

A MAGYARORSZÁGI BIOETHANOL PROGRAMOK GAZDASÁGI ÖSSZEFÜGGÉSE

Szabó – Burcsi - Dóra - Lakner Zoltán

A mezőgazdasági nyersanyagok motorhajtásra történő felhasználása újból-és újból felbukkan. Magyarországon 1924 és 1942 között Motalko névvel már alkalmaztak etilalkohol-benzin keveréket. A rendszerváltást követően, a kilencvenes évek elején a mezőgazdasági eredetű anyagok nem-élelmiszeripari célú felhasználása ismét a figyelem középpontjába került, mert ez a lehetőség megfelelőnek látszott arra, hogy kezelni lehessen a magyar élelmiszergazdaság akkori problémáit, a kapacitásfelesleget és a korábbi export-értékesítési lehetőségek szűkülését (Podruzsik és Szigeti, 2007). Ebben az időben az ilyen irányú fejlesztőmunkát a pénzügyi források korlátozták. Az ezredforduló idején a belföldi és nemzetközi figyelem ismét a megújuló energiaforrások felé fordult. Ennek gazdasági, környezetvédelmi, társadalmi és nemzeti ellátás-biztonsági okai vannak. Magyarország EU-csatlakozása tovább fokozta a kérdés jelentőségét. Az elmúlt évtizedekben az Európai Unió megkísérelte előmozdítani a megújuló energia-termelést, de a kitűzött célok megvalósulása kétséges.

BEVEZETÉS

1997-ben az EU azt határozta meg célként, hogy a tagállamok bruttó energiafelhasználásának 12%-a megújuló forrásokból történjék 2010-re. Ezt a célt nem sikerül majd elérni. A 2001/77/EC számú direktíva alapján a tagállamoknak nemzeti célokat kell kitűzniük a megújuló forrásokból termelt elektromos energiára. Ha minden egyes tagállam eléri a nemzeti célt, akkor az energiafogyasztás 21%-a megújuló forrásokból valósul meg 2010-re. A legutóbbi becslések szerint azonban csak 19% lesz a megújuló energia aránya ekkorra az energiafelhasználásban.

A bio-hajtóanyagok aránya a teljes motorhajtóanyag-felhasználásban 2010-ben 5,75% kellene, hogy legyen a 2003/30/EC direktíva alapján, melyet valószínűleg nem sikerül majd elérni. Mindössze két tagállam teljesítette a 2005-re megszabott 2%-os felhasználási arányt. 2005-ben a biodiesel mintegy 81,5%-át tette ki az EU teljes bioüzemanyag-termelésének, míg a bioetanol részaránya 18,5% volt.

Ez a tény arra mutat rá, hogy még a legfejlettebb országoknak is milyen jelentős gondot okoz akár a mérsékelt ambiciózus célok elérése is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Munkánk során különböző kapacitású (15-720 m³/nap) bioetanol-üzemek gazdaságosságát vizsgáltuk, szimulációs módszerek alkalmazásával. Munkánk forrását részben a szakirodalom feldolgozása, részben szakértői becslések adták. Ezek kiinduló adatai közül példaként a 60 m³/nap kapacitású üzem adatait mutatjuk be (1. táblázat).

Az egyszerűség, a Forint átváltozása, valamint a nemzetközi adatokkal történő későbbi összehasonlíthatóság érdekében munkánk során valamennyi adatot Euróra (€) számítottunk át a 270 Ft/€ árfolyamon.

A vizsgálatok kiindulópontjául szolgáló modell fő értékeit a táblázat tartalmazza. Ebből jól látható, hogy az input-adatoknál a termelés mennyiségét tekintve nem vettünk figyelembe alsó korlátot, mert nyilvánvalóan előfordulhat olyan helyzet, hogy –például az alacsony termésátlag miatt- az agrártermelők nem értékesítik terméküket a bioetanol-üzemnek, hanem azt közvetlenül az élelmiszer-és takarmánygyártóknak adják el.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Hazai viszonyaink között a bioetanol-gyártás önköltsége 470 és 630 €/m³ közötti értékre becsülhető. Ez összhangban van az európai becslésekkel. A költségcsökkentésre csak korlátozott lehetőség van, mert a legfontosabb költségtényezők az alapanyag ár és az energia. A legkedvezőbb beruházás-gazdaságossági mutatók az egyszerű technológiával működő, a képződött szeszmoslékot helyben hasznosító kisüzemeknél érhetőek el, mert itt nincs szükség bonyolult szeszmoslék-szárító berendezésekre és alacsony a szállítási költség. A megoldás hátránya, hogy csak ott alkalmazható, ahol van állattenyésztő telep is. Az ipari méretű bioalkohol-üzemek közül csak a rendkívül nagy kapacitású vállalatoknál érhetőek el elfogadható beruházási mutatók (1. ábra). A gazdaságossági vizsgálatokat a dinamikus költség-számításokkal (Hajduné, 1980) és számítógépes szimulációval végeztük.

ÖSSZEFOGLALÁS

Vizsgálataink során igazoltuk, hogy a bioüzemanyag-programok beindulásával jelentős lesz a jövedelem-transzfer a gazdaság szinte minden egyes szereplőjénél. Számottevő gazdasági kockázattal kell számolni, hiszen az alapanyag ára, mennyisége és az energia döntő szerepet játszik az előállítás gazdaságosságában.

Ha a program elindul, az mindenféleképpen egy politikai döntés következménye lesz. Ehhez viszont a költség-jövedelem viszonyok folyamatos kontrolljára, és kiszámítható külgazdasági környezetre van szükség.

ECONOMIC ASPECTS OF HUNGARIAN BIOETHANOL PROGRAMS

The utilization of agricultural raw materials for energy production –like an intermittent stream- is a regularly recurring issue. In Hungary between 1924 and 1942 a gasohol-ethanol brand- called Motalko-had been used. After the system-transition, in nineties of the last century the nonfood use of agricultural material got a new attention (Lakner and Kóbor, 1992), because this possibility seemed an adequate answer to that-time problems of food economy: overcapacity and collapse of former export-markets. At this time the lack of financial resources hindered the development work. Around the millenium the domestic and international attention has increased rapidly towards the renewable energy resources. Renaissance of renewable energy in the world can be explained by economic, environmental, social and national security considerations.

EU –accession of Hungary has enhanced the importance of this question. During the last decades the EU tried to promote the energy-production from renewable materials, but the goals seem not to be fulfilled.