán nem ég oda az ebéd. Én most körbenézek, hogy van-e valakinél mikrofon, aki be tud nekünk segíteni, és rögtön átadnám önöknek a szót, mert tényleg nagyon kevés idő van.

Van-e kérdés az előadókhoz? Nagyon mély, elméleti, képletes kérdésekbe nem javasolnám most belemenni, az előadók nem akarnak ebédelni, nekem mondták, ebéd közben nyugodtan lehet őket zaklatni ilyen mélyinterjúkkal. Parancsoljon!

Kérdések, hozzászólások, reagálások

GONDA LÁSZLÓ: Először is azt kérdezném meg, hogy mi újság a termálvizeinkkel, mennyit lehetne abból hasznosítani. A másik: szeretnék mondani egy német példát. Építettem ott egy házat, de most az én életem nem érdekes, a tetőszigeteléshez az állam hozzájárult másfélezer euróval, mert kenderből készült szigetelőanyagot raktam és nem mondjuk kőgyapotból és egyéb, óriási energiaigényű vagy az extrudált vagy expandált polisztirolból készült. Ezért, mivel megújuló, nagyon komoly támogatást adott. Ehhez hozzá kell tennem,

hogy ezért kellene a parlamentben megszüntetni elsősorban ezt a magyar erkölcsi tragédiát, ami van Magyarországon, erkölcsi válság van, tudniillik rögtön akkor azt néznék, ha az állam támogatna valami ilyesmit, hogy hogyan lehet ezzel visszaélni. Köszönöm szépen.

FARAGÓ TIBOR: Az első előadóhoz, Szabó Tímeához kérdést szeretnék intézni. Csak azt, amit valószínűleg tud ebben az ügyben. Az emberiség egész története arról szól, amit én most végighallgattam a fosszilis energiahordozók kitermelése és elsajátítása kapcsán, beleértve a gyarmatosítás időszakát, inkák kincse, vagy beleértve a foszfátbányászatot és így tovább. Tehát csak arra akarok utalni, nagyon tetszett az előadás, hogy ennek sokkal tágabb vetületei vannak, amelyek nem egyszerűen arra vonatkoznak, hogy a fosszilis vagyonnal rendelkező országokon belül milyenek az emberi jogok, hanem úgy, ahogy a nagy cégeken keresztül elhangzott, milyen mértékű nemzetközi transferek vannak ebben a dologban, ahol állami érdekeltségek vannak, beleértve a katonapolitikát. De mondom: ez messze nemcsak a fosszilis energiavagyonra van, beleértve a dél-afrikai aranybányászatot, és így tovább, amit nyilván ön kitűnően tud. Ezt csak azért feszegetem, mert valószínűleg sokkal jobban bele kell ebbe ásnia magát a politikának, és nem lehet ártatlan ebben a dologban.

Feiler József előadása kapcsán egyetlenegy dolog nagyon érdekelne. Tudom, hogy itt ültél, végighallgattad kollégádnak az előadását, aki Bencsik úr helyett – Toldi Ottóról beszélek – tartott előadást. A kettőtök közötti összhang érdekelne, nem a két személy közötti. Nagyon szép volt Toldi úr előadása, hogy hogyan fog kinézni az energiastratégia – ami most egy vitaanyag – 2030-as és 2050-es kilátásokkal, te pedig egy sokkal idealisztikusabb klímaoldalról való utat vázoltál fel, ez a dekarbonizációs útvonal, de a kettő – és most nem provokálni akarok – nyilvánvalóan nincs összhangban. Tehát lehetetlen most energiastratégiát hosszabb távra az országnak úgy elfogadni, hogy azok a dolgok, amelyeket te vetítesz előre, EU, klíma ügye, azok ne integrálódjanak bele. Nem lehet két év múlva újracsinálni a dolgot.

Tehát nyilván erre van válaszod, engem rettenetesen érdekelne. Nem a provokáció oldaláról, hanem az összhang oldaláról.

A végén, hogy kedves Hetesi barátom se maradjon ártatlan ebben a dologban. Már nagyon sokszor meghallgattam az előadásodat, egyetlenegy dolog nagyon izgatna és nem biztos, hogy ez a te területed, bár biztosan foglalkozol vele, igaz, hogy a felére jutott el a fossziliát tekintve az emberiség, de a háttérben azért ott van, hogy a különféle államok, különösen a nagyobb vagy feltörekvő hatalmak nem úgy gondolják, hogy a felénél vannak. Az ő számukra teljesen nyilvánvalóan ez egy hosszabb távú társadalmi, gazdasági, katonapolitikai, biztonsági kérdés, nekünk akkor is meglesz. Ilyen volt a közel-keleti olajválság kapcsán a nagyhatalmak beavatkozása, és ami érdekelne, amire te nem utaltál, úgy gondolom, hogy az ezért való titkolt vagy nem titkolt világpolitikai feszültségek, amelyek erősödnek, mert mindenki meg akarja szerezni a betevő falatját. Fogalmam sincs, hogy ez hová fog tartani. És ami nagyon érdekelne, az a saját EU-27-ek vagy Magyarország részvétele ebben a dologban. Tehát a háttérben itt a biztonság- és a katonapolitika rettenetesen készülődik egy eltérő, egyenetlen világképre. Köszönöm.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Egy utolsó jelentkezőt látok ott hátul, és utána lezárnánk, csak azért, hogy még legyen idő a válaszra is.

LIFFA OLIVÉR: Én egy olyan magyar találmányról hallottam, hogy műanyag hulladékokból képesek szerves olajat előállítani. Kérdezem azt, hogy a magyar állam valamit fog-e az ilyen találmányokkal, többek között ezzel is kezdeni. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Akkor nekiugranánk. Először Szabó Tímea válaszol.

SZABÓ TÍMEA, az Emberi jogi, kisebbségi, civil- és vallásügyi bizottság alelnöke: Köszönöm. Én kezdem, mert az enyém lesz valószínűleg a legrövidebb. Maximálisan egyetértek azzal, amit mondott. Az előadásom címe, illetve amire engem felkértek, az kimondottan az volt, hogy a fosszilis energia a forrásországokban, illetve az emberi jogok viszonya. Nagyon szívesen kitértem volna vagy elkezdtem volna én is a gyarmatosítástól, csak erre nem volt mód, illetve az arany-, gyémántbányászattal abszolút egyetértek. De beszélhettünk volna egyébként a Dél-Kelet-Ázsia fölött lévő barna felhőről, illetve annak hatásairól is.

Tehát itt valóban nagyon sok mindenről, illetve annak emberi jogi hatásairól, mondjuk az egészségre való hatásáról is beszélhettünk volna. Egyetértek egyébként azzal, amit felvetett, hogy a volt gyarmatosító országoknak most igenis, felelősséget kell vállalni abban, hogy fizessenek, többek között egyébként fel kell készülni arra, hogy a klímamenekülteket fogadnunk kell.

ELNÖK: Köszönöm. Tető, energia, klímastratégia. Feiler József!

FEILER JÓZSEF (Vidékfejlesztési Minisztérium): Köszönöm szépen. Igazából a kender kapcsán csak azt vetném fel, hogy energiamérlege a kendernek is van, valószínűleg az se teljesen nulla értékű a mezőgazdasági termelés miatt, ami biztosan nagyüzemi volt. De nem kötekedni akarok. Igazából ismerem a német és az osztrák támogatási rendszert, ahol vannak bizonyos ökopontok. Ezt a rendszert volt már úgy, hogy próbálták bevezetni, többen javasolták a kormányzatnak. Ha lesz még zöldberuházási rendszer, akkor még valószínűleg ezt meg lehet fontolni, hogy ilyen plusz bónuszpontokat kaphassanak azok, akik környezetbarát termékeket kívánnak felhasználni a házfelújításra energiahatékonysági célból.

Az összhang kapcsán Tibornak: a kérdés valós. Úgy gondolom, hogy a magyar stratégiatervezés és az uniós stratégiatervezésből következő további lépések a dekarbonizációs útvonalak kapcsán tényleg nincsenek összhangban. Ezt amennyire lehet, megpróbáljuk feloldani. A feloldást majd meghozza az idő. Igazából nehéz most előrevetíteni azt, hogy mi lesz a dekarbonizációs stratégia vége, amely 2050-ig néz. Tehát amit most lehet hozni, azt hozza az energiastratégia, és akkor okosabbak leszünk, lehet, hogy felülírja, lehet, hogy nem írja felül, ez már a politikai döntéshozatal kérdése.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Hetesi Zsolt!

HETESI ZSOLT (MTA Fizikai tanszék): Köszönöm szépen. Akkor sorban. Először az úrnak a termálvízzel kapcsolatban. A magyar geotermikus potenciál az elkövetkező húsz évben az Akadémia számításai szerint, ha tényleg mindent kiaknázunk, főleg a dél-alföldi 100 foknál melegebb vizeket is, akkor olyan 150 megawatt villamos-, és nagyjából olyan 1000-1200 megawatt hőkapacitás beállítását teszi lehetővé. Ez a teljes magyar energiaszektor 6-8 százaléka, ami jelentős, viszont el kell mondani, hogy pillanatnyilag már ehhez a tervhez képest, ami 2008-ban készült, lemaradásban vagyunk. Tehát ezen a területen komoly befektetésekre lenne lehetőség, és főleg a gázfüggés csökkentésében, mert nagyjából egy egység megtermelt villamosáramra a geotermiában körülbelül kilenc egység megtermelt hőenergia jut.

A következő Faragó Tibor kérdésére: köszönöm azt, hogy mi rendszeresen így meghallgatjuk egymást, ez nagyon kiváló, és valóban érzem azt, hogy én ezt így mellőztem és kihagytam, én nem nagyon szeretek már energiapolitikába se belemenni, inkább kimondottan a számok területén maradnék. De valóban a fejlődő országok, tehát főleg Kína, India, aztán részben Brazília és Oroszország is máshogy tekint a fosszilis források használatára, mint mi, akik már aggódunk a klíma miatt. Ők valóban úgy gondolják, hogy nekik még azt a fejlődési

utat, amit mi már bejártunk, be kell járni, és akkor lehet, hogy megvalósul Ford álma, aki azt mondta, hogy minden embernek legyen egy személyautója.

Ha ezt egy jóságos manó holnap megcsinálná, akkor minden problémánk megoldódna, csak nem úgy, ahogy gondoljuk. Tehát ez valóban egy nehéz kérdés.

És amire utaltál még, a feszültségek, illetve a katonapolitikai kérdések. Amelyek nyilvánosak, azokból már körülbelül tízoldali lista van, amit a világhálón, aki tud értelmesen, gyorsan keresni, elérheti. Bizonyos energetikai oldalak összegyűjtik azokat a katonai szaklapokat, ahol kimondottan az olajhozamcsúcs és az energiafogyás kérdésével foglalkoznak. Ezeket akár a NATO-n, akár az Egyesült Államokon, vagy különösen, amire utaltam, a német hadseregen belül nagyon-nagyon fontos kérdésként kezelik, tehát távolról sem úgy, mint ahogy mi itt beszélünk róla. Én is szeretném néha tudni, hogy mi lehet az, amit viszont nem publikálnak.

Az utolsó, ami itt ezzel kapcsolatban elhangzott, ami a kérdésben volt, hogy Magyarország szerepe ebben milyen. Magyarország – ahogy azt itt lehetett több előadásban is hallani – egy fosszilis erőforrásoknak rendkívül erőteljesen kitett ország, illetve a behozattól jelentősen függ, és nem tud belemenni sem egy árversenybe, sem egy biztonságpolitikai versenybe, sem az olajért, sem a földgázért. Éppen ezért nekünk ezektől a függőségeinktől szabadulnunk kell egyrészt, másrészt pedig a behozatali utakat, amennyiben lehet, diverzifikálni, de inkább a függőség csökkentése, ami fontos.

Az utolsó, amit hátul az úr kérdezett a műanyag hulladékból szintetikus üzemanyag előállításával kapcsolatban, nagyon nagy szerencséje van, három sorral ön előtt ül dr. Kozéky László, aki a témának országos szakértője, és akkor én most itt rövidre is zárnam önöket. Van nagyon sok kókler technológia ezen a piacon, és van egy-kettő, ami működőképes. Kozéky úr, aki kiváló anyagszerkezeti fizikus, azt hiszem, hogy ezekre önnek kimerítően tud válaszolni, vagy bárkinek, aki úgy gondolja. Tehát itt Kozéky úr az aduász. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Köszönjük az előadóknak az előadást, a kérdésekre a választ, önöknek pedig a figyelmüket és a türelmüket. Azt hiszem, hogy még az a tisztem, hogy jó étvágyat kívánjak.

(Szünet: 13.50 órától 14.36 óráig)

KONCZ FERENC (Fidesz), a konferencia levezető elnöke, továbbiakban ELNÖK: Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Azt az utasítást kaptam, hogy folytassunk munkánkat. Szeretettel köszöntöm a konferenciánk vendégeit, előadóinkat. Engedjék meg, hogy bemutakozzam: Koncz Ferencnek hívnak, az Országgyűlés Fenntartható Fejlődési Bizottságának tagja vagyok, valamint Szerencs város polgármestere is. Ezt csak azért mondtam el, mert akik itt vannak, véleményem szerint hallottak már a szerencsi szalmatüzelésű erőműről, talán ennek a konferenciának van valamifajta összefüggése – akár – ezzel a kérdéssel is. Az én tisztem az, hogy a következőkben levezessem a beszélgetést, és felkérjem előadóinkat arra, hogy kezdjék meg a már itt bejelentett és a programból is látható előadásokat.

Elsőként a fogyasztás csökkentése címmel A fogyasztás csökkentése címmel, a klímatörvénnyel kapcsolatban hallunk Gyulai Iván igazgató úrtól, az Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért képviselőjében előadást. Arra kérem igazgató urat, hogy kezdje meg előadását.

A fogyasztás csökkentése

Gyulai Iván

GYULAI IVÁN igazgató (Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért): Tisztelt Elnök Úr! Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Jó napot kívánok mindenkinek! Most így, a napnak a vége felé szeretnék arra kitérni, hogy mit jelent az energiafüggőség, mert általában egyféle

módon értjük ezt, hogy nagyon sok fosszilis tüzelőanyagot használunk, és függünk a fosszilis tüzelőanyagoktól. Másrészt pedig kevés van nekünk magyaroknak ebből, és akkor függünk azoktól a forrásoktól, akiktől ezt beszerezzük. Ez az energiafüggőségnek általában a mindennapos megértése, és ez egy probléma, tudniillik az igazi energiafüggőség nem ebben van, egyáltalán az emberiségnek az energiáktól való függőségében, tudniillik a biológiai adaptációnkat cseréltük le úgynevezett kulturális adaptációra, amiben más kultúrákat építettünk ki, és ha nem tudjuk ezeket a struktúrákat üzemeltetni, akkor nem tudunk alkalmazkodni a környezethez. Tehát ez az igazi energiafüggőségünk, és ennek értelmében szeretném önökkel megosztani azt, hogy az energiafüggőségnek három nagy dimenziója van. Van egy strukturális dimenziója. Ugye ez alatt azt értjük, hogy ezt a bizonyos struktúrát, amit kiépítettünk, fenn kell tartani, ez az a bizonyos több mint 12 milliárd tonna kőolaj, tehát egyenértékű energia, ami az emberiségnek az úgynevezett extraszomatikus energiaigénye. Van egy technikai dimenzió, általában ezzel foglalkozunk, ma is erre koncentráltunk, hogy milyen forrásokkal milyen hatékonysággal tudunk választ adni a mai problémára.

És van egy harmadik, amiről egyáltalán nem szoktunk beszélni, ez az erkölcsi dimenzió. Nem tesszük fel azt a kérdést, hogy ugyan minek is használunk ennyi energiát egyáltalán, hol van az a helyes mérték, ameddig a környezetünk megengedi azt, hogy tőle energiát vegyünk fel, ugye amíg nem borítjuk fel az egyensúlyt, és addig nem tesszük fel azt a kérdést, ami nyilvánvaló, hogy mennyi az elég. A strukturális dimenzióról, hogy egy picit jobban tessenek ezt érteni, azt értem alatta, hogy egyrészt kialakítottunk egy termelési és fogyasztási szerkezetet, kiépítettünk mindenféle struktúrát, például a ruha, ami rajtam van, az egy struktúra, hogy ne fagyjak meg, ha kimegyek innen, meg hogy jól nézzek ki, de egyébként házat építünk ugyanilyen célból, mezőgazdaságot működtetünk azért, hogy jól tudjak lakni, autópályát, hogy száguldozhassak rajta. Tehát ez a strukturális dimenziója.

Ehhez hatalmas mennyiségű és egyre növekvő energiára van szükség, és ez az, amit úgy nevezünk, hogy strukturális csapda. Tehát minél nagyobb struktúrát építünk ki, annál rugalmatlanabbak vagyunk abban, hogy képesek legyünk váltani. Amitől most igazából véve fogságban vagyunk, az a kialakult struktúra fogsága, mert nem azért nem lehet helyettesíteni, mert nincsenek megfelelő opciók, hanem azért nem lehet, mert olyan hatalmas struktúrákat kéne lecserélni, amit nem tudunk megtenni kellő időben. Tehát minél mélyebbre ássuk magunkat ebbe a struktúrába, minél jobban belebonyolódtunk, ez pontosan olyan mint az evolúcióban, ugye azok az élőlények, akik belebonyolódtak a strukturális fejlődésükbe, azok elszalasztották az alkalmazkodási lehetőségeket. Tessék gondolni a dinókra.

Hogyan szabadulhatunk meg tehát az energiafüggőségtől? Nyilvánvaló, hogy akármennyire is egész, a struktúrákat kell átalakítani, ez az első legfontosabb válasz: egy olyan struktúrát kell kialakítani, amiben az anyag- és az energiafelhasználás a kisebb mennyiségek felé mutat. Az, aki felteszi azt a kérdést, amikor erről a dolgról beszélgetünk, hogy a munkahelyteremtés, ez a legnagyobb örület most, hogyha ezt olyan vonatkozásban vizsgáljuk, hogyha szélérőművet építünk, az mennyi munkahelyet jelent. Nem ez a lényeges kérdés, hanem a struktúraváltás a lényeges kérdés, mert nem a megújuló energia fejlesztésében van a munkahely, hanem az egész gazdaság struktúraváltásában van gyakorlatilag, és ezt kellene megérteni, hogy egy ilyen más típusú szemlélet kell. Hogy mekkora hajtóereje ez igazából véve az átalakulásnak.

Az a dimenzió, amiről általában beszélünk, a technikai dimenzió, egy kicsi része ennek az egész történetnek, az energiahatékonysággal tudunk mit kezdeni, a technikai dimenzióban, és az alternatív erőforrásokkal nem. Tehát, hogyha az általam megadott definíciót tetszenek alapul venni, akkor a függőségünk mértéke az abszolút energiafelhasználáshoz van kötve, függetlenül attól, hogy miből állítottuk azt elő.

Annál nagyobb tragédia az emberiséggel nem történhetne, mintha feltalálnánk a végtelen rendelkezésre álló tiszta energiát. Ugye? Az is egy kérdés, hogy mit csinálunk az energiával. Háborút folytatunk vele? Tönkretesszük az ökoszisztémánkat?

Arra szeretném felhívni a figyelmet, hogy a kevesebb felhasználást, tehát az összes energia felhasználásának a csökkentése gyakorlatilag azt jelenti, hogy kisebb lesz a függőség. És erre hoztam két számot: 2009 a válság éve, amikor a szénigény függőségünk 75 százalékra csökkent, egyszerűen azért, mert lecsökkent a teljes energiafelhasználásunk, még 1990-ben egy nagyobb léptékűnél 80 százalékos volt a fosszilis energiafüggőségünk.

Három eszközt szeretnék önöknek gyorsan bemutatni. Az egyik az adó. Ez egy nagyon régi, az Európai Unióban 1992-től dédelgetett elképzelés, az első európai fenntartható fejlődési stratégia megígérte, hogy isten bizony 2002-ig bevezetik. Ha jól emlékszem, 2011 van, mindegy.

Ennek az adónak az a lényege, hogy adóztassuk meg az energiát, és szedjük le a költségeit a munkaoldalról. Tehát magyarul mondta a munkaadó, az kevesebb kártyabiztosítást fizetnek a dolgozók után. Míg ezzel szemben ezt az adótömeget beszadjuk az energiára. Na most, ez az egyik elképzelés, még egyszer mondom, ebből sem lesz semmi.

A másik, amiről nagyon röviden szeretnék beszélni, a David Flammingnek az ún TEQS-javaslat, ez az eladható energiakvóta, eladható jogosultság. A legvégén a saját javaslatunkról néhány szót szólnék.

Kérem szépen, miért nem adó? Hát hogyha a TEQS-javaslatot elolvasták, teljesen egyértelmű, hogy az adót olyan mértékben kivetni, hogy az jelentős energiafelhasználást korlátozó tényező legyen, azt nem lehet egyrészt. Másrészt van ennél egy nagyobb baj, hogy szociálisan nem lehet igazságossá tenni. Nyilvánvaló, hogy mindenkinek meg kell fizetnie az adót abban, amit meg fog vásárolni.

Szociálisan nem lehet igazságosan megcsinálni az adóügyet, azon kívül nem lehet felkészülni a készletek kimerülésére sem. Gyakorlatilag egyszer csak váratlanul előáll az a helyzet, amivel szembetaláljuk magunkat.

Miért nem piac? A lényeg az, hogy a piac a jelenben dolgozik. És képtelen a jövő elvárásait figyelembe venni. Tehát itt csak akkor bízhatunk ilyen dolgokat a piacra, hogyha ezt peremfeltételként megszabjuk a piacnak. Pontosan kétféle ilyen peremfeltételt tehetünk megint csak technikailag, az egyik az a bizonyos adó, amit nem nagyon tudnék javasolni, mert szociálisan nem lehet igazságosan megtenni, a másik ez a bizonyos TEQS-javaslat, vagy az a javaslat, ami a miénk és meglehetősen hasonló hozzá.

Mi a lényege ennek a javaslatnak? Kérem szépen, ugye azt kell belátni az emberiségnek, hogy folyamatosan csökkenteni kell az összes felhasználható energiamennyiséget. És ehhez kapott eszközt olyan módon, hogy évről évre csökkenti az ország számára felhasználható energiaplafont. Tehát, hogyha ma Magyarországon volt 1100 Petajoul, akkor a következő évben legyen valahány százalékkal kevesebb, majd az azt követő évben is kevesebb-kevesebb. Ez nem jelenti egyébként az összes energiafelhasználásnak, csak a fosszilisnak a csökkentését. Tehát csak a fosszilis kvótásítja a javaslat gyakorlatilag. Ettől akár nőhetne is a társadalom összes energiafelhasználása. De a fosszilis az években ütemesen csökken. Na most, ezt olyan módon akarja elérni, hogy például Angliában a lakosság fogyasztja el az összes felhasznált energia 40 százalékát. Ezért ezt a 40 százaléknyi energiamennyiséget ingyen kiosztja minden felnőtt embernek, egyforma módon. Mindegy az, hogy én magas vagyok vagy alacsony vagy milyen körülmények között élek. Mindenki egyforma kvótát, egyforma fogyasztási jogot kap ebben a rendszerben. A maradék 60 százalékot pedig az energiafelhasználó vállalatok, kormány, intézmények vehetik meg árveréssel. Heti árverések vannak, egy évnyi mennyiséget feltöltenek egyszerre a piacra, majd pedig minden héten egy heti mennyiséget hozzáírnak.

Most kérem szépen, úgy működik a rendszer, hogy azok, akik a piacon veszik a felhasználási jogokat, azok beépítik az árba. Akik megkapják ingyen ezt a felhasználási jogot, azok pedig gazdálkodnak a kvótáikkal. Amikor kifizetik például az elektromos áram árát, akkor kifizetik magát az árat és még plusz fizetnek ezzel a kvótával egy bizonyos felhasználási jogot. Nem akarom elmondani, a Flamming azt csinálta, hogy átszámolta az energiaegységeket kibocsátási egységekre. De ez most csak bonyolítana.

Az történik, hogy az, aki megtakarítja az ő kibocsátási jogát, az eladhatja ezen a piacon a kvótáját annak, aki nem tudott megtakarítani. Itt jön a szociális igazságosság a rendszerben, ugye mindenki egyforma mennyiséget kapott, mert Isten előtt egyformák vagyunk, és kérem szépen, ugye az, aki sokat fogyaszt, ezt a helyes mértéket nem tudja betartani, az vegye meg attól, aki megtartotta a helyes mértéket.

Ugyanakkor ebben a rendszerben a meglátásom szerint van egy hiba. Az a hiba ebben a rendszerben, hogy a 60 százalékot tulajdonképpen azzal, hogy meg kell venni a piac szereplőinek, ezzel tulajdonképpen olyan, minthogyha egy adót vetne ki. Tehát amit a Flamming elmond, hogy nem jó az adó és miért nem jó az adó, ezzel tökéletesen egyetértek, ugyanakkor viszont a rendszerét 60 százalékban ő adóbehajtásra alapozta.

Most ugorjunk kettőt! Ezt szeretné kiküszöbölni az a rendszer, amit javaslunk. Teljesen más rendszer, és szerencsére, amikor ezt kitaláltuk, nem ismertem a Flamming javaslatát. Így aztán nem kellett arra támaszkodni. Ez egy három plusz egy pilléren nyugvó javaslat. Az első pillére ez a Flammingnél is ismertett kvótarendszer, csak az a különbség, hogy a gazdaság minden szereplője megkapja ezt a kvótát, és természetesen nálunk családi alapon nyugszik, mert miért ne kapnának a gyerekek, hiszen azoknak is van energiafelhasználása. Tehát itt is ugyanúgy történik a dolog, mint a Flammingnél, hogy évente vannak megszabott energiafelhasználási plafonok, ezek évről évre csökkennek, ezen belül mindenki megkapja az energiafelhasználási jogot, ezt a bizonyos kvótát, és utána akinek marad, az eladhatja annak, aki természetesen túlfogyasztott. Na most, egy kvótakezelő szervezeten keresztül bonyolódik ez a dolog, és ugye annyiban más, mint a Flamming javaslatában, hogy itt, ha valaki eladja a kvótáját, akkor nem forintot fog érte kapni, hanem egy úgynevezett kvótapénzt, ami egy pénzhelyettesítő. Tehát, amikor eladom a kvótámat, valaki megveszi forintért, a forintnak, mert ugye pénzhelyettesítőről van szó, annak fedezetként kell szolgálnia, tehát az állam, a kvótakezelő begyűjti a forintot, és helyette kibocsát egy úgynevezett kvótapénzt. A forintja kamatozik, mondanom sem kell, hogy ebben az állam ugyancsak érdekelt lenne, hogy ilyen módon megtakarítson, és helyette működik ez a bizonyos pénzhelyettesítő. Tehát idáig szól ez az első pillér.

A második pillér a környezetbarát állami szolgáltatások piaca. Kérem szépen, az, akinek kvótapénze van, az ezen a piacon költheti el a pénzét. És ez a piac szolgálja ezt a bizonyos strukturális átalakítást, amiről beszéltem, hogy megszabaduljunk az anyag- és energiaintenzív termelési és fogyasztási struktúrától. Magyarul mondva, akinek kvótája van, az egy olyan piacon vásárolhat, ahol a termékek minősítettek. Na most ez a piac mindenki számára nyitott természetesen, mert ugye az áruk, tőke szabad mozgását nem lehet korlátozni, tehát ez egy nyitott piac, de mindenkire ugyanolyan szabály vonatkozik, hogy ezt a feltételt, egy minősítő szervezet környezetbarátnak minősíthető áruját vagy szolgáltatását teljesíteni tudja. Ezzel, ugye mondanom sem kell, rögtön egy olyan innováció veszi a kezdetét, aminek meg kell felelni ennek a piacnak a feltételrendszerében. Nyilván ciklusokba kell rendezni, nyilvánvalóan minimalizálni kell a hulladékot, nyilvánvalóan csökkenteni kell a toxicitást, csökkenteni kell a szállítási távolságot, ezzel nyilvánvalóan a helyi ártermelést lehet preferálni és így tovább. Ez a piac a kvótapénzzel működik, a kvótapénz egyébként konvertálható forintra, húsz százalék illeték megfizetésével.

A harmadik eleme ennek a rendszernek az úgynevezett visszatérítő alap. Kérem szépen, miért kell visszatérő alap? Azért, mert finanszírozni kell a rendszert. Azt is világosan

kell látni, hogy bizonyos energiatakarékos beruházások ma nem tudnak működni a banki finanszírozási piacon, mert nem fognak egymás-másfél év alatt megtérülni, hanem 10-15 év alatt térülnek meg. Tehát éppen ezért arra van szükség, hogy legyenek olyan finanszírozási források, amelyek lehetővé teszik a társadalomnak hasznos, de egyébként hosszú visszatérülésű beruházásokat.

Ez a visszatérülő alap azt jelenti, aki ismeri az amerikai szisztémát, ugye közművek finanszíroztak mindent, tehát visszatérül maga a pénz. Semmi nem tart örökké, megkapja akár a teljes összegét a beruházásnak, ez egy nagyon fontos szociális intézkedés, mert ugye ma a gazdagok tudnak beruházni, azoknak van abszorpciós képessége ebben az egész európai pénzügyben, akinek egyébként is van pénze és amúgy is meg tudná csinálni. Akinek nincs, az nem fér hozzá. Tehát, hogy hozzá tudjon férni a pénzhez, aki igazán rászorult, ezért működik a visszatérülő alap. Megkapja a beruházáshoz szükséges teljes összeget, és természetesen egy az egyben vissza kell fizetnie. A kvótapénz egy kamatmentes pénz. Most tessenek végiggondolni azt, hogy állandóan versenyről beszélünk, közben bennünket óriásokkal versenyeztetnek. Versenyeznünk kell Európa fejlett gazdaságával, Amerika fejlett gazdaságával, Kínával, ez teljesen reménytelen, és közben semmi eszközünk nincs. Egy kamatmentes pénzt kezdünk el működtetni. Tudniillik az a probléma, hogyha egy vállalkozásnak ki kell termelnie azt a hihetetlen kamatot vagy ennek a gazdaságnak ki kell termelnie a devizában lévő kamatot, akkor ebbe belerokkan. Ezt láttuk, ugye? Viszont egy kamatmentes pénzhelyettesítő mekkora erőt jelent, hiszen nekem, aki ezen a piacon fogyasztani fog, ezt nem kell kifizessem. Ettől lesz ez a piac olcsóbb, vonzóbb és a hajtóereje egy gazdaságnak. Ez a konstrukció harmadik pillére.

És van egy negyedik pillére. Sajnos sem ismeretben, sem pedig társadalmi szolidaritásban nem állunk ott jelen pillanatban, hogy az emberek ebben a folyamatban segíteni tudnák a másikat. És éppen ezért a negyedik pillér egy támogató szolgálat, amely a tervezésben, a technológiai kivitelezésben, egyáltalán az életmóddal kapcsolatos tanácsadásban nyújt segítséget az emberek számára. Tehát nagyon röviden ez az a javaslat, amit most már immár három éve próbálunk eljuttatni a döntéshozók elé, és ezért nagyon örülök, hogy egy olyan Házban, ahol vannak döntéshozók, beszélhettem erről. Köszönöm. *(Taps.)*

ELNÖK: Köszönöm szépen. Azt külön köszönöm, igazgató úr, hogy halálpontosan tartotta magát a megállapodott 20 perchez. Energiahatékonysági lépésekről fogunk hallani az elkövetkezendő időszakban. Megkérem Czákó Veronika asszonyt, aki a Közép-Európai Egyetem képviselőjeként van jelen közöttünk, hogy kezdje meg az előadását. Tessék parancsolni!

CZÁKÓ VERONIKA (Közép-Európai Egyetem): Jó napot kívánok! Czákó Veronika vagyok, a Közép-Európai Egyetemről jöttem. Pontosabban azon belül pedig az Éghajlatváltozási és Fenntartható Energiapolitikai Központból, amely Ürge-Vorsatz Diána vezetésével működik, aki sajnos, nem tudott eljönni ma a konferenciára.

Először az előadás szerkezetét szeretném bemutatni röviden. Az energiahatékonyságról fogok beszélni, ami keresleti oldalról közelíti meg a klímaváltozás elleni küzdelem és a fosszilis függetlenség érdekében végzett intézkedések csoportját. Tehát én itt együtt fogom kezelni a klímaváltozás elleni küzdelmet és a fosszilis függetlenség elérését, ugyanis ez a kettő nagyon közel mozog egymáshoz, ahogy Feiler József előadása is ezt példázta, aki erről beszélt.

Az energiahatékonyságon belül az épületi szektorról fogok többet szólni, azon belül is a lakossági épületi szektorról Magyarországon, hogy ott milyen lehetőségek vannak, és milyen modellprojektek történtek meg a potenciáljának a bemutatására. Az

energiahatékonysági lépések előnyeiről, illetve az azokat akadályozó tényezőkről, a támogatási programokról, amelyek ezzel kapcsolatban elindultak már, és a zöldberuházási rendszerről, amely a finanszírozásokat szolgálja.

Az energiahatékonyság fontos szerepet tölt be a klímaváltozás elleni küzdelemben. Szcenárió-vizsgálatok már bemutatták, hogy rövid távon töltik be a legjelentősebb szerepet az energiahatékonysági lépések, ugyanis relatíve olcsóbbak olyan technológiákhoz képest, mint például a CCS, tehát a szénraktározás. Az összes szektor közül az épületi szektorban a legmagasabb a költségmegtakarítás mellett elérhető kibocsátás-csökkentési potenciál, ami különösen igaz a tranzíciós országokban.

Ennek demonstrálására én is szeretném bemutatni azt az ábrát, amit elég sokszor mutatnak ebben a témában. Ezt a klímaváltozási kormányközi testület negyedik értékelő jelentésében publikálták először. Ez relatíve a különböző szektorokban mutatja be, hogy melyik szektorban milyen potencia van az energiahatékonyságot tekintve.

Amit itt látunk, ezek a különböző szektorok, tehát az energiakínálat, az utazási szektor, az épületek, az ipar, a mezőgazdaság, az erdészet és a szemétfeldolgozás. Azt látjuk, hogy a különböző karbonárak mellett milyen potenciál van a kibocsátás-csökkentésre.

Látszik az ábráról, hogy kiemelkedő az épületi szektor jelentősége. Amit még külön ki szeretnék emelni, hogy a különböző színek az oszlopokon belül az országsoportokat jelölik. Legalul vannak az OECD-országok, középen a tranzíciós országok és legfelül pedig az úgynevezett fejlődő országok. A tranzíciós országokban – ami a középső terület, bekarikázva láthatjuk – ez a potenciál nagyobb, mint az összes többi szektorban együttvéve, tehát az épületi szektor ezért fontos ebben az energiahatékonysági kérdésben.

De mi ennek az oka, hogy itt ennyire magas a potenciál az energiahatékonysággal kapcsolatban? Egyrészt az energiaárak évtizedek óta tartó támogatása demotiválja a felújításokat, és energetikai szempontból nagyon kedvezőtlen állapotú az épületállomány. Tehát nagy az aránya az olyan épületeknek, amelyeket a '60-as, '70-es, '80-as években építettek iparosított technológiával.

Szintén a távfűtés széles körben elterjedt, és ezeket a távfűtési rendszereket is elég régen építették ki, ezért modernizációra szorulnak mind a felhasználói, mind a szolgáltatói oldalon. Mindezeknek energiaszegénységi implikációi vannak, tehát azok a családok, akik olyan lakásban laknak, amelyek rossz állapotú épületben vannak, azon kívül rossz minőségű, kontrollálhatatlan távfűtéssel vannak ellátva, relatíve magasabb arányú jövedelmet fordítanak az energiára, mint amennyi indokolt lenne.

Most közelebbről Magyarországot nézve. Magyarországon a lakossági épületi szektor a legnagyobb végső energiafelhasználó, és a teljes nemzeti széndioxid-kibocsátás 30 százalékáért felelős. Tehát az előző előadásban hallhattuk, hogy az Egyesült Királyságban 40 százalék, Magyarországon is elég jelentős, itt 30 százalék. Azon kívül a különböző modellezések megmutatták, hogy ha mondjuk 2025-öt vesszük céldátumnak, akkor a meglévő technológiákkal 29 százalékkal csökkenthető az ÜHG-kibocsátás költségmegtakarítás mellett ebben a szektorban, és ez még egy konzervatív becslés.

Most konkrétan két pozitív példát szeretnék felhozni olyan beruházásokról, ahol a kifejezetten iparosított technológiával épült házakon próbálták bemutatni, illetve be is mutatták, hogy milyen mértékben csökkenthető az energiafelhasználás azáltal, hogy felújítják, illetve megújuló energiahordozókkal szerelik fel ezeket a házakat.

Az egyik pozitív példa a Solanova-ház Dunaújvárosban. Itt egy 42-lakásos panelházat újítottak fel egy EU-projekt keretében 2005-re, tehát ez volt a felújítás befejeződésének ideje. Az volt a cél, hogy passzív ház standardhoz közel hozzák a panelházat, és a beruházások eredményeképpen a fűtésienergia-igény 85 százalékkal csökkent. Ezt hogy érték el? Egyrészt hőszigeteléssel mind a fal, mind a tető tekintetében, ablakcseréket végeztek és ventillációs rendszert építettek ki, olyan ventillációs rendszert, ami biztosítja a szellőzést az ilyen nagyon

magas mértékben szigetelt épületben. Ezen kívül zöldsötöt alakítottak ki és napkollektorokat tettek a házra.

A következő példa, amit említeni szeretnék, amit szintén biztosan mindenki ismer, ez az óbudai Faluház. Ennek a jelentősége az, hogy egy rendkívül nagy épületről van szó, amelyben 884 lakás van, 15 lépcsőház és körülbelül 3000 lakó. Ennek a projektnek a demonstrációs hatása is óriási, hiszen nagyon szem előtt lévő helyen helyezkedik el Budapesten, és szemmel láthatólag is egy óriási pozitív változás ment végbe az épületen. Szintén EU-s projekt keretében valósult meg ez a felújítás. Itt is az egyik legfontosabb dolog, amit csináltak, hogy komplexen közelítették meg az épületfelújítást, tehát megcsinálták a fűtés szabályozhatóvá tételét lakásonként, szigetelést javítottak, ablakot cseréltek és napkollektorokat szereltek fel a házra.

A következő szlajdon az energiahatékonyság és immár a kínálati oldali szempontból a megújuló energiaforrások felhasználásának az épületi szektorban jelentkező előnyeiről szeretnék beszélni. Egyrészt, ahogy már az elején is beszéltünk róla, az üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkenthető, és a fosszilis függőség is csökkenthető, egyrészt a keresleti oldalról azért, mert növekedik a hatékonyság, és az energiamix változásán keresztül a megújuló bevezetésével az energiaszegénység visszaszorítható. A lakások komfortfokozata és értéke is növekszik, tehát ha az egyes lakók szempontjából nézzük a beruházást, akkor ez is egy fontos szempont, és ezen kívül még van egy ilyen továbbgyűrűző hatása, hogy a város külső kinézetét is javítja az ilyen típusú beruházás, főleg ha nagy arányban végzik el.

Ezek után pedig sajnos, van jó néhány tényező, ami akadályozza ennek a potenciálnak a felhasználását, kiaknázását. Ezeknek a legfőbb csoportjai a gazdasági, pénzügyi akadályok, tehát az, hogy a beruházásoknak az elején elég nagy költsége van, ezért nehezen indulnak el. Tehát nincs elég pénzük arra, hogy elindítsák egyáltalán a modernizációt.

Vannak rejtett költségek, amik az elején nem látszanak, és esetleg rejtett előnyök, amelyeknek nincsenek tudatában a beruházást megkezdők, és ezért nem veszik figyelembe ezeket az előnyöket, és ezért nem indítják el ezeket a felújításokat. Vannak piaci tökéletlenségek, ide tartoznak például azok a tulajdonságai az épületi szektornak, hogy rengeteg szereplője van, akár azt nézzük, hogy hányféle szakma van abban, hogy egy épület létrejöjjön vagy megújuljon, tehát például az építészek, a mérnökök, a felújítást végzők, de maguk a lakók vagy az épülethasználók is ide tartoznak.

Ezenkívül a viselkedéstervezeti akadályok is fontosak, attól, hogy felújítunk egy épületet, attól még azt használni is tudni kell. Előfordult például, hogy geotermikus technológiát alkalmaztak és előfordult, hogy egyenesen növekedett az energiafelhasználás, mert nem tudták az emberek, hogy hogy kell használni megfelelőképpen ezeket a technológiákat. Információs akadályok, hogy nem találják meg a megfelelő kivitelezőt, azok, akik egyáltalán szeretnének ilyen modernizációt elindítani, vagy nem találják meg a megfelelő pénzügyi forrásokat. És hát voltak szerkezeti akadályok, a gázártámogatás, ami a modernizációk ellen hat például, Magyarországon ez különösen fontos.

A támogatási programok, amik Magyarországon indultak, illetve jelenleg is futnak. A panelprogram volt a legnagyobb mértékű, ami mutatja, hogy az iparosított technológiával épült épületekre vonatkozott, a nemzeti energiatakarékosági program, ami a hagyományos technológiával épített téglaházakra koncentrált és az ökoprogram, ami kifejezetten fűtőkorszerűsítést valósított meg, és hát jellemzően egy relatív koncentráció volt a panelprogram esetében, mert arra rengeteg, sokkal több finanszírozási forrás állt rendelkezésre. Jelenleg a klímabarát otthonprogram keretében folynak tovább a korábbi pályázatok. Ami egy kedvező lépés, mert most már egy kicsit átláthatóbb a rendszer olyan szempontból, hogy tényleg egy program keretében fut.

Fontos kiemelni, hogy elmozdulás történt az energetikai megtakarítástól az üvegházhatású gáz-kibocsátás csökkentése felé, most már a programok kiírásában is benne

van, hogy üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentésének kell végbemennie, és ennek az eredményeit ellenőrzik is. Szintén kedvező változás, hogy komplex zöldberuházásokat támogatnak, tehát azokat magasabb mértékben támogatják, és a megújulók támogatása is megjelenik benne.

A klímabarát otthon program kapcsán muszáj megjegyezni, hogy a zöldberuházási rendszer biztosítja a nemzetközi finanszírozási forrását a programnak.

Most összefoglalásképpen szeretném az előadás legfontosabb pontjait újra kiemelni.

Magas költségmegtakarítás mellett üvegházhatású gázok kibocsátás csökkentési potenciálja van jelen, az épületi szektorban tradíciós országokban, sikeres modellprojektek már vannak és széles körű támogatási program, de akadályok vannak a komplex felújítások előtt, amik az igazán jelentős kibocsátás csökkentések elérését megnehezítik. Az épületfelújítási programok nemzetközi finanszírozási forrásait muszáj kiaknázni, rengeteg jó lehetőséget biztosítanak, ez egy kulcsfontosságú lehetőség, és fontos, hogy transzparenssé kívánják ezt ezekkel a programokkal, hogy a potenciális vásárlók bízzanak a programban és itt fektessék be a pénzüket, nem pedig a versenytársaknál.

Köszönöm a figyelmet. (*Taps.*)

ELNÖK: Köszönjük szépen. Most a Közép-Európai Bankfigyelő Hálózattól Ondrej Pasek úr következik. Tessék!

Ondrej Pasek

ONDREJ PASEK (Közép-Európai Bankfigyelő Hálózat): Örültem, hogy éppen Czako Veronika szólott előttem, egy kiváló példával mutatta meg azt, hogy mit lehetett tenni Közép-Európában az energiafejlesztésért. Azt a kérdést szeretném megvizsgálni, hogy a dekarbonizációt és a gazdasági szerkezetátalakítást hogyan lehetne megvalósítani. A nemzetközi szervezet is azt vizsgálta, hogy hogyan használják fel a közpénzeket a környezetvédelmi projektek tekintetében. Van ez a 2020-as célkitűzés, hogy csökkentsük az üvegházhatású gázok kibocsátását. Mi készítjük el a következő hét évre 2014-től 2020-ig a költségvetést, mert a cél az, hogy száz éven belül legfeljebb 2-5 fokkal nőjön az átlaghőmérséklet, ez azt jelenti, hogy 2025-ig 17-25 százalékkal lehet csökkenteni a kibocsátást. Ezen a területen vannak olyan lehetőségek, amelyek segítségével társadalmi dekarbonizációt meg tudjuk valósítani. Megnéztük, hogy honnan is jön ez a pénz, ahogy Csehországban és Magyarországon is van ez a zöldberuházási alap, illetve hatékonysági beruházások állnak rendelkezésre a lakossági és ipari szektorban is. Csehországban, ahonnan én jöttem, nagyon sikeresen értékesíti a kyotói kvótáit, 775 millió euró értékben sikerült kvótákat értékesíteni, amelyeket kizárólag épülethatékonysági fejlesztésekre sikerült fordítani és sikerült elérni azt, hogy évente egymillió tonna szén-dioxid-kibocsátás-csökkentést érjünk el. Ennek van egy nagyon fontos szempontja, az, hogy hová irányult. Nem oszlik meg a kvóta, nem oszlik meg több célkitűzés között a forrásfelhasználás, hanem konkrétan egy célra koncentrálnak, mert így lehet elérni azt, hogy odafigyeljen a nagyközönség, hogy a kapacitásokat megfelelően tudjuk biztosítani, kihasználni az intézmények kapacitását és ténylegesen tudjunk eredményt elérni. Illetve nézzük, hogy mi vár a jövőben, jelenleg a pénzügyi terv kialakítása folyamatban van, a kohéziós és strukturális alapok ebben a pénzügyi tervezésben szerepelnek. Most a 2020-as stratégia érdekében csak néhány konkrét stratégiai fontos területre fogok koncentrálni, oda fogja elkölteni a pénzt az Unió. Ami a 2020-as európai uniós stratégiát illeti, onnan származik ez a fajta gondolkodás, amelynek alapján meghatározza ezeket a prioritásokat. A fenntartható növekedés az egyik a három legfontosabb prioritás közül, amiben az is megtalálható, hogy a zöldenergia kihasználását kell javítani annak érdekében, hogy a hatékonyságot növeljük, és létezik egy olyan dokumentum

is, hogy az energiahatékonyságot hogyan tudjuk növelni konkrétan, hogyan legyünk képesek a nyersanyag- és az energiafelhasználásunkat csökkenteni, és így tovább.

Ezek a lehetőségek. Azt hiszem, nagyon fontos elmondani, hogy a tagállamok döntő szerepet fognak játszani annak meghatározásában, hogy mi lesz a prioritások tekintetében az egyeztetések végeredménye. Magyarország, mint az Európai Unió jelenlegi elnöke, kiváló helyzetben van ahhoz, hogy érvényesítse ezeket a szempontokat.

Az energiahatékonyság nemcsak a klímaváltozás és energiaellátás kérdése, de az energiahatékonyság előmozdítása a kohéziós politikához is kapcsolódik, a versenyképesség javításához. Ahogy tudjuk, Közép-Kelet-Európában a gazdaságaink nagyon energiaintenzívek. Az egy egység GDP-re eső energiafelhasználás magasabb, mint Nyugat-Európában. A területi kohézió szintén egy olyan terület, amelyben egyes európai térségek eltérnek. Például a vidéki energiafelhasználás és az energiabiztonság tekintetében eltérések vannak különféle országok között jelentős mértékben.

Tehát azt hiszem, hogy kiváló lehetőség van most arra, jó esély van arra, hogy az energiahatékonyságot itt a kohéziós alap egyik fő prioritásaként jelöljük meg. Meglepően hallottam itt az előadókat előttem. Magyarországnak nagyon jó stratégiája van annak érdekében, hogy az energiahatékonysági tevékenységek tekintetében vezető szerepet vállaljon. Nem úgy, mint más országok, Lengyelország, Csehország, ahol nagyon a fosszilis energiahordozókra alapuló a stratégia.

A lakásfelújításokra vonatkozó közép-európai tanulmányban azt olvastam, hogy a legradikálisabb ilyen felújítás, amelyben igazán 2030-ra érnénk el a megfelelő szigetelést, ennek az elindításához 4,5 milliárd euróra lenne szükség. Ez rengeteg pénznek hangzik, de egy másik szempontból vizsgálnám inkább ezt a kérdést. Ha egy rendkívül alapos felújítási technológiát alkalmazunk az épületeknél, akkor azt meg kell érteni, hogy a technológia és a piac hogyan működik. Ez a tudás évek során került felhalmozásra, és az Európai Egyetem ezért mondja azt, hogy hatékonyabb lenne, ha egy olyan scenáriót használnánk, amely nem ennyire radikális, és egymilliárd euróba kerülne évente az életben tartása egy ilyen programnak, és erre a kohéziós alapokból lehetne találni támogatást. Azt hallottuk, hogy a fosszilis tüzelőanyagok támogatására 1 milliárd megy el Magyarországon. A Nabucco-vezetéknek 8 milliárdra becsülik a költségét, és ha nyolc évig menne ez a program, ugyanannyiba kerülne, mint a Nabucco-vezeték, ha ezt az 1 milliárdot vesszük figyelembe.

A teljes költséget viszont meg kell osztani a magánberuházók és a közpénzek között. Ha például azt nézzük, hogy Csehországban mi a helyzet, ha olyan támogató rendszert alakítunk ki, amelybe az embereket is bevonjuk és lehetséges az, hogy egy ilyen 40-50 százalékot szoktak tudni biztosítani a magánbefektetők, és csak a többit kell csak közpénzből fizetni.

Meg kell nézni az előttünk álló akadályokat is. A jelenlegi időszakban az energiahatékonyságra költhető pénzeket nem igazán használták fel több tagállamban. Ezért inkább adminisztratív akadályai voltak, a jelentkezési, a pályázati rendszer nagyon bonyolult volt. Szintén meg kell itt említeni, hogy ez előfinanszírozást is jelent. Az a helyzet, hogy nagyon sok család nem engedheti meg magának, hogy előre kifizesse a házának a leszigetelését. Tehát annak is meg kellene találni a módját, hogy tényleg minden háztartás számára lehetőség legyen ebbe bekapcsolódni, és igénybe venni ezeket a támogatásokat.

Természetesen szerepe van az energia-megtakarításnak is, és az erre vonatkozó terveknek is. Nem sok jót hallhattunk az energia-megtakarítással foglalkozó cégekről Magyarországon, de ha megfelelő a törvényi háttér, ha a megfelelő előírásokat alkalmazzuk, és meghatározzuk azt, hogy a cégek hogyan működjenek, akkor ez is működhet.

Az épületek energiahatékonyságáról beszéltünk, de vannak olyan területek, amelyekhez szintén lehetne a Kohéziós Alapból támogatást szerezni. Az egyik, amiről már volt szó, az a fűtésipar. Vannak olyan betáplálási tarifák, a fűtésiparban sajnos, nincsen

szisztematikus támogatás, különösen a kisméretű biomasszaégető erőművekhez, tehát a biomasszát el kell hozni a földekről, a feldolgozó üzembe bevinni, majd eljuttatni a felhasználókhoz. Ez egy piaci rés. Ez egy olyan terület, ahol a Kohéziós Alap szerepet tudna vállalni.

Szerintem a magyar elnökség idején megvan a lehetőség arra, hogy vezető szerepet vállaljon Magyarország az energiahatékonyság területén, és úgy alakítsa az európai stratégiát, hogy ne maradjunk megragadva ebben a fosszilis tüzelőanyagokra épülő rendszerben.

Egy dolog, amire még szeretnék kitérni, az ETS, az európai energiakvótákkal való kereskedelem rendszere. 2013-ra az összes energetikai cég és villamos áram-termelő, akik az iparnak a részei, meg kell hogy vásárolják aukció keretében az energiakvótákat. Tehát ezeknek az aukcióknak a bevétele állami bevétel, és ezeknek egy részét el lehet költeni a klímaváltozás hatásainak csökkentésére, illetve az adaptációs intézkedésekre. Ez is egy olyan lehetőség, amelyre hatalmas pénzüsszeget lehetne a dekarbonizáció céljaira elkölteni. Nem ismerem, hogy mi a helyzet ezzel kapcsolatban Magyarországon, de Csehországban mintegy 800 millió lenne évente, hogy ha az energiahatékonyságot nézzük, ott egymilliárdra lenne szükség. Ebben a javaslatban ez szerepel, egymilliárd euró. Nem vagyunk nagyon messze, ha ezt a 800 milliót figyelembe vesszük.

Ha megnézzük ezeket a lehetőségeket, amelyek az ETS-ből származnak, illetve a kohéziós alaphoz jöhető bevételekre alapulnak, akkor meg kell kezdeni azt a vitát, hogy hogyan használjuk fel ezeket a közpénzeket. Hogyha a fosszilis tüzelőanyag fosszilis intenzív szektorba került, magyarul elküldöm a pénzt vagy pedig 40-50-60 év az élettartama, mert ha most indítunk egy fosszilis tüzelőanyagot szállító vezetékkel, akkor az 30-50 év múlva is szállítani fogja nekünk a fosszilis tüzelőanyagot, de választhatunk egy más utat is, ha megkezdjük a társadalmi dekarbonizációt, és energia- és költségmegtakarítást érünk el, és munkahelyeket teremtünk. Ennyit szerettem volna mondani, várom a kérdéseiket. *(Taps.)*

ELNÖK: Köszönöm szépen. Felkérem Simor Árpád urat, az Interregionális Megújuló Energia Klaszter Egyesülettől, hogy tartsa meg előadását.

Simor Árpád

SIMOR ÁRPÁD (Interregionális Megújuló Energia Klaszter Egyesület): Fa mindig volt és mindig lesz. Vagy mégsem? Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Tisztelt Elnök Úr! Az előadásnak az lenne a címe, hogy megújuló energiahordozók, de egy kicsit változtatnék ezen. Hogyha most itt ezen a pizsamás szekciószakaszban számokkal terhelném önöket, az lehet, hogy a különös kegyetlenséggel elkövetett szószaporítás bűnét jelentené. Azért e kis elméleti eszmefuttatás után szeretném ismertetni önökkel az Interregionális Megújuló Energia Klaszter Egyesület – és ígérem, hogy most utoljára mondom ki ezt a hosszú nevet – megújuló energiákkal a szegénység ellen, vagyis „MERSZ” projektjét.

A program a szegénység ellen próbált fellépni a maga eszközeivel, tehát olyan területre merészkedett, ahová általában nem nagyon szokott eljutni maga az energia alapú megközelítés. A mai napon is megszámláltam, hogy sac per kábé három vagy négyszer hangzott el az energiaszegénység fogalma, ami részben érthető, mert nem teljes mértékben tisztázott fogalomról van szó. Ugyanakkor nagyon jelentős problémáról van szó.

Gyorsan végigfutnék azon, hogy a megújuló energiákat nagyon gyakran összekeverjük azokkal az energiákkal, amik egyúttal kimeríthetetlenek is. Ide soroljuk a biomasszát is. Aminél jó példa az, amikor a tutajos cigány asszony, aki a lobogó gulyás alól szemünkbe vágta azt az állítást, amit a címből idéztem, hogy „fa mindig volt, és mindig lesz”, akkor neki megbocsáthatjuk ezt a dolgot, hiszen ő egy leszakadó térségben él, gyakorlatilag a biomassza tüzelőanyagát az újraerdősülő árterekből szerzi be, vagy pedig a magánerdőkből, és neki megbocsátjuk ezt az állítást. Mondjuk, talán az erdőtulajdonosok nem annyira.

Ebben a körben megpróbáltunk elsősorban abban a fogalmi körben mozogni, amit ebben a körben leginkább lehet használni, és ez mindenképpen a biomaszra-tüzelés. Mindenképpen csapdás a helyzet, hiszen erre nagyon sok szám hangzott el, és erre egy kis abszurdal próbálnék meg válaszolni: a biomasszába két dolog tartozik, a fitomassza és a zoomassza. A zoomasszát pedig állat és emberre jellemző zoomasszára oszthatjuk. Mind a kettőre van példa, mind a kettő energetikai felhasználású, van példa rá a világban. Amikor az ember fejtegeti, akkor a szembenálló arcokon látható döbbenet megmutatja, hogy ez a nagyon is kulturálisan meghatározott történet Európában nem járható, de voltaképpen érdemes egy kicsi mélyebben végiggondolni, hogy mi is az a biomasz.

A kimeríthetetlen forrásokkal nagyon sok a zűr, és azoknak az embereknek, akiknek a körébe mi kimentünk, ott nagyon kis része hasznosítható a napenergiának, szélnek, víznek vagy pláne a geotermikus energiának, hiszen amikor ma is erről nagyon felkészült emberek beszéltek, akkor csupa-csupa olyan dologról volt szó, ami nagyon komoly pénzmennyiséget kíván meg, nagyon komoly összefogásokat kíván meg.

Megpróbáltunk a tethelyen tenni ez ellen. Miért próbáltunk meg? Miért nem adtunk nekik halkonzervet vagy egy halászhálót? Először is azért, mert ez egy megújuló energia egyesület, tehát megpróbáltunk ott tenni, ahol eddig is tettünk valamit. A másik pedig az, amit dr. Somogyvári Márta, az egyesület elnöke megfogalmazott, az az, hogy fázni valószínűleg sokkal jobb mint éhezni. Ez így első mondatra elég cinikusan hangzik, de ha belegondolunk, az élelmet a szervezet valahol eltartalékolja, de a meleget nem lehet. Azért mindennap újra és újra meg kell küzdeni. Maga a MERSZ-projekt négy nagy szakaszból állt, az első a diszkusszió volt, amikor a konferencián, Pécsen meghatározták felkészült emberek, hogy végül is hány emberről, milyen csoportról lehet szó és milyen eredmény várható ettől a dologtól. Egy számot idéznék, ha azt fogadjuk el, hogy energiaszegénynek az tekinthető, aki a jövedelme több mint 10 százalékát költi energiahordozókra, akkor egy pillanat után utána tudunk számolni, hogy Magyarország lakosságának 50-60 százaléka energiaszegény. Hát azért mi ennyire nem bő merítéssel dolgoztunk. Magyarországon szegénynek ma körülbelül hárommillió ember tekinthető, energiaszegénynek, illetve mélyszegénynek – a két dolog nagyon gyakran együtt jár, illetve ugyanazokra vonatkozik – körülbelül egymillió ember. Ez egy óriási szám.

A programban a következő állomás az volt, hogy megpróbáltuk felmérni, hogy kik azok, akik az egész programban részt vehetnek. Különböző települések önkormányzataival egyeztetettük azt, hogy kik azok, akik részt tudnának venni a programban, hiszen nagyon fontos, hogy a település vezetői, mértékadó, mintaadó emberei a program mögé álljanak és úgy tudjanak közreműködni abban, hogy az emberek tevékenyen tudjanak majd dolgozni.

Egy apró példa, találkoztunk olyan önkormányzattal, amelynek az ablakát 11 éve cserélték le, akkoriban vált köztudottá az, hogy a hőszigetelő ablakok duplaüvegezésűek. Mit csinált a falusi iparos? A két üveget így egymásnak támasztotta és úgy rakta be a tokos ablakba. Tehát a minta nagyon fontos, ezért volt az, hogy több olyan települési vezetővel tudtunk együttműködni, akik az érintett és megcélzott mélyszegény rétegeknél laktak. Sárdi kistérséget jártuk be, aztán az Ormánságot. Az első lépés az volt, hogy a megcélzott településeken a kiválasztott házakat valamilyen formában elemeztük, megpróbáltuk felmérni azt, hogy milyen helyzetben vannak az emberek, mire van szükségük. Az energiakérdést természetesen energianyerés oldalról néztük meg, hiszen nagyon nincsen elegendő tüzelőeszköz. Egy ormánsági cigány férfiúnak a teljes kapacitása az uszadékfa begyűjtése és eltüzelése. Ebből a nyersanyagból kell meleget csinálni két gyerek számára a lakásban. Először is kályhát építettünk, megpróbáltunk ehhez eszközöket találni. Nyilvánvaló, amikor egy ilyen kályhát megépítettünk, nem törtük azon magunkat, hogy technikailag az hogy is néz ki, és ezt elmagyarázzuk nekik. Tehát olyan kályhát építettünk, hogy a nagyon rossz tüzelőanyag hasznosulni tudjon. Az Ormánságban, ahol van még valaminek nevezhető

famennyiség, ha kicsi is, ott könnyen mondta az illető hogy „fa mindig lesz, de Tiszakeszin már, amikor megépítettük a napenergiát és ott vágtuk a deszkát a helyszínen és a kicsi deszkamaradékért is 8-9 gyerek állt sorba, ott már tudják, hogy fa nincsen.

A biomasszával egyébként is nehéz a helyzet, hiszen ha csak egy adatot nézünk, akkor tavaly szeptemberben, ha jól tudom, akkor már 35 százalékkal meghaladta csak a számlás tüzifaforgalom az előző évi teljes mennyiséget. Tehát nem biztos, hogy lesz mindig fa.

Ha nincs fa, ha nincs meleg, még mindig arról beszélünk, hogy elsősorban meleget nyerünk, hiszen ezeknek az embereknek nem villanyáram-termelési gondjaik vannak, azt még úgy, ahogy megveszik a szolgáltatóktól, ez is egyfajta függés, amely függésről nagyon sok szó esett a mai nap folyamán. De a legfőbb probléma a meleg. Ha a meleget megtermeltük nagy nehezen, a nagyon kevés anyagból végre van egy jobb tüzelőeszközünk, akkor utána a következő kérdés az, hogy hogyan tartsuk meg.

Ezeknek az embereknek a birtokában hihetetlenül leromlott lakásállomány van, és az egyik legkomolyabb – és itt most a döntéshozókra nézek -, gyakorlatilag a sokkal magasabb szinten megoldandó probléma pontosan ezeknek a lakásoknak az állapota volt, majd később kitérek rá.

Magyarul: termikus szanálást végeztünk, vagyis megpróbáltuk a megtermelt meleget bent fogni a házakban. Először is megmértük, hogy milyen állapotban vannak a házak. Azok a házak, amelyek még csak leromlottak, azok még úgy, ahogy, istenes, ahol már beraktak egy műanyag ablakot, ott megjelentek a nagyon komoly egészségkárosító tényezők.

Miről van szó? Ezeknek az épületeknek az épületfizikája másképpen működik, mint a normális épületfizika, és amikor benntartom a párát, akkor olyan klímák alakulnak ki, amelyekre a legjellemzőbb, egy egyébként szocpulos lakás és ez megint csak messze túlvezetne a mai konferencián, de a 80 százalék körüli standard nedvességtartalomban az öt gyerek közül négy folyamatosan köhög, a legkisebb pedig bronchitisszel küzd folyamatosan. Tehát megjelennek azok a problémák, amelyek újra és újra visszalökik őket a szegénységbe a járulékos problémák mentén.

Tehát a termikus szanálásra olyan eszközöket kell választani, amelyek harmóniában állnak ezeknek az épületeknek az épületfizikájával egyrészt, másrészt megfizethetők.

A harmadik probléma a termikus szanálással az volt, hogy olyan jogi környezet van Magyarországon, de hála néhány aktív és előregondolkodó építész embernek, ez a jogi környezet változóban van, de amikor elkezdtük a munkát, akkor gyakorlatilag építés céljára csak építőanyagot volt szabad felhasználni. Tehát magyarul: ezeket az embereket, akiket a nyomoruk sújt, akiknek a harmada jövedelem esik be a házba a szükségesnek, és még az is kifüstöl az ablakon, az ajtón és a réseken, ezeknek az embereknek a hivatalos építőanyag-kereskedelem csatornáin keresztül kellett volna megvenniük a nagyon drága építőanyagot szigetelés céljára. A szalmabála, ami erre alkalmas, végül is ennél maradtunk, mert a másik alternatíva, a petpalackos szigetelés, az nagyon jól mutat Tibetben befalazva, de ha meggyullad, akkor eléggé kegyetlen dolgokat művel a bennlévők állagával. Tehát ezt azért úgy nem akartuk.

A szalmabálával kapcsolatban is vannak averziók. Beleszaladtunk természetesen a hivatalos forgalmazás keretei közé bekanalizálni igyekvő törekvésekbe, ránk szabadították a katasztrófavédelmet, amitől megijedtek a faluk. Tehát kaland kaland hátán, azért egy ilyen munkában mindig akadnak olyan mozzanatok, amelyek előre nem vártak, és amelyeken csak utólag mosolygunk olyan jól. A katasztrófavédelmiek mondták el, hogy ők bizony, a szalmabálát fojtásra használják tüzeknél.

Tehát megpróbáltuk az épületekben a hőt benntartani. Egy kicsit puskázom, elnézést, mert belemelegedtem az egyik részirányba.

Gyakorlatilag a termikus szanálás volt ennek a projektnek a legkomolyabb és legnagyobb része. A termikus szanálással kapcsolatban részben, amit az előbb említettem,

belefutottunk abba, hogy Magyarországon az építőjogi szabályozás ezt a körülbelül 3 millió embert eleve kizárja abból, hogy az épületvagyonának az állagát javítsa. Nem kis számról beszélünk. A legellenségesebb megközelítésben 4 százaléka adódott a magyarországi épületvagyonnak, ami ezeknek az embereknek a kezében van. Reálisan valahol a 10-20 százalék között lehet saccolni a dolgot, pontos számok nincsenek pillanatnyilag.

Ez azt jelenti, hogy ez az épületvagyon ma Magyarországon termikusan katasztrófa, rohamosan romlik lefelé, a bentlakók pedig el vannak zárva attól a lehetőségtől, anyagilag is és technológiai ismeretek tekintetében is, hogy felújítsák ezeket a házakat, és egyúttal kiszakadjanak a mélyszegénységből, illetve a szegénységből.

A szalmabálát szimbólumnak fogtuk fel, hiszen körülbelül 200 forintból - aratási időszakban 100 forint körül van egy fél négyzetmétert lefedő szalmabála – megoldható egy négyzetméternyi fal szigetelése, mégpedig úgy, hogy az a fal fog tudni szellőzni. Hiszen az a másik nagyon nagy probléma a pillanatnyilag elérhető, és a médián keresztül preferálni szánt építőanyagokkal, hogy ezek párazárók, tehát gyakorlatilag a másféle módon működő falazatokban benne tartják a nedvességet. A nedves fal hideg fal, a hideg fal mögött megfagy az ember, akármit is rakunk elé.

Van egy másik baj is: a nedves fal, amibe bele van zárva a víz, az degradálódik, elkezd leomlani. Ezek a leomló falazatú házak gyakorlatilag az enyészete, ezt meg kellene akadályozni. A másik probléma pedig az, hogy legalább energiaszinten ezeknek az embereknek a költségét a tűrhető szinten kell tartani, azért, hogy legyen esélyük kikapaszzkodni a szegénységből.

Az, hogy mennyire csapdás válaszokat adnak ezek az emberek arra, amit ők is érzékelnek a napi problémák, az épületük leromlására, illetve a fokozott energiakiadásokra, általában azt szokták gondolni, hogy egy ablakcserével megoldhatók a problémák. Ez két ok miatt nem igaz. Egyrészt azért, mert öhozzájuk a legleraboltabb műanyag ablakok jutnak el, és ami olcsó, az egyúttal rossz is. Ez sajnos, egy kemény igazság, ezt tudomásul kell venni. Néha vannak csodák, de ma reggel én még nem találkoztam ezzel, és sajnos, az előző időkben sem. Ha este hazamegyek, akkor visszavonom ezt az állításomat. A másik része pedig az, hogy sokszor másfélszeres áron, mint akár a közeli nagyvárosban.

Egy konkrét mérés volt, egy hőkamerás felvételt végeztünk egy szigetvári közintézményen, az akkor másfél éve berakott műanyag ajtók, amelyeket akadálymentesítés címszóval raktak be, ezeknek a műanyag ajtóknak a termikus jellemzői hajszálpontosan megegyeztek a 110 éves, leromlott, kapcsolt gerébtokos ablakoknak a termikus értékeivel. Magyarul: rendre ugyanazokat a hőmérsékleti és hőveszteségi értékeket kaptuk a két szerkezetre.

Ha ezt mondjuk egy közintézmény megcsinálja, akkor azt mondom, hogy lesz belőle egy újságcikk, néhány fejcsóválás és egyebek, de ha megcsinálja egy szegény ember, aki az utolsó 150 ezer forintját költi el ablakra, az lesatuzott, vége. Ráadásul adott esetben hitelre.

A másik energia-megközelítési szempont pedig a valóban megújuló, a korlátlanul rendelkezésre álló megújuló energiák voltak, a napenergia. Ezeket nyilvánvalóan nem lehet olyan szofisztikált eszközökben a rendelkezésére adni ennek az 1 uszkve 3 millió embernek, mint amilyen módon mondjuk egy közintézménynek vagy egy parlamentnek lehet voltaikus telepekkel. Itt egész egyszerűen hőcsapdákról, napcsapdákról beszélünk, tehát például egy napbojlerről, ami egy tartálykollektor. Tulajdonképpen annyiból áll, hogy egy döntött tartályba behelyeznek egy mattfeketére festett bojlerbelsőt és ezt rákötöm a vízvezetékre. Szerencsés esetben, Magyarország déli részén van rá példa, hogy áprilistól októberig egy 3-5 tagú családnak a melegvízellátását meg tudja oldani.

Ezek az eszközök tulajdonképpen fenntartható és bárki által elkészíthető eszközök voltak. Sajnos, azt kellett tapasztalnunk, hogy azzal, hogy az energiával fűtésbe, az energianyérésbe beleavatkozunk, ez egy diszkrét, egy pontszerű beavatkozás volt, ettől

ezeknek az embereknek a környezete nem változik meg. Attól még ott van mellette az uzsorás, attól még a szocpolos háza minden más szempontból is csapdás és tönkrement. Emiatt például a napbojler vagy a napaszalót, amit elkészítettünk, egész egyszerűen ha félkészén otthagytuk, akkor mire másnap visszamentünk, feltűzelték, primer energianyeresre használták az eszközt.

Pont a napaszalóval kapcsolatban meg lehet engedni egy sokkal tágabb gondolatmenetet is, hiszen azt mondom, hogy amikor egy nagyon szegény falu képes a falu képét rendbe hozni, az épületeit rendbe hozni aránylag kis pénzből - erre mondjuk Palkonya egy nagyon jó példa itt a közelben -, képes magához csalogatni egy úgynevezett szelíd turizmust, ökoturizmust, amely mondjuk ha csak a saját életemet mondom, a kerékpáros turizmusra vannak számok, hogy körülbelül 15 százalékkal többet költ a kerékpáros turista, mint az autós társa ugyanott, és helyi termékekre. A helyi termékek nem feltétlenül mindenkinek ilyen madárfüttyögetés valamicsoda, meg fazekas termék, amiből ezer van, lehet például egy helyi aszalvány is, amit egy napaszalóval fillérekért elő tud állítani a faluközösség.

Tehát ezen a módon gyakorlatilag ezek a lépések összességükben egy-egy falu, egy-egy kistérség, egy-egy falucsoportnak a gazdasági felemelkedését is tudnák szolgálni, ki tudnák egészíteni mondjuk a falusi turizmust. Ehelyett gyakorlatilag az történt, hogy az adott beavatkozások vagy nem hasznosultak, vagy még vissza is bontották őket, vagy félelmek miatt, vagy egész egyszerűen azért, mert az uzsorás ott volt és a szalmabála-szigetelést leszedték, eladták azért, hogy ki tudják fizetni a következőt.

Tehát a program tanulsága az volt, hogy valóban nagyon súlyos teendők vannak az energia tekintetében a szegénység, a mélyszegénység között. Egy központi problémát igyekeztünk megoldani, az egyik az, hogy ott tudtunk eredményt elérni, ahol az emberek nem a legmélyebb tudati állapotban voltak, hanem még megvolt bennük a tevékenység csírája, illetve akkor tud eredményt elérni, ha része komoly programoknak, tehát hosszú távú, széles körű megegyezésen alapuló kormányzati szándékokat is maga mögött tudó kérielt programsorozat lehet képes valódi eredményt elérni.

Azzal zárnám ezt a pár szót, hogy ez a projekt nagyon élesen rávilágított arra, hogy ezekre nagyon szükség van ma Magyarországon. Köszönöm a figyelmet. *(Taps.)*

ELNÖK: Köszönöm szépen Simor Árpád úr érdekes előadását. Ezzel kapcsolatban persze az jutott eszembe, hogy igen, az elméleti fejtegetés szerint fa volt és fa lesz, azt megbocsáthatjuk, az eltulajdonítás egy kicsit nehezünkre esik, ezt mint önkormányzati vezető mondom. Ráadásul ez a probléma nap mint nap jelen van és a mélyszegénység a legszebb elképzeléseket is keresztbe verheti, és ez nagy probléma lehet itt Magyarországon vagy Kelet-Európában és az Európai Unió számára is.

Köszönöm az előadók értékes gondolatait és azt, hogy mindenki pontosan tartotta magát a megbeszélte időhöz. Ebből kifolyólag 40 percünk van a zárszóig. Ezt használjuk arra, hogy tegyünk fel kéréseket. Egyetlen egy kötelességem van, 16 óra 30 perckor be kell zárni a mai napunkat, akkor fog elhangzani az összefoglaló Jávor Benedek elnök úr részéről.

Arra kérem a jelentkezőket, hogy a kérdés előtt a nevüket és az általuk képviselt szervezetet legyenek szívesen mondják be, és arra is kérek mindenkit, hogy az idő rövidege miatt amennyire lehet, röviden tegyék meg a hozzászólásukat. Köszönöm szépen.

Kérdések

KATONA LÁSZLÓ: Egy nyugalmazott tanácsadó vagyok. Simor Árpád előadásához szeretnék nagyon rövid megjegyzést tenni. Nagyon fontosnak tartom a gyakorlati megoldásait. Közismert, hogy napfény szinte korlátlan mennyiségben áll rendelkezésre, nagyon tiszta és a mi életünkben biztosan nem kell számolnunk azzal, hogy mennyi ideig áll

rendelkezésre. Major György akadémikus számítása szerint négyzetméterenként több éves átlagban 142 watt napenergia érkezik, ami már négyzetkilométerenként 142 megawatt, és ez egy négyzetméterre évente 1300 kilowatt energiát jelent. Most igaz, hogy a legszegényebb emberek egy erre alapozott fűtési rendszert esetleg nem tudnának kezelni, de nagyon sok ember tudna, és igazán jó és hatékony megoldás lehetne az, hogy egy családi háznak, mondjuk egy 15 négyzetméteres fókuszált napkollektorral felmelegíteni a vizét és azzal egy másodlagos tartály vizét melegíteni fel, ami rendszeresen újratöltődne. Ez a második tartály le van szigetelve, akkor az, ha van 1-2-3 köbméter, feltehetőleg tíz napig biztosítaná egy lakás fűtését, ha tíz napig se süt ki a nap. Ez lenne az egyik. És azért mondom ezt önnek, mert az alapján, amit tetszett mondani, az ön munkahelye esetleg képes lenne ilyenre valami konkrét megoldást is találni, akkor egész biztos, hogy erre lenne igen nagy kereslet.

A másik, ami az előadás végén elhangzott, hogy ott áll az uzsorás. Erre fel szeretném hívni a figyelmet, Ötvös Károly úrnak a Balatoni utazás című művének a végén a Lovasi hegyek című fejezetre, ahol nagyon érdekes összefüggésre mutat rá az uzsorások tevékenysége és a helyi bíróság között. Nagyon érdekes. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Azt javaslom, hogy két-három kérdés mindenképpen hangozzék el, és utána kérem majd a válaszokat.

VÁNDOR ÉVA (Budapesti Városvédő Egyesület): Gyulai Ivánhoz lenne egy kérdésem. A civil szervezetek elsősorban az ön által említett harmadik dimenzióban, elsősorban az erkölcsi viselkedés-, magatartásformák változtatásában tudnának segíteni. Én eddig erről a flottarendszerről a klímatorvény keretein belül hallottam. Egyik kérdésem az lenne, hogy ez a klímatorvény nélkül is megállja-e a helyét. Gondolom igen, és időszerű lenne ezzel foglalkozni. Ha ez így van, akkor van-e arra lehetőség, hogy a civil szervezeteknek egy ilyen nagyon jól érthető formában, ahogy most ön elmondta, lehetőségük legyen a lakosság körében ezt már terjeszteni, népszerűsíteni, erről beszélni? Mert én elképzelhetőnek tartom, hogy mint annyi minden, egy társadalmi elvárás lehetne ebből, és akkor talán előbb és könnyebben valósulna ez meg. De ehhez az kell, hogy az emberek pontosan megértsék, hogy ez nekik miért jó, mire való és hosszú távon mit nyerne ezzel. Köszönöm.

ELNÖK: Én is köszönöm. Itt elől látok jelentkezőt.

SZALMAY LÁSZLÓ (Kalocsa Környéki Környezetvédelmi Egyesület): Én is Gyulai Iván úrhoz szeretnék kérdést feltenni. Ezt a kvótarendszert nagyon jónak tartom, de ez egy elég jelentős előkészítést igényel, mert meg kell határozni azoknak a termékeknek a körét, amik környezetbarátok és ez nem kvótapénzen vásárolható. Feltételezem, hogy itt elsősorban közszükségleti cikkekről lenne szó. Ezeknek a termelését, előállítását megszervezni.

Ebbe a körbe csak kifejezetten Magyarországon előállított termékek, szolgáltatások jöhetnek szóba? Mert ez egyébként munkahelyteremtésről is szólhat.

A második kérdésem pedig az lenne, hogy amikor ennek a jogi háttere megteremtődik, akkor körülbelül mennyi idő alatt lehetne ezt bevezetni és elterjeszteni. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Köszönöm. Azt javaslom, hogy kezdjük meg a válaszadást az elhangzott kérdésekre.

SIMOR ÁRPÁD (Interregionális Megújuló Energia Klaszter Egyesület): Az egyik kérdés arra vonatkozott, hogy egy koncentráltabb összegyűjtéssel nagyobb felületről egy szofisztikáltabb rendszerrel lehetne egy kiegyenlített hőnyerést megoldani. Tulajdonképpen az egyik komoly ötletadó Gyűrűfű. Ez egy szerencsés példa, mert Gyűrűfű a

kihalásáról volt hangos annak idején, most pedig egy nagyon tudatos társaságnak nagyon szép faluja. Gyűrűfűn Fidrich István csinálta meg azt, hogy a nap által szolgáltatott meleget is, főként használati meleg víznek, illetve egy ilyen kemenceszerűségnek is. A panzió, ami egy két-három szobás panzió, az ellátására egy 750 literes tartályt használ. Ez egy eléggé drága gépészet, nem véletlen használtam a szofisztikált szót, mert ehhez egy mérnök gépészeti tudása kell és nagyon tudatos és hosszú ideig tartó lépések sorozata egybeszerkesztve. Maga az ötlet nagyon fontos lenne és nagyon jó.

A mi programunk a szegény embereknek szólt, azt vállaltuk, hogy egy fél futballpálya alapú vályú, amit 45 fokban megdöntöttünk a nap felé, és abba bele raktuk a villanybojlerbelsőket, ez is egy nagy falat volt szellemileg megemészteni ezeknek az embereknek. Ott ez a maximum, ameddig el lehet jutni. Ha a tényleg egy fokkal magasabb szinten gondolkodunk és egy átlag vagy egy átlag fölötti tudatossággal élő kisközségi, kisvárosi, peremvárosi emberben, akinek elég nagy területe van, biztos, hogy gépészetileg megoldható, erre mi kevesen vagyunk.

A legnagyobb ilyen eszköz egy 2 méter körüli átmérőjű naptűzhely volt, ami alulemezekkel, egy forgási paraboloid alakú tükörnek a közepén álló kis tálca volt, amibe bele lehetett tenni a lábast, egy óra alatt felforralt a vizet, de olyan mértékű beavatkozásra, amit ön mond, nekünk nem volt módunk. Nagyon szép lenne, ha működnének ezek a dolgok. Létezik, van, holnap Gyűrűfüre el kell menni, meg kell nézni, ott ez nagyon tudatosan működik. De sok pénz és sok munka.

A másik dolog: annyit tudok mondani tömören és cinikusan, hogy yes. Ez ma is létezik, igen, benne vannak a döntéshozó testületekben az uzsorások. Mali Zoltánnak, Drávapiski polgármesterének a tevékenységét mindenkinek ajánlom a figyelmébe, kemény, érdekes, médiaképes, ugyanakkor nagyon értelmes küzdelem, nem rövid idejű küzdelem. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Én is köszönöm. Gyulai Iván úrhoz érkezett két kérdés.

GYULAI IVÁN (Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért): Köszönöm szépen. Erkölcsi dimenzió. Ez teljesen nyilvánvaló, hogy ez egy érzékeny pont, amin változtatni kell, és azzal is egyetértek, hogy a civileknek ezt sugallni kell, de azt gondolom, hogy az az erkölcs, ami ma uralkodik, azt a létező intézmények szabják meg. Tehát tessék végiggondolni, ha mondjuk van egy olyan adórendszer, ahol mindenkit meg lehet gyanúsítani azzal, hogy csal, akkor teljesen nyilvánvaló, hogy ez egy rossz erkölcsöt szül, mindenki gyanús a másoknak.

Ezt ugyanígy el lehet mondani az egészségügy intézményrendszerére, a biztosítás rendszerére. Tehát az a véleményem, hogy azok az intézményrendszerek, amelyek ma működnek, rossz erkölcsöt sugallnak az embereknek, ezért javasoljuk mi ezt az intézményrendszert, amelyik tulajdonképpen egy értékváltás. Amit mi javaslunk, ráadásul egy csapda igazából véve a mai ember gondolkodásának, mert pontosan az anyagi érdekeltségen keresztül fogja eljuttatni a helyes környezeti tudathoz és a helyes erkölcsiséghez, mert ha az ő számára a legfontosabb érték az anyagi javak, akkor ha ő belemegy ebbe a kvótajátékba, akkor tulajdonképpen helyes irányba fogja az intézmény az ő erkölcsiségét és az ő tudatosságát megerősíteni.

Tehát azzal küzdünk őszintén szólva, hogy ezt a rendszert hogyan tudjuk közel vinni az emberekhez. A Szövetségnek egy kétéves kampánya van benne. Ezt az idén is folytatja. Megpróbálunk új eszközöket, tehát például nagyon szeretnénk egy olyan animációs filmet, ami ezt az egészet elmagyarázza valamilyen játékos formában. Ez így, ahogy én elmondom, meg ahogy le van írva, meglehetősen emészthetetlen. Tehát tökéletesen egyetértek, egy nagyon fontos feladat, hogy megpróbáljuk megértetni az emberekkel ennek a jelentőségét.

Én most itt végighallgattam az előadásokat és két neuralgikus pont volt ezekben az előadásokban. Az egyik az, hogy honnan van forrás mindahhoz, amit meg kellene tenni. A mi megoldásunk forrást kínál gyakorlatilag erre. A mellettem ülő kolléga a beszédében azt mondta, hogy privát pénzt kell bevonni. Isten ments privát pénzt bevonni, az drága. Abban a pillanatban magas kamattal kell visszafizetni, és a megtérülési időt fogja meghosszabbítani az, hogy ha én egy kamatozó pénzt vonok be. Nyugodtan lehetne használni ezt a pénzhelyettesítőt, erre megvannak a törvényes lehetőségek az európai szabályozásban és a hazai szabályozásban is. Van egy szépséghibája: az adókat forintban kell megfizetni, de ha ez egy nemzeti szintű döntés, akkor a döntéshozó, a parlament hozhat olyan döntést, hogy ettől eltekint. De ez megoldja a finanszírozási helyzetet.

A másik: ez különösen az utolsó előadáshoz csatlakozik, ez a krónikus szegénység problémája. Tessék elképzelni, hogy ha egy család, aki ma rendkívül kevés energiát használ fel, de igazságosan mindenkinek kiosztjuk azt a kvótát, ami az ő számára jár, akkor teljesen nyilvánvaló, hogy ő abban a pillanatban nem energiaszegény lesz, hanem kvótagazdag lesz, és csak mentorálás kérdése az egész. Itt jön be az ilyen szakmai szervezeteknek, mint az öné is, a hihetetlen szerepe, hogy képes legyen ésszerű módon tanácsokat adni, és nem uzsorás módjára elszedni tőle ezeket a lehetőségeket. Akkor tulajdonképpen azok az apró, kis részproblémák, amelyek nagyon is itt vannak és nagyon is valósak, de ezekre rögtön választ kapunk egy ilyen rendszerből.

Én évek óta azt látom és magam is azzal próbálkoztam éveken keresztül, hogy megpróbáljam megoldani ezeket a kis helyi problémákat, és láttam, hogy mik az akadályok. Azt gondolom, hogy ehhez egy keretrendszer kell, tehát nekünk, közösen egy keretrendszert kell támogatni és létrehozni, és akkor mindenkinek megvan a lehetősége, hogy helyben azzal a sziszifuszi küzdelemmel, amit végez, révbe érjen egyszer.

Ennek a rendszernek a bevezethetősége most nem azt mondom, hogy ez úgy megy, mint a karikacsapás, részint egyszerűbb, mint az ember gondolná. Ma megvannak azok a könyvelési technikák, azt nem mondtam, mert nem lehetett ilyen sokáig beszélnem, ezek a fogyasztási jogok elektronikusan léteznek. Itt maga a pénz, az a bizonyos kvótapénz sem pénz abban az értelemben, hogy egy bankjegy vagy egy érme, hanem egészen egyszerűen ez egy számlapénz, egy elektronikus számlapénz. Tehát semmi más nem kell hozzá, mint egy PIN-kóddal ellátott ugyanolyan kártya, amilyeneket használunk gyakorlatilag bankkártyaként, és nyilvánvalóan kell hozzá egy szervezet, aki ezeket a könyveléseket végzi.

Miről van szó, Amikor nekünk elküldik a számlát a gázfogyasztásunkról, vagy elküldik a számlát az elektromosáram-fogyasztásunkról, akkor a kvótakezelőhöz is rákönyvelik a mi elektronikus számlánkra ezeket a költségeket, amelyeket mi elköltöttünk, és év elején pedig az arra az évre járó fogyasztási jogosultságot rákönyvelik a számlára. Tehát ez egy nagyon egyszerű elektronikus folyószámla, ahol állandóan láthatjuk, lekérdezhetjük azt, hogy hogyan is állunk, mennyi kvótánk van még, az figyelmeztet bennünket, hogy túlköltöttünk, akkor nyilvánvalóan tudunk még jobban takarékoskodni, ha pedig nem, akkor nyilván venni kell ilyen fogyasztási jogokat másoktól. És ez egy személyes egzisztenciális döntés, mindenki szabad ember, vagy elhatározza, hogy ő takarékoskodni akar, vagy pedig egy darabig megteheti, mert sok pénze van, hogy erre költi a pénzét.

Ezt az importdolgót nagyon fontosnak tartom, ez egy kulcskérdés. Akkor szabad itt pénzhelyettesítőt bevinni a gazdaságba, ha az a produktív szektorba megy. Ha nem a produktív szektorba megy, akkor inflációt okoz. Ezt már nagyon sokszor kipróbálták, amikor az egyes nemzeteknek ilyen pénzügyi bajaik voltak, sikert az hozhat, ha kifejezetten a produktív szektorba megy. Tehát ezért is kell nyilvánvalóan felállítani ezt a bizonyos második gazdaságot. Nagyon fontos, hogy ha itt most arról beszélünk, mert mindenkinek azért valahogy beleakadt a fejébe, hogy itt akkor energiahatékonyságról és –helyettesítésről beszélünk, hiába mondom én, hogy itt egy más termelési és fogyasztási szerkezetéről

beszélünk, és az az igazi vállalkozás ebben, és nem ez, amire mindenki gondol. Ha ezt a más szerkezetet létre akarjuk hozni, ezt nem köthetjük az importhoz. Én nem beszéltem erről az energiafüggőségről, mert ezt sem akartam annyira ragozni, de van egy másodlagos energiafüggősége Magyarországnak például. Itt a stratégia kapcsán hangzott el az, hogy Magyarország milyen nagyon jól áll például egy főre jutó energiafelhasználásban és kibocsátásokban. Ez sajnos, nem igaz.

Egész egyszerűen azért nem igaz, mert az az energialábnym, amit Magyarország realizál abban, hogy energiát importál, illetve abban, hogy a magyarországi gépipar, ami a fő exporttevékenységünk, az 90 százalékban importra támaszkodik, ennek az energia- és karbonlábnyma kívül marad Magyarország határain. Tehát az igazán tisztességes elszámolási rend, ha lenne ilyen bárhol a világon, akkor az lenne, hogy nézzük már meg, hogy mi az a karbonlábnym és mi az az energialábnym, amit egy magyar állampolgár a világban lenyomatként hagy és nem Magyarország határain belül.

Ezért rendkívül fontos ez. A nyugat-európai országok úgy oldották meg, éppen a szigorú környezeti szabályozás miatt ezt a dolgot, hogy ezeket a tevékenységeket kiszervezték, magyarul mondva: az anyag- és energiaigényes hazai kitermelést beszüntették és ezt importtal pótolták, egy olyan környezetből, ahol a környezeti normák gyakorlatilag szabályozatlanok, és kérem szépen, a szociális normák is szabályozatlanok. Ezzel semmi más nem csinálunk, mint hogy áttereljük a világ másik részére, ami persze visszajön hozzánk éghajlatváltozásként és így tovább, és így tovább. Akkor is vissza kell honi a termelést, hogyha ez átmenetileg feladatnövekedéssel fog járni. Viszont egy hatékonyabb gazdasági környezetben.

Mi három évet adtunk ennek a rendszernek reálisan, technikailag és úgy, hogy ez működőképes legyen.

A minősítéssel kapcsolatban azt szeretném mondani, hogy minősítő rendszerek ma is működnek. Ezeknek a környezettudatos irányítási rendszereknek igazából véve nem az a lényegük, hogy egyből eltalálják, hogy mit kell csinálni, hogy száz százalékban minden jó legyen, hanem az a lényegük, hogy kis lépésekkel elinduljunk. Tehát elindulhatunk mi a minősítésben nagyon-nagyon enyhe feltételekkel, amit például a Magyarországon elindított szolgáltatásoknak az 50 százaléka teljesíteni tud. Ezeket a feltételeket – nyilván eleve kommunikálni kell – folyamatosan lehet szigorítani. Nem azt gondolom, hogy egy ilyen piacot egyből úgy lehet kiépíteni, hogy itt van. Szépen, folyamatosan. A mi értelmezésünkben azért nem kerül ilyen hosszú időbe ennek a dolognak a bevezetése, mint amennyinek látszik, mert itt egy fokozatos játék van. Köszönöm.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Parancsoljon!

PETRÓ TIBOR: Jó napot kívánok! Fenntarthatósággal foglalkozunk három éve, nagyon örülök, hogy itt lehetek ezen a konferencián, igazából tegnap is itt szerettem volna lenni, de mégis úgy döntöttem, hogy kimegyek a terepre, amivel a Simor Árpád úr foglalkozott, és nem bántam meg.

Nagyon színvonalas előadások hangzottak el, de szeretném javasolni az elnök úrnak, hogy amikor ilyen konferenciát összehívnak, ami nagyon dicséretes dolog, jó lenne először tisztázni, hogy ki mit ért a fenntarthatóságon. Nekem a tegnapi tárgyalásom egy energetikai témában indult. Nem így akartam kezdeni, de a partnerem rögtön erre akart rátérni, egy erdőgazdaság vezérigazgatójával tárgyaltam. És mihelyt kiejtettem a számon a fenntarthatóság szót, azt hittem, hogy be is fejezzük a tárgyalást. Egy órába tellett, míg körbejártuk ezt a témát, a második félóránban valami egészen jó konszenzussal tudtuk befejezni a tárgyalást. Megértettük egymást. Üzletet is tudtunk kötni. Most úgy érzem, mikor egy ilyen konferencián vagyok, mint egy orvostanhallgató, ha fül-orr-gége kongresszuson

van. Itt most az energiáról beszéltünk, tegnap a vízről, igazából, ha a fenntarthatóságról beszélünk, akkor megoldanánk az energiaproblémát és a vízproblémát is és az egészségügyi problémát is, azt hiszem, hogy mindent. Mert megadja rá a választ, csak holisztikusan kell gondolkoznunk. Ha csak az energiáról beszélünk, csak a vízről, nem fogjuk megtalálni a megoldást. A következő konferencián szívesen beszélnék erről. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Hátul látok jelentkezőt!

HETESI ZSOLT (ELTE, Széchenyi Egyetem): Én Gyulai Ivánhoz intéznék egy kérdést, bár megbeszélhettük volna ezt magunk között is, de felteszem, hogy mindenki mást is érdekel. Ez egy olyan dilemma, amiről szeretnék kérdezni, amit én nem tudtam magamban feloldani.

Tehát itt most arról van szó, hogy egy képes hasonlatot hozzak: rosszabb a helyzet, mint a Titanicon. Mert abban mi már nagyjából egyetértünk, hogy a hajó már nekiütközött a jéghegységnek, de a parancsnoki hídon még arról beszélnek, hogy hogyan futunk be holnap New Yorkba. Továbbá a hajó legénysége még mindig azzal foglalkozik, hogy gőzt fejlesszen, navigáljon és így tovább, a hajón utazóknak pedig fogalmuk sincs arról, hogy a hajó süllyed. Van pár, hogyha magamat meg Ivánt így szeretném valahová betenni, a hajózáshoz értő szakember ezen a hajón, akik egyébként nem részei a hajó irányításának, de látják, hogy a hajó süllyed. Próbálnak beszélni a kapitánnyal, aki vállon veregeti őket, az utasok egy része, mert ott nyüzsögnek össze-vissza, hülyének nézi őket, és a hajón még mindig szolgálják fel a svédasztalos vacsorát.

Hogyan tudunk ebből a slamasztikából kimászni? Hogy lehet elérni, hogy ezek az egyébként most már legalább a szűk szakmai körökben teljesen elfogadható, fenntarthatósággal, energiaválsággal, ökológiai válsággal kapcsolatos nézetek átmenjenek? Egyrészt a döntéshozók fejébe, de ténylegesen ne legyen egy összekacsintás, hogy jó, elmondtad, de azért mi tudjuk, hogy ez nem így van.

A másik, hogy a lakosság azon része, akit én nem ismerek, de a pécsi kollégák itt elmondták, valamit itt ebből megérezhet, ez a másik része, aki az internet világában él, ne írja be az ilyen szakmai jellegű cikkek alá, hogy hát azért ez nem így van, én tudom a frankót. Szóval hogy tudjuk elérni azt, hogy az emberek megértsék, hogy itt jóval nagyobb bajról van szó, mint amikor az ember eltöri a lábát? Itt egy szívinfarktus közelében vagyunk. Köszönöm szépen.

ELNÖK: Én is köszönöm. Gyulai úr, tessék!

GYULAI IVÁN igazgató (Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért): Én úgy hívom ezt a jelenséget, ami itt az igazi akadály, hogy értelmezési kényszer. A mi számunkra készen adják a világot onnantól kezdve, hogy megszületünk, beíratnak az iskolába, és a körülöttünk lévő valóságot megmagyarázzák, értelmezik a számunkra. Ebben első helyen áll az úgynevezett média, és azt gondolom, hogyha mi nem szabadítjuk fel magunkat ez alól az értelmezési kényszer alól, akkor ebből a problémából nincs kitörés. Igazából akkor azt sem vagyunk képesek megérteni, hogy mekkora a baj. Tehát a számunkra nem azt mondják, hogy milyen nagy a baj. Most te hiába mondd el, az embereknek megmutatod ezt az ábrát, hogy ott van az olajcsúcs, erre holnap elmennek a benzinkúthoz és ugyanúgy tankolnak mint tegnap. Tehát nekik nincs baj. Az embereknek nincsen hosszú távú kivetítő képességük, majd megmondják. Hát azt mondták nekünk, hogy a technika mindenre választ fog adni. Ez egy értelmezési kényszer egyébként. Mi pedig elhisszük, hogy a technika mindenre választ fog adni. Elhisszük, hogy lesz valaki, aki cselekedni fog. Elhisszük azt, hogy az Európai Unióval nekünk a versenyképességnek a labdáját kell szajkózni és mi is azt csináljuk, és ennyi. Szóval

fel kell szabadulni ez alól az értelmezési kényszer alól, a saját lábunkra kell állni, a saját eszünkre kell támaszkodni.

ELNÖK: Köszönöm szépen. Azt hiszem, hogy még az is vita kérdése, hogy a Titanicot megépítették-e, a Titanic-hasonlattal kapcsolatban hadd mondjak ennyit. És hát azért vagyunk itt, hogy erről beszéljünk, szerintem jó, ha erről vita van, és erről beszélgetünk. És hát Petró Tibornak mondom, a fenntarthatósággal kapcsolatban sokat fogunk vitázni, azt gondolom. A mai napon az energiatartóssággal foglalkoztunk, persze mindenki érthet ez alatt mást is. Azt hiszem, erre szokták mondani azt a közhelyet, hogy az üléspontunk meghatározza az álláspontot. Ez sokszor jól látszik, ugyanaz a személy a helyzetétől függően másként határozza meg a világot. Az pedig, hogy – azt hiszem, pontosan Gyulai Iván mondta el – hatalmas struktúrák vannak, amelyeket mozgatni kell, és amelyeket esetleg le kéne bontani, ez lehet az oka annak, hogy az emberek még mindig elmennek tankolni, hát szerencsétlenek autóval járnak, mit csináljanak ezzel. Nincs mit tenni. Vannak kényszerhelyzetek, amivel nem tudunk mit tenni, és bizony a gazdasági kényszer nagyon sokszor meghatározza, hogy mi történjen a jövőben.

De véleményem szerint azért vannak egyetemek és ott azért képeznek nagyon komoly embereket, hogy valamilyen irányt, valamilyen utat mutassunk, és bizony a kérdés rendkívül összetett, vannak pénzügyi aspektusai és vannak persze erkölcsi aspektusai is, és ki-ki a maga vérmérséklete szerinti hevességgel éli meg ezeket a kérdéseket.

Az nekem mindenképpen pozitív, hogy mi egy jó hangulatú beszélgetésen tudunk részt venni az ügyel kapcsolatban, és mivel látom, hogy nincs további felszólaló, további kérdés, ha ezt én jól értelmeztem, akkor arra kérem Jávor Benedek elnök urat, hogy ezt a bizonyos összefoglaló zárszavát tartsa meg a mai napi konferenciának. Tessék parancsolni!

Jávor Benedek zárszava

JÁVOR BENEDEK, a Fenntartható fejlődés bizottságának elnöke: Köszönöm szépen. Tényleg csak néhány gondolatot ennek a kétnapos, azt gondolom, minden jogos kritika ellenére nagyon hasznos találkozóznak a végére.

Természetesen valóban ahhoz, hogy az összes fennálló problémánkra választ kapjunk, ahhoz tisztázni kell az alapfogalmakat, és tisztázni kell, hogy mit értünk fenntarthatóság alatt. Az is biztos, hogy fenntarthatóság alatt nem csupán környezeti problémákat értünk, hiszen a társadalmi struktúrák hosszú távú működőképessége, a demokratikus berendezkedésnek, a politikai intézményeknek a hosszú távú működőképessége ugyanúgy része a fenntarthatóságnak, mint a környezeti problémák kezelése.

Ugyanakkor azt gondolom, hogy néha, ha túl nagy kérdéseket teszünk fel, akkor értelmetlen válaszokat kapunk rá. Van egy kedves könyv, a Galaxis útikalauz stopposoknak, ahol elkészül a szuper számítógép, és bedobják neki a végső kérdést, a világegyetem és minden, mi a válasz, és hosszú évek kattogása után kidobja a választ, hogy 42, és ez a megoldás minden problémára. Valószínűleg tényleg a 42 a válasz, csak nem tudjuk értelmezni.

Tehát azt gondolom, hogy miközben valóban tisztáznunk kell azt, hogy mik az alapfogalmak, mik az alapdefiníciók, amelyekből kiindulunk, azonközben nem mehetünk el mellett sem, hogy bizony, egyszerűen nem tudunk nekiállni a kérdések jó részének, ha nem próbáljuk meg valahogy néha szétbontani és elemenként is megvizsgálni ezeket a problémákat. Szem előtt tartva természetesen, hogy ezek a problémák egy nagy rendszerbe ágyazódnak bele, és valóban egy rendszerszemlélettel kell kezelni. Tehát amikor energiapolitikáról beszélünk, akkor ki kell tekintenünk a vízgazdálkodásra, mert ezek nagyon szorosan összefüggenek, akár olyan tekintetben, hogy mondjuk a paksi atomerőmű bővítése valószínűleg magával hozza a Duna duzzasztását is, mert csak így lehet a hűtővízigényt a

paksi atomerőműhöz biztosítani. Ez egy nagyon egyszerű és kézzelfogható összefüggése a vízgazdálkodásnak és az energiapolitikának, de ennél sokkal összetettebb összefüggések is vannak.

A másik problémánk, hogy miközben valóban tisztázni kell az alapvető definíciókat és összefüggéseket, azonközben egy cselekvési kényszerben vagyunk benne. Nem érünk rá arra, hogy megvárjuk, hogy legyen egy globálisan elfogadott, teljesen végleges definíciója a fenntarthatóságnak. Van egyébként néhány definíciója a fenntarthatóságnak, a Runtland-jelentési definíció, a Herman Daly-féle definíció, ezeket azért tudjuk használni. De egész egyszerűen, ahogy ez valamelyik előadásban el is hangzott, ha 2015-ig nem kezdjük meg nagyon sürgősen a gyakorlati cselekvést mondjuk az energiahatékonyság, energiatakarékosság, dekarbonizáció útján, akkor majdhogynem eljutunk arra a pontra, ahonnan már nincsen visszafordulás, ahol már későn vagy csak aránytalanul nagy költségekkel lehet ezeket a lépéseket megtenni.

Tehát abban a faramuci helyzetben vagyunk, hogy párhuzamosan kell az alaptéziseket tisztázni, és ezen közben megtenni azokat a nagyon gyakorlatias lépéseket, amelyeknek a megtételére a politika képes egyébként. Tehát itt az Országgyűlés Házában üldögélve azt gondolom, hogy a politikának magának egyébként meglehetősen korlátozottak a képességei, a lehetőségei, a látótere. Tehát mi itt elsősorban arról tudunk döntéseket hozni, hogy mik a konkrét teendők, és mit tudunk cselekedni.

De mindenképpen az a helyzet, hogy ezeken párhuzamosan kell gondolkodni. Ahhoz, hogy természetesen itt, az Országgyűlésben megfelelő, konkrét döntéseket tudjunk hozni, szabályozási elemeket tudjunk megalkotni, ahhoz elengedhetetlenül szükséges, hogy megkapjuk azokat a megtermékenyítő impulzusokat és információkat, amelyek a politikán kívülről tudnak érkezni. Ezek jönnek a társadalom felől, jönnek a civil szervezetek felől, jönnek a mindennapi gyakorlatból, és jönnek a tudományos élet felől. A politika akkor követ el hibát, ha nem veszi tekintetbe ezeket az információkat, ha nem ezek alapján hozza meg azokat a döntéseket, amelyeknek a meghozatalára ő képes.

Azt gondolom, hogy ez a konferencia, ami ma, illetve tegnap lezajlott, és amilyen reméljük, hogy még jó néhány lesz az elkövetkezendő években, mindenesetre mi, a Fenntartható fejlődés bizottsága ezen fogunk dolgozni, ez éppen arra jó, hogy ez a kölcsönös párbeszéd, ez az információcsere el tudjon indulni, hogy a politikai döntéshozatal megkapja azokat az információkat, megkapja azokat az impulzusokat, amelyek jó irányba terelhetik a döntéshozatalt, hogy a parancsnoki hídon, a kapitányi hídon állók meghallgassák a lék mellől érkezőket, akik elmondják, hogy a jéghegy már mélyen benne van a hajóban és ömlik be a víz, és tényleg ne a következő esti menüt próbálják meg összeállítani, hanem valahogy a lékek befoltozásán és az egész rendszer újragondolásán dolgozzanak.

Úgy gondolom, hogy ez a feladat vagy ez a lehetőség, ha nem is maradéktalanul, de azért nem rossz arányban meg is valósult az elmúlt két napban, tehát nagyon sok fontos információnak jutottunk a birtokába, amelyek bízunk benne, hogy tényleg hatni tudnak a politikai döntéshozatalra. Napirenden van az energiapolitika területén számos döntés, az Országgyűlés elé még karácsony előtt be lett terjesztve egy energiapolitikai törvénycsomag, a tavaszi ülés szak során számos energiapolitikai döntés áll a parlament előtt. A vízgazdálkodás területén ugyanígy egy teljes vízgazdálkodási reformfolyamatnak az elején állunk, ahol rengeteg döntés van előttünk.

Azt remélem, hogy mindaz, ami itt elhangzott, az meg fog jelenni a döntéshozatalban. Természetesen én erre ígéretet nem tehetek, már csak azért sem, mert ellenzéki politikusként nyilván az átlagos politikusnál is korlátozottabbak a lehetőségeim a végső döntések meghozatalára, de szerencsére vannak itt kormánypárti kollégák, politikusok és képviselők is. Itt voltak a minisztériumok munkatársai is. Remélem, hogy ez a párbeszéd hasznos lesz a jövőben a megfelelő döntések meghozatala érdekében.

Szeretném megköszönni mindazoknak, akik hozzájárultak ennek a kétnapos rendezvénynek a sikeréhez, a Magyar Természetvédők Szövetségének, mint együttműködő partnernek, minden előadónknak, akik vállalták, hogy megosztják velünk gondolataikat, a moderációban részt vevőknek, a technikai háttérrel biztosítóknak, nem utolsósorban a tolmácsoknak, akik talán a legnehezebb munkát végzik a teremben, és minden kedves vendégünknek, aki eljött és meghallgatott minket. Még egyszer köszönöm szépen. *(Taps.)*

ELNÖK: Köszönöm szépen. Ezzel bezárom a mai napunkat. Mindenkinek további kellemes napot kívánok!

(A konferencia végének időpontja: 16 óra 28 perc)