

## A Kyotoi Jegyzőkönyv és az erdők

Megjegyzések Buzás Zoltán 2006. január 31-én kelt írásának kapcsán

**Készítette: Somogyi Zoltán**

### Általános megjegyzések

A klímaváltozással a Föld országai az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye hatálya alatt 1992 óta próbálnak megküzdeni. Ennek általános szabályait, melyek minden egyéb szabályozástól függetlenül továbbra is érvényesek, egyes országok 1997-ben konkrét vállalásokkal egészítették ki. E vállalásokat az ún. Kyotoi Jegyzőkönyvben (KJ) fogalmazták meg. A KJ-t ratifikáló országok vállalták, hogy a 2008-2012-es időszakra összességükben 5.2%-kal csökkentik üvegház hatású gáz kibocsátásukat 1990-hez képest. E csökkentés szabályait számos konferencián<sup>1</sup> lezajlott tárgyalások eredményeképpen dolgozták ki. Maga a KJ 2005-ben lépett hatályba.

A szabályok az erdőkre is kiterjednek, mégpedig elsősorban a KJ 3.3 és 3.4 cikkelyében. A KJ 3.3 cikkelye a következőképpen szól<sup>2</sup>:

*„3.3. Az I. Mellékletben felsorolt minden egyes Rész **felhasználja** az e Cikk értelmében vállalt kötelezettségei teljesítéséhez az üvegházhatású gázok forrásokból származó kibocsátásaiban és nyelők általi eltávolításában mutatkozó azon nettó változásokat, melyek közvetlen emberi tevékenység által előidézett földhasználat változás és - az 1990 óta végzett **erdőtelepítésre, újraerdősítésre, erdőirtásra** korlátozódó - erdőgazdálkodási tevékenység eredményei, amennyiben ezek mérésekkel ellenőrizhető csökkentéseket eredményeznek a karbonkészletekben az egyes kötelezettségvállalási időszakokon belül. Az üvegházhatású gázok forrásokból származó kibocsátásával és nyelők általi eltávolításával kapcsolatos ilyen **tevékenységeket átlátható és ellenőrizhető módon jelentik és felülvizsgálják** a 7. és 8. Cikkkel összhangban.”*

Érdeemes idézni a 3.4 cikkely megfelelő részeit is:

*„3.4 ...E Jegyzőkönyv Részeseinek találkozájaként is szolgáló Részeselek Konferenciája, első ülésén, vagy azt követően, amint az gyakorlatilag lehetséges, határoz azokról a módosításokról, szabályokról és irányelvekről, melyek meghatározzák azt, hogy milyen módon és mely további - az üvegházhatású gázok forrásokból származó kibocsátásának és nyelők általi eltávolításának megváltozását eredményező, **a mezőgazdasági talajok és a földhasználat-változás**, valamint **erdőgazdálkodás** kategóriái szerinti - emberi tevékenységek adandók hozzá az I. Mellékletben szereplő Részeselekre előírt mennyiségekhez, illetve vonandók le azokból, figyelembe véve a bizonytalanságokat, a jelentések átláthatóságát, az ellenőrizhetőséget, az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület módszertani munkáját és a Tudományos és Technológiai Tanácsadó Kisegítő Testület tanácsát, összhangban az 5. Cikkkel és a Részeselek Konferenciájának határozataival. Ez a határozat a második és azt követő kötelezettségvállalási idő-*

<sup>1</sup> A Részeselek, továbbá az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményét ratifikáló országok a Keretegyezmény által meghatározott módon, évente Konferenciákon tárgyalják a Keretegyezmény aktuális kérdéseit. Ilyen konferencia zajlott Kiotóban, továbbá Bonnban, Marrakeshben, Milánóban, és legutoljára tavaly Montreálban. Ez utóbbi volt a Részeselek első konferenciája is, ahol csak a Részeselek vettek részt, és ahol végül elfogadták mindazokat a szabályozásokat („Kiotói Szabálykönyv”), amelyeket alkalmazni kell a KJ-ben tett vállalások teljesítésekor.

<sup>2</sup> A fordítás a KVVM-től származik, nem igazán magyaros és pontos, de mivel „hivatalos”, ezért nem változtattam rajta. A kiemelések tőlem, S. Z.

szakokra alkalmazandó. Bármely Résztes **dönthet** úgy, hogy e határozatot a további emberi tevékenységekre már az első kötelezettségvállalási időszakban alkalmazza, feltéve hogy e tevékenységeket már 1990 óta folytatták.”

Mindezekből nyilvánvaló, hogy Buzás Zoltán erdőmérnök állításai csak részben állják meg a helyüket. A konkrét tévedésekre az általa írt, mellékelt dokumentumban elhelyezett megjegyzéseimben hívtam fel a figyelmet.

Mint említettem, e cikkelyek alkalmazásának szabályait főként Marrakeshben („Marrakeshi Egyezmény”) döntötték el. E szabályok főként a következő dokumentumokban találhatók: Decision 16/CMP.1; Decision 17/CMP.1; és FCCP/CP/2004/10/Add.2 (megtalálhatók a [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) weblapon; kérésre meg tudom küldeni).

### **Az üvegház hatású gázok leltára**

Fontos tudni, hogy mind a Keretegyezményre, mind a KJ-re vonatkozó szabályok egyik fontos része az, hogy az országoknak évente üvegház hatású gáz leltárt kell benyújtania az ENSZ-hez. Ennek a követelménynek Magyarország is megfelel. Az évente leadott, az erdőkre vonatkozó, az egész országra kiterjedő, a Keretegyezmény hatálya alá tartozó üvegház hatású leltárt többnyire én készítettem 1995 óta. A leltárok megtalálhatók a [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int) honlapon. Ettől az évtől kezdve módosított módszertannal, az eddigieknél bővebb információkkal készült el a jelentés, amelyet április 15-ig küld el a KVVM az ENSZ-nek. Megjegyzem, hogy a jövő évtől kezdve ezt a leltárt ki kell egészíteni olyan információkkal, amelyek csak a KJ rendelkezései alapján kell az ENSZ felé jelenteni.

A leltárok készítésének módszerét a világ egyik legrangosabb tudományos testülete, a Klímaváltozási Kormányközi Panel (Intergovernmental Panel on Climate Change) dolgozta ki. Pontosabban: 1996-ban, majd 2003-ban jelent meg módszertani útmutató, amit szükséges volt újra elkészíteni. Ebben a most elfogadás alatt álló ún. 2006-os Útmutatóban (2006 Guidelines) több fejezetnek, továbbá a 2003-as útmutatónak a kifejezetten a KJ-el kapcsolatos, továbbra is érvényben maradó fejezetének társszerzője vagyok (Az útmutatók letölthetők a [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch) weblapról; a 2006 Guidelines még nem végleges fejezeteit kérésre el tudom küldeni). A fent említett szabályok, valamint az Útmutatók ismerete feltétlenül szükséges ahhoz, hogy egyrészt az erdők fontosságát, valamint konkrétan azt értékelni lehessen, hogy mennyi széndioxidot, kinek lehet elszámolni, és mennyiért.

### **Az elszámolandó, és az elszámolható emissziók és elnyelések**

Röviden összefoglalva a következőkről van szó:

- A szén esetében nemcsak az elnyelést, hanem a kibocsátásokat is figyelembe kell venni. Ez azt jelenti, hogy nemcsak a növedéket, hanem a fakitermeléseket, ill. a károsításokból, tűzből stb. származó kibocsátásokat is számításba kell venni. Így előfordulhat, hogy egy adott időszakban egy konkrét erdőterület nem elnyelő, hanem kibocsátó (amiért tehát „fizetni kellene”, ha valaki feltételezi, hogy az elnyelésért „pénz jár”).
- A fentiek értelmében a kitermelt fában lekötött szén emisszióként veendő figyelembe. Ez vonatkozik mind a fatermékekre, mind a tűzifára. Az utóbbi esetében egyértelmű, hogy a lekötött szén gyorsan újra a levegőbe kerül. A fatermékeknél azt kell figyelembe venni, hogy habár ezek 1 évtől (pl. papír) sok évig (pl. épületek) lekötik a szenet,

ugyanakkor azokból a fatermékekből, amelyek régóta megtartották a szenet minden évben nagyjából ugyanannyi szén jut a levegőbe (égetéssel, korhadással), mint amennyi faterméket évente előállítunk. Így a fatermékek széntárolóként elhanyagolhatóak, nem érdemes a pontos egyenlegüket kiszámolni.

- Az erdőkben az üvegház hatású gázok körforgalma nemcsak a földfeletti biomasszával kapcsolatosak, hanem érintik a föld alatti biomasszát, az avarréteget, a holt faanyagot, valamint a talajt is. A Marrakeshi Egyezmény értelmében az ezekben az ún. széntárolókban lezajló szénkészlet-változásokat is figyelembe kell venni a leltárkészítésnél.
- A KJ-et az ország ratifikálta. Ugyanígy, az ország (a Kormány) dönt majd arról, hogy az elvben elszámolható szén-nyelésből mennyit akar ténylegesen érvényesíteni (pl. hogy a 3.4 cikkely alatt megfogalmazott „erdőgazdálkodás” kategóriát az ország választja-e, vagy sem). Ugyanígy a Kormány dönthet arról, hogy az érvényesített szén-nyelésből mennyi „jár” az egyes tulajdonosoknak, figyelembe véve pl. azt, hogy az erdőt ki, mikor, mennyiért telepítette, gondozta stb. stb. Amennyiben tehát az ország nem választja a 3.4 alatti „erdőgazdálkodást”, akkor a nem 1990 óta ültetett erdőben (l. 3.3 cikkely) lekötött szénért az országnak nem jár kredit.
- Az „elszámolás” a szabályok szerint a 2008-2012-es időszakra vonatkozhat csak.
- Bár a szén-dioxid a legfontosabb gáz az erdők esetében, a szabályok összességét tekintve másik 5, a KJ hatálya alá tartozó gázt is figyelembe kell venni. Ugyanígy, a szabályok nemcsak az erdőkre, hanem a többi földhasználati szektorra, továbbá a gazdaság egészére vonatkozik – ezen belül van, ahol „veszt” az ország, van, ahol „nyer”, s a Kormány döntheti el, ezeket hogyan értékeli.

A fentiekben az erdőkkel kapcsolatban elmondottak csak a KJ vonatkozásában érvényesek. Az erdők természetesen nagyon hasznosak a kibocsátások ellensúlyozására. Ez mindenképp az új erdőkre vonatkozik – tehát a legfontosabb feladatunk a minél több erdő telepítése! Emellett fontos megérteni, hogy akkor ellensúlyozhatjuk az erdőgazdálkodás eszközeivel a legnagyobb mértékben a kibocsátásokat, ha fát használunk akár termékeként, akár energiaforrásként: a fával helyettesített termékek előállításakor, valamint a fosszilis tüzelőanyagok elégetésekor ugyanis mindenképp történik emisszió, a fa esetében azonban nem, hiszen a fa, miközben keletkezik, szén-dioxidot von ki a levegőből. A jövőre (2012 utánra) vonatkozó megállapodásoknál tehát elsősorban az erdőtelepítésekre és a fák helyettesítő szerepére kellene a hangsúlyt fektetni – valamint arra, hogy minél kevesebb legyen a jelenlegi erdőkből a kibocsátás. A meglévő erdők szénlekötése hosszú távon minimális, viszont az erdőirtás (erdő művelési ág változása), az erdőtüzek, károsítások, valamint a talajerózió nagyon sok közvetlen emisszióval járnak, tehát ezek megelőzésére kell odafigyelni.

Megjegyzem végül, hogy a kérdéskörrel több, mint egy évtizede foglalkozom, a témában számos publikációm jelent meg (magyarul is, angolul is), és számos előadást tartottam itthon és külföldön. Erdő nélkül? c. könyvem „Fűben, fában – karbon” című fejezete is a témával foglalkozik. A publikációk és előadások jegyzéke megtalálható a [www.scientia.hu/cv/lopubl\\_ZS.htm](http://www.scientia.hu/cv/lopubl_ZS.htm) címen. (A klímaváltozással kapcsolatos publikációim azonosítószámai: 5, 10-11, 13-17, 21-29, 33, 73, 82, 88, 90-91, 100, 102, 104-109, 111-116, valamint az előkészületben, ill. nyomdában – „in preparation” lévő cikkek.)