

Passzívházak az energia- és környezettudatos építészetért... (1.)

A bioenergia fokozatos hasznosításáról – avagy minden változás gondolat-
kodás alapvető átformálásával kezdődik.

Benécs József

okl. gépészmérnök, energetikai szakértő, Gödöllő

Benécsné dr. Bárdi Gabriella

Fővárosi és Pest Megyei MgSzH Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság, Gödöllő

ENERGIASZTRATÉGIA (1)

Korosztályunk még élénken emlékezik az első energiaválságra, amikor hazánk akkori „bölcst” állami- és pártvezetői úgy reagáltak, hogy megnyugtatták a lakosságot; a szocialista gazdaságpolitika meg tudja állítani a határokon a növekvő energiárakat. Persze nem tudta! Nemsokára jött a második energiaválság és olajárrobbanás, és az akkori kormány energiaraționalizálási programot hirdetett. A „racionálizáció” eredményeként – bár közben lezajlott egy rendszerváltás is újabb és újabb programokkal – **mára Magyarország import energiafüggősége meghaladja a 70%-ot** (a hasadóanyag behozatalt is importnak véve), **az energiaforrások több mint 80%-a fosszilis** (szén-, szénhidrogén) **eredetű, a halmozatlan energiafelhasználásban a gáznemű energiahordozók aránya már majdnem eléri az 50%-ot.** Az „Új Magyar Energiapolitika Tézisei a 2006-2030 évek közötti időszakra” prognózisa szerint pedig: **„A földgáz nagy részaránya a teljes hazai energiaellátásban megmarad, és az ország teljes földgázigénye tovább növekedik – a feltételektől függően – évente 0,8-1,6% közötti sebességgel”.**

Mindezek mellett a kutatási eredményekből tudjuk, hogy a jelenleg hozzáférhető és a feltételezett „hagyományos” energiavagyon az új kinyerési technológiákat is figyelembe véve: **„A földgáz még kb. 100 évre, a kőolaj pedig már kevesebb, mint 100 évre elegendő”. A fosszilis energiahordozók felhasználása, elégetése növeli a légkör CO₂ terhelését, jelentősen hozzájárul az üvegházhatáshoz, a kedvezőtlen és visszafordíthatatlan klímaváltozásokhoz (1 m³ földgáz elégetésekor 1,9 kg CO₂ keletkezik!).**

Az Országgyűlés 2007. május 29-i ülésnapján fogadta el az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló törvényt (2007. évi LX. Tv.), amely kimondja, hogy Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiát kell kidolgozni, először a 2008-2025-ös időszakra.

Ugyanakkor még csak nyomai sincsenek egy szintén legalább 20-25 évet átfogó, tudományos alapossággal kimunkált **nemzeti energiastratégiának.** Energiapolitikai Téziseket lehetett olvasni a GKM honlapján, társadalmi vitában hozzá lehetett szólni, nagyon sokan meg is tették, mégis hiányérzet támad az emberben: hol a tiszta és világos, célokat és irányokat megfogalmazó energiastratégia?

Ha a médiát figyeljük, akkor az a képzetünk támadhat, hogy az ország jelenlegi legnagyobb gondja, miként biztosítsa egyre növekvő földgáz- és másodsorban növekvő kőolajsükségletét. Miniszterelnöki különalkuk az oroszokkal, külügyminiszteri látogatás Katarban, természetesen MOL-os szakember-kíséréttel, gazdasági miniszteri tárgyalások nagykapacitású gáztározók, sőt óriási, 400 megawattos gáztüzelésű erőművek (Gönyű) építéséről. Láthatólag politikusaink és energetikai szakembereink mindent elkövetnek, hogy megszokott energiapazarló életmódunkat fenntartsuk: százmilliárdos nagyságrendben támogatják kétféle „szegény” háztartás gázszámíóját, és közvetve ugyan, de támogatják az elektromos áram pazarlását is. **Éppen csak az energiatakarékosságra nincs, illetve egyre kevesebb a pénz!**

Persze vannak ellenpéldák. A japánok az első komoly energiaválság idején azonnal kidolgozták az egész gazdaságuk és nemzetük életére kiható változást eredményező energiastratégiát, melyet „A napfény és holdfény programja”-nak nevezték el. Ez az ő szemléletükben azt jelentette: **„Használj fel minden lehetőséget a természetes energiák, így a napenergia kiaknázására, s ahogy a Hold a Naptól kölcsön kapott fényével világítja meg éjszaka a Földet, úgy te is mindig mindenre a legcélszerűbb és legkevesebb energiát használj fel.”** A mi akkori reagálásunk az árrobbanásra növelte lemaradásunkat a fejlett világtól, a japán program következetes érvényesítése pedig hozzájárult ahhoz, hogy a szigetország a második legnagyobb gazdasági hatalommá váljon.

Ma Magyarországon évi negyed-félmilliárd köbméter földgázt használunk fel. Ennek háromnegyed részét a háztartások, az erőművek és a közületek égetik el, fajlagosan kétszer annyit, mint nyugati szomszédaink. Pedig a gáz és az olaj ára – többek között a tervezett energiailiberalizáció és a placosítás nem kívánt monopólium-erősítő hatásai miatt – már a következő egy-két évtizedben a kisember számára szinte megfizethetlenné, az állam számára pedig széles körben támogathatatlanná válik, elégetésük luxusfogyasztásnak minősül majd. S ezzel a társadalom és politikusaink mintha egyáltalán nem volnának hajlandóak szembenézni!

PRÓBÁLIUK MEG KÖZÖSEN ÁTFORMÁLNI GONDOLKODÁSUNKAT AZ ENERGIAVAL KAPCSOLATOSAN?

Induljunk ki abból a tényből, hogy **a lakosság és kommunális intézmények energiafelhasználása a teljes hazai energiafelhasználás közel 60%-át adja. Háztartási energiaszükségletünk több mint 70%-át fűtésre fordítjuk. Ha a használati melegvizet is hozzá vesszük, akkor az energiafelhasználásunk közel 90%-a hőigény.** Hogyan gondolkodik ezek alapján a mai energiaindásos időkben a háztartásban élő ember, a házat tervezető családfő, az őt kiszolgáló tervező építész?

Ki akarja találni, hogyan lehet a meglévő, szokásos fosszilis energiaforrásokat hatékonyabban, jobb hatásfokkal, alacsonyabb költségfordítással épülete fűtésére felhasználni. Ebben a gondolkodásmódban az épület fűtési energiailgényét egyrészt adottnak tekintik, és ennek kiszolgálására keresnek hatékony és takarékos megoldásokat (pl. falfűtés, padlófűtés, pelletkazan biomassa égetésre stb.), másrészt keresik a fűtési energiailgény csökkentésének szokásos módjait pl. különféle plusz-szigetelésekkel, pályázatilag támogatott nyílászáró cserékkel stb.

Az ún. **alacsony energiájú épületeknél** – és ezen belül azok egyik speciális kategóriájánál az ún. **PASSÍVHÁZAK**-nál – a hagyományos értelmezés szerint a fűtésre nem használunk energiát, az el nem égetett fosszilis energiahordozókkal pedig nem szennyezzük a környezetet.

A **PASSÍVHÁZ** fogalmának, gondolatmenetének megértéséhez először célszerű számszerűsíteni, hogy mennyi is az az energiamennyiség, amire egy átlagos mai családi háznak szüksége van.

Nem kell messzire menni, csak a 7/2006. (V.24.) TNM rendeletet (az épületek energiateljesítményéről és az energetikai követelményekről szóló 2002/91/EK Direktívának megfelelő hazai szabályozás) kell tanulmányozni, és ennek alapján gyorsan kiszámolható, hogy egy átlagos méretű, átlagos építésű és a rendelet követelményeinek megfelelő új családi ház *fajlagos éves energiat fogyasztása* – a hazai rendelet előírásait figyelembe véve – kb. **140-150 kWh/m² év.** (Havi 25-50.000 Ft/hó fűtési számlával.) Ezzel szemben a passzívházak energiagigénye legfeljebb ennek a tizede, azaz **15 kWh/m² év.**

De akkor mi fűti a passzívházat? Tulajdonképpen semmi, azaz a hagyományos értelmezés szerint nincs fűtőberendezés az épületben. Hogy mitől van mégis meleg a passzívházban télen? Ennek a megválaszolásához több kérdést kell tisztázni.

MIRY FÜTÜNK?

A válasz a következő: minden épületnek van hővesztése (több vagy kevesebb) így ezt az elvesztegetett hőmennyiséget kell folyamatosan pótolni. A passzívház esetében ez a hővesztés minimalizált. Azaz racionálisan gondolkodó mérnökök megtervezték, hogy milyen hőtechnikai tulajdonsággal kell rendelkeznie a különböző épületszerkezeteknek ahhoz, hogy még éppen finanszírozható legyen a kivitelezés oldaláról, ugyanakkor az elvárható maximális energia megtakarítás biztosított legyen. Ezt nevezzük költségoptimalizálásnak.

A lakásban akkor van kiegyenlített és állandó hőmérséklet, ha éppen annyi energiát juttatunk az épületbe, mint amennyi a hővesztése. A passzívház energiamérlegében is találunk energiavesztéseket, azonban a gondos tervezés és kivitelezés eredményeként ez csak a töredéke a szokásos tervezésű és építésű családi házakénak. A mérleg másik oldalára tehetnénk lakásunk fűtőberendezését, de esetünkben ez szükségtelen. Ugyanis számos villamos berendezés (és a házakban élő emberek) révén „kis radiátorok” működnek minden háztartásban, amelyek mint hulladékhő-termelők, nap, mint nap hőenergiával növelik lakásunk hőmérsékletét (energiatartalmát).

Vegyük csak sorra: egy felnőtt személy óránként 210 W hőenergiát ad le, a háziasszony használja a főzőlapot, a mosógépet, a mosogatógépet, a porszívót, a vasalót. Működik a hűtőszekrény, a TV, a számítógép, mind-mind melegítve a környezetünket a működésük közben. Tehát ez áll a mérleg másik oldalán, ugyanis ezek a hétköznapi lakások esetén csekély hőnyereségek éppen elegendőek a passzívház veszteségeinek fedezésére, pótlásra. Természetesen az is jó, ha besüt az ablakon a nap és átadja tárolható hőenergiáját az épületszerkezeteknek, de az igazán már csak „hab a tortán”.

De akkor most mi is a lényeg? A passzívház tervezésénél és kivitelezésénél a fő törekvés az energiavesztések megszüntetése, illetve minimalizálása. Ezzel szemben sok „energiatakarékos” ház úgy készül, hogy a beépített, hőenergiát termelő műszaki berendezések teljesítményének fokozásán túl, a hatásfokuk javításán keresztül például a megújuló energiák hasznosításával igyekeznek kiváltani, azaz helyettesíteni földgázt. Természetesen ez is dicséretes és figyelemre méltó törekvés, de még nem adunk választ a többi kérdésre.

MELYIK A LEGOLCSÓBB ENERGIÁ?

A helyes válasz: **a fel nem használt energia.**
Akkor mi az tehát, ami fűti a PASSÍVHÁZ-at?

A bentlakók a normál életvitelük során használt eszközök hulladékhőjével és saját testmelegükkel, mint bioenergiával pótolják az épület hővesztését, így a hagyományos értelemben vett fűtőberendezésekre (radiátor, padlófűtés, falfűtés stb.) nincs szükség. A megújuló energiák közül azonban a napenergiának is szerepe van az épület üzemeltetése során. Az üvegezett homlokzati nyílászárókon keresztül érkező „passzív” szolár hőnyereségen kívül a *talajkollektoron* keresztül energiával lehetőség van az alkalmasan méretezett *talajkollektoron* keresztül áramoltatott szellőztető levegő előmelegítésére, továbbá a *speciálisan kialakított hőszivattyúval* ugyanebből a megújuló energiából elő lehet állítani a *használati melegvizet* is. Természetesen az ehhez szükséges épületgépészeti berendezések üzemeltetéséhez villamos energiára van szükség, amely azonban jelenleg a hazai passzívházaknál még nagy téli hidegben sem haladja meg a 4-bezer forintot havonta. Az ún. közel **zéró energiagigényű házaknál** a tervezési koncepcióba már kapcsolt elektromos energia és hőenergia-termelő berendezések (pl. biodízzellel működő kisegítő aggregátor) és napelemes berendezések (pl. áramtermelésre szolgáló napelemek, napenergia vizes kollektorokkal történő hasznosítás stb.) is beletartoznak, amivel egy ilyen ház külső energiafüggősége szinte teljesen a nulla csökkenthető.

MIRY NEVEZTÜNK TÖBB PASSÍVHÁZZAL?

Az **egyik válasz:** amíg az épületek tervezése során az elsődleges szempont a megjelenés, a látvány, az épületenergetika alárendelt szerepet játszik, és amíg a legtöbb felsőoktatási intézmény építésképzésében nem kötelező tantárgy az épületenergetika és az építésszek többsége 2007-ben is „lesajnálja” ezeket az ismereteket, addig semmi nem változik.

A **másik válasz:** a passzívház drága. Igaz, ha csupán a beruházási költségekkel számolunk. És mennyivel lesz drágább a passzívház? Tervezője és kivitelezője válogatja. De ha összeadjuk a fűtési rendszer, a gázbekötés és a kémény kivitelezési költséget, és ezeket nem építjük be a passzívházunkba, már több mint a felét megtakarítottuk a különleges kivitelezés (speciális szigetelés, nyílászárók, hőszivattyú, talajcső-rendszer, gépi szellőzés, légtömör építési megoldások stb.) költségeinek. Ha pedig nemcsak a beruházás költségeivel számolunk, de a jövőbe nézünk: **függetleníjük magunkat a folyamatosan növekvő fosszilis energiaáraktól, jelentős üzemeltetési költséget tudunk megtakarítani és óvjuk a környezetünket, hiszen nem bocsátunk ki a földgáz elégetéséből származó, káros szén-dioxidot és egyéb légszennyezőket.**

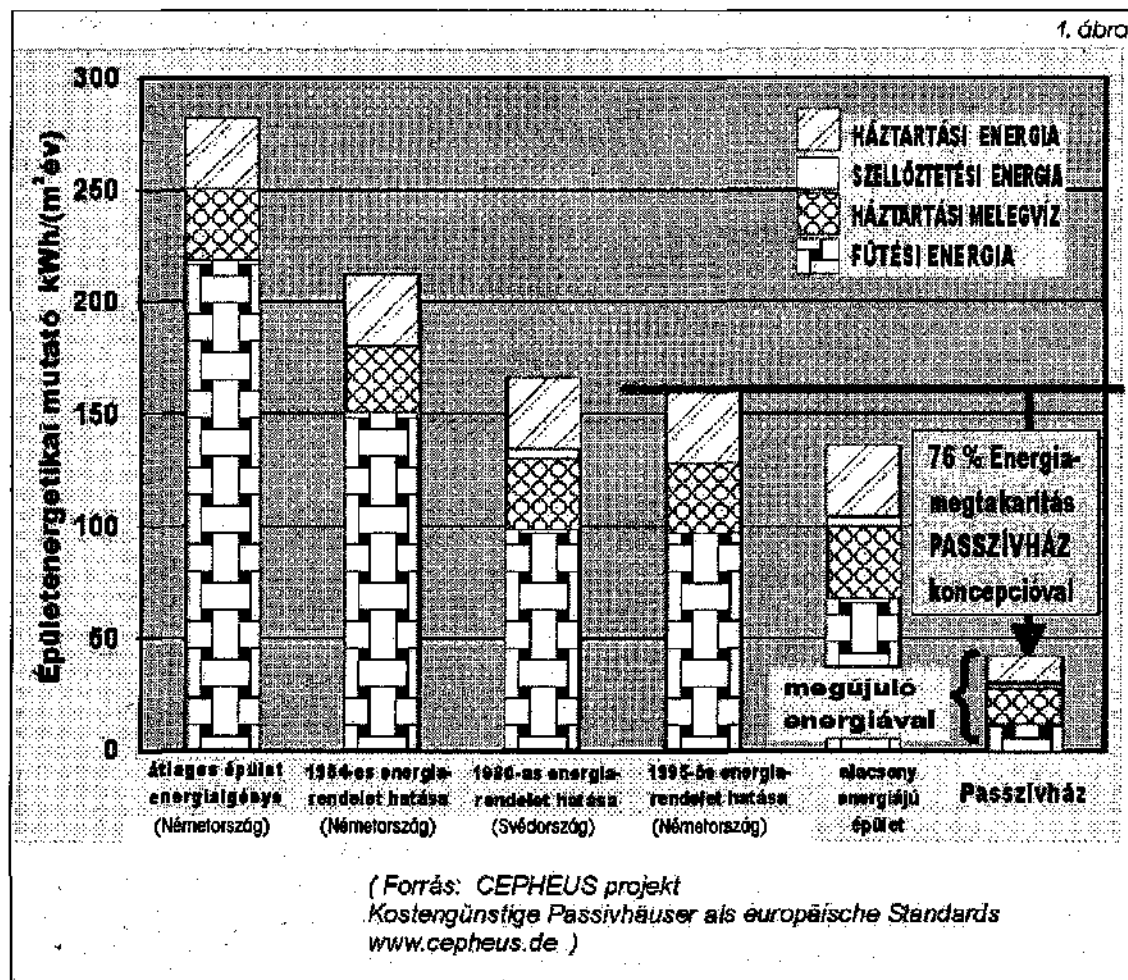
A megtérülési idő természetesen mindig függ az adott létesítmény, ház, illetve a beépített technológia, anyagok természetétől, költségétől, hatásfokától, **de összességében a jelenlegi energiaárak mellett kb. 3-8 évnyi megtérülési idővel lehet kalkulálni, hasonlóan a bármilyen más zöldenergiát (megújuló energiát) hasznosító eszközzel (napkollektor, biomassza kazán stb.) történő házkialakításoknál.**

A megtérülési idő a további energia-áremelések miatt valószínűsíthetően csökken, továbbá ezzel párhuzamosan – éppen a növekvő kereslet miatt – reálértékben a rendszerek, anyagok ára is mérséklődni fog. Ennek mértékéről a szakemberek véleménye megoszlik, de abban egyetértenek, hogy már kétéves távlatban is mintegy 15-20%-os árcsökkenés várható.

Németország

Németországban a különböző időpontokban bevezetett épületenergetikai szabályozások jelentős javulást eredményeztek az energiateljesítményben.

A bemutatott 1. ábrán jól megfigyelhető az energiaárak emelkedése miatt bekövetkező követelményrendszer-szigorítások hatása, egyben a passzívház koncepció jelentősége és az így készült épületek, háztartások energiateljesítményének drasztikus csökkenése.



Németországban 1991 óta Dr. Wolfgang Feist folyamatosan fejleszti tudóscsapatával a passzívház technológiát. Ennek lényege, hogy energetikai szempontok alapján kezdik meg az épület-tervezést, és a megjelenést, kialakítást és minden egyebet a speciális energetikai megfontolásnak rendelnek alá. Az alapelv: az épületben már bent lévő és az életvitelünk során keletkező hőenergiát minden lehetséges eszközzel bent kell tartani az épületben, még a legnagyobb téli hidegben is. Ha nincs hővesztés, akkor a hővesztések pótlására, azaz fűtőberendezésekre sincs szükség!

Az elmúlt 16 év során a darmstadti kutatóintézetben meghatározták azokat az irányelveket, amelyek betartása esetén egy passzívház a szokásos fűtőberendezések nélkül üzemeltethető, természetesen a belső ideális 20-22 °C léghőmérséklet mellett, téli mínusz 20 °C külső léghőmérséklet esetén is. Ezek közül lássunk néhányat:

- A szellőztető levegő energiatartalmának megőrzése (épületben való benn-

tartása) és a bentiek komfortérzete, friss levegővel való ellátása érdekében gépi szellőztetés kerül beépítésre, amely gondoskodik a távozó elhasznált levegő hőjének visszanyeréséről.

- A kivitelezés során különös gondot fordítanak a megfelelő hőtechnikai tulajdonsággal rendelkező épületszerkezetek megválasztására: a passzívházat határoló szerkezetek rétegrendi átlagos hőátbocsátási tényezőjének követelményértéke

a homlokzati üvegezett nyílászáró szerkezeteknél: $U = 0,7-0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$,
a külső falaknál és lábazati falaknál: $U = 0,12-0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$,
a zárófödémeknél, tetőknél legfeljebb: $U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

(Összehasonlításképpen ugyanezen értékek egy mai, közepes igényességgel, szokásos technológiákkal megépített családi háznál: üvegezett nyílászáróknál $U = 1,4-1,6$ külső falaknál és lábazati falaknál: $U=0,42-0,45$ a zárófödémeknél, tetőknél: $U=0,3$; ugyanezek az értékek a fenti sorrendnek megfelelően az 1980 előtt épült építmények esetén $U=2,0-2,4$ $U=0,65-0,70$ $U=0,95-1,05$ értékeket is elérhetik, vagy meg is haladhatják!)

- A légtömör épület kialakításnak köszönhetően nem távozik az épületből meleg levegő, így tehát a levegővel hőenergia sem kerül ki az épületből ellenőrzetlen körülmények között.

- A téli fűtési szezon mellett a nyári hűtés is nagy hangsúlyt kap. Az épület belső klímáját ugyanaz a gépi szellőztetés képes biztosítani átalakítás és beavatkozás nélkül, a pollenszűrők pedig kiszűrik a káros vagy allergén levegőszennyeződések, így az épületen belül mindig tisztább a levegő, mint odakint.

Összességében elmondható, hogy a passzívház-technológia egy speciális, épületenergetikai számításokon alapuló, koncepciózus építészeti és épületgépészeti tervezést és ehhez igazodó precíz és következetes, környezettudatos építészeti kivitelezést jelent. A technológia nem kötődik meghatározott építő-, illetve szigetelő anyagokhoz. Egy a lényeg: ezen anyagok „összhangja” valósuljon meg a tervezés és építés során, és a létrejövő alacsony energiateljesítményű épület legyen légtömör, jól hőszigetelt, légkomfortot biztosító és a passzív energianyereséget (hőenergiát) energetikailag alacsony szinten tároló, takarékos megoldású (további információk: www.passivhaus.info.hu).

Ausztria

Ausztriában 2010-re minden negyedik új ház passzívház lesz, továbbá minden, a központi költségvetés által finanszírozott szociális bérlakásnak passzívház technológiával kell megépülnie. Tehát ezekben az épületekben nem használnak a fűtéshez földgázt, sőt semmilyen kazán, radiátor vagy padlófűtés nem található ezekben az épületekben. Egyre gyakoribbá válik építő- és hőszigetelő anyagokként a szokásos polisztirol, kőzetgyapot stb. helyett, vagy mellett a környezetbarát, természetes anyagok (gyapjú, len, kender-, kókuszrost, Miscanthus-pozdorja, másodfelhasználású préselt papír, cellulózpelyhek, parafalemezek stb.) felhasználása. A számítások azt ígérik, hogy 5-6 „Bős-Nagymaros méretű” villamos erőmű által termelt energiát fognak megtakarítani az így kialakított épületekkel. A kiállításokon pedig napjainkban is egymás mellett találhatók a passzívház technológiát bemutató szerkezetek és a finanszírozásukat segítő pénzügyi intézetek standjai.

Az állami támogatás rendszeréről elmondható, hogy hatékonyságát illetően

nem fér hozzá kétség, mivel a támogatás odaítélése nem alanyi jogon jár, hanem az építetők mérésével, auditált szervezet által kiállított igazolással kell bizonyítani az energiafelhasználás jelentős csökkentését, és máris 5-8000 euró támogatást kap érte.

Alsó-Ausztriában célul tűzték ki, hogy minden Baumeistert és Maurert (építőmestert, kőművest) megtaníttassanak a passzívház technológiára, mert ha a mester úr nem is épít passzívházat, a hagyományos épületek energetikai minőségében is jelentős javulás várható a megszerzett tudás és ismeret birtokában.

A települési önkormányzatok közösségi épületeket (polgármesteri hivatal, óvoda, művelődési ház stb.) példamutatásul ilyen technológiával építik, hogy népszerűsítsék lakosaik körében az energiatakarékosságot.

Az „Energiapolitika Tézisek” elvi kérdései fejezetében olvashatók a következő figyelemre méltó megállapítások:

„A végső energetikai felhasználás még nem a „legvégső”, hiszen a fogyasztó is gazdálkodik, és az ő energilagzálkodása döntő lehet egy ország teljes energetikájában. A megvásárolt energiát a fogyasztó alakítja át „hasznos” energiává ... Egy ország teljes energetikai megítélésakor nem hagyható figyelmen kívül a fogyasztói magatartás. Gyakran a hasznosítás hatásfoka jobban függ a fogyasztástól, mint a szolgáltatás energetikai jóságától.”

„Német kutatók évek óta foglalkoznak a hasznos energia meghatározásával... A 2003-ra vonatkozó német energiaszámításokból kitűnik, hogy a nyolcszor többen lakott országban tizenháromszor több az ún. primerenergia-felhasználás, mint nálunk és csak tizenegyszer több a végső energiafelhasználás. Az energiaszolgáltatás hatásfoka 64% (a sok hőerőműves villamosenergia-termelés miatt), a felhasználási hatásfok pedig alig több 53%-nál. Az energiahasznosítás mértéke az országban 34,2%.

A legrosszabb hatásfokkal a közlekedés hasznosítja a végső energiát, a legjobb hatásfokkal pedig a háztartások. A legrosszabb hatásfokot a világítási energiafelhasználással lehet elérni, a legjobbat a fűtéssel.”

Nem véletlen tehát, hogy a háztartások energiafogyasztásának drasztikus csökkentését lehetővé tevő energiatudatos, alacsony energiájú házak és ún. passzív-házak építési és tervezési koncepciója Németországból ered és terjed egész Európában.

Magyarországon hasonló kutatásokat és energetikai számításokat nem végeztek, de becslésekkel megközelíthető az energiamérleg. Hazánkban az energiaszolgáltatás hatásfoka jobb, közel 74%, mert viszonylag kevesebb a hazai villamosenergia-termelés és kisebb a nem energetikai célú felhasználás is. Becsülhető azonban, hogy a felhasználási hatásfok viszont rosszabb, például a távhő nagyobb aránya következtében. A BIOENERGIA szaklap augusztusi számában dr. Búki Gergely ny. egyetemi tanár a biomassa energetikai hasznosításáról szóló cikkében szintén első, kiemelt helyen hívja fel a figyelmet az „Energiafejlesztés általános lehetőségei” című fejezetében a fogyasztói energiatakarékosságban rejlő, hatékonyságot fokozó megoldásokra.

Van tehát min tömni a fejünket, hogyan hívjuk fel az érdekeltek (az állam és a lakosság) figyelmét a felhasználási oldalon elérhető energiatakarékosság fontosságára. S ha ezt az energia megtakarítást ráadásul megújuló bioenergia felhasználásával

lásával érjük el, akkor érdemes elgondolkodnunk Kistelegdy István Ybl- és Pro Architektúra-díjas építész szavain:

„A Nap, a napenergia és a természetből elnyert, vagy éppenséggel elvesztett, átforgatott energiák felhasználása, köicsönkérése az emberi közösségnek a 3. évezred értelmében, civilizált társadalmainak jelszavai lesznek a természet és az ember közötti harmónia alapvető kérdéseinek a rendezése terén. Hiszek abban, hogy ez nem utópia.”

Mi is hiszünk bennel

A szén-dioxid értéke

Az Energy E-PR Kommunikációs és Tanácsadó Kft. 2007. szeptember 05-én a Budapest arótelben Csin Vilmosnak, az MVM környezetvédelmi osztályvezetőjének elnökségével rendezte meg „A CO₂ ÉRTÉKE” című konferenciát, melyen egy igen csak aktuális kérdést, a nemzetközi kibocsátás-kereskedelemmel kapcsolatos jövőbeni folyamatot kívánta a hazai cégeknek bemutatni egy külföldi működő kereskedés példáján keresztül.

Annak érdekében, hogy az érintettek sikeresen vegyenek részt a nemzetközi kibocsátás-kereskedelemben, a potenciális vevő országokban és Magyarországon is működő amszterdami központú Fortis Bankkal, és az érintett tárcák bevonásával közösen hangzottak el előadások a kibocsátás-kereskedelemben való aktív részvétel konkrét technikáiról.

A kormányzati szervek részéről a Gazdasági és Közlekedési, a Környezetvédelmi és Vízügyi, valamint a Pénzügyminisztérium ismertette álláspontját, az energetikai cégek képviselőiben a Magyar Villamos Művek, a magyarországi erőművek, a Magyar Kapcsolt Energetikai Társaság és az Ipari Energetikai Fogyasztók Fóruma szólalt meg.

A konferencián jelen voltak a Parlament, a Miniszterelnöki Hivatal, és a Magyar Energia Hivatal képviselői is.

Cégünk a kormányzati szervek és az energetikai cégek sikeres kommunikációját kívánja magas színvonalon, jó minőségben kiszolgálni, többek között konferenciák szervezésével. Nagyon fontosnak tartom, hogy az energetikai piac érintett sze-

replőit olyan naprakész, hiteles információkkal lássuk el, melyek azok menedzsmentjének segítségét nyújtanak jövőbeni feladataik sikeres tervezésében és végrehajtásában.

Az általam kezdeményezett konferenciának nem az a célja, hogy a magyarországi cégek NKT2 (Nemzeti Kiosztási Terv) szerinti kvótakiosztásáról és annak az Államot is érintő nyitott kérdéseiről szójon. Sokkal inkább az, hogy a CO₂ kereskedelemről a Magyarországon is működő amszterdami központú bankcsoport mutassa be a kereskedés egyik konkrét és működő formáját, a jövő évet tervező érintett vállalkozások vezetése számára. A jelentős tapasztalattal rendelkező bank olyan kereskedési technológiát vázolt fel, amellyel a hazai vállalkozások sikeresen vehetnek részt a nemzetközi kibocsátás-kereskedelemben.

Ez a kérdés közgazdasági, pénzügytechnikai vonatkozású, és a határidős kereskedelem tőzsdel típusú szabályaira épül. Nagyon remélem, hogy a résztvevők hasznosnak ítélik meg az itt elhangzottakat.



R. Havasi Angela
Energy E-PR Kommunikációs és Tanácsadó Kft.
Ügyvezető Igazgató