FOGYASZTÓI ENERGIASTRATÉGIA ÉS ÉLETMINŐSÉG

PATAY ISTVÁN dr.

ÖSSZEFOGLALÁS

A megújuló energiaforrások széles körű alkalmazása a környezetkímélő energiaellátás és a (hosszú távon kimutatható) költségmegtakarítás révén jelentős hatással lehet az életminőségre. Azonban ma még a megújuló energetikai technológiák nem teszik lehetővé a széles körű elterjedést, mivel a fajlagos beruházási költségek magasak. Remélhető viszont, hogy a költségek folyamatosan csökkenthetők lesznek, és a megújuló energiaforrások kihasználásával jelentkező kedvező környezeti hatások és a megtakarítások az életminőség javulásának irányába hatnak.

BEVEZETÉS

Ismeretes, hogy az életminőség szubjektív kategória, azonban a szubjektum általános törekvése, igénye a viszonylagos életminőség, az életfeltételek folyamatos javítása. Az életminőség egyik meghatározója a fogyasztási javakhoz való hozzáférés lehetősége, képessége. Mivel ma az emberi tevékenység szinte minden területe energiát igényel, ill. energia fogyasztással jár, az életminőség és az energiafelhasználás közötti szoros kapcsolat nyilvánvaló.

A korszerű energiaellátó rendszerek a fogyasztókat erős függőségben tartják. A függőség mértékét csökkenthetné, ha a fogyasztók nagyobb mértékben támaszkodnának a helyi, megújuló energiaforrásokra. Érdemes ebből a szempontból áttekinteni azokat a korlátokat, amelyek a megújuló energiaforrások nagyobb mértékű felhasználásának útjában állnak. Annál is inkább, mivel ezek az energiaforrások többnyire szabad felhasználásúak, azaz nem feltételeznek pl. bányászati jogot, adómentesen, elvileg szabadon hozzáférhetőek. Ugyanakkor ismeretes, hogy a hagyományos energiaforrások felhasználása lokális és/vagy globális környezetterheléssel jár, amely sok esetben erősen rontja az életfeltételeket.

A fogyasztói társadalmakban az energia is szinte korlátlanul hozzáférhető. A vezetékes energiaszolgáltatás kényelmes, fogyasztásra ösztönöz. A mai ember számára a mobilitási (közlekedési) lehetőségek korlátlanok, még akkor is, ha egyre többet kell fizetni érte. Az energiapolitika egyik kulcskérdése a jelenlegi helyzet fenntarthatósága, kockázatai, illetve időkorlátai.

1. AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS FŐ SZÍNTEREI

Az egyes ember életszíntere élete során változik, azonban jól körülhatárolható (1. ábra). *A munkahelyi* energiafelhasználást szigorúan a gazdasági/gazdaságossági követelmények szabják meg, az egyénnek (munkavállalónak) e területen semmiféle döntési, beleszólási lehetősége nincs. Általában a kedvező munkahelyi életminőség alakításában a munkaadó is érdekelt, a munkafeltételeket

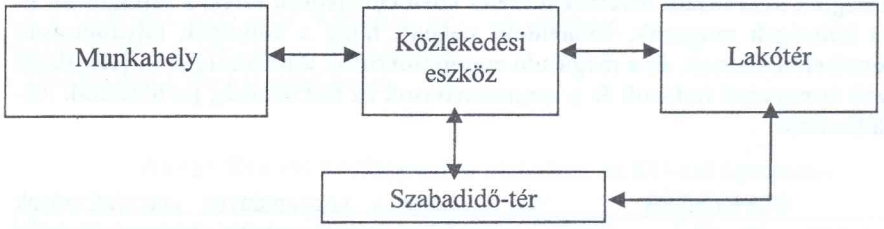
számos területen szigorú szabályok írják elő.

A lakótér (otthon) az ember szuverén élettere, amelyet szabadon alakíthat, természetesen a lehetőségei nyújtotta kereteken belül. A lakótér minősége energiafüggő. Az otthoni energiafogyasztás két részre osztható: a létfenntartási és a kényelmi fogyasztásra. Az otthon nyújtotta életminőség döntően ez utóbbi függvénye.

A két fő élettér között általában *a közlekedés (mobilitás)* teremt kapcsolatot. A közlekedés minősége, megoldási módja az életminőség része és közismerten energiafüggő. A korlátozott mobilitás az ember mozgásában bizonyos korlátokat jelent (pl. menetrendszerű tömegközlekedés), míg a szabad mobilitás saját használatú közlekedési eszközt feltételez, nyilvánvalóan extra energiafelhasználással.

1. ábra

Az energiafelhasználás színterei



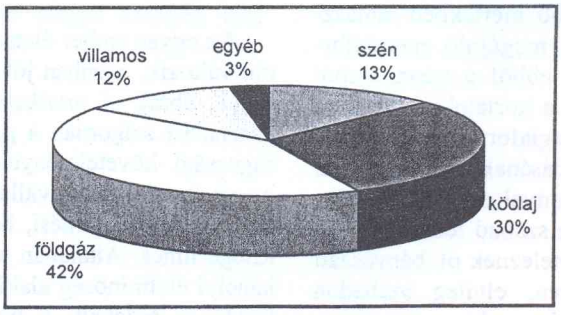
Az életminőség szempontjából egyre nagyobb hangsúlyt kap *a szabadidő-tér*, amelynek elérése és az ott folyó tevékenység is energiafüggő lehet.

Ha áttekintjük az energiafelhasználás fő színtereit, könnyű belátni, hogy a megújuló légköri energiaforrások hasznosítására jelenleg a lakótér kínálja a legtöbb elérhető lehetőséget. Kiforrott alkalmazástechnikai megoldások vannak számos energiaellátási feladatra, mégis a háztartásoknak csak egy elhanyagolhatóan csekély hányada él a megújuló energiaforrások által nyújtott korszerű lehetőségekkel.

A 2. ábra szemlélteti az energiaforrások szerkezetét a 2003. év adatai alapján Magyarországon. Az adatokból jól látszik, hogy nincs számottevő elmozdulás a környezetkímélő energiaforrások irányába, pedig hosszú távon részben a környezeti, részben pedig a gazdasági hatások miatt igen kívánatos lenne e nagyarányú függőség mérséklése.

2. ábra

Magyarország energiafelhasználásának szerkezete



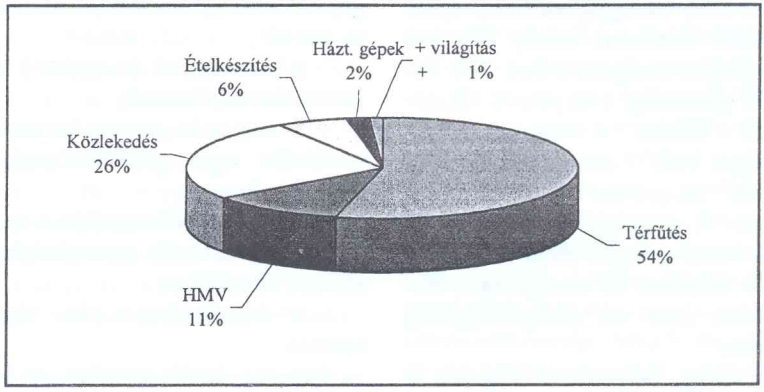
Forrás: KSH, 2003

Feltűnő az egyéb kategóriába sorolt energiaforrások alacsony részaránya, jóllehet biomasszából, a napenergiából és a szélenergiából az ország energiaigényének $10^4 - 10^5$-szerese áll becslések szerint rendelkezésre *(Barótfi I., 1994; Farkas I., 2000; Patay I., 2003)*. A 3% egyéb energia forrása nagyrészt a hagyományos biomassza (tűzifa, nyesedék stb.).

A 3. ábra a magyar háztartások végső energiafelhasználásának rendeltetés szerinti átlagos megoszlását szemlélteti. Az energiának több mint felét fűtésre (lakótér kondicionálásra) fordítják, globálisan negyedét a közlekedés teszi ki, de ez elsősorban a jómódú rétegeknél érvényesül nagyobb arányban. Az egyéb rendeltetésű energiafelhasználás még a használati melegvíz esetében számottevő *(Vajda Gy., 2001)*.

3. ábra

A magyar háztartások energiafelhasználása rendeltetés szerint



Ha eltekintünk az energiafogyasztók közötti különbségektől, ma alapvetően három energiagazdálkodási stratégiát különböztethetünk meg a fogyasztói oldalon.

• *Közömbös vagy pazarló stratégia.* E stratégiát alkalmazó fogyasztóknál alapvető cél az igények maradéktalan kielégítése, általában a tényleges szükségletet meghaladó fogyasztás a jellemző. A technológiai fejlesztéseknél nem igazán lényeges szempont az energiahordozó eredete, a felhasználás következményei legfeljebb a mikrokörnyezet szempontjából fontosak. Nincs igazán késztetés a takarékosságra, az önkorlátozásra, a fogyasztás terhei a gazdasági potenciál miatt felvállalhatók (energiaköltségek áthárítása az áron keresztül, magas jövedelem stb.).

• A közömbös energiagazdálkodási stratégiát folytató gazdasági egységek lényegében érzéketlenek az energiaárakra, jóllehet gazdasági erejük lehetővé tenne egy célszerűbb, energiakímélőbb gazdálkodást is. Ez irányban a külső kényszer nem elég erős, belső kényszer (késztetés) pedig nem alakul ki.

• *Takarékos stratégia.* A takarékos energiagazdálkodási stratégia alkalmazását döntően a gazdasági verseny, ill. a fogyasztók jövedelemviszonyai motiválják. A viszonylag alacsony jövedelemszint, termelőknél az árverseny a fogyasztókat ésszerű takarékosságra (esetenként ésszerűtlen önkorlátozásra) kényszerít(het)i,

amelynek fő forrása háztartásoknál a komfortfogyasztás (fűtés, hűtés, világítás, mobilitás stb.), termelő egységeknél pedig a veszteségek csökkentése, ill. a lehetőség szerinti folyamatos technikai-technológiai fejlesztés.

A takarékos energiagazdálkodási stratégia többnyire külső kényszer (az energiaárak iránti érzékenység) és belső késztetés (a működőképesség fenntartása, a jövedelmezőség növelése stb.) egyidejű hatására alakul ki.

• *Alternatív vagy integrált stratégia.* A stratégia fő jellemvonásai: a takarékosság, a több energiahordozóra épülő energiaellátó rendszer, amely lehetővé teszi a fajlagos energiaárakban lévő különbségek gazdasági előnyeinek kihasználását, és – főként – a belső (gazdálkodó egységen belüli) energiaforrások kihasználása, integrálása az energetikai rendszerbe. A stratégia fő elve: minél kevesebb külső energiát vinni be a rendszerbe, fő feladata: az energiainput minimalizálása, ezzel az energiafüggőség csökkentése.

[Erre a régi, helyenként még ma is fellelhető parasztgazdasági gyakorlat a legjobb példa, ahol ismeretlen a hulladék (szemét) fogalma, a termelési-fogyasztási folyamat végén megmaradó biomassza fontos szerepet tölt(ött) be a gazdaság energiaellátásában is.]

2. LEHETŐSÉGEK ÉS KORLÁTOK

Kétségtelen, hogy a fosszilis energiahordozók felhasználásának csökkentését, a megújuló energiaforrásokban rejlő lehetőségek kihasználását a takarékos szemléletű stratégia segíti leginkább, azonban alkalmazásának komoly feltételei vannak:

– mindenek előtt tőkeerős fogadókészség szükséges a felhasználói oldalon, mivel a megújuló technológiák integrálása a hagyományos energiaellátó rendszerbe jelentős többlet beruházási igénnyel jár;

– az energiapolitikát úgy kell alakítani, hogy az ösztönözze a megújuló energiaforrások hasznosítását (támogatás, kedvezmények stb. révén);

– széles fogyasztói körben meg kell ismertetni a megújuló energiaforrásokban rejlő lehetőségeket, technológiákat, alkalmazásukból adódó előnyöket és hasznot.

Könnyen bizonyítható, hogy a mezőgazdaság és a vidéki régiók háztartásai a legalkalmasabbak az alternatív energiagazdálkodás gyakorlatának alkalmazására, mivel:

– jelentős belső (megújuló) energiaforrással rendelkeznek;

– a megújuló energiaforrások hasznosítására nagy gyűjtőfelületek állnak rendelkezésre;

– az energiafelhasználás nem túlzottan koncentrált sem mennyiségben, sem időben, sem térben;

– a komfortfogyasztás viszonylag szerény.

Kemény korlát azonban az a körülmény, hogy a mezőgazdasági termelés jövedelmezősége (világviszonylatban) alacsony, így a mezőgazdasági vállalatok, az agráriumból élő népesség tőkeszegény. Márpedig a megújuló energiaforrások számottevő mértékű bevonása az (energia) gazdálkodásba többnyire jelentős beruházásokat igényel, amelyek hosszú távon térülnek csak meg.

3. A FELTÉTELEK

Bármely alternatív energiaforrást hasznosító technika-technológia bevezetésénél, piaci megítélésénél fentieken kívül még számos egyéb feltételt kell figyelembe venni.

• A rendelkezésre állás biztonsága. A fogyasztó elvárja, hogy szükséglete szerint mindenkor álljon rendelkezésére a

megfelelő mennyiségű energia. Ezért a megújuló energiára alapozott alkalmazások kiegészítő jellegűek lehetnek általában.

• Kényelmes felhasználás. A vezetékes energiaellátó rendszerek a fogyasztókat elkényeztetik. A könnyen kezelhető, automatizált energetikai berendezéseit a fogyasztó nem hajlandó nagyobb odafigyelést igénylő, kézi vezérlésű berendezésekre cserélni még esetleg akkor sem, ha a megtakarítás bizonyítottan jelentős.

• Elérhetőség. A megújuló energiaforrásokat hasznosító berendezések tömeges felhasználása csak a fogyasztó által megfizethető, „tömeggyártott" termékekkel, azaz alacsony fajlagos beruházási költségekkel lehetséges.

• Integrációs lehetőség. Mivel a megújuló légköri energiaforrások ciklikusak, az alkalmazás feltételezi a hagyományos energiaellátó rendszerekbe történő integrálás lehetőségét. Ma ez legkönnyebben a kisfogyasztóknál érhető el.

Az alacsony munkaköltség a magyar telepek számára előnyt jelenthet az EU országokkal szemben. Ez az előny abban az esetben stabilizálódhat, ha a bér jellegű közterhek, és a munkavállalással kapcsolatos szabályozás termelői szempontból hátrányosan nem fog változni. A 2001-es évben a három termelői csoport viszonylatában jelentősen csökkent a munkaköltségek között lévő különbség, amely valószínűleg tovább fog csökkenni. Ennek oka a munkabérek között lévő nagy különbségekben keresendő. A magyar bérek hosszú távon „valószínűleg" növekedni fognak, ami a tejtermelőknek vállalkozói oldalról hátrányt jelenthet a jelenlegi helyzethez képest. Abban az esetben, ha az élőmunka fajlagosan olcsóbb, mint más termelési tényező, akkor a telepek élőmunkával helyettesítik a szűkösen vagy magas áron rendelkezésre álló erőforrást. Ez a gazdasági döntés a felhasznált munka mennyiségét jelentősen növeli, így a munkatermelékenység nagyarányú csökkenéséhez vezethet.

Magyarország esetében a munkatermelékenység alacsony szintjéről nem csak arra lehet következtetni, hogy gyenge színvonalú a humánerőforrás menedzsment, hanem feltételezhet egy megfontolt gazdasági döntést is. A munkatermelékenység végső megítéléséhez mindenképpen szükséges elemezni a tőketermelékenységet és a tőke költséget, amely pontosabbá teheti az élőmunka termelékenységéről alkotott képet.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Barótfi I. (szerk.) (1994): Energiafelhasználói kézikönyv. Gödöllő. – (2) Farkas I. (szerk.) (2000): Napenergia a mezőgazdaságban. Mg. Szaktudás Kiadó, Bp. – (3) Patay I. (2003): A szélenergia hasznosítása. Szaktudás Kiadó, Bp. – (4) Vajda Gy. (2001): Energiapolitika. MTA kiadványa, Bp. – (5) http://portal.ksh.hu (a Központi Statisztikai Hivatal honlapja)

CONSUMER ENERGY STRATEGIES AND QUALITY OF LIFE

By:
PATAY, ISTVÁN

A wide use of renewable energy resources could significantly affect the quality of life because they would provide environment friendly energy at cost saving prices (detectable on long term basis). However, the application of renewable energy resources cannot be widely expanded at present, because specific investment costs into the technology involved is prohibitively expensive. Hopefully costs can be continually reduced and the exploitation of renewable energy resources will affect the environment and energy costs in a way that will lead to improvements in the quality of life.