

USDA tanulmány a második generációs bioüzemanyagokról

Washington, 2010. május 21.

A **Szövetségi Mezőgazdasági Minisztérium Gazdasági Kutatószolgálat (USDA Economic Research Service – ERS)** a közelmúltban tanulmányt tett közzé az új típusú – cellulóz alapú etanol, biodízel, alga alapú – **bioüzemanyagok előállításának helyzetéről és jövőbeni kilátásairól.**

Mint ismeretes, a **2007-es energiatörvény rendkívül ambiciózus mandátumokat** határozott meg a megújuló üzemanyagok, és ezen belül is az ún. fejlett bioüzemanyagok számára. Az eredeti célkitűzés szerint **2010-re 379 millió liter, 2022-re pedig 60 milliárd liter elsősorban cellulóz alapú üzemanyag termelésére lenne szükség.** Ehhez képest 2010 elején a Környezetvédelmi Ügynökség (Environmental Protection Agency – EPA) **24 millió literre csökkentette a tényleges 2010-es mandátumot, mert jelenleg nem áll rendelkezésre megfelelő üzemi kapacitás a célérték teljesítéséhez.**

Az ERS adatai szerint a cellulóz alapú etanol termelésére irányuló kapacitás 2010-ben csupán a 38 millió litert (10 millió gallon) ér el, és 2012-re haladja meg az 1300 millió litert (350 millió gallon). **Az üzemek jelenleg nagyobb részt igen kis kapacitású demonstrációs üzemek,** kivételt képez néhány 1-2 millió gallonos (3,8—7,6 millió liter) kapacitású projekt. A működő üzemek közül kiemelhető Verenium mezőgazdasági hulladék alapú üzeme Louisiana-ban és a Western Biomass Energy faipari hulladék alapú gyára Wyomingban. Várhatóan 2010-ben átadásra kerül a Range Fuels faipari hulladékon alapuló üzeme Georgiában, mely az eredeti tervekkel ellentétben csökkentett kapacitással – 15 millió liter – etanol helyett metanolt fog előállítani. **Az első kereskedelmi méretű – legalább 10 millió gallon éves kapacitású – üzem várhatóan 2011-ben kerül átadásra Iowa-ban a POET** nevű etanolcég üzemeltetésében. Új generációs **biodízel-ügyben** némiképp jobb a helyzet: amennyiben a Dynamic Fuels louisiana-i üzeme idén megkezdí működését, úgy egy viszonylag nagy, 284 millió liter éves kapacitású üzem járul hozzá a teljes második generációs üzemanyag-kapacitással kapcsolatos kép javításához.

Az ERS szerint **a cellulóz alapú üzemek elterjedésének elsősorban 4 akadály** van:

- magas termelési és beruházási költségek,
- a demonstrációs fázisban a pénzügyi források biztosítása,
- alapanyag beszerzésének megszervezése,
- etanol bekeverési felsőhatár.

Az USDA 2007-es adatai szerint a kukorica alapú etanol előállítási költsége gallononként 1,65 \$, a cellulóz alapú etanolé 2,65 \$ volt. Utóbbi esetén az **enzimköltség és a beruházási költség a költségek 34 %-át teszik ki** (hagyományos alapú etanolnál csupán 12 %-át). A POET beszámolója szerint az egyik kísérleti üzemében 2009. novemberére 2,35 \$-ra vitte le az előállítási költséget (ami még mindig messze van a versenyképességtől), míg a világ vezető enzimgyártója, a Novozymes szerint az enzimek költsége is jelentősen csökkent az utóbbi időben. **Komoly bizonytalansági tényező azonban az alapanyag ára.** Az USA elegendő biomasszával rendelkezik ahhoz, hogy a fosszilis közlekedési üzemanyag-felhasználásának 1/3-át kiváltsa. Egyes kutatások szerint 40-45 \$/tonna körüli termelői ár mellett jövedelmező a cellulóz alapú etanolgyártás (jelen pillanatban ez teljesül is), azonban **a szállítási költségek gyakran 3-4-szer meghaladják a kukorica szállítási költségét.** A 2008-as farmtörvény egyébként támogatja a második generációs bioüzemanyag célú biomassza előállítást.

2009-ben jelentősen visszaesett ugyan a megújuló üzemanyagok előállításához kapcsolható kockázati tőkebefektetési kedv, azonban az **Energiaügyi Minisztérium (DOE) az év végén 564 millió dollár értékű támogatást osztott ki 19 második generációs etanol és biodízel-beruházáshoz** a stimulus csomag keretein belül. A szövetségi kormányzat **2007 és 2009 között összesen 2 Mrd dollár értékű közvetlen támogatásban** részesítette a második generációs üzemanyagok előállításához kapcsolódó projekteket (hitelgarancia, különböző adókedvezmények). Jelenleg egyébként a cellulóz alapú etanol előállításához és bekeveréséhez 1,01 \$/gallonos adókedvezmény kapcsolódik, ami a hagyományos etanol adókedvezményének több mint kétszerese.

Az utóbbi időben számos nagy olajcég – BP, Shell, Chevron, Valero - is meglehetősen aktívvá vált a témában, és befektetőként részt vesznek különböző második generációs projektekből.

A hagyományos és fejlett etanol előtt jelenleg az egyik legkomolyabb akadály a **bekeverési felsőhatár**. Az USA-ban az etanol felhasználására gyakorlatilag két opció létezik: E10-ként – 10 %-os bekeveréssel – hagyományos, illetve E85-ként hibrid üzemű gépjárművekbe töltik. 2009-ben az USA benzin-szükséglete 138 Mrd gallon volt, ebből a kukorica alapú etanol részesedése 7,8 %-ot ért el (körülbelül 10,8 Mrd gallon). A 2007-es energiatörvény kukorica alapú etanolra vonatkozó mandátuma 15 Mrd gallonban csúcsosodik ki 2015 és 2022 között. **Amennyiben a teljes üzemanyag-felhasználás változatlan marad, úgy a hagyományos etanol részaránya elérheti a 10 %-ot, és viszonylag kevés teret hagy a cellulóz alapú etanolnak, amennyiben a bekeverési felsőhatárt nem növelik, illetve az E85-ös infrastruktúrát nem bővítik jelentősen.** Ez pedig elbizonytalanítja a befektetőket. Az EPA lassan egy éve dolgozik a bekeverési felsőhatár megemelésén, és az elkövetkezendő hónapokban várhatóan legalább E12 -re módosítja. **Az E85-ös kúthálózat azonban komoly fejlesztésre szorul**, mert országszerte a benzinkutak 1,4 %-án, 2200 helyen lehet tankolni csupán E85-öt, és a hibrid autók részaránya is alacsony.

Megjegyzendő továbbá, hogy jelenleg mintegy 30 cég kísérletezik **alga alapú üzemanyag** – elsősorban biodízel - előállításával, mert a **hozam igen kecsegtető**. A nyílt tavakban tenyésztett alga potenciális hozama hektáronként a 47-48 ezer litert is elérheti, ami kiemelkedő. Azonban egy gallon alga alapú biodízel **előállításának költsége igen magas**, 9 és 35 dollár közé esik.

Bővebben: <http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/june10/Features/NGBiofuels.htm>

Forrás: Dr. Tóth Attila

2010.05.21. 06:54