

info@carbonpro.org
www.carbonpro.org



carbon balance drafting and new resources
management tools according to kyoto protocol


**Szénegyensúly-tervezési és új erőforrás-kezelési
módszerek a Kiotói Jegyzőkönyvvel összhangban**



ERDF TÁRSFINANSZÍROZÁSSAL
AZ INTERREG III B
CADSES PROGRAMON BELÜL



INTERREG III B CADSES



Szénegyensúly-tervezési és új erőforrás-kezelési módszerek a Kiotói Jegyzőkönyvvel összhangban

A Kiotói Jegyzőkönyv

Az Egyesült Nemzetek 1992-ben aláírt Klímaváltozással Foglalkozó Keretegyezménye (a továbbiakban UNFCCC) megállapította, hogy az éghajlatváltozás valós fenyegetést jelent az emberiség számára. Az éghajlatváltozás egyik legfontosabb okának az üvegházhatású gázok légköri koncentrációjának egyre gyorsuló növekedését tartják. A UNFCCC ezért egyrészt támogatja az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésére irányuló erőfeszítéseket, másrészt azon tevékenységeket, amelyek elősegítik ezen gázok megkötését szerves anyagokban, például az élő biomasszában.

Az UNFCCC a szénmegkötést elősegítése érdekében felkérte az aláíró országokat a természetes ökológiai rendszereket védő, állapotukat javító stratégiák kidolgozására.

A UNFCCC részeként Kiotóban 1997. december 11-én elfogadott Kiotói Jegyzőkönyv 2005. február 16-án lépett hatályba, miután Oroszország 2004 novemberében ratifikálta. A Jegyzőkönyvet 2006 októberére már 166 ország és egyéb kormány szintű testület ratifikálta, köztük azok az országok, melyek a fejlett ipari országok kibocsátásának 61,6%-áért felelősek.

A Jegyzőkönyvet ratifikáló országok vállalták, hogy az Első Kötelezettségvállalási Időszakra (2008–2012) a szén-dioxid és öt egyéb üvegházhatású gáz kibocsátását az 1990-es szinthez képest 5%-kal csökkentik.

Az aláíró országok a kibocsátás-csökkentés módját és szabályozását illetően bizonyos mértékű szabadsággal rendelkeznek. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának korlátozására és csökkentésére irányuló intézkedések mellett a célszerű erdő- és mezőgazdálkodás is hozzájárulhat a Kiotói Jegyzőkönyvben kitűzött célok eléréséhez.





A mezőgazdasági és erdei ökológiai rendszerek szerepe

Az **erdők** biogeokémiai szénciklusban játszott fontos szerepe jól ismert. Mint nyelők, a fotoszintézis révén beépítik és szerves anyagként tárolják (a fás és egyéb növényi részekben) a szén-dioxid molekulákat. Az erdők szénmegkötő tulajdonsága függ a fák életkorától és az erdőgazdálkodás módjától. Az erdők jellege és ökológiai jellemzői szintén meghatározóak.

Az erdőkkel kapcsolatban kétféle hatást különböztethetünk meg:

közvetlen hatást

mely a légköri szén-dioxid megkötésével és a biomasszában való tárolásával van kapcsolatban. Ez a hatás, használattól függően (tűzifa, ipari fa, stb.), különböző hosszúságú időszakokra vonatkozik

közvetett hatást

mely a fosszilis tüzelőanyagok alternatívájaként használt biomassza-égetéssel kapcsolatos. A biomassza energetikai célú felhasználása révén elkerülhető, hogy még több szén-dioxid kerüljön a légkörbe

A legújabb kutatási eredményekből kiderült, hogy az erdőségekhez hasonlóan a mezőgazdasági ökológiai rendszerek is jelentős szerepet játszanak a szén-körforgalomban.

A művelési mód jelentős hatással lehet a széndioxid-megkötési képességre, és általában a széntárolásra. Emellett egy terület teljes szénmérlegére hatással lehet pl. természetett növények energetikai célú használata, a föld minimális művelése vagy parlagon hagyása (a szervesanyag mineralizáció és a széndioxid-felszabadulás csökkentése), a termésmaradványok megőrzése a talajban, természetes szerves trágya használata és a mezőgazdasági területek egy részének cserjékkel vagy fákkal való beültetése.

Következésképpen a mezőgazdasági művelés alól kivont területek erdősítését, a leromlott talajok helyreállítását, a talaj és a víz minőségének megőrzését és az élőhelyek védelmét is szolgáló földhasználati módok alkalmazását a Kiotói Jegyzőkönyv is elismeri.

Ugyanebből az okból kifolyólag a természeti erőforrások kezelésével foglalkozó politikának minden szinten figyelembe kell vennie az erdőknek és a mezőgazdasági területeknek azt a szerepét, amelyet a szén-dioxid megkötésében és tárolásában játszanak.

A Kiotói Jegyzőkönyv két cikkelye is kifejezetten az erdőségekre vonatkozik, azzal a céllal, hogy meghatározza a földhasználat-változásnak a nemzeti szénháztartásra gyakorolt hatását a referenciaévnél tekintett 1990-hez viszonyítva.

– a 3.3-as cikkely megengedi az iparosodott országoknak, hogy a földhasználatra gyakorolt olyan közvetlen emberi beavatkozások, mint az erdőtelepítés, az újraerdősítés és az erdőirtás üvegházgáz-mérlegre gyakorolt hatását figyelembe vegyék;

– a 3.4-es cikkely megengedi ezeknek az országoknak, hogy figyelembe vegyék az erdő-, mező- és gyepgazdálkodás változtatás, továbbá újratelepítés hatását.

A Marrakech-i Megállapodás és az IPCC eljárások



A 2001-ben aláírt Marrakech-i Megállapodás arra kérte a Klímaváltozással Foglalkozó Kormányközi Testületet (IPCC), hogy a földhasználat-változással és az egyéb nyelőkkel kapcsolatos változások megfigyelésére dolgozzon ki becslési és mérési módszereket.

A Megállapodás, egyebek között, magában foglalja a Kiotói Jegyzőkönyv értelmében figyelembe vehető mező- és erdőgazdálkodási tevékenységek felsorolását, továbbá a szén-dioxid kibocsátás korlátozásában betöltött szerepük számítási módszereit.



A projekt háttere

A Carbon-Pro projekt a Kiotói Egyezmény teljesítéséhez szükséges közös stratégiák kidolgozását tűzte ki célul, különös tekintettel az erdő- és mezőgazdálkodási módszerekre.

A Kiotói Jegyzőkönyvről és a szénmérlegről folyó viták során a témán dolgozó kutatócsoportok jelenleg különböző megközelítéseket alkalmaznak.

A szénfelvétel mennyiségi meghatározására szolgáló IPCC módszerekről hamar kiderült, hogy nem eléggé átfogóak ahhoz, hogy felöleljék a szénmérleg alakulásának valamennyi elemét és tényezőjét.

Alternatívaként olyan részletesebb modelleket dolgoztak ki, amelyek lehetővé teszik a különböző erdő- és mezőgazdálkodási módszerek szénmegkötésre gyakorolt hatásának meghatározását.

A kutatók által felvázolt számos lehetséges megoldás szükségessé teszi, hogy a javasolt modellek hatékonyságát és alkalmazhatóságát összehasonlítsuk, továbbá, hogy a szimulációk révén elemezzük a választott gazdálkodási stratégiák jövőbeni hatásait.

Ebből a szemszögből a projekt területe, amely 6 CADSES országot foglal magában, különösen érdekes, mivel a régióban sokféle növényfaj van jelen és a projektben résztvevő kutatócsoportok ennek megfelelően többféle modellt használhatnak munkájuk során.

A Carbon Pro nem egy kutatási projekt, amely új ismeretek megszerzését tűzi ki célul, hanem olyan kezdeményezés, amelynek keretében a résztvevő intézmények az ismereteiket megosztják, elemzik, és a területfejlesztésért felelős közigazgatási szervezetek figyelmébe ajánlják a leghatékonyabbnak talált megoldásokat.



A projekt céljai



A Carbon-Pro általános célja, hogy módszereket és eszközöket kínáljon a CADSES régió fenntartható erdő- és mezőgazdálkodásához. Az eredményeknek köszönhetően a CADSES régió intézményei hatékonyabban járulhatnak majd hozzá a légköri szén-dioxid elnyeléséhez és megkötéséhez. Képesek lesznek tehát a Kiotói Jegyzőkönyv aláírásával vállalt kötelezettségeik teljesítéséhez szükséges környezetpolitika hatékonyabbá formálására.

A Carbon Pro fontosabb céljai:

- olyan gazdálkodási módszerek meghatározása a fenntartható mező- és erdőgazdálkodás számára, amelyek növelik ezen területek üvegházgáz-megkötő képességét;
- a szénmegkötési kapacitás növelését célzó, a mező- és erdőgazdálkodásban bevezetendő változások gazdasági következményeinek elemzése;
- azon szabályzási lehetőségeknek a feltárása, amelyek az erdő- és mezőgazdálkodási politikában elősegítik az Éghajlatváltozási Keretegyezmény és a Kiotói Jegyzőkönyv előírásainak megvalósulását;
- az új Közös Európai Mezőgazdasági Politika által lefektetett mezőgazdasági és környezetvédelmi célok teljesítéséhez szükséges konkrét megoldások előkészítése.





A projekt tevékenysége

A munka a CADSES régióban, Ausztria, Görögország, Horvátország, Magyarország, Németország, Olaszország és Szlovénia meghatározott részén folyik. Az elvégzendő feladatokat a résztvevők a projekt kezdeti fázisában tisztázták.

A projekt céljainak megvalósításához szükséges tevékenységeket az alábbi **Munkacsomagok (MCs)** fogják össze:

1. MCs: A határokon átnyúló vizsgálati területek meghatározása és a szénháztartást leíró modellek kiválasztása

A projekt első lépése egyrészt azon vizsgálati területek kiválasztása, ahonnan a résztvevő partnerek szénháztartással kapcsolatos adatokat gyűjtenek, másrészt a szénháztartás elemzésére alkalmas modellek kiválasztása.

A kiválasztott területek sokféle vegetáció-típust jellemeznek, melyek az alábbi kategóriákba sorolhatók:

- természetes hegyvidéki erdők és az Alpok természetesnek tekinthető erdői;
- mezőgazdasági és erdészeti területek;
- mediterrán erdőségek;
- gyorsan növekvő erdők mezőgazdasági területeken (például: nyárfa ültetvények).

A projekt-partnerek által választott szénháztartás-modellek:

- CO₂ Fix (Olaszország - Friuli Venezia Giulia régió, Németország és Horvátország)
- Biome-BGC (Olaszország - Friuli Venezia Giulia régió - és Magyarország)
- Gotilwa+ (Szlovénia)
- Roth C (Olaszország - Friuli Venezia Giulia régió)
- WBE (Olaszország - Veneto régió)
- Gorcam (Ausztria)

2. MCs: Terepi mérések

Az előző munkacsomagban felsorolt modellek által igényelt bemenő adatok előállításához terepi mérések szükségesek. Ezért a modell kiválasztása és a rendelkezésre álló adatok felmérése után minden résztvevő partner kiegészítő terepi méréseket végez közvetlen felmérés (inventory) vagy eddy kovariancia módszerrel. A mérési adatok közös adatbázisba kerülnek.

3. MCs: A szén ciklus értékelése

Az 1. MCs-ban felsorolt, a CO₂-megkötés becslésére használható modelleket a fő mezőgazdasági és erdei ökológiai rendszerekre alkalmazzuk. Ily módon lehetővé válik, hogy minden egyes rendszerre meghatározzuk a különböző gazdálkodási módszerek üvegházgáz megkötésre gyakorolt hatását. A közigazgatási szervezetek részére olyan gyakorlatban alkalmazható segédeszközöket nyújtunk, amelyek a szénmegkötést maximalizáló mező- és erdőgazdálkodást elősegítik.

4. MCs: A Kiotói Jegyzőkönyv előírásaihoz igazodó gazdálkodási stratégiák helyi alkalmazása

A 3. MCs-ban elért eredményeket területfejlesztési döntés-előkészítő anyagba foglaljuk és egy terepi kísérletben alkalmazzuk is.

A projekt részeként helyi központokat hozunk létre, melyeknek a közigazgatással és a kutató központokkal való folyamatos kapcsolattartás lesz a feladata.

Nemzetközi szinten a Carbon-Pro meghirdeti a Kiotói Jegyzőkönyvvel összhangban álló környezetvédelmi és területfejlesztési politikával foglalkozó Első Nemzetközi Szabályozási Konferenciát, amelyre a teljes CADSES terület fontosabb helyi, regionális és nemzeti döntéshozóit várja. A Carbon-Pro ugyancsak nyitott a többi EU és nem-EU ország felé, hogy megossza velük a megszerzett tapasztalatokat és eredményeket, illetve a jövőre vonatkozó elképzeléseket.

5. MCs: Az eredmények közzététele és hasznosítása

A projekt Cselekvési Programja tartalmazza azokat a módszereket, eszközöket, amelyeket a projekt a Kiotói Jegyzőkönyvben foglaltak végrehajtásához hasznos információk közzétételére alkalmazni készül. A közzététel kiterjed a projektben résztvevő országokra, általában a CADSES országokra, az Európai Unió országaira és a tagjelölt országokra. A projekt végén Eredményhasznosítási Akcióterv készül az eredmények optimális hasznosítása érdekében.

A Carbon-Pro honlapján a látogató adatokat, információkat, nézeteket, dokumentumokat és egyéb, a szénmérlegre, a teljes szénmérleg becslésére vonatkozó anyagokat talál.

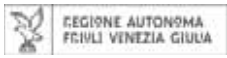
Fontosabb közzétételi módok

Közzétételi mód	Tartalom	Elérhetőség
A projekt honlapja www.carbonpro.org	<ul style="list-style-type: none"> – a projekttel kapcsolatos anyagok – eredmények – tevékenységek – dokumentációk Általános információk a Kiotói Jegyzőkönyvről és a szénháztartásról	2006 novemberétől (rendszeresen frissítve)
Hírlevél	Öt hírlevél a projekt tevékenységéről 1. szám: A Carbon-Pro bemutatása, honlap és hírlevél 2. szám: közvetlen mérési eredmények 3. szám: kutatóközpontok 4. szám: az adatfeldolgozás eredményei és a helyi munkacsoportok beszámolója 5. szám: a projekt eredményeinek bemutatása Jelentkezés a hírlevelekre: www.carbonpro.org	2007. január – 2007. december
Tájékoztató füzet a terepi mérésekről	Az egyes projekt-partnerek által végzett terepi mérések leírása (minden partner nyelvén)	2007. március
Helyi munkacsoportok	1–2 figyelemkeltő megbeszélés minden országban a szakterületileg érintettek között a helyi körülményekkel kapcsolatos ismeretek megosztása érdekében	2007. február – 2007. szeptember között
Technikai publikációk	2 publikáció a partnerek által választott modellekről és a modellekkel kapcsolatos tapasztalatokról	2007. július és 2007. szeptember
Közös Nemzetközi Irányelvek (Common Transnational Guidelines)	<ul style="list-style-type: none"> – a modellek összehangolásáról – a szenciklus egységes leírásáról a projektben zajló kísérleti tevékenységről	<ul style="list-style-type: none"> – 2007. január – 2007. március – 2007. szeptember
Nemzetközi Cselekvési Terv (Transnational Action Plan)	Közös stratégia a döntéshozók számára az üvegházhatású gázok légköri koncentrációjának növekedését gátló mező- és erdőgazdálkodási módszerekről	2007. szeptember
1. Nemzetközi Szabályozási Konferencia	A CADSES régió fő döntéshozóinak részvételével megtartandó konferencia a koordinált környezetgazdálkodási stratégiát szolgáló politika kialakításáról	2007. szeptember

Kapcsolatok

További információ és kapcsolatok: www.carbonpro.org
info@carbonpro.org

Ország	Partner	Résztevő Intézmény	Felelős
Olaszország	Autonomous Region of Friuli Venezia Giulia Autonomous Region of Friuli Venezia Giulia Vezető Partner	Central Directorate for Agricultural, Natural, Forest and Mountain Resources – Service for Forestry Management and Fire fighting	Emilio Gottardo
Olaszország	Region of Veneto Region of Veneto	Directorate for Forestry and the Mountain Economy	Maurizio Dissegna
Olaszország	University of Udine University of Udine	Department for Agricultural and Environmental Science	Giuseppe Zerbi Alessandro Peressotti
Magyarország	Hungarian Meteorological Service Országos Meteorológiai Szolgálat	Levegőkörnyezet-elemző Osztály Department for Analysis of Atmospheric Environment	László Haszpra
Németország	Munich Technical University Technische Universität München	Institute of Silviculture	Michael Weber
Szlovénia	Slovenian Forestry Institute Gozdarski Inštitut Slovenije	Forest Ecology Department	Primož Simončič
Ausztria	CERE – Center of Excellence for Renewable Energy, Energy Efficiency and Environment	KWI Consultants & Engineers	Martin Reckmann
Görögország	Municipality of Thessaloniki		Kyriaki Kornaraki Marinidis Konstantinos
Horvátország	Šumarski Institut Jastrebarsko Forest Research Institute Jastrebarsko	Department for Forest Management and Forestry Economics	Dijana Vuletić
Bosznia – Hercegovina (társult partner)	Università di Banja Luka		Milan Mataruga
Technikai Titkárság	Informest	Service and Documentation Centre for International Economic Co-operation	Sandra Sodini
Tudományos Titkárság	Euris	Euris Life	Luca Ferrarese Lucia Brusegan Giulio Volpi



Università degli Studi
di Udine



Országos Meteorológiai
Szolgálat



Gozdarski Inštitut
Slovenije



CERE – Center of Excellence for
Renewable Energy, Energy Efficiency
and Environment



Municipality
of Thessaloniki



info@carbonpro.org
www.carbonpro.org