

AZ ATOMERŐMŰ A DUNA BAL PARTJÁRÓL NÉZVE

(The Nuclear Power Plant as Seen from the Left Bank
of the Danube)

KOVÁCS ANTAL

Kulcsszavak:

atomerőmű lakossági támogatottság társadalmi felelősségvállalás (CSR)

A Paksi Atomerőmű biztonságosan olcsón és nagy mennyiségben állít elő villamos energiát, ezzel fontos szerepet betöltve hazánk elektromos áramellátásában. Ma a megfelelő műszaki és gazdasági háttér nem elegendő a hosszú távú sikerhez, hiszen egy demokráciában nem működhet egy iparvállalat sem lakossági támogatottság nélkül. A tanulmányban az erőmű és a környező lakosság kapcsolatát mutatjuk be összefoglalva az atomerőmű erőfeszítéseit, eredményeit a lakossági kapcsolatok javítása érdekében.

Bevezetés

A 21. század talán legfőbb kérdése, hogy az emberiség képes lesz-e megfelelő választ adni a klímaváltozás kihívásaira, ki tudja-e elégíteni a globális szinten egyre növekvő energia-éhséget úgy, hogy az üvegházhatású gázok kibocsátását elfogadható szintre csökkentse. Úgy tűnik, nincs egyetlen olyan primer energiaforrás, amely képes lenne maradéktalanul kielégíteni az igényeket, inkább az energiaforrások kombinációja jelenthet megoldást. Világszerte egyre inkább a megoldás egyik kulcsszereplőjének tekintik az atomenergiát. A nukleáris energiával szemben azonban fenntartása van az emberek egy jelentős részének, megfelelő támogatottság hiányában pedig nem lehet egy demokráciában atomerőműveket építeni, működtetni (*Elter et al 2006*).

Magyarország villamosenergia-ellátásának legjelentősebb szereplője az atomerőmű, a hazai áram közel 40%-a innen származik, s a jövő is nehezen képzelhető el hazánkban atomenergia nélkül. A cikkben megvizsgáljuk az erőmű jelenlegi helyzetét, lehetőségeit, feladatait, elsősorban a tájékoztatás terén. Az európai és hazai helyzet feltárásához több felmérés nyújt segítséget. Rendelkezésre állnak az Eurobarometer idevonatkozó felmérései, s az atomerőmű saját vizsgálatainak eredményei is.

A támogatottság

A Paksi Atomerőmű támogatottsága évek óta itthon stabilan 70–75% körül mozog. Ez az eredmény Európában kiemelkedőnek számít – hasonló támogatottságot csak Svédországban mértek (*Attitudes towards... 2006*) –, ugyanakkor az erőmű

közelében élők közül azok, akik a Duna bal partján laknak, az országos átlag alatt szimpatizálnak az atomenergiával (*Regionális...* 2006). Ez annál is érdekesebb, mert az erőmű jelentős összegeket költ arra, hogy a lakosságot megfelelő módon tájékoztassa, s az önkormányzatokat, civil szervezeteket támogassa. Mi lehet akkor ennek a viszonylag alacsonyabb támogatottságnak az oka?

Az erőmű folyamatosan komoly kihívásokkal néz szembe, s megállapítható, hogy eddig sikeresen teljesítette valamennyi célkitűzését, akár műszaki, akár tájékoztatási, lakossági kapcsolatok szintjén vizsgáljuk is azokat. 2006-ban sikerrel megtörténtek az üzemidő-hosszabbítással (ÜH) járó közmeghallgatások, s a tervek ellen komoly kifogás nem merült fel a környező lakosság részéről (*Kovács* 2006a). Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy az ÜH még nem valósult meg (2012-től beszélhetünk meghosszabbított üzemidőről az 1. blokk esetében), valamint azt is, hogy az ÜH támogatása nem egyenlő az új blokkok építésének támogatásával. A közvélemény-kutatások szerint ma nincs meg az ehhez szükséges támogatás még a környező településeken sem, pedig a szakemberek az 5., 6., blokk építését már komolyan számításba vették, hiszen az EU elvárásait, a hazai kapacitásokat, valamint a hazai igénybővülést figyelembe véve ésszerű megoldást csak az atomenergia jelenthet (*Csom* 2006; 2007).

Miután egy ilyen beruházás hosszú idő alatt valósulhat meg, ha 2020-ban szeretnénk a hálózatra kötni az új blokkokat, 2010 körül már meg kell hoznunk a megvalósításra vonatkozó döntéseket (*Poós-Rátz* 2005). Már jeleztük, hogy ma a sokrétű és komoly nagyságrendű támogatás és informálás ellenére sem lenne elegendő a lakossági támogatás a beruházások megkezdéséhez. A negatív beállítódások, attitűdök, hiedelmek nem változtathatók meg azonnal, ehhez évek kellene. Ahhoz tehát, hogy a mélyen gyökerező beállítódásokat kedvezővé változtassuk, először meg kell ismernünk azokat.

Azonos sokaság, kicsit eltérő kérdések, nagyon eltérő eredmények

Az atomerőmű számára az egész ország támogatása fontos, de természetesen a legfontosabb a környező lakosság szimpátiája, ezért is végeztem minden évben regionális közvélemény-kutatást. A 2006. év végi kutatást kiegészítettük egy külön a Duna bal partján élőket vizsgáló mintára vonatkozó kérdéssorral, mely segítségével behatóbb képet kaphatunk az ottani lakosság gondolkodásáról.

Három különböző vizsgálat áll rendelkezésünkre:

2006 végén készült el a Szociográf Kft. szokásos év végi regionális felmérése (*Regionális...* 2006), nyári aktuális állapotot mért a TNS (*Felmérés...* 2006), s a 2007 januárjában megjelent Eurobarometer is nyári eredményeket közöl az EU és benne természetesen Magyarország lakosságának az energiahellyel, atomenergiával kapcsolatos véleményéről (*Attitudes on...* 2007). A három felmérés hasonló sokasággal és módszertannal, viszont eltérő kérdéssorral dolgozott, de vannak közös pontok, melyek segítenek az adatok összehasonlításában.

Induljunk ki a legáltalánosabb kérdésből, az atomenergia támogatottságából. A magyar sajtó tele volt 2007. január elején a hírrrel, miszerint az Eurobarometer felméréséből az derül ki, hogy „a magyarok 34%-a támogatja az atomenergiát” (*Attitudes on...* 2007). Ez az eredmény nagyon távol áll attól, amit a TNS mért (76%) (*Felmérés...* 2006), holott a két vizsgálat időben nagyon közel volt egymáshoz. Az európai kutatás 2006. május–júniusára, a magyar 2006 júliusára esett. Az egy évvel korábbi Eurobarometer felmérés is 65%-os támogatottságot mért hazánkban (*Radioaktiv...* 2005). A hatalmas különbséget a kérdésfeltevés módja és annak értékelése okozza. A 34% helytálló eredmény, de ez csak azok véleményét tartalmazza, akik kifejezetten preferálják az atomenergiát, s hallgat arról a 42%-ról, akik – bár nem kifejezetten támogatják –, de elfogadják, nem ellenzik a nukleáris energia felhasználását. Mindössze 20% azok aránya, akik ellenzik az atomenergiát. A hazai sajtó elmulasztotta megjegyezni, hogy a támogatók, s a „nem ellenzők” együtt 76%-ot tesznek ki, s ez az érték pontosan megegyezik a TNS felmérésében észleltekkkel. Napokig azonban a 34%-os adat hallatszott, s ez valószínűleg negatív irányba hatott a támogatásra, kétségeket ébreszthetett az atomerőmű által évek óta emlegetett 75% feletti támogatás hitelességét illetően.

A hazai cikkek kiemelték, hogy az ország megújuló forrásokat akar 80%-os támogatottság mellett, ugyanakkor a vizsgálatokban kimutatható másodlagos preferenciákról nem tesznek említést. Az Eurobarometer felméréséből kiderül, hogy az EU-s polgárok többsége s így hazánk lakói is az energiakérdéssel kapcsolatban legfontosabbnak az alacsony árat és a megfelelő ellátásbiztonságot tartják, harmadik helyen szerepel a környezetvédelem (*Attitudes towards...* 2006). Ez egyértelműen mutatja, hogy az emberek igényeinek leginkább megfelelő energiaforrás a nukleáris energia (noha ennek láthatóan nincsenek is tudatában).

A másodlagos és a kinyilvánított preferenciák látványos eltérést a hiányos, illetve a téves ismeretek okozzák. Ez több okra vezethető vissza. Az egyik ok az, hogy az EU-s polgárok – egyelőre – nem tartják különösebben fontosnak az energiakérdést. Az Eurobarometer felmérése arra is kitért, hogy megvizsgálta, melyek a polgárokat leginkább foglalkoztató problémák a saját országuk szempontjából. A felvetett problémák között csak sokadikként szerepeltek az energiával kapcsolatos gondok, s sajnálatos módon a környezetvédelem még kisebb fontossággal bír (*Energy...* 2007).

Érdekes, hogy egy másik vizsgálat szerint, mely a Föld szintjén vizsgálta az embereket leginkább foglalkoztató kérdéseket, – a terror, háborúk, gazdasági problémák előtt – a globális felmelegedést sorolták a legfontosabb helyre. Látható, hogy amíg a globális helyzetről van szó, akkor nagy súlyt kap a környezetvédelem, mihelyt azonban a lokális szintre értünk, ahol esetleg cselekedni kellene, már nem tulajdonítunk akkora jelentőséget neki.

A másik ok az lehet, hogy a nyugat-európai politikai elit egy része hosszú éveken keresztül kovácsolt politikai tőkét az atomenergia-ellenes jelszavakkal, aminek az lett a következménye, hogy egyes országokban a polgárok meg sem hallják az információkat, erős prekoncepciókkal élnek, melyek eleve kizárják a valós információk elfogadását. Ezen országok politikai vezetői többségében azóta már belátták, hogy

az atomenergia nélkül nem oldható meg országuk biztonságos energiaellátása, ezért revideálták álláspontjukat, most viszont meg kell küzdeniük a korábban (általuk is) gerjesztett társadalmi atomellenességgel.

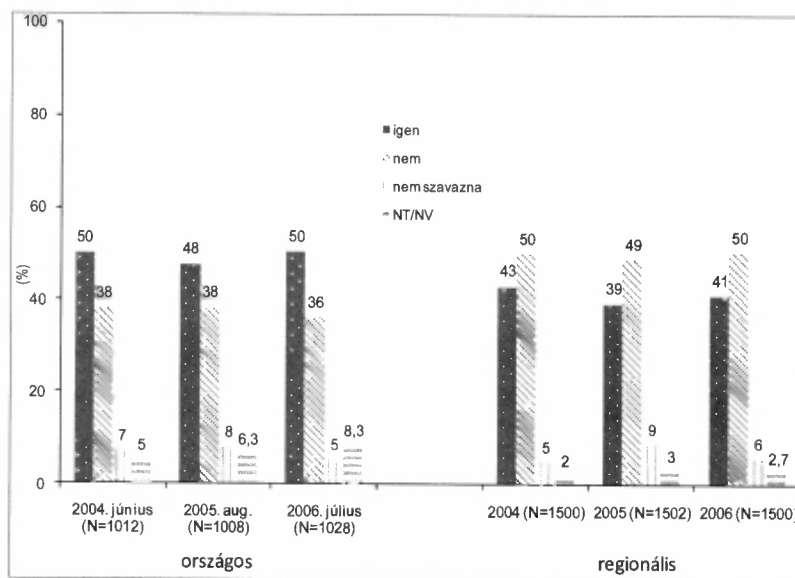
Magyarországon láthatóan ennél kedvezőbb a helyzet, mindössze 20% körül van az atomenergiát elutasítók aránya. Vizsgáljuk meg közelebbről a hazai helyzetet!

Országos – regionális támogatottság

Érdeemes figyelmet szentelni az országos és a regionális eltérések nagyságára és előjelére (1. ábra). Miután a szűkebb régió meghatározó szereplője az atomerőmű, ami közvetve több mint tízezer embernek ad munkát, jogosnak tűnik a várakozás, hogy a támogatottság helyi szinten meghaladja az országos értékeket. Ez azonban csak részben van így. A Duna jobb partján élők körében a várakozásoknak megfelelően magas az elfogadottság, támogatottság (munkahelyek, városfejlesztés, iparüzési adó stb. következtében). Viszont az erőmű évek óta küzd a Duna bal partján, az erőmű közelében élők támogatásának növelése érdekében, de a kívánt támogatottságot nem sikerült elérni, annak ellenére, hogy az atomerőmű a vállalati társadalmi felelősségvállalásban (CSR) is jeleskedik.

1. ÁBRA

Népszavazás esetén az új blokkok támogatottsága
(The Support of New Units in Case of a Referendum)



Forrás: A Paksi... (2006).

Az atomerőmű támogatási rendszerének fejlődése

Sokáig, az 1980-as évek elején történt üzembe helyezés óta mintegy 20 évig, élt az erőmű az ad hoc támogatások rendszerével. Még ma is 300–500 levél érkezik évente, amelyek segítséget, támogatást kérnek a legkülönbözőbb célokra. Az erőmű vezetése mérlegel, s általában a legindokoltabb 20–25% teljesítésre kerül. Legyen bár szó egy parókia ereszcsonnájának megjavításáról, közintézmény létesítéséről vagy templomépítésről (Kovács 2006b).

Információs társulások – új utak

A 1990-es évek során megalakult információs társulások létrejöttében az atomerőmű segédkezett, s az azok működéséhez szükséges anyagi és információs hátteret biztosítja. A Társadalmi Ellenőrző és Információs Társulás (TEIT) az atomerőmű körüli települések szervezete, a Társadalmi Ellenőrző és Tájékoztató Társulás (TETT) a bátaapáti tároló építése kapcsán érintett hét település társulata, a Nyugat-Mecsekben létrejött Társadalmi Információs Társulást (NyMTIT) pedig a majdan itt létesülő kiégett kazetták földalatti tárolója megépítése kapcsán érintett települések alkotják. Az Információs Izotóp Társulás (IIT) a püspökszilágyi radioaktív hulladéktároló körüli hét település összefogásának eredménye.

A települések ilyen jellegű támogatásán, az alkalmi segítségnyújtásokon túl az erőmű kereste a még hatékonyabb és kiszámíthatóbb támogatási rendszer kialakításának lehetőségét. A térségek problémáinak elemzése megmutatta, hogy a települések pályázatai az önerő hiánya miatt buknak meg. Ekkor, 2001-ben az erőmű – országosan egyedülálló támogatási lépésként – 30M Ft támogatást adott a Paks–Dunaföldvár Kistérségi Társulásnak, mely támogatást kizárólag térségfejlesztési pályázatok önrészeként használhatták fel. Az új támogatási forma sikeresnek bizonyult, hiszen minden forintnyi támogatás további 4–5Ft fejlesztési pénzt eredményezett. A siker egyik záloga az volt, hogy a helyi polgármestereken kívül az erőmű szakemberei és az országgyűlési képviselők együttesen hozták meg a döntéseket a pályázatokat illetően. A sikeres pályáztatást rendben megvalósuló programok követték, ezért az atomerőmű kiterjesztette a Duna bal partjára is a pályáztatást. Nyilvánvalóvá vált, hogy az erőmű képes – az olcsó és biztonságos villamos energia előállításán túl – olyan programok koordinálására, végrehajtására, amelynek érzékelhető gazdasági eredményei lesznek.

Elkezdődött az erőmű napi működésétől független képzések beindítása, ezzel segítve az erőmű környezetében élők felkészítését az újabb kihívásokra. 50 kistérségi és önkormányzati szakember tanult a 12 napos kurzuson, amelynek költségét az erőmű állta. A számos tanfolyam közül ki kell emelni a „Vállalkozásindítási és -működtetési ismeretek” kurzus megszervezését és lebonyolítását, mely egyidejűleg Pakson és Bátaapátiban történt. A több mint 3 hónapos képzésen 2x15 fő vett részt, közülük jó néhányan már be is indították vállalkozásukat az erőmű segítségével.

Az erőmű nem elégedett meg egy elméleti oktatással, valódi, gyakorlatban is használható eredményt akart elérni. A tanfolyamot Anglia legsikeresebb szakirányú cége irányította, átadva több évtizedes tapasztalatait. A tanfolyamot elvégzők számára további konzultációkat biztosít az erőmű, egy–másfél évig „fogva a kezüket”. Többeknek sikeresen beindult a vállalkozása, melyhez az erőmű a továbbiakban bemutatásra kerülő módon pályázati forrásokat is biztosított.

Duna–Mecsek Területfejlesztési Alapítvány

Az erőmű folyamatosan bővítette azon tevékenységeinek körét, melyek a fő tevékenységen túl a társadalomnak más módon is hasznára válnak. A 2001-es paksi és az azt követő kalocsai kistérségi támogatások sikerei felvetették a segítségnyújtások további bővítésének lehetőségét (Kovács 2006a). Az atomerőmű számára nehéz feladatot jelentett annak meghatározása, hogy milyen körben, s milyen preferenciával adja a támogatásokat, az elosztás módját, s a támogatandó célokat.

A kérdések megválaszolásához, a döntéshez az atomerőmű felkérte az MTA Regionális Kutatások Központja Dunántúli Tudományos Intézetét, hogy készítsen egy elemzést az érintett térségekről, s tárja fel a lehetséges fejlesztések irányait. Az elkészült tanulmány igen sokrétű, hiszen megvizsgálta az érintett térségek gazdasági, agrárgazdasági helyzetét, értékelte a turizmus, a humán erőforrások, az infrastruktúra lehetőségeit, vizsgálta a környezeti állapotokat, a környezetvédelmet, környezetfejlesztést. Több változat is született a kedvezményezettek körének megállapítására. Természetesen egyrészt a minél több érintett bevonása a cél, másrészt a támogatások túlzott elaprózása az elegendőnél kisebb hatást fejtene ki.

A hazai nukleáris létesítmények környezetében és az új tároló helyek kutatásában érintett térségek közvetlen környezete: Paks, Kalocsa, Bataapáti, Boda és Püspökszilágy térsége. Ez összesen 60 települést, mintegy 140 ezer lakost érint. A nukleáris településkörzetek, pontosabban térségek a Duna mellett, illetve a Mecsek lábánál helyezkednek el, ebből logikusan adódott az alapítvány elnevezése: Duna–Mecsek Területfejlesztési Alapítvány, mely 2006 áprilisában kezdte meg működését. Az alapító, a Paksi Atomerőmű Zrt. évi 500 millió forintot bocsát az alapítvány rendelkezésére. Az alapítvány célja a település-, térség- és gazdaságfejlesztés. A területi lehatárolás után meghatározásra került a támogathatók köre: az önkormányzatok, azok társulásai, intézmények, közhasznú szervezetek, civil szervezetek, egyesületek, gazdálkodó szervezetek.

2006-ban és 2007-ben két-két alkalommal írták ki a pályázatot, melyeket rendben elbíráltak, így lehet egy rövid értékelést adni az első két év tapasztalatairól.

Az első kör pályázatain látható, hogy a pályázók még nem pontosan értették meg az alapítvány céljait. A pályázatok által kért összeg magas volt, közel egy milliárd Ft, a kiosztott támogatás 234M Ft körüli érték. Egy forintnyi benyújtott igényre kb. 24 fillér megítélt támogatás jutott, a második fordulóban ez az érték 23 fillér, tehát itt sem találunk jelentős eltérést. Mint már jeleztük, nehéz értékelést készíteni a megvalósulás

ellenőrzése nélkül, s az alapítvány preferált célkitűzései közül a térségi kohézió erősítése, illetve a turizmus fejlesztése is majd csak hosszabb távon értékelhető, de az új munkahelyek létrejötte már most számszerűsíthető. A második fordulóban a kisebb megítélt támogatás, kb. 156M Ft lényegesen nagyobb számú új munkahely megteremtését segítette elő. Az első fordulóban 23, a másodikban 64 új munkahely jöhetett létre. Egy új állás létrehozására jutó támogatás összege 10,1M Ft, illetve 2,43M Ft volt.

2007. évben a Kuratóriumhoz 88 pályázat érkezett, amelyből 46 részesült támogatásban. Az igényelt támogatás összege 1 080 005 184 Ft volt, amelyből több mint 381M Ft odaítéléséről döntött a testület. A megítélt támogatás közvetetten több mint három milliárd Ft fejlesztést generált az érintett térségekben. A 2007. évben támogatott pályázatok elsősorban munkahelyteremtésre, gazdaságfejlesztésre, a helyi turisztikai vonzerők fejlesztésére, valamint a területi kohéziót elősegítő fejlesztésekre irányultak. A támogatottak között szerepelnek önkormányzatok, önkormányzati társulások, közhasznú szervezetek, egyesületek, valamint gazdálkodó szervezetek. Az alapítvány segítségével 90 új munkahely létesülésére nyílt lehetőség, tehát a 2006-os év munkahelyteremtő lendülete tovább folytatódott.

Az adatokból látszik, hogy az érdekeltek többsége megértette az alapítvány céljait, gyorsan reagált az új helyzetre. Ugyanakkor a pályázatokat áttekintve megállapítható, hogy jelentős eltérések vannak az egyes térségek között. A korábbi évek gyakorlata elkényelmesítette a térségek vezetőit, hiszen nem kellett különösebbet tenni azért, hogy erőmű-támogatásokhoz jussanak. Az alapítvány nem titkolt célja, hogy versenyre s hatékonyabb felhasználásra kényszerítse az érintetteket. Azok a térségek, amelyek nem pályáznak eleget, vagy nem elég jól, azok saját lehetőségeiket szűkítik le. Érezhető a polgármesterek némi ellenérzése azzal kapcsolatban is, hogy míg eddig szinte minden támogatás rajtuk keresztül történt, addig most civilek, lakossági vállalkozások is közvetlenül pályázhatnak az alapítványhoz. Az önkormányzatok fontos feladata, hogy megismertessék a lehetőségeket, és támogassák a pályázatok elkészítésében polgáraikat, vállalkozásaikat.

Erős támogatás – gyenge támogatottság?

Vizsgálatot végeztünk annak érdekében, hogy megtudjuk, mi áll a Bács-Kiskun megyeiek elutasító véleménye mögött. Természetesen adódik egy válasz, hogy miközben az erőmű közelsége a kockázat mértékét tekintve a paksi oldallal összemérhető, addig a pozitív hatások (munkalehetőség, iparüzési adó, infrastruktúrafejlesztések) töredéke jut a túlsó partra, viszont a fent ismertetett támogatási rendszer éves szinten több százmillió Ft támogatást jelent a Bács-Kiskun megyei településeknek. E támogatások mellett az atomerőműnek érezhető káros hatása nincs a területre, hiszen korábban megvizsgáltatta az erőmű, hogy van-e bármi kihatással az alföldi oldal mezőgazdasági termékei iránti keresletre a létesítmény közelsége. Az eredmények egyértelműen kizárták az ilyen kapcsolatot. A kézzelfogható előnyök és a nem létező hátrányok ellenére mégis alacsony a támogatottság. Az atom-

erőmű jövője szempontjából kiemelten fontos, hogy a közvetlen környezetében megfelelően támogassák, ehhez viszont előbb meg kell ismerniük a célcsoportot, hiszen üzenetei, akciói, támogatásai sokkal hatékonyabbak lesznek, ha azon a csatornán, abban a stílusban és olyan módon jutnak el a célcsoporthoz, amelyre az leginkább fogékony. Ezért az erőmű által megrendelt szokásos év végi regionális kérdőív kiegészítéseként az alföldi részen élőknek plusz 10–12 kérdést is feltettünk.

A kérdéssor összeállításának előkészítése érdekében végeztettünk egy minifókuszcsoporthoz vizsgálatot. Ehhez az Alföldről az erőműbe bejáró dolgozók segítségét vettük igénybe. A jelenleg 2800 PA Zrt-s munkavállaló közül mindössze 5 (!) jár a Duna másik oldaláról dolgozni. A fókuszcsoporthoz beszélgetés és a kérdőíves felmérés eredményeit nem külön-külön, hanem együtt értékeljük, esetenként utalva az országos vizsgálati eredményekre.

A kérdéssor több szempontból igyekszik vizsgálni az érintett népeiséget, ezek közül számunkra legfontosabb az erőműhöz fűződő viszony. A többi kérdés az okokat járja körül.

Sajnos a válaszok nem túl biztató eredményt mutatnak Magyarország következő 25 évre vonatkozó atomprogramjával kapcsolatban. E szerint azok, akik „más fűtőanyagú erőművek építésével fokozatosan leállítanák a Paksi Atomerőmű blokkjait a tervezett üzemidő lejáta előtt 2010-ig” és azok akik „Gyors ütemben leállítanák a paksi blokkokat, akár energiainport árán is” együttesen 48,4%-ot tesznek ki. A válaszok alapján többen vannak a régióban, akik a tervezett üzemidő előtt bezárnák az erőművet, mint azok, akik tovább üzemeltetnék, illetve új blokkokat építenének (47%). Másként fogalmazva a kérdést más választ kapunk.

Egy, az üzemidő-hosszabbításról szóló esetleges népszavazás alkalmával a következő eredmények születnének:

– támogatná	744 fő	49,6%
– nem támogatná	671 fő	44,7%
– nem tudja / nem válaszol	85 fő	5,7%

Látható, hogy – bár a többség az ÜH mellett van –, mégsem elég magas a támogatói arány.

Érdekes különbséget mértünk az új atomerőmű támogatottságát illetően attól függően, hogy általában egy új atomerőműről, vagy a paksi bővítéséről volt-e szó.

Az elvi egyetértés kérdése

– egyetértene	437 fő	29,1%
– nem értene egyet	1018 fő	67,9%

Ha azonban paksi telephellyel vetjük fel a kérdést, lényegesen kedvezőbb képet kapunk.

– támogatná	617 fő	41,1%
– nem támogatná	756 fő	50,4%
– nem szavazna	87 fő	5,8%

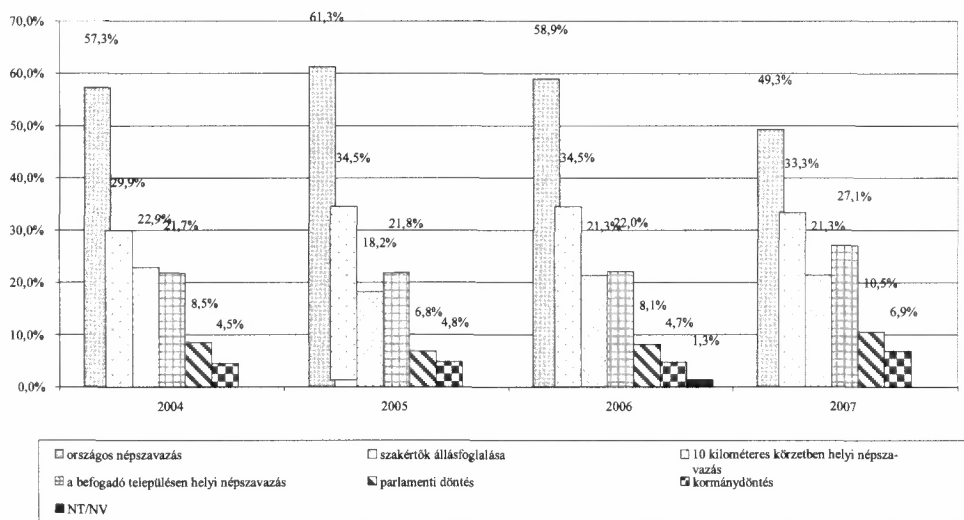
Az új atomerőmű kevésbé vonzó a polgároknak, azonban az adatokból látható, ellenállásuk csökken, ha Paks neve is az épülendő atomerőmű mellé kerül. Ez azt

mutatja, hogy az emberek igazából megbíznak a Paksi Atomerőmű biztonságában. A kérdőív további kérdései is igazolják ezt a megállapítást, hiszen a többség (80%) gondolja szigorúnak, megfelelőnek a biztonsági előírásokat, hasonló arány gondolja úgy, hogy ezeket be is tartják. A válaszadók mindössze 20%-a vélekedik úgy, hogy az erőmű nem felel meg az EU-s elvárásoknak.

A különböző módon feltett hasonló tartalmú kérdésekre eltérő válaszokat kaptunk, azt azonban el kell fogadnunk, hogy jelenleg az atomerőmű környezetében mért támogatottság nem olyan mértékű, mint azt az atomerőmű hasznossága indokolná. A különböző mérési eredmények megmutatták, hogy mennyire fontos a kérdés megfogalmazásának milyensége, s ezzel egyben felhívja a figyelmet az ebből adódó kiszolgáltatottságra. Új blokkok építésével kapcsolatban a polgárok többsége népszavazást tart szükségesnek (2. ábra), amit, ha valamelyik ellenző csoport kezdeményezne, várhatóan egy nekik kedvezően megfogalmazott kérdéssel számunkra kedvezőtlen képet tudna produkálni.

2. ÁBRA

*Egy új atomerőmű létesítéséhez szükségesnek tartott társadalmi feltételek
(The Social Conditions Considered Necessary for the Building of a New Power Plant)*



Forrás: Szociográf (2006).

További kiszolgáltatottságot jelent, hogy rajtunk kívülálló okok is felkorbácsolhatják a kedélyeket. Ha bárhol a világban történik valami negatív esemény az atomenergiával kapcsolatban – még ha az nem is igazán komoly jelentőségű –, akkor abból azonnal tókétt kovácsolhatnak a nukleáris energia ellenzői, s akcióikkal akár az ÜH-val kapcsolatban is károkat okozhatnak.

A jobb part túl messze van

A Duna bal partján élők ellenérzéseivel kapcsolatban négy fő problémakört sikerült azonosítani, ezek közül a tájékoztatás és a munkalehetőség kérdésével részletesebben, míg az egészséggel és a polgármesteri hivatalok működésével – területi okok miatt – csak érintőlegesen foglalkozunk

Tájékoztatás

A tájékoztatás feladatát két részre lehet bontani. Egyik az atomenergiával, az energiahelyzettel, ezen belül a Paksi Atomerőmű Zrt.-vel kapcsolatos ismeretek átadása, terjesztése. Itt kell bemutatni, hogy miért kell az atomerőmű, miért használja növekvő mértékben a világ, s miért jó nekünk, magyaroknak.

A másik – nem kevésbé fontos – feladat a régió polgáraiban tudatosítani, mit tesz az erőmű a régió, s azon belül az egyes települések érdekében.

Az energiahelyzet, az atomenergia szerepe a világ és az ország energiaellátásában

A kérdőív vizsgálta a lakosság ilyen irányú tájékozottságát. Az emberek többsége még mindig úgy tudja, hogy az atomenergia hozzájárul a globális felmelegedéshez, és mindössze 42,3% ismeri a tényeket. Ez az arány Bács-Kiskun megyét tekintve még sokkal rosszabb.

A Duna bal partján élő embereknek alig több mint a fele tud csak arról, hogy a Paksi Atomerőmű üzemidejét jelentős mértékben meg kívánják hosszabbítani.

Az erőmű által kiadott tájékoztató füzet hatását is vizsgáltuk. A megyében élők mindössze 12,4%-a találkozott a kiadvánnyal. Ez azt mutatja, hogy a terjesztés módját át kell gondolni. A kiadvány minőségére jellemző, hogy aki megkapta, azok közül ötből négyen elolvasták. Ez viszont jó aránynak tekinthető.

Az előállított villamos energia költségeire vonatkozóan megállapítható, hogy regionális szinten a válaszadók alig több mint fele (52%) véli úgy, hogy az atomerőmű a legolcsóbb előállító. Megfigyelhető, hogy míg az elmúlt két év alatt 10 százalékpontot csökkent az atomenergiát helyesen a legolcsóbbnak gondolók aránya, addig közel duplájára, 14-ről 27,7%-ra nőtt azok aránya, akik a megújuló forrásokat tartják a legolcsóbbnak (*A Paksi...* 2006).

Vizsgáltuk a polgárok véleményét az erőmű egészségre gyakorolt hatását illetően is. A Duna bal partján élők közül tízből négyen hiszik, hogy erősen egészségkárosító hatással van, öten enyhén vagy közepesen egészségkárosító hatást tulajdonítanak az atomerőműnek, s tízből mindössze egy gondolja, hogy nincs ilyen hatása.

Ha felidézünk az Eurobarometer megállapításait a villamos energiával kapcsolatos elvárásokat illetően, látható, hogy régióink lakói – különösen a Bács-Kiskun megyé-

ben élők – nagyon rosszul tájékozottak azokban a kérdésekben, amelyek számukra leginkább meghatározzák egy adott energiafajtaéhoz fűződő viszonyukat.

Az elektromos áramellátással szembeni lakossági elvárások között első helyen az ár, második helyen az ellátásbiztonság, harmadikon pedig a környezetvédelmi szempontok állnak (*Attitudes towards...* 2006). A felmérés értékelésében nem mehetünk tovább anélkül, hogy ne végeznénk összehasonlítást e szempontok szerint a nukleáris és a megújuló energiaforrások között, hiszen így tűnik ki igazán a tájékozottság hiánya. A reális összevetés azért is fontos, mert mint a későbbiekben látjuk, éppen e két energiaforrással kapcsolatban áll legmesszebb a lakosság ismerete a valóságtól.

Atom kontra megújulók

Az atomerőmű 2006-ban 8,69 Ft-ért, míg a megújulók 23 Ft-ért állítottak elő 1 kW energiát, tehát majdnem háromszoros áron. Ha már megvalósul az ÜH és a teljesítménynövelés, akkor az atomenergia fajlagos költsége még tovább fog csökkenni, kb. 1,5 Ft-tal kW-onként.

Az ellátásbiztonság tekintetében is sokkal sérülékenyebb hazánkban a megújuló energiaforrások rendelkezésre állása. Sajnos nem rendelkezünk jelentős vízi energia potenciállal, a szélenergia kihasználtsági mutatója maximum 20% körül van, és nem tervezhető, valamint a villamos hálózatba kapcsolása komoly rendszerirányítási feladatot jelent, mert az csak korlátozott mennyiségben képes tolerálni a szélenergiát (*Bessenyei-Kádár-Kazai* 2007). Ezzel szemben az atomerőműben előállított energia jól tervezhető, s közel 90%-os rendelkezésre állást mutat. Az atomerőmű két évre elegendő üzemanyagot tárol mindenkor az erőműben, ami azt jelenti, hogy bármilyen külső konfliktus esetén is két évig képes ellátni a lakosságot, a fontosabb közüzemeket, iskolákat, kórházakat, élelmiszer előállító vállalatokat villamos energiával.

Hazánk biomassza potenciálja jelentős, a mai 4,5%-ot kitevő megújuló energiaforrás-aránynak legnagyobb részét ez adja, ugyanakkor még „zöld oldalról” is rengeteg kritika éri. Sokan megkérdőjelezzik, hogy valóban zöldenergia-e az, amikor erdőket tarvágással termelnek ki, hogy alapanyagot szolgáltatassanak a biomassza-erőműveknek. A BME vizsgálatai szerint 1 MW kapacitás fenntartásához 35 km² területre van szükség (*Bajnóczy* 2007). Ha az ország teljes területét erre használnánk, akkor is „csak” 2657 MW kapacitást tudnánk létesíteni.

Környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve megállapítható, hogy hulladék-képződés szempontjából a valódi megújulók kedvezőbb képet mutatnak, hiszen a nukleáris hulladék komoly kezelést, tárolást igényel. Látni kell ugyanakkor, hogy e hulladék mennyisége nem jelentős az előállított villamos energia volumenéhez képest. Megfelelő technológiával jól kezelhető. Rövidesen elkészül a bátaapáti hulladéktároló (melynek bővíthető kapacitása az esetleges új blokkok hulladékát is képes befogadni és biztonságosan tárolni), s jól haladnak a kutatások a kiégett kazetták tárolására alkalmas telephellyel kapcsolatban is. (A kiégett kazetták tárolása 2047-ig megoldott az erőmű területén). A kibocsátásokat tekintve megállapítható, hogy sem a valódi megújulók, sem az atomenergia nem jelent jelentős kibocsátást.

A ma egyik legfontosabbnak tekintett CO² kibocsátást vizsgálva is elmondható, hogy közel nulla az emisszió. A nagy különbség a két energiafajta között (környezetvédelmi szempontból) a volumen. Az atomerőmű évente 5,6–10 milliárd tonna széndioxid kibocsátást takarít meg (szén vagy modern gáz erőműhöz képest), a megújuló források – egyelőre – lényegesen kisebb mértékben képesek hatni a széndioxid kibocsátás csökkentése érdekében.

Nukleáris és megújuló energiaforrások

E rövid összehasonlító fejezetrésszel nem az a célunk, hogy a „megújulók kontra atom” vitát élésítsük. Éppen ellenkezőleg: a két forrás együttes erősítése tudja csak felvenni a versenyt a klímaváltozás ellen. Remélhetőleg a jövőben a megújulók olyan mértéket érhetnek el villamosenergia-felhasználásunkból, hogy igényeink kielégítésének döntő részét rájuk bízhatjuk. Azonban belátható időn belül ez az arány nem lesz elegendő ahhoz, hogy globális szinten csökkentse a CO² kibocsátást. Addig pedig nagy szükség lesz az atomerőművekre, hiszen ez az egyetlen olyan forrás, mely nagy mennyiségű villamosáram-előállítására képes üvegházhatású gázok kibocsátása nélkül.

Az energetikai szakemberek ezt már régóta tudják, s ma már a politikusok többsége is kezdi belátni. Magyarországon van némi lemaradás, hiszen míg pl. Nagy-Britannia 2006 áprilisa óta viseli a kormány tagjai által lebonyolított utak szennyezési költségét – a kormány 2007–09 között a tervek szerint mintegy 3 millió fontot (1,5 milliárd forintot) költ erre a célra –, addig a magyar Parlamentben a klímaváltozás szó négyszer, az éghajlatváltozás ötször hangzott el a 2006/07 ciklusban az országgyűlési napló szerint.

Várható persze, hogy a közeljövőben nálunk is rendszeres beszédtema lesz a Parlamentben a klímaváltozás. Nagyon fontos, hogy a polgárok megfelelő tájékoztatást kapjanak a valós helyzetről, a lehetőségekről, hiszen a felmérések is mutatják, hogy nagyon keveset tudnak az emberek a témával kapcsolatban, és azt is többnyire rosszul. A bulvársajtó a radikális zöldek akcióiról tudósít, kétes értékű „szakértők” kétes értékű „szakvéleménye” formálja (vezeti félre) a polgárok véleményét.

A lakosság nem csekély részéhez csak a „szél ingyen fúj, a nap ingyen süt” szintű információk jutnak el. A hazai polgárok többsége nincs tisztában a megújuló energiák beruházási és üzemeltetési költségeivel, azok gyenge versenyképességével, a szükséges állami támogatások mértékével (évi több tízmilliárd forint) és a támogatások áremelő hatásaival. Azt sem tudják, hogy a megújuló energiaforrások egy része kevésbé képes követni a gyorsan változó energiaigényt, és hogy ebből komoly ellátási gondok adódnak. Sajnos a tájékoztatási hiányosságokhoz sok jó szándékú környezetvédő is hozzájárul. Ezért nagyon fontos lenne, hogy a kormányzat, az energetikai szakma, az egyetemek és a hazai tudományos közösség közérthetően megfogalmazott és objektív szakmai információkat készítsen, és azokat rendszeresen eljuttassa a nagyközönségnek. A VAHAVA (változás – hatás – válasz) projekt figyelemre méltó

kutatásokat folytat e témakörben, konkrét veszélyekre hívja fel a figyelmet (Láng 2005), ugyanakkor a közvélemény – egyelőre – sajnos keveset tud az eredményekről.

A PA Zrt. eddig remekül oldotta meg feladatait, akár műszaki, gazdasági vagy tájékoztatási feladatról legyen is szó, mindig megfelelően alkalmazkodott a helyzet-hez. Most új kihívással kell szembenéznie. Az elmúlt évek energiaellátási gondjai (gáz-, illetve olajszállítási problémák), valamint a világból jövő hírek a globális felmelegedésről, megrendítették az emberek bizalmát a fosszilis energiaforrásokkal szemben. A közvélemény gyorsan reagált, jelentősen lecsökkent a gázt preferálóok száma, s nagyon megugrott a megújulókat támogatók aránya. Olyan, mintha a „megújuló” egy varázsszó lenne. A kőolaj- és a gázellátási gondokkal kapcsolatban ellenpéldaként – néhány nagyon ritka kivételtől eltekintve – a megújulókat említették. Ez eredményezhette, hogy a megújuló energiaforrások nemcsak a fosszilisoktól, hanem az atomerőműtől is szereztek támogatókat. Az atomerőmű körüli térségben összesen 10% ponttal kevesebben gondolják a két évvel korábbihoz képest azt, hogy az atomerőmű termeli legolcsóbban a villamos energiát, s mint az Eurobarometer felméréséből kiderült, a vélt olcsóság és a támogatottság között szoros a kapcsolat.

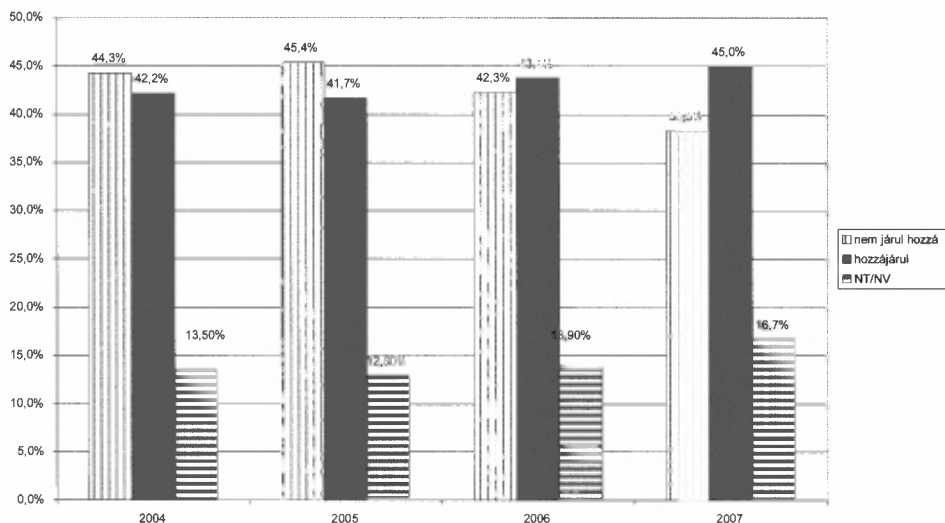
Korábban már felvetettük, hogy várható a politika aktivizálódása az ügyben, így a jövőben még több szó esik majd a globális felmelegedés veszélyeiről.

Ez lehetőséget jelent az atomerőmű számára, hogy kiemlje saját érdemeit és lehetőségeit a klímaváltozás elleni harcban, de egyúttal veszélyt is rejt magában, amennyiben tovább folyik a megalapozott tudásnélkülieknél a „megújulók” előretörése.

A vizsgálati eredmények segítséget nyújtanak abban, hogy milyen területeken lehet hatékony kommunikációt folytatni, azonban a célpiac pontos szegmentációjára nem alkalmasak, ez egy további kutatás keretei között valósulhat meg.

Ez a vizsgálat ugyanakkor egyértelmű kapcsolatot mutatott ki a tájékozottság és az atomerőmű támogatottsága között. Tehát elemi érdek a tudásszint növelése. A tudásszintet tekintve lényeges különbségeket állapítottunk meg egyes alcsoportok között. Minden kérdésre igaz, hogy a Duna jobb partján lényegesen nagyobb a tudás (s ezzel együtt a támogatottság is), mint a másik oldalon. Hasonló eltérést figyelhetünk meg az iskolai végzettség, illetve a nemek szerinti csoportosításnál, pl. az üveg-házhatásért felelősnek tartják az atomerőművet a Dunántúlon 42%-ban, az Alföldön 64%-ban. A férfiak 44%-a, a nők 56%-a gondolja ugyanezt. A diplomások közül 31%, míg az alacsonyabb végzettségűek 52–58%-a szerint bocsát ki az atomerőmű klímaváltozásért felelős gázokat. Hasonló különbségeket találtunk a TEIT és a nem TEIT településen élők tudásszintje között, ha nem is ilyen mértékben (47–54%).

3. ÁBRA Az atomerőmű és az üvegházhatás (The Nuclear Power Plant and the Greenhouse-effect)



Forrás: Szociográf (2006).

Öt, „tárgyi tudást” igénylő kérdésre adott válaszok alapján megvizsgáltuk, milyen kapcsolat mutatható ki az ismereti szint és az atomerőművel, annak működésével kapcsolatos attitűdök között. A számítások részleteit terjedelmi okok miatt mellőzzük, csak a következtetést vonjuk le: Lényegesen magasabb szintűnek bizonyultak azoknak az ismeretei, akik egy népszavazás alkalmával támogatnák a paksi atomerőmű üzemidejének meghosszabbítását, mint akik elleneznék azt.

A tudásszint növelésére alkalmas médiumok kiválasztására megvizsgáltuk, milyen csatornákon keresztül várnak információkat megkérdezetteink, illetve milyen elvárásaik vannak az üzemidő hosszabbítási program előkészítésével kapcsolatosan. A válaszadók majdnem fele (49,3%) az erőmű illetékes szakembereit jelölte meg, a TV, rádió 36,3%-ot kapott.

Munkalehetőség

Ez központi téma a túloldalon élők körében. Már korábban utaltunk rá, hogy 2007 elején a 2800 erőműves dolgozó közül mindössze 5 élt a Duna bal partján. A közeljövőben történő infrastrukturális fejlesztések (M6) elérhetőbbé teszik az erőművet, mint munkahelyet. Ma átlagosan fél óra alatt érnek be a „túlsóféliek”, és ez országos viszonylatban, vagy Budapesten elviselhető időnek számít.

Az atomerőmű napjainkban, a piacliberalizáció jegyében, versenyképességének növelésén fáradozik, igyekszik – humánus módon – csökkenteni dolgozói létszá-

mát, ez nyilvánvalóan nem kedvez az esetleges új felvételeknek. Ugyanakkor a megvalósuló üzemi idő-hosszabbítás s az erőmű korfája – igen jelentős a közeljövőben nyugdíjba vonulók száma – akár középtávon, néhány év múlva is jelentős munkaerőhiányt generálhat. Esetleges új blokkok építése pedig még komolyabb munkalehetőséget jelent a környéknek. Amennyiben zöld utat kapna a bővítés, akkor az kb. 2080-ig jelenthetne munkalehetőséget a környék lakosainak, tehát akár a ma középkorúak unokái is dolgozhatnának itt. Ez ma még csak teoretikus jelentőségű, azonban meg kell teremteni annak a lehetőségét, hogy amennyiben valóban megjelenik a munkaerőigény, ennek egy részét a Duna bal partján élők fedhessék le.

A Duna bal partján élők jelenleg úgy érzik, hogy ki vannak rekesztve egy jól fizető munkaerőpiacról, s ez nyilván ellenérzéseket táplál átvitt értelemben az atomenergiaival szemben is. Ha a lehetőség megnyílna, akkor sem biztos persze, hogy sokan vállalnák az utazást s a sok tanulást, de vélhetően sokat oldana az ellenszemből. Egy ösztöndíjrendszer, mely minden település iskolájából évfolyamonként a matematikából-fizikából legjobb tudású diákot támogatná, s lehetőséget biztosítana neki egy sikeres műszaki életpálya kialakítására, egy kis településen, melyek – Kalocsa kivételével – jellemzik az érintett területeket, várhatóan erősen pozitív hatással lenne az erőmű megítélésére.

Egy további vizsgálat választ adhatna az imént felvetődött kérdésekre. Hasznos lenne egy vizsgálat keretében kérdést intézni az ott élőkhez, hogy például, mit szólna, ha gyermeke, rokona dolgozna az erőműben.

E kérdéssel információt kaphatnánk arról, hogy valóban jelentős félelmek uralkodnak-e a lakosság körében az erőművel kapcsolatban, hiszen a saját gyermekét csak biztonságos munkahelyre engedné el szívesen mindenki. A kérdésre adott válasz megmutatná, merre induljunk tovább a tájékoztatás tekintetében. Ha a többség nem örülne gyermeke atomerőműves munkavállalásának, akkor az azt jelenti, hogy további energiákat kell a félelem csökkentésére fordítani. Ha viszont az emberek többsége örülne gyermekei erőműves munkalehetőségének, akkor meg kell vizsgálni, milyen lehetőségek vannak közép- és hosszú távon arra, hogy a „túlsóféliek” is bekapcsolódjanak az erőmű munkavállalói körébe. Itt nem ígéreteket kell tenni, hanem a lehetőségeket megnyitni.

Egészségügyi kérdések

Még mindig vannak olyan vélekedések a településeken, hogy az erőmű működése daganatos megbetegedést okozhat. Ennek feloldása szintén tájékoztatási feladat, hiszen a szakmai vizsgálatokat már elvégeztük. Megfelelően kell ismertetni a legfrissebb eredményeket, melyek szerint az erőmű környezetében az országos átlag alatt van e megbetegedések száma. A vizsgálat közel húsz év adatait használta fel, több ezer ember egészségügyi eredményeit vizsgálta. A vizsgálati eredményeket egy 170 oldalas tanulmányban foglalták össze (*A paksi...* 2005). Az eredmények magukért beszélnek. A daganatos megbetegedések száma az erőmű környezetében az

országos átlag alatt van. Természetesen a tanulmány nem tulajdonít pozitív hatást az erőműnek, egyszerűen megállapítja, hogy nincs összefüggés az atomerőmű működése és a daganatos megbetegedések alakulása között.

A polgármesteri hivatalok működése

A vizsgálatok felhívták a figyelmet a polgármesteri hivatalok működésének hiányosságaira is. Hiába támogatja az erőmű a térséget évről évre sok millió forinttal, az ott lakók elenyésző számban tudtak csak megnevezni konkrét programokat, segítségnyújtást, támogatást, ami az erőmű közreműködésével érkezett az adott településre. A térség éves szinten kb. 300M Ft támogatást kap, melyet önerőként felhasználva, további pályázatokkal 1 milliárd körüli pénzt mozgat meg. A gyakorlat szerint – néhány kivételtől eltekintve – az önkormányzathoz befolyt támogatást már úgy használja fel a polgármester, hogy az „atomerőműves címke” lemarad róla. Így, akik a támogatás haszonélvezői, azok sincsenek tisztában azzal, hogy a segítség számukra az atomerőműből érkezett. Az érintett településeken a lakosságnak mindössze 8%-a tudott konkrét atomerőmű általi támogatást nevesíteni. A támogatások jobb nyomon követése, illetve az erőmű segítségének hangsúlyozása, tudatosítása segíthetne a szimpátia megerősítésében.

Összefoglalás

A 2007-es Nobel-békedíjat Al Gore volt amerikai alelnök és a klímaváltozás problémájával foglalkozó kormányközi szervezet (IPCC) kapta megosztva. Ez jelzi, hogy tudományos körökben már felismerték a globális felmelegedés veszélyeit, s a kibocsátások csökkentésének fontosságát. Eközben a világ energiafelhasználása töretlenül emelkedik, további szennyezés-növekedés veszélyét indukálva. A politikai elit megtette az első komolyabb lépéseket, hiszen pl. az Európai Unió célkitűzései között 2020-ig 20%-os széndioxid kibocsátás csökkentés szerepel. A növekvő energiaigény és a csökkenő kibocsátások iránti elkötelezettség együttes megoldása csak a megújuló energiaforrások lehetőség szerinti bővülése és az atomenergia markáns térnyerése által lehetséges. Az atomenergia felhasználása ugyanakkor társadalmi elfogadottsághoz kötött, így hiába tudják a szakemberek, a szakpolitikusok és a döntéshozó politikusok is, hogy a nukleáris energia nélkül nem lehet eredményeket elérni a klímaváltozás megállításában, a végső szót egy demokráciában a közösség hozza meg. Ahhoz, hogy a közvélemény a helyes utat támogassa, nagyon fontos, hogy véleményük kialakításához a megfelelő tájékoztatást megkapják. Minden társadalmi rétegnek a saját szintjén, a megfelelő csatornákon kell eljuttatni az információkat. Tennünk kell azért, hogy ha eljön az idő, hogy Magyarországon dönteni kell az atomenergia jövőjéről, akkor a Duna bal partján élők, úgy is, mint Magyarország polgárai, s úgy is, mint az atomerőmű közelében élő emberek saját érdekükben támogassák a számukra legkedvezőbb energiaforrást, a nukleáris energiát.

Irodalom

- Attitudes towards Energy.* (2006) Eurobarometer.
- Attitudes on issues related to EU Energy Policy.* (2007) Eurobarometer.
- Bajnóczy G. (2007) *Magyarország lehetőségei a megújuló erőforrásokban.* Energetikai Szimpózium. Szent Ignác Szakkollégium, Budapest.
- Bessenyei T.–Kádár P.–Kazai Zs. (2007) *A „mini megújulós” kapacitás integrációja a magyar villamos energia rendszerbe.* Energia Klub, Budapest.
- Csom Gy. (2006) *A nukleáris energia szerepe a jövő energiaellátásában, különös tekintettel a paksi atomerőmű jövőjére.* Kézirat. Budapest.
- Csom Gy. (2007) *Energiapolitika prioritások.* – *Magyar Tudomány.* 1. 4–10. o.
- Elter E.–Katona T.–Kovács F.–Kovács A. (2006) *A nukleáris energia társadalmi értékelése. II. Kárpát-medencei Környezetvédelmi Konferencia, Pécs.*
- Energy Technologies: Knowledge, Preception, Measures.* (2007) Eurobarometer.
- Felmérés az energiaforrások és a Paksi Atomerőmű Zrt. lakossági megítéléséről.* (2006) TNS, Paks.
- Kováts B. (2006a) *Alliances of Nuclear Municipalities in Hungary.* Nea Forum on Stakeholder Confidence. Tengelic.
- Kováts B. (2006b) *Evolution of Supports.* NEA Forum on Stakeholder Confidence. Tengelic.
- Láng I. *Bevezető gondolatok a klímaváltozás kockázatához.* – *Magyar Tudomány.* 7. 786–788. o.
- A paksi atomerőmű élettartam hosszabbításának és teljesítménynövelésének környezetvédelmi és vízjogi engedélyezéséhez kapcsolódó telephely-jellemzési program: A hatásterület daganatos morbiditási és mortalitási viszonyainak elemzése.* (2005) Paksi Atomerőmű Zrt. Budapest.
- A Paksi Atomerőmű és az energiaforrások lakossági megítélése. Összehasonlítás 2004–2005–2006.* (2006) Szociográf, Paks.
- Poós M.–Rátz L. (2005) *A hazai energiaellátással kapcsolatos közép és hosszú távú környezetvédelmi követelmények.* Kézirat, Budapest.
- Radioaktiv waste.* (2005) Eurobarometer.
- Regionális felmérés az energiaforrások és a Paksi Atomerőmű Zrt. lakossági megítéléséről.* (2006) Szociográf, Paks.