

Az alábbiakban közölt tudományos állásfoglalás magyar nyelven 2018 júliusában jelent meg az interneten, az MTA honlapján. A témát javaslatomra az MTA Erdészettudományi Bizottsága szeptember 20-i ülésén vitaanyagként napirendre vette. Ennek során *Somogyi Zoltán*, az ERTI tudományos tanácsadója ismertette az EASAC-álláspont tudományos és szakpolitikai hátterét. A kialakult vitát követően egyetértés alakult ki arról, hogy az állásfoglalást – szakmai jelentősége

miatt – szélesebb nyilvánosság elé kell tárni, és lehetőséget kell adni annak véleményezésére. A következő lapszámban terveink szerint Somogyi Zoltán cikke jelenik meg, amely sokunkat segíteni fog a számunkra szokatlan megközelítés értelmezésében és megértésében. A továbbiakban az *Erdészeti Lapok Szerkesztősége* a lap hasábjain lehetőséget fog adni a véleményezésre.

Mátyás Csaba akadémikus

Tévedés, hogy jobb fával fűteni, mint szénnel

Az EASAC szerint át kellene gondolni Európa megújulóenergia-politikáját

Ha eseti elbírálás nélkül fára, biomasszára cseréljük a szenet, a kőolajat és a földgázt, azzal tovább növeljük a légkörbe kerülő szén-dioxid mennyiségét, és veszélyeztetjük a párizsi klímaegyezmény sikerét – figyelmezteti az Európai Unió tagállamait új szakértői véleményében az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testülete, az EASAC.

Az Európai Unió 2016 novemberében tette közzé a tiszta (azaz nem üvegházhatású) energiatermeléssel kapcsolatos intézkedéscsomagját. Azóta az EU számos intézménye és tagállama tett friss vállalásokat a megújulóenergia-termelésről, s a folyamat az EU megújulóenergia-irányelvről kötött megállapodásban csúcsonyosodott ki június közepén.

A cél az, hogy az Európai Unióban a megújulóenergia-termelés aránya 2030-ra elérje a 32%-ot – sőt, az Európai Parlament és a tagállamok tárgyalói abban is megállapodtak, hogy ezt a célértéket legkésőbb 2023 folyamán felfelé kell módosítani.

Az EASAC ennek kapcsán egy feltűnő szakpolitikai tévedésre hívja fel a döntéshozók figyelmét. Eszerint az uniós intézmények és a tagállamok továbbra is karbonsemleges, megújuló energiaforrásként minősítik az erdőkből származó biomasszát.

Ezt a téves besorolást a tudós testület már egy 2017. áprilisi jelentésében dokumentálta. Az EASAC friss kommentárja szerint, noha az irányelv szövegén valószínűleg már késő változtatni, a tagállamok döntéshozóinak a tudományos tényekből kiindulva kellene a gyakorlatba ültetniük ezen elveket.

Kényelmes leegyszerűsítés

A tévedés azon az érvelésen alapul, hogy a fa és más erdei biomassza elégetése nyomán felszabaduló szén-dioxid eltűnik a légkörből, ahogy a fejlődő növényzet felhasználja. Ez ugyan hosszú távon igaz, ám a döntéshozók valószínűleg nincsenek tisztában azzal, hogy e folyamat ténylegesen mennyi idő alatt zajlik le: legjobb esetben is évtizedek szükségesek hozzá, de némely esetben csak évszázadok alatt tudja a vegetáció felhasználni a most kibocsátott szén-dioxidot.

Ez az időtartam nagyban függ a felhasznált biomassza jellemzőitől és attól, hogy mi történik azzal a területtel, ahonnan az erdőállományt kitermelték. Így tehát a biomassza-égetésből származó üvegházhatású gáz ugyanúgy hozzájárul a klímaváltozás felgyorsulásához, mint ha kőolajat vagy szenet használtunk volna fel.

Az EASAC-állásfoglalás előzményei

Az EASAC az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testülete, amelyet az EU-tagállamok, Svájc és Norvégia nemzeti tudományos akadémiai által delegált tagok alkotják (European Academies' Science Advisory Council – <https://easac.eu/>).

Az EASAC Európa vezetői kutatóinak bevonásával, független, tudományosan megalapozott tanácsokkal szolgál a társadalom érdekében. Három fő témakör köré épül az EASAC munkája: környezet, energia és élettudományok. E három programhoz egy-egy bizottság is tartozik, melyek évente két alkalommal üléseznek.

A szervezetnek a Magyar Tudományos Akadémia is tagja, amely így e fontos európai tudományos szervezetben, annak mindhárom bizottságában és vezetőségében is, képviseli és megjelenteti a magyar kutatási értékeket.

Az EASAC Környezeti Bizottságának tagja az MTA részéről Báldi András ökológus, az MTA Ökológiai Kutatóközpont tudományos tanácsadója.

Az EASAC vezetősége – a három bizottságtól érkező javaslatok alapján – dönt arról, hogy milyen területek áttekintésére kerüljön sor. Az adott területről készülő tanulmány koordinálását egyik tag akadémia fel kell vállalja, majd a többi akadémia felkérésre szakértőket delegál. Az így szerveződő ad hoc bizottságok készítik el a tanulmányt, melyet az EASAC állandó bizottsága véleményez, és az ad hoc bizottsággal véglegesre alakítja.

A fentieknek megfelelően készült el, majd jelent meg 2017-ben Az EU erdeinek sokoldalú hasznosítása és fenntarthatósága című tanulmány (https://easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Forests/EASAC_Forests_web_complete.pdf).

Az ad hoc bizottság munkájában 20 szakértő vett részt, Magyarországról Aszalós Réka (MTA Ökológiai Kutatóközpont, Vácrátót), illetve az EASAC Energia Bizottságának igazgatója is. Az ad hoc bizottság munkáját a Finn Akadémiák Tanácsa koordinálta, Jaana Bäck professzor vezetésével.

A téma fontosságára, illetve az Európai Unió jogalkotásának ütemezésére tekintettel a Környezeti Bizottság egy külön, rövid Kommentárt jelentetett meg, a 2017-es tanulmány egyes aspektusainak kihangsúlyozására 2018. június 15-én (Az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testülete [EASAC] álláspontja az erdészeti bioenergia és a karbonsemlegesség kérdéséről).

Ennek lényege, hogy a biomassza nem minden esetben tekinthető karbonsemlegesnek, szemben az EU új megújulóenergia-irányelvével. Hosszú távon valóban igaz a karbonsemlegesség, azaz az elégetett biomassza CO₂-termelése újra beépül a növényekbe, így kikerül a légkörből, azonban ez akár több évtized alatt realizálódik. Márpedig nincsen erre idő, amit az azóta, 2018. október 8-án megjelent IPCC-jelentés erősen alátámasztott, azaz azonnali hatékony lépések szükségesek a klímaváltozás hatásainak mérséklésére (http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf).

Dr. Báldi András tudományos tanácsadó
MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet, Vácrátót



A „*biomassza mint karbonsemleges energiahordozó*” típusú érvelés nyomán újra terjed az a szemlélet, amely az erdőkben és a biomasszában a fosszilis energiahordozók helyettesítőit látja. Az erdei biomassza „megújulónak” minősítése jelentősen hozzájárul ahhoz, hogy az EU teljesíteni tudja megújulóenergia-céljait. Ezzel szemben a számítások azt mutatják, hogy egy egység villamos energia előállítása erdei biomasszából több szén-dioxid-kibocsátással jár, mint ha az erőműben szenet égettünk volna – áll az EASAC szakvéleményében.

Továbbá, ha ehhez most kivágjuk a fákat – amelyek jelentős szén-dioxid-felhasználók, és a jövőben is azok lennének –, akkor a fa elégetésével járó kibocsátáshoz ráadásul az a CO₂-mennyiség is hozzájárul, amelyet a fának már nem lesz módjában felhasználni (vagyis a kitermeléssel az erdőnk széntároló kapacitását is feláldoztuk).

Törlesztünk kell a „szénhitelünket”

Az EASAC egy pénzügyi analógiával világítja meg a problémát. Ha a fosszilis energiahordozókról biomasszára állunk át, az annyit tesz, mintha „szénhitelt” vennénk fel. A probléma az, hogy míg egy szokványos bankhitelt egy adott periódusban, adott határidőre vissza kell fizetnünk, a „szénhitel” esetében jelenleg nincs ilyen korlát; és amíg a „törlesztés” (a vegetáció felhasználja a szén-dioxidot) végbe nem megy, addig a kibocsátás negatívan befolyásolja a klímaváltozást.

A párizsi klímaegyezményben kitűzött cél – a Föld átlaghőmérséklete 2100-ra ne növekedjen 1,5 Celsius-foknál többel az ipari forradalom előtti átlaghoz képest – azt követeli meg, hogy csak olyan projektek minősüljenek megújulónak, amelyek „szénhiteltörlesztési” periódusa egy évtized vagy még rövidebb. Emellett a számításoknak azt is tükrözniük kell, hogy a biomassza kitermelésével mekkora széntárolókapacitást használunk fel.

Az EASAC *Erdők az EU-ban – többes funkció és fenntarthatóság* című jelentéséből kiderül, hogy az erdei biomassza energetikai célú felhasználása – legyen az áramtermelés, fűtés vagy üzemanyag – rövid időtávon is lehet

karbonsemleges vagy a klíma szempontjából pozitív hatású, például ha egy integrált fafeldolgozási láncban a hulladékot és a gyérítés miatt kivágott faanyagot sem hagyják veszendőbe menni.

Vagyis sok múlik azon, milyen módszerekkel és milyen célra termeljük ki az erdőt. Például a faanyag széntároló kapacitása megmarad, ha épületfaként hasznosítjuk, sőt így kevesebb célt, cementet, vagyis jelentős szén-dioxid-kibocsátással előállított építőanyagot használunk fel. A fentiekből az következik, hogy az erdei biomassza felhasználását klímavédelmi és fenntarthatósági szempontból esetről esetre kell elbírálni.

A biomassza nem tekinthető ugyanúgy megújulónak, mint a szél- vagy a napenergia

„Komoly a veszélye annak, hogy lábon löjjük magunkat, ha nem teszünk éles különbséget klímavédelmi szempontból pozitív és negatív hatású erdeibiomassza-felhasználás között. Ahogy az EASAC februári, szén-dioxid-tárolásról szóló jelentése bemutatta, már most fennáll a veszélye annak, hogy nem teljesítjük a párizsi klímaegyezmény célértékeit. Amennyiben az EU és a tagállamok továbbra is egységesen megújuló energiaforrásként számolnak a biomasszával, annak az lehet az eredménye, hogy éppen a megújulóenergia-szakpolitika miatt nő meg az Unió szén-dioxid-kibocsátása” – mondta *Michael Norton*, az EASAC környezetvédelmi programjának igazgatója.

Az EASAC arra is felhívja a figyelmet, hogy az uniós klímapolitika külön kezeli a tüzelésből származó, valamint a talaj- és erdőgazdálkodásból származó üvegházgáz-kibocsátást. Így egy biomasszát importáló tagállam megteheti, hogy emelkedő megújulóenergia-felhasználásról alakítson ki hamis képet – hiszen a biomassza válogatás nélkül karbonsemlegesnek minősül –, és a felelősséget az exportáló tagállamra hárítsa, amelynek a kivágott erdő miatt romló kibocsátási tendenciáról kell beszámolnia.

Forrás: **Sipos Géza**
www.mta.hu – MTA

Kép: **California Agriculture**