

Erdészeti klímapolitikánk „jutalma”

A nemzetközi klímapolitikában a Föld erdeit és az erdészeti ágazatot hátrányosan érintő logikai baklövések vannak. Amennyiben ezeket sikerülne meg- és elismertetni, később kijavítani az erdészeti ágazat kezdeményezését követően az EU-ban, akkor ez a magyar államnak a következő klímakereskedelmi időszak alatt, becslésem szerint évente 250–280 milliárd forint bevételt jelenthetne. Továbbá megoldódna az élelmiszertermelésből kiveendő termőföldek problémája is, mert ezeken a beruházók erdőt (nem energetikai ültetvényeket!) ültetnének mindenféle állami támogatás nélkül.

Az említett klímapolitikai baklövés konkrétan az, hogy a klímakereskedelmi törvényekben (házánkban ez a 2005. évi XV. törvény) az elosztási elv szerint üvegházhatású gáz (ÜHG) kibocsátási (vagyonértékű) jogot ingyensen a legnagyobb ipari kibocsátók kapnak a kibocsátásuk után. A logika és az eredeti cél, az ÜHG-k kibocsátásának éves csökkentése, ezzel szemben azt diktálná, hogy a nyelők – az erdők tulajdonosai, az állam és a magánerdőtulajdonosok – kapják meg a jogokat az évente elnyelt bruttó szén-dioxid mennyisége után.

Az általam javasolt változtatás szerint, mivel a kibocsátási jogokkal és a tényleges kibocsátásukkal való elszámolásra az év végén továbbra is a szennyezők lennének kötelezve, ezért kénytelenek lennének megvásárolni ezeket a jogokat, a felesleggel rendelkező „nyelőktől”, az erdészeti ágazattól, tehát az államtól és a magánerdőtulajdonosoktól.

Az elszámolásra kötelezettek körét a legnagyobb ipari szennyezőkön kívül ki kellene terjeszteni a legnagyobb mezőgazdasági és közlekedési kibocsátókra is.

Hazánkban az évente képződő folyónövedékből kiszámítható, hogy az évente képződő dendromasszához szükséges szén-dioxid-mennyiség kb. 25 millió tonna.

A folyónövedék keletkezéséhez szükséges légköri szén-dioxid-mennyiség meghatározásának módszere

A fotoszintetizáló növények a légkörből felvett szén-dioxidból származó szén atomokat asszimilálják szervezetükben és építik fel belőle szerves vegyületeiket.

A dendromasszában megkötött szén-dioxid-mennyiség meghatározásának alapjául az érvényes erdőgazdálkodási üzemtervi kivonatból származó fafajra és folyónövedékre vonatkozó adatokat használtam fel.

A fák gyökérzetében és lombkoronájában évente megkötött szén mennyiségére vonatkozó adatok, az erdőgazdálkodási üzemtervi kivonatban nem szerepelnek.

Az üzemterv a folyónövedéket az erdőben található fafajonként elkülönítve köbméterben adja meg,

A folyónövedékből meghatározható az a szénmennyiség, amely évente beépül az erdő faanyagába, illetve az a szén-dioxid-mennyiség, amely szükséges a faanyag képződéséhez.

A számítás menete a következő: Folyónövedék [m³/év]* Abszolút száraz fa fajsúlya [t/m³]* A fa széntartalma [%]* Viszonyszám [a szén-dioxid molekulasúlya / szén atomsúlya] = Az évente a folyónövedék által a légkörből lekötött szén-dioxid mennyiség [tCO₂/év]

Az abszolút száraz fa fajsúlya [t/m³]* A fa szén tartalma [%]* Viszonyszám [a szén-dioxid molekula súlya / szén atomsúlya] = egy a fafajra jellemző szorzószámmal, amelynek mértékegysége [tCO₂/m³]. Ez a szorzószám azt mutatja, hogy a vizsgált fafaj egy köbméteréhez hány tonna légköri szén-dioxidra van szükség. A vizsgált fafaj folyónövedékét [m³] megszorozva a fafajra jellemző szorzószámmal [tCO₂/m³], a szükséges szén-dioxid-mennyiséget kapjuk tonnában [tCO₂]

Folyónövedék: az érvényes erdőgazdálkodási üzemtervi kivonatból származó adat

Abszolút száraz fa fajsúlya: fafajonként eltérő szám ezért szükséges fafajonként megadni. Az abszolút száraz fa sűrűségére vonatkozó adatok az Erdészeti, vadászati, faipari lexikonból (szerzője Ákos László, kiadva 1964, „a fa fajsúlya fajok szerint”, című táblázatból) származnak.

A fa széntartalma: Állandó viszonyszám: **49,65 %**

Az adat „A SZÉN ÉS PETRÓLEUM MÚLTJA ÉS JÖVŐJE” című könyvből származik, írta Vadász Elemér Budapest, az Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Rt. kiadása. Elérhető a <http://mek.oszk.hu/02200/02232/html/#4> URL hivatkozáson.

Viszonyszám: A szén-dioxid molekulasúlya / szén atomsúlya = **44/12 = 3,67 [tCO₂/tC]**

1. táblázat. A fa sűrűsége fajok szerint

Fafaj	Abszolút száraz [t/m ³]
Erdeifenyő	0,496
Jegenyefenyő	0,420
Lucfenyő	0,424
Vörösfenyő	0,580
Éger	0,520
Fűz	0,486
Nyár	0,460
Nyír	0,680
Akác	0,742
Bükk	0,710
Cser	0,804
Gyertyán	0,790
Juhar	0,644
Kőris	0,690
Szil	0,634
Tölgy	0,714

– tudjuk, hogy a fotoszintézisre képes növények a szerves anyagukat felépítő szén teljes egészében a Föld légkörének szén-dioxidjából asszimilálják. A levegőből megkötött szén-dioxid mennyisége [tCO₂] tehát úgy aránylik a fatestbe épült szén mennyiségéhez [tC], mint a szén-dioxid molekulasúlya a szén atomsúlyához.

– A szén-dioxid molekulasúlya C (12) + O₂ (2*16) = 44

– A szén atomsúlya C (12)

A 2. és 3. táblázat segítségével kiszámítható bármely erdőrészlet éves szén-dioxidnyelő-képessége.

Führer Ernő (1994) vizsgálatai szerint a vágáslap feletti élőfa-készletében az összes dendromassa széntartalmának 57%-a a gyökérzetben, a tuskóban 41%-a, míg a levélzetben a maradék 2% található.

Mivel a folyónövedék 57%-a állami tulajdonú erdőben képződik, ebből kiszámítható, hogy kb. 14,0–14,5 millió tCO₂ kibocsátási jog lenne az, amivel a megreformált klímapolitika és klímakereskedelmi törvények után szabadon gazdálkodhatna a magyar állam. A többi 43%-kal, 10,5–11,0 millió kibocsátási joggal, pedig az erdők magántulajdonosai.

Összehasonlításképpen az összes 25 milliós kvótamennyiség kevesebb, mint négyszerese annak a mennyiségnek, amit a Mátrai Erőmű egyedül kap az államtól. (66/2006. (III. 27.) Korm. r.)

A 2006-os évben 7,2 €/tCO₂ áron vált meg a magyar állam 1,2 millió tCO₂ ki-

* Erdőmérnök, agroökológus szakmérnök

2. táblázat. A hazai erdőkben képződő összes folyónövedék fajmegoszlása

http://www.aesz.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=281&Itemid=507

A folyónövedék fajmegoszlása	[%]	Folyónövedék fajok szerint [millió m ³]	Fajtól függő szorzószám [tCO ₂ /m ³]	A folyónövedék képződéséhez szükséges légköri szén-dioxid mennyisége [mtCO ₂]	Állami [mtCO ₂]	Magán, ill. egyéb [mtCO ₂]
					57,0%	43,0%
Tölgy	20,1	2,5	1,300	3,250	1,853	1,398
Cser	8,1	1,0	1,464	1,464	0,834	0,630
Bükk	7,0	0,9	1,293	1,164	0,663	0,501
Akác	23,0	2,8	1,351	3,783	2,156	1,627
Többi keménylomb	8,2	1,0	1,256	1,256	0,716	0,540
Nyár	12,3	1,5	0,838	1,257	0,716	0,541
Többi lágy lomb	6,4	0,8	0,947	0,758	0,432	0,326
Fenyő	14,9	1,8	0,900	1,620	0,923	0,697
Összesen:	100	12,3		14,552	8,295	6,257

3. táblázat. A magyarországi erdőkben évente képződő dendromassza alkotóihoz szükséges szén-dioxid-mennyiség

A dendromassza alkotói	A dendromasszához viszonyított széntartalom [%]	Szükséges légköri szén-dioxid mennyiség [mtCO ₂]
Folyónövedék	57%	14,552
Gyökérzet és a vágáslap alatti tuskó	41%	10,467
Lomb	2%	0,511
Teljes dendromassza	100%	25,530
A dendromasszában tarósan megkötött szén-dioxid mennyisége	98%	25,019

bocsátási jogtól. Ez az ár véleményem szerint a második kereskedelmi időszakban érvényes

100 €/t CO₂ szennyezési bírságnak és a természetes piaci hiánynak köszönhetően legkevesebb 80 €/tCO₂ értékig felmehetne. Az elszámolásra kötelezettek körében a kvótakiosztás elvének megváltoztatása következtében természetes hiány lenne, a nyelők körében pedig felesleg.

A magánkézben lévő folyónövedék és az ezek után kiosztható va-

gyonértékű jogok ösztönöznék a befektetőket új erdők telepítésére, a magán erdőtulajdonosokat, pedig az erdőhasználati módok megváltoztatására, tarvágások mellőzésére. A kvótakereskedelemmel először lépne olyan gazdasági tényező az erdőgazdálkodásba, amely nem csupán az erdők kitermelésére, faanyagának az értékesítésére, hanem az erdők életben tartására, a lehető legnagyobb szén-dioxidnyelőképesség fenntartására ösztönözne.

Az optimális szén-dioxidnyelőképesség fenntartása csak gondosan megtervezett erdőhasználattal lehetséges.

Hármas cél valósulna meg ezzel egyidejűleg nemzetközi léptékben:

A szennyezők a magas kvótaárak miatt tényleges kibocsátáscsökkentő beruházásokban lennének érdekeltek.

Az új szabályozás következtében megszűnne az erdőterületek fogyása.

Új erdők telepítése lenne a beruházók érdeke.

Ez a terület az, ahol van mit keresnünk a környezet védelme, a globális klímapolitika, Magyarország és az itt élő emberek, köztük az erdőtulajdonosok érdekét is szolgálva!

* * *

Reagálás Somogyi Zoltán cikkére

Olvastam az Erdészeti Lapok májusi számában Somogyi Zoltán nagyszerű, tudományos alapossággal megírt „A Kyotói Jegyzőkönyv és az erdők”, című cikkét, amelyben a tájékozatlanság és a hiányos tudás példajaként említi az áprilisi számban megjelent „apró betűs” írást. Többszöri olvasás után sem találtam azonban olyan „kiigazítást”, ami miatt bármit is módosítanom kellene az áprilisi tematikus számban megje-



Fotó: Pápai G.

lent írásomon, sőt megerősített kialakult véleményemben.

A Kiotói Jegyzőkönyv (KJ) irányelveinek az erdőkhöz és ágazatunkhoz fűződő viszonyáról szóló írásában a következő idézet magáért beszél: „A fakitermelések faanyagát az esetek túlnyomó többségében emisszióként vesszük figyelembe.”

Ez azt jelenti, magyarról magyarra fordítva, hogy az érvényben lévő szabályozás szerint, a kitermelt fa a vágástéren légszennyezésnek, kicsit finomabban, légköri szén-dioxidterhelésnek tekintendő. (Ugyanez a fa a villamos erőművek udvarán szén-dioxid-semleges, ÜHG barát, kvótajóváírást lehetővé tevő, a szennyezőnek különleges profittot hozó tüzelőanyag.)

Szeretném elosztani Somogyi Zoltán tévhitét abban, hogy a téma egyedül az ő, szerinte a téma egyetlen hazai autentikus képviselőjének, az ügye. Vegyük észre kedves kollégák, hogy a klímaháború a gazdasági erőforrások újraelosztásáról, azaz pénzről (is) szól.

A klímaháborúban az erdők és az erdészeti ágazat veszítésre állnak. Nagyon gyorsan kell változtatnunk politikánkon és a nemzetközi klímapolitikában

elfoglalt pozíciókon! Most van itt az ideje. Ebben a harcban, pedig szükség van minden, a tudományokban kevésbé jártas erdész szakértelmére is.

A KJ, amely célul tűzte ki az ember általi ÜHG kibocsátás csökkentését, odáig nem jutott el, hogy célul tűzze ki a Föld ÜHG nyelőképességének a megőrzését, az erdőségek és élővizek megővését is. Olyan szabályozást hozott a kibocsátók és a nyelők egyensúlyának megteremtésére, amit legjobban a két mókás rajzfilm figura, Lolka és Bolka példájával lehetne szemléltetni. Ez a szabályozás olyan kísérlet, mintha Lolka és Bolka között úgy szándékoznának egyensúlyt teremteni egy mérleghinta segítségével, hogy mindkettőjüket a mérleghinta ugyanazon karjára ültetik

Somogyi Zoltán tanulmányának „Az erdők, mint nyelők és mint kibocsátók” fejezetében bepillantást enged abba, hogyan szerelték ki a KJ-féle szabályozásban a libikókából a csavarokat.

Ezek után, a fejezet végén az egész fejezetnek ellentmondó, önmagával meg-hasonló kinyilatkozást tesz: „A legtágabb értelemben vett erdőgazdálkodásnak azonban – az állami és a magánerdőkben egyaránt – a jövőben egy új szempontra

mindenképpen oda kell figyelnie: az erdők szénegyenlegére”.

– Miért is? – hiszen eddig pontosan az ellenkezőjéről győzködött minket: nagyjából arról, hogy az erdőgazdálkodónak és az erdőknek pedig nem szükséges a klímakereskedelmi törvény alanyává válnia, mert már a nemzeti ÜHG leltárban amúgy is számolnak széndioxid körforgalmával.

– Milyen új érdeke fűződne szerinte az erdőgazdálkodónak ezután a korábbi érdekeihez képest (ha nem vonatkozik rá a klímakereskedelmi törvény), hogy a jövőben odafigyeljen az erdők szénegyenlegére? – Mi motiválná erre?

A tények azonban lehangozóak és nehezen tagadhatóak: az üvegházhatású gázleltárak készítésében kimerülő erdészeti klímapolitikánk jutalma és kizárólagos eredménye ma az, hogy a villamos erőművek kazánjaiban erdeinkkel fűthetünk be a globális felmelegedésnek.

Nem azonosulhatunk vele!

Megismétlem: a legfontosabb stratégiai lépésünknek a klímakereskedelmi törvény erdőre vonatkozó kiterjesztése kell, hogy legyen. Ez szükséges feltétele annak, hogy a jövőben a kvótakereskedelem az erdőgazdálkodás része legyen.

35 év az erdőpusztai parkerdőkért

1972 – ez az a dátum, amikor a Debrecen környéki erdőpusztai parkerdők fejlesztése tervszerűen elkezdődött. Az azóta eltelt 35 évre, és az elvégzett munkára emlékeztek június első napján a civisvárosban megrendezett emlékülés résztvevői.

A korábbi mennyiségi munka minőségi fejlesztéssé változott 35 évvel ezelőtt, amikor egy csapat elhatározta, hogy közkinccsé teszi az erdőpuszták értékeit – mondta az ünnepségen *Kaknics Lajos*, a Nyírerdő Nyírségi Erdészeti Zrt. vezérigazgatója. Debrecen 28 ezer kataszteri holdas erdőbirtokának különleges színfoltja volt a XIX. század végéig a terület, ahol nyílt vizek, lápok, virágos rétek, erdőfoltok váltották egymást, de a vízrendezés megváltoztatta a táj arculatát. *Kaknics Lajos* az elmúlt három és fél évtized munkálatairól szólva kiemelte *dr. Szemerédy Miklós* szerepét. A nyugalmazott főmérnök könyvbe foglalta a tudnivalókat az erdőpusztákról, az alkotásnak erre az alkalomra jelent meg újabb kiadása. A társaság jelmondatára emlékeztetve a vezérigazgató úgy fo-

galmazott: bízik benne, hogy a Nyírerdőnél az erdőpuszták is jó kezekben vannak.

Az is kultúra, ami körülvesz bennünket, a természetes kultúra, amelyet mi alakítunk: az elvégzett 35 éves munka azt szolgálta, hogy Debrecenben jó levegő van – hívta fel a figyelmet *Somogyi Béla*, a Debreceni Önkormányzat kulturális bizottságának elnöke. *Barátossy Gábor*, az FVM Erdészeti Hivatalának nyugalmazott elnöke pedig arról beszélt, hogy a különböző szakterületek – a vízügy, az erdészet, és a város – szerencsés találkozásának eredménye az elvégzett munka. A magyar közjólét jövőjéről szólva úgy fogalmazott: borúsán látja a jövőt, hiszen megszüntek, vagy csök-

kentek a támogatások, de ennek ellenére szerinte nem szabad csüggedni.

Kertész József, az Országos Erdészeti Egyesület elnökségének tagja tolmácsolta *dr. Pethő József* elnök üdvözlését, majd *Szabó Lőrinc Szerelmes* erdő című költeményének elmondásával járult hozzá az ünnepséghez. A jelenlévőket köszöntötte a 95 éves rubindiplomás erdőmérnök, *Kollwenz Ödön* is. *Papp Ferenc*, a volt Víziterv nyugalmazott vezérigazgatója a

