

Kinek kell a tanerdő?

Részletek egy feljegyzésből:

„1. 1992 őszére nyilvánvalóvá vált, hogy az erdőgazdaságok 1993 tavaszára tervezett átalakulása miatt az erdészeti szakképzési intézmények gyakorlati oktatása bizonytalanra válik. Gyakorlati foglalkozásokat korlátozottan, vagy esetleg térítés ellenében tudunk végrehajtani.

2. A probléma megoldására... értesítést kaptunk arról, hogy az Állami Vagyonügynökség E-40/7/ÁVÜ/1992. számú határozata alapján a TÁEG-től 1000 ha erdőterület használati jogát kapjuk meg a tangazdaság kialakítása céljából.

3. A TÁEG igazgatójával folytatott egyeztetések után december 11-én szóban megegyeztünk az átadásra kerülő területről.

4. Közben november 16-án az FM Erdészeti és Faipari Főosztálya az erdészeti szakképzési intézmények vezetőinek felvázolta egy oktatási célú alapítványi erdő létrehozásának elképzeléseit. Az alapítványi erdővel kapcsolatos több szakmai aggály mellett a következő alapvető kérdések is felmerültek.

– Az ÁVÜ tangazdasággal kapcsolatos határozata érvényben van-e még?

– Ha igen, miért van szükség egy, ezzel párhuzamos, más megoldásra?

– Van-e garancia az alapítványi erdő megvalósulására? Mikorra várható létrejötte?

– Egyértelmű választ kaptunk arra a kérdésre kaptunk, hogy az ÁVÜ határozat érvényes.

A tanácskozásról jegyzőkönyv vagy feljegyzés nem készült!

5. December 21-én iskolánk a szóbeli megegyezés során kijelölt területet frásba fektette és egy átadásra vonatkozó megállapodás-tervezettel a TÁEG igazgatójának átadta.

6. 1993. január 5-én a TÁEG igazgatója a megállapodást elutasította azzal az indokkal, (...) hogy a TÁEG kezelő, ezért ilyen megállapodást kötni nincs joga. Ezt csak a tulajdonosi jogot gyakorló Állami Vagyonkezelő Részvénytársaság teheti meg.

7. Január 8-án újabb megállapodás-javaslatot adtunk át, melynek egyik pontja szerint a területátadásra vonatkozó megállapodás csak az ÁVRT jóváhagyásával válik érvényessé.

8. A TÁEG igazgatója január 12-én ismét elzárkózott a megállapodás aláírásától arra hivatkozva, hogy az FM Erdészeti és Faipari Főosztálya tanerdő vonatkozásában más álláspontot képvisel.”

A feljegyzés 1993. január 13-án készült a Roth Gyula Erdészeti és Faipari Szakközépiskolában egy iskolai tanerdő kialakítási szándékáról.

A tanerdővel évtizedek után végre ismét születhetne egy olyan megoldás, amely hosszú távon a lehető legjobb alapját képezné valamennyi szakképzési intézményünk gyakorlati oktatásának.

Ezután a tanulók nem kétes értékű nyári gyakorlaton, kirándulás-szerű tanulmányutakon ismerkedhetnek a szakmával, hanem úgy ahogy kell: az iskola maga is gazdálkodik és ezt tanulóira építve teszi. A tanerdőben nem vésíteni, mutogatni, magyarázni, jegyzetelni kellene, hanem csinálni.

Lehet ennél jobb gyakorlati képzést adni? Meggyőződés, hogy nem!

Sajnos a tangazdaság kialakítása – bár a mezőgazdasági iskolákban eredményesen folyik – nálunk úgy tűnik, kiviheletlen. A TÁEG nem adja át a területet. Az Erdészeti és Faipari Főosztály más – véleményünk szerint kevésbé jó – megoldást szorgalmaz. (Talán azért, mert a tangazdaság kialakításáról szóló döntéshozatalnál nem kérték ki a véleményét?) Többen kétségbevonták, hogy egy erdészeti szakközépiskola képes a szakmai követelményeknek megfelelően üzemeltetni egy tanerdőt. Válaszként megjegyeztük, hogy iskolánkban 16 okleveles erdőmérnök, 3 erdőtechnikus, 6 okleveles faipari mérnök és 2 faipari üzemmérnök dolgozik. Közülük 5 egyetemi doktor, 17-en mérnök-tanári végzettséggel, 8-an további szakmérnöki végzettséggel rendelkeznek.

Az erdészeti szakközépiskolák a technikumok megszűnése (1968) óta azon a kényszerpályán mozognak, amit a művelődési tárca készített. Hiába kértük és kaptuk a szakma támogatását, minden szakmai oktatást javító törekvésünket lenyesték, amely kilógott a közoktatás skatulyájából. Iratárunkban elsősorban mérhető az erre vonatkozó tervek, levelek. Ez az első eset, hogy a szakma nyíltan lehetőséget kap az iskola tevőleges segítségére.

Azt vártuk és várjuk, hogy elgondolásaink és lehetőségeink figyelembevételével, összefogással és közös szándékkal olyan megoldás születik, amely hosszú távon és a lehető legjobb módon oldja meg gyakorlati képzésünk gondjait. Úgy tűnik, ehelyett egy újabb – szakmai – kényszerpálya épül, amelyben az iskolák érdekeire, véleményére nem figyel senki.

Nekünk kell a tanerdő, hogy újabb szakembereket nevelhessünk! A szakmának nem kellene jobb szakemberek?

Folcz Tóbiás

A vadhús élvezeti értékét lényegesen befolyásolja az elejtés módja. Az állat testében tartalék tápanyagot – glikogént – halmoz fel, ami elejtés után tejsavvá lesz, ez viszont bizonyos hatóanyagokat gerjeszt, amelyek felbontják a nagy fehérje-molekulákat és így fellazítják az izmokat. Amennyiben a vad ezt a glikogént az elejtés előtti/utáni hajszában gyorsan felhasználni kénytelen, úgy ez a hatás nem fejlődhet ki és a hús kemény marad. Ezen alapszik nyúlunk, fácánnak napokig, hetekig lógatva tartott porhanyítása is. A hús pH értéke a merevség beállta előtt 6,2–6,4, ez az érés alatt 5,5–5,7-re száll, majd a végén 5,8–5,9 lesz. További lúgosodás – 7 pH és több – már romlást jelent. Hasonló nehezen puhíthatóságot idéz elő az elejtett vadnak túli korai – még merevedés előtti – lehelése 10°C alá, mert a savasodás csak a merevségben indul meg.

(AFZ 1993. 2. Ref.: Jérôme R.)

Éghajlatváltozás – új erdőtelepítési stratégia

A jövő század első harmadára – 2030-ra – várható éghajlatmódosulást prognosztizálja dr. Pálvölgyi Tamás meteorológus az ÖKO (Ökológia, Környezetgazdálkodás, Társadalom) című folyóirat 1992. 2. számában megjelent és érdekeseti körökben is méltán érdeklődésre számotartó tanulmányában.

„Az éghajlatváltozás hatása az erdei ökoszisztémákra a Kárpát-medencében” című tanulmányában a szerző megállapítja, hogy a globális felmelegedés következményeként a „Kárpát-medence egésze mintegy átcsúszhat a humid és arid területeket elválasztó határvonalon.” A jövő század 30-as éveire a mainál 1–2 °C-kal melegebb és szárazabb éghajlatra számíthatunk. A klímaváltozás érdekeseti vonatkozású hatásaként leszögezi, hogy „az erdőtársulások északabbra... fognak elmozdulni. Várhatóan horizontálisan és vertikálisan is növekedni fog az erdős sztyepp aránya, míg a domb- és hegyvidékek erdőtársulásai visszahúzódnak és összetételükben is változnak. Valószínű, hogy visszahúzódnak bükkösein, a cseres-tölgyesekben a cser tör előre és még kedvezőtlenebb lesz az éghajlat az alföldi fenyvesek számára”.

Nyomatékkal felhívja a figyelmet arra, hogy „Magyarországon olyan átgondolt erdőtelepítési program lenne szükség, amely figyelembe veszi a várható éghajlatváltozásokat, mert ennek híján veszélybe sodródhat természetes környezetünk egyik alapvető összetevője, az erdő”. Hangsúlyozza, hogy a szaporítóanyag származási helyének és nemekévé a klímaváltozatoknak nagyobb jelentőséget kell tulajdonítani.

Számos fafajt sorol fel, amelyek számításba jöhetnek az erdősítésekénél. Kritikusan szól arról, hogy az erdőtervezők ma – úgy mond – „a múltra támaszkodnak... a jelenlegi klimatikus viszonyok ismeretében tesznek javaslatot arra, hogy a termőhelynek (és a gazdasági igényeknek) legjobban megfelelő új erdő milyen fő fafajokból álljon, figyelmen kívül hagyják azonban a környezet (és így az éghajlat) esetleges jövőbeli változásait.”

Ha szembe akarunk nézni ennek a várható időszak kihívásaival, akkor a tudománynak, oktatásnak és a gyakorlatnak egyaránt idejekorán meg kell tenni a szükséges lépéseket.

Dr. Csötönyi József

Az MDF VI. Országos Gyűlésének

A Mezőgazdasági, Kárpótlási és Szövetkezetpolitikai Szekció elfogadott állásfoglalása

1. A szekció áttekintette az V. Országos Gyűlésen hozott állásfoglalás megvalósítására érdekében hozott határozatok teljesítését és elfogadta az arról készített írásbeli beszámolót.

2. Kívánatos, hogy a kárpótlási és szövetkezeti törvények végrehajtása során megkezdődött termőföld tulajdonrendezés, az egységes szabályozás érdekében új földtörvény szülessen, amely tartalmazzon:

a/ birtokmaximumra vonatkozó rendelkezést;

b/ a külföldiek termőföld tulajdon-szerzésének tilalmáról rendelkezést;

c/ a termőföldök használatának és bérletének rendjére vonatkozó korlátozó szabályokat.

3. Továbbra is kiemelt kormányzati feladatnak kell tekinteni a kárpótlási törvények gyors és eredményes végrehajtását, összhangban a szövetkezeti átalakulással és az állami gazdaságok privatizációjával.

4. Szükséges a szakmai törvények mielőbbi megalkotása. A magyar ter-

mek versenyképessége érdekében javasoljuk az Országgyűlés elé terjeszteni az

- élelmiszertörvényt,
- az állattenyésztési törvényt,
- a növényegészségügyi törvényt,
- az állategészségügyi törvényt,
- a takarmánytörvényt,
- a vetőmag- és szaporítóanyag előállítás törvényt,
- az erdőtörvényt és a
- vadászati törvényt.

5. A vadászati jogot a földtulajdonhoz kell kötni.

6. Annak érdekében, hogy a kárpótlással és szövetkezeti átalakulással tulajdonhoz jutott kisvállalkozások működni tudjanak, létre kell hozni ezek hitelezésének jogszabályi, intézményi és pénzügyi feltételeit.

7. A szekció állásfoglalása szerint az 1992. évi I. törvény (szövetkezeti törvény) felülvizsgálata elengedhetetlen. A módosítással lehetőséget kell teremteni 1993. év meghatározott időszakában a szövetkezetekből kiválni szándé-

kozó tagok, illetve kívülálló üzletrész-tulajdonosoknak vagyoniukkal való rendelkezésre. Az átmeneti törvény hatályba lépése óta felgyorsult elbocsátásokban érintett foglalkoztatottak üzletrész-kiviteli lehetőségét biztosítani kell.

8. A törvényességi feladatok maradéktalan ellátása érdekében a szekció szükségesnek tartja a földművelésügyi hivatalok anyagi, személyi megerősítését.

9. A szekció javasolja, hogy az MDF támogassa az országban működő gazdaságköröket, ezek országos szövetségét. Ezzel segítse elő a parasztság érdekvédelmének erősödését.

10. Elengedhetetlen, hogy az ágazati célok, törvények mindenki számára érthető, népszerű és felhasználható formában jelenjenek meg a rádióban, televízióban és az írott sajtóban, az azok megismeréséhez szükséges gyakorisággal.

Budapest, 1993. január 23.

A szekció elnökség nevében

dr. Farkas Gabriella,
elnökségi tag

CSONTOS ISTVÁN, DR. MAGAS LÁSZLÓ

A „C” változat hatása az erdőre a Szigetközben

A „C” változat jogos aggodalommal tölti el Szigetköz erdőgazdálkodással foglalkozó, abból élő, de ezenfelül minden természetet, erdőt szerető, féltő lakóját. Az elmúlt időszakban az erőművi építkezések miatt bekövetkezett több, mint ezer hektár ártéri erdőterület elvesztése eltörpül amellett a veszély mellett, melyet az ún. „C” variáns megvalósulása jelent a térség erdeire.

A vízügyi szakemberek által a „C” változat megépülése esetén várható vízvízviszonyok változásaira korábban készített prognózis alapján az elkövetkezőekben vázoljuk a variáns várható erdészeti, erdőgazdálkodási kihatásait. A prognózis szerint, amelyet az elterelés utáni megfigyelések igazolni látszanak, jelentős változás a jelenlegi állapotokban az Ásványráró-Mecser feletti, Rajkáig terjedő területeket érinti a Szigetközben, így vizsgálatainkat ezekre a területekre terjesztjük ki.

A jelenlegi állapot ismertetése Területviszonyok

A vizsgált rész erdővel borított területe 5564,8 ha. Ebben tározóterület és a vízpótló rendszer kialakítása végett letermelt erdőterületek nem szerepelnek. Az erdők elhelyezkedését a Nagy-Duna (beleértve a hozzá kapcsolódó ágvízrendszert) és a Mosoni-Duna vonulata határozza meg. Az 5564,8 ha-ból 2404,1 ha a Nagy-Duna hullámtérében és közvetlenül a hullámtér szegélyező mentett oldalon, 3160,7 ha a Mosoni-Duna parti sávjában található. A községhatáronkénti területelhelyezkedést az 1. kimutatás tartalmazza.

Termőhelyi viszonyok

Adott terület termőképességét emberi beavatkozás nélkül a klíma, a hidrológiai viszonyok, valamint a talaj együttes hatása határozza meg.

I. kimutatás	
A vizsgált térség erdőterületeinek megoszlása községhatáronként	
Község	Erdőterület (ha)
Ásványráró	505,1 (résztérület)
Bezenye	193,0
Damózseli	76,7
Dunakiliti	405,9
Dunaremete	47,5
Dunasziget	1238,7
Feketeerdő	170,5
Halászi	350,9
Hédervár	166,8
Kimle	286,1
Kisbodak	368,8
Lipót	363,3
Mecser	50,0 (résztérület)
Mosonmagyaróvár	906,6
Máriakálnok	178,5
Rajka	256,4
Összesen:	5564,8

Makroklimatikus értékelés szerint a Szigetköz az erdős sztyepp klímába tartozik. Ez a legkedvezőtlenebb klíma az erdők kialakulására, fejlődésére. A felszíni vizek jelenlétének köszönhetően kialakult páráviszonyok alapján azonban a térség mint mazoklimatikus terület a kocsanyalantólgyes klímába sorolható. Ez már lényegesen kedvezőbb termőhelyi viszonyokat biztosít a fás növényzet részére.

A Szigetközben az egyes fajok létét, természetességét a számukra rendelkezésre álló többletvízfeleségek határozzák meg. A többletvízhez két úton juthat a növényzet. Vagy az áradások során felülről a talajba szivárgó vízből, vagy a talajvízből kapillárisan felemelkedő vízből. Ez utóbbi mennyisége és elérhetősége szintén szoros összefüggésben van a felszíni vizek mozgásával. E két többletvízforrás nélkül a növényzet csak a csapadékból származó vízre számíthat.

A hullámterek hidrológiai viszonyait az adott terület magassági fekvése határozza meg, amit az elárasztások gyakoriságával és időtartamával jellemezhetünk. Így megkülönböztetünk:

– Nagyon magas fekvésű területeket: csak igen nagy vizek esetén rövid időre kerülnek elöntés alá. Nagysága elhanyagolható.

– Magas fekvésű területek: nagy árvizek esetén rövid ideig kapnak elöntést. A terület 3-4%-a.

– Középmagas fekvésű területek: évi 1-3-szori elöntést kapnak, ami gyors lefolyású, a talaj vízháztartását lényegesen javítja. Ide tartozik a terület 53%-a. A talajvízen keresztül kisebb árhullámok is érezhető kedvező hatásukat.

– Középmély fekvésű területek: évi 2-5-szori elöntést kapnak, az elöntés időszaka elérheti a vegetációs idő egyhatodát. Talajvízen keresztül közepes vízállásnál is állandó vízutánpótlást kap. A hullámtér 37%-a tartozik ide.

– Mélyfekvésű területek: tartós dunaremetei 430 cm-es vízállás esetén már víz alá kerülnek. A vízborítás meghaladhatja a vegetációs idő egyhatodát. A területek 5%-a tartozik ide.

– Nagyon mély fekvésű területek: a vegetációs idő legalább 1/3-ában vízborítás alatt vannak. A talajvíz felszíni érézeti hatását. Részarányuk 1-2%.

A hullámtéren kívüli területek a többletvíz a talajvízen keresztül kapják, s mint korábban utaltunk rá, ez a mindenkori Duna-vízállással szoros összefüggésben van.

Szigetköz erdőtalajaira jellemző, hogy a nyers kavicsos a Duna által lerakott hordalékból alakultak ki. Jelenleg a talajfejlődés valamely fokán állnak. Ennek megfelelően megtaláljuk a térségben a gyors öntéstalajt, a humuszos öntéstalajt, a réti talajt és az öntés erdőtalajt.

A kavicsréteg fölött elhelyezkedő termőréteg 20-200 cm vastagságú, szövete homok, homokos vályog vagy vályog. Mennél nagyobb a homokfrakció aránya, annál kedvezőtlenebb a talaj kapilláris vízemelése.

A Duna hordalékán kialakult talajok CaCO₃-tartalmúak. A jelenlegi vízellátás mellett ez nem hat kedvezőtlenül a faállományokra. Vízhány esetén azonban az aszály kedvezőtlen hatását a mésztartalom fokozná.

Faállományviszonyok

A Szigetköz természetes erdőátársulásait alkotó fajok (fűz, fekete nyár, szürkenyár, hamvas éger, tölgy, kőris, szil) az elmúlt 50 év során elsősorban gazdasági okokból kisebb-nagyobb mértékben hátrébb szorultak, területi részarányuk csökkent, előírba került viszont a nemesnyárak termesztése. Ez elsősorban a fűz-nyár ártéri erdők (*Populo salicetum*) rovására történt. Azonban a nemes nyárak, mint a fekete nyárak nemesített klónjai, csak az erdők koronaszintjében okoztak változást, a cserje- és gyepszintet, valamint az itt élő állatvilágot változatlanul hagyták. Az eredeti állapot regenerálása, bár idő- és pénzigényes feladat lenne, megoldható.

A térség jelenlegi élőfakészlete 1 236 042 brm³, melynek területi elhelyezkedését a 2. kimutatás tartalmazza. Az élőfakészlet legnagyobb hányadát a nemes nyárak, a kőris, a fűz, a szürkenyár és a kocsányos tölgy produkálják. Az állományok korszakozata, figyelembe véve a gyorsan növő fajok magas részarányát, jó, a tartamos gazdálkodást lehetővé teszi. A különösen nagy értéket képviselő keményfás (tölgy-kőris) erdők legnagyobb hányada a Mosoni-Duna felső szakasza (Rajka-Hédervár között) mentén található.

2. kimutatás Az élőfakészlet megoszlása községhatáronként	
Község	Fatömeg brm ³
Bezenye	42 924
Dunakiliti	75 360
Dunaremete	9 110
Dunasziget	305 884
Feketeerdő	39 690
Halászi	76 405
Hédervár	43 576
Kirle	50 879
Kisbodak	62 090
Lipót	62 113
Mecsér	16 500
Mosonmagyaróvár	257 470
Máriakálnok	33 215
Püski	2 330
Rajka	71 846
Ásványráró	96 650
Összesen:	1 236 042

A „C” változat várható hatásai

Az Északdunántúli Vízügyi Igazgatóság szakemberei által készített szakvélemény alapján a „C” változat megépülése után az erdőgazdálkodásra nézve a következő hatásokkal kell számolnunk.

1. A hidrológiai viszonyokban bekövetkező durva változások az Ásványráró-Mecsér vonalától felfelé, a Rajkáig terjedő szigetközi területeket érinti.

2. A Nagy-Duna hullámterére jellemző évenkénti többszöri elöntés a Felső-Duna-ártéren elmarad, illetve olyan kismértékű lesz, melynek kedvező hatásai elhanyagolhatók.

3. Mivel a főmeder éves vízhozama sokéves átlagban mindössze hét nap haladja meg a 350 m³/s-ot, a tartósan

rendkívül alacsony vízszint miatt jelentős talajvízszint-csökkenéssel kell számolnunk.

4. Az alvízcsatorna Öreg-Dunába való visszacsatlakozásának környékén az erőmű üzemeltetése miatti gyors és gyakori vízszintváltozás eróziós károkat és a mindennapi gyakorlati erdészeti munka lehetetlenné tételét okozza. A talajvízszint-süllyedés a szakvélemény szerint az Ásványráró-Mecsér vonalától felfelé eső területeken a következőképpen jelentkezik:

a/ Duna 1840 fkm – Mosoni-Duna 69 sz. VO szelvényben:

– a Duna hullámterében és az azt közvetlenül szegélyező védett oldalon a várható talajvízszint a jelenlegi átlagos talajvízszinthez viszonyítva 220 cm-rel süllyed és mindenütt a kavicsréteg felső szintje alá kerül;

– a völgyszelvény mentett oldal Mosoni-Dunáig terjedő szakaszán az átlagos talajvízszint 70–80 cm-t süllyed és mindenütt a kavicsréteg felső szintje alá kerül.

b/ Duna 1834 fkm – Mosoni-Duna Halászi híd közti völgy-szelvényben a fenti értékek:

– a Duna hullámterében 250 cm;

– védett oldalon a Mosoni-Dunáig 60–100 cm, a talajvízszint mindenütt a kavicsréteg felső szintje alá kerül.

c/ Duna 1824 fkm – Mosoni-Duna 35. sz. völgy-szelvényben fenti értékek:

– a Duna hullámterében átlag 280 cm;

– védett oldal Mosoni-Dunáig terjedő szakaszán 30–100 cm.

A hullámterében a talajvízszint a kavicsréteg alá kerül, a mentett oldalon túlnyomórészt a kavicsréteg fölött marad, leszámítva a nováki részt, ami erdőgazdasági szempontból nem elhanyagolható. Megjegyzendő, hogy ezen a területen a mostani átlagos talajvízszint is a kavicsréteg alatt található, azonban a tavaszi időszakban gyakran fölé emelkedett, amivel a későbbiekben már nem számolhatunk.

A „C” változat hatása a termőhelyi viszonyokra

A termőhelyi viszonyok változásának vizsgálatánál külön kell választani a Duna hullámterében és a védett oldalon levő területeket. A hullámterében az előntések szinte teljes megszűnése, valamint a talajvízszint nagymértékű süllyedése következtében a hullámterei erdőknek a jövőben nem áll rendelkezésre az a többletvíz, amely a fennmaradásukhoz elengedhetetlenül szükséges. Megszűnik az eddigi iszaplerakódásból származó tápanyagutánpótlás. Mivel a talajok meszesek, a vízhiány fokozottan érezteti hatását.

A terület mezoklimáját a bőséges felszíni vizektől, valamint a nedvességben gazdag talajokból származó magas lég-nedvesség biztosította. Erre a jövőben szintén nem lehet számítani. A növényzet szinte kizárólagos vízforrása a lehulló csapadék lesz, ami fennmaradását jelenlegi összetételének nem biztosítja. A hullámteret szegélyező védett oldal (töltéstől számított 2–300 m) termőhelyváltozása hasonló lesz.

A Mosoni-Duna felé eső védett oldal, illetve a Mosoni-Dunát szegélyező erdőterületek termőhelyi kisebb mértékben károsodnak. Az itt levonuló árhullámok előntései csak közvetlenül a parti sávot érintették, így ennek elmaradása nem jelent drasztikus változást. Az általános talajvízszint-csökkenés (30–100 cm) már komolyabban érezteti hatását. Ez az erdőterületek termőértékének csökkenésében fog jelentkezni.

3. kimutatás

A hullámtéri erdők területe, élőfakészlete ha-onkénti fatérfogata korcsoport-megozlása fajonként.

Fajfaj	1-10 év			11-20 év			21-30 év			31-40 év			41-60 év			61- év			Összesen		
	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha	ha	m ³	m ³ /ha
KST	6,3	31	5	1,0	20	20	—	—	—	2,5	575	230	3,8	1444	380	0,6	132	220	14,2	2202	155,0
A	1,0	50	15	6,9	1035	150	6,3	1512	240	15,5	3100	200	8,1	1944	240	—	—	—	37,8	7641	202
MK	13,5	67	5	2,4	48	20	10,0	1200	120	16,0	4720	295	16,6	6325	381	21,0	8610	410	79,5	20970	264
EKL	0,2	1	5	1,0	80	80	—	—	—	2,0	460	230	2,1	546	260	1,5	450	300	6,8	1537	226
NNy	345,7	16939	49	421,3	87209	207	402,1	127748	318	369,8	160863	435	1,5	757	505	—	—	—	1540,4	393516	255
HNY	68,0	2040	30	38,8	7760	200	24,5	7105	290	30,8	13244	430	10,2	3570	350	0,9	297	330	173,2	34016	196
FFÜ	201,7	9682	48	205,0	37105	181	82,0	22140	270	37,1	13727	370	8,5	2720	320	—	—	—	534,3	85374	160
É	—	—	—	1,8	180	100	3,9	975	250	5,0	1400	2,80	0,5	100	200	—	—	—	11,2	2655	237
FE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,7	1206	180	—	—	—	—	—	—	6,7	1206	180
Össz.	636,4	28810	45	678,2	133437	197	528,8	160680	304	485,4	199295	411	51,3	17406	339	24,0	9489	395	2404,1	549117	228

4. kimutatás

A védett oldalon levő erdők területének és élőfakészletének fatömeg megoszlása, fajonként

	Terület (ha)	Élőfakészlet (br.m ³)
Tölgy	274,5	40 252
Kőris	844,4	258 862
Akác	350,9	47 796
EKL	105,6	15 480
NNY	814,3	192 814
HNY	307,6	58 452
FFÜ	127,2	16 860
É	18,6	2 432
FE	317,6	53 997
Összesen:	3 160,7	68 6925

A „C” változat várható hatása a meglévő faállományokra

A faállományokra gyakorolt kedvező hatás a termőhely változásának függvényében fog jelentkezni. Ezért el kell egymástól választani a hullámtéren és a szegélyszávjában, valamint a védett oldalon levő erdőket. E két területen található erdők fajfaj és fatömeg szerinti kimutatását (hullámtéren korosztály szerint is) a 3. és 4. kimutatás tartalmazza.

A „C” változat várható hatása a hullámtéri erdőkre a következő:

– Az októberi áttöltésnek a tél folyamán – mivel a vegetáció szünetel – az erdőknél észrevehető hatása még nem lesz. A mederátöltést követő első vegetációban már megmutatkoznak a vízhiány jelei. A fák növekedési üteme csökkenni fog. Az erdőpusztulás jelei először az idősebb, magasabban fekvő fűzfálmányokon jelentkeznek majd az első év végén.

– A második évben megkezdődik majd a nemes nyárak kiszáradása is. Fekvéstől és kortól függően 3-5 év alatt a hullámtéri fűzések 90%-ban, a nemes nyárak 70-80%-ban kipusztulnak. A megmaradó állományok növekedése annyira visszaesik, hogy fenntartásuk értelme megkérdőjelezhető. Ugyancsak várható a már csak nyomokban fellelhető éger teljes kipusztulása is.

– A hazai nyárak, különösen a szürkenyár alkalmazkodni fog az új termőhelyi viszonyokhoz, évi növédeke azonban a korábbi időszak átlag 60%-át éri majd el.

– A keménylombos fajfajok kipusztulására szintén nem kell számítani, növekedésük azonban erősen lelassul, különösen a kőris esetében. Várható a rágcsálók tömeges elszaporodása is,

amik a megmaradó fiatalosokra jelentenek nagy veszélyt (hazainyár, tölgy, kőris fiatalos).

– Az üzemi vízsztarna visszacatlakozása környékén közel 1000 ha erdőterületen a lökészerű vízingadozás és mozgások miatt a partoldalak, állománysegélyek nem lesznek képesek ellenállni a víz eróziójának, ezáltal állományok erőteljes partvédelem nélkül elpusztulnak. A lapos, lefolyástalan területek állandó folyamatos vízhatásnak lesznek kitéve. Ezek a területeken az állományok faanyagának letermelése, elszállíthatósága is kérdésessé válik. A kiváló NNY-as területek mesterséges felújításának lehetősége kevés. Természetes felújítása a HNY-Fü állományokkal is kétséges.

A „C” változat hatása a hullámtéren kívüli erdőkre a következő. A Mosoni-Dunát szegélyező erdőkre gyakorolt hatás a talajvízszint-csökkenésén, illetve az évenkénti többszöri talajvízszint-emelkedés elmaradásán keresztül jelentkezik. A helyzetet súlyosítja, hogy a talajvízszint szinte minden erdőterület alatt a kavicsréteg szintje alá süllyed. Megítélésünk szerint az erdők pusztulásával ebben a térségben nem kell számolni, viszont az éves növedék jelentősen csökkenni fog. A termőhely változása legnagyobb mértékben a fűz- és nemesnyár-állományoknál érezhető a hatását. Itt az éves fatermés az eddigi felére, vagy még az alá is eshet. Itt található a Szigetköz legszebb keményfás árterei erdejei. Ezek mind gazdasági, mind természetvédelmi vonatkozásban komoly értékeket képviselnek. Az elmaradó növedék nem egyszerűen mennyiségi csökkenésben jelentkeznek majd, hanem a megtermelt faanyag átlagos minőségének romlásában is.

A hullámtéri és védett oldali területek jelenlegi és várható éves növedék értékeit az 5. kimutatás tartalmazza.

5. kimutatás				
Az erdők jelenlegi és várható éves fatermése a hullámtéren és a védett oldalon (átlagnövedék)				
Fajfaj	br. m ³ /ha			
	Hullámtéren		Védett oldalon	
	jelenlegi növedék	várható növedék	jelenlegi növedék	várható növedék
Tölgy	6	4	6	4
Kőris	8	5	8	5
Akác	8	7	8	7
EKL	6	5	8	6
NNY	18	10	16	10
HNY	12	9	12	9
FFÜ	13	8	12	8
É	7	—	7	5
FE	8	7	9	8

ERDŐVEDELEM

6. Összeállítás

A bekövetkezett változások gazdasági kihatásai

a) A kényszerből letermelt állományok faanyagában bekövetkező egészségkárosodásból fakadó károk

Várható fatömeg:		
- Hullámtéri, nemesnyárból	75%	295 137 tmm ³
- Hullámtéri fűzből	90%	76 837 tmm ³

Az eredményosítottakénés várható értéke:
 Fatörnyelvényesítéses anyag értéke: - károsodott anyag értéke
 - NNy 295 137x(2130 - 1560) = 168 228 090 (Ft)
 - Ffű 76 837x(1730 - 1330) = 30 734 800 (Ft)

Az egészségkárosodásból fakadó kár össz. értéke: **198 962 890 Ft**

b) Újraerdősítési költségek

A kiszáradás miatt 15 évnél fiatalabb erdők letermelésé utáni újraerdősítés plusz költség, mivel a kitermelt faanyag értéke az újraerdősítést nem fedezi.

Várható mértéke:	691	ha.
A terület letakarítása:	10 000	Ft/ha.
Várható erdősítések:		
Tölgy-kőris:	120	ha;
Hazsainyár:	451,3	ha;
Akác:	120	ha.

Felmerülő költségek:
 Letakarítás: 691,0 ha x 10 000 Ft/ha = 6 910 000 Ft

Erdősítési költségek:

- tölgy-kőris

120,0 ha x 142 500 Ft/ha = 17 100 000 Ft

- Hazsainyár

451,0 ha x 97 500 Ft/ha = 43 972 000 Ft

- Akác

120,0 ha x 82 500 Ft/ha = 9 900 000 Ft

- Összesen: 70 972 000 Ft

Felmerülő összes költség: **77 882 000 Ft**

c) A megmaradt állományok faterméscsökkenéséből, illetve a lecserélt állományok helyén létrehozott új erdők alacsonyabb hozadékából fakadó károk

A jelenlegi éves fatermés értékének számítása A Hullámtér:

Faj	Terület ha	Átlagnövekedés bmm ³ /év/ha	Évi növekedés m ³ /év	Évi növekedés ért. Ft/év
Tölgy	14,2	6	85	317 900
Kőris	79,5	8	636	2 378 640
Akác	37,8	8	302	555 720
Nemesnyár	1540,4	18	27 727	58 058 510
Hazsainyár	173,2	12	2 078	3 594 940
Fűz	534,3	13	6946	12 016 580
Éger	11,2	7	78	234 000
Fenyő	6,7	8	54	116 100
EKL	6,8	6	41	75 850
Összesen:	2404,1	-	37 947	78 348 220

A bekövetkező változások gazdasági kihatásai

A faállományokban bekövetkező változások gazdasági kihatásai forint értékben a következőkben jelentkeznek:

- Az idő előtti, kényszerből letermelt állományok faanyagában bekövetkező egészségkárosodásból fakadó károk.

- Újraerdősítési költségek.

- A megmaradt állományok fatermés-csökkenéséből, illetve a lecserélt állományok helyén létrehozott új erdők alacsonyabb hozadékából fakadó károk.

A jelenlegi gazdasági körülmények között az egyes tételek konkrét számításait a 6. összeállítás tartalmazza. Az erdők kiszáradásából fakadó károk egyszerűen alkalommal rövid időn belül jelentkeznek. Ennek a számítások alapján a várható összege: 277 millió forint. A fennmaradó és újonnan létrehozott erdők alacsonyabb hozamából fakadó kiesés folyamatosan jelentkezik. Ennek várható összege: faértékben 64 millió Ft/év. Ezek a számítások abban az esetben igazak, ha a pusztuló erdők faanyaga kitermelésre, elszállításra, értékesítésre kerül. Jelenleg a térség személyi és műszaki felkészültsége éves szinten cca. 60 ezer m³ faanyag letermelését teszi lehetővé. Amennyiben a kiszáradás a várható ütemben be is

B Védett oldal

Faj	Terület ha	Átlagnövekedés bmm ³ /év/ha	Évi növekedés m ³ /év	Évi növekedés ért. Ft/év
Tölgy	274,5	6	1 647	6 159 780
Kőris	844,4	8	6 755	25 263 700
Akác	350,9	8	2 807	5 192 950
EKL	105,6	8	845	1 563 250
Nemesnyár	814,3	16	13 029	27 751 770
Hazsainyár	307,6	12	3 691	66 385 430
Fűz	127,2	12	1 526	2 639 980
Éger	18,6	7	130	380 000
Fenyő	317,6	9	2 858	2 000 600
Összesen:	3160,7	-	33 288	77 347 460

A várható éves fatermés értékének számítása A Hullámtér:

Faj	Terület ha	Átlagnövekedés bmm ³ /év/ha	Évi növekedés m ³ /év	Évi növekedés ért. Ft/év
Tölgy	304,2	4	1 217	4 078 960
Kőris	239,5	5	1 197	4 069 960
Akác	437,8	7	3 065	5 670 250
EKL	58,8	5	284	525 400
Nemesnyár	385,1	10	3 851	8 202 360
Hazsainyár	841,0	9	7 569	13 094 370
Fűz	53,4	8	427	738 710
Fenyő	86,7	7	605	1 360 750
Összesen:	2 404,1	-	18 215	37 619 010

B Védett oldal

Faj	Terület ha	Átlagnövekedés bmm ³ /év/ha	Évi növekedés m ³ /év	Évi növekedés ért. Ft/év
Tölgy	274,5	4	1 098	3 678 300
Kőris	844,4	5	4 422	14 813 700
Akác	350,9	7	2 456	4 543 600
EKL	105,6	6	634	1 172 900
Nemesnyár	814,3	10	8 140	17 338 200
Hazsainyár	307,6	9	2 768	4 788 640
Fűz	127,2	8	1 018	1 761 140
Éger	18,6	5	93	279 000
Fenyő	217,6	8	2 541	5 463 150
Összesen:	3 160,7	-	29 170	53 888 630

ÖSSZESEN:

következik, úgy az évi kitermelendő faanyag mennyisége megközelíti a 100 000 m³-t. A faanyag minőségi romlása a vegetáció leállása után azonnal megindul, fél év alatt műszakilag használhatatlanná válik.

Nyitott kérdés, hogyan biztosítható a termeléshez szükséges kapacitás. (A meglévő kapacitásnak egyéb feladatokat is el kell látni.) Ugyancsak kérdéses a kikerülő faanyag piaci elhelyezhetősége. Az újraerdősítési munkáknál szintén jelentkezni fog a szükséges kapacitás hiánya. Ezek a problémák csak súlyosbíthatják a bekövetkező károkat, a becsült értéket a többszörösére növelhetik!

Felmerül a kérdés, hogy a Duna „C” változat szerinti elterelése után hogyan biztosítható az erdőtenyésztet fenntartása, a károk minimalizálása. Olyan mennyiségű víz bevezetése és olyan vízkormányzási megoldás szükséges, hogy a víz a kavicszónából lehetőség szerint a vegetációs időben többször is a fák gyökérzónájába felemelkedjen, tehát a hidrológiai viszonyok jelentősen ne romoljanak. Ezen alapkövetelmény biztosításához szükséges vízmennyiség nagyságát, illetve a rendelkezésre álló víz kormányzásának módját meghatározni a hidrológusok, vízügyi szakemberek feladata.

GHULAM MOHAMMAD – SZABÓ ISTVÁN MIHÁLY – CONTRERAS ENRIQUE

A kocsánytalan tölgy baktériumtársai

A kocsánytalan tölgynek, hasonlóan valamennyi fajához, cserjéhez és lágy szárú növényhez, levelein, ágain, rügyein és legnagyobb számban a talajjal aktív anyagcsere kapcsolatban álló gyökerein baktériumok, aktinomiceták és gombák közössége élnek. E mikrobatarsulások tagjai a környezet (levegő, talaj stb.) metabolizáló vagy éppen csak inaktívan szóródó mikrobáiból szelektálódnak, mégpedig elsősorban is olyanokból, melyek a gazdanövényrel spontán kialakuló anyag- és energiaforgalmi kapcsolatrendszerbe valamilyen módon beépülni képesek.

Az ELTE Mikrobiológiai Tanszékén a kocsánytalan tölgy eddig nagyon kevésbé ismert gyökérbaktérium partnereinek kutatását 1990 októberében, az ERTI Mátra hegységi vizsgálati területén, a Tettesréti térségében, részlegesen károsodott 53 éves gyertyános-tölgyes elegyes állományban ranker típusú talajból nyert gyökérminták feldolgozásával kezdtük.

A helyszínen összesen négy számljezett faegyed gyökérrendszerének részleges kipreparálását végeztük, gondosan vigyázva minden más növényfaj és -egyed gyökérzetének kizárására. Ezek között három faegyed a tölgypusztulás szimptomáitól mentes, egészséges példány volt, rajtuk száradó ágak számottevő mennyiségben nem jelentkezték. Egy faegyed a pusztulás és elhalás kifejezett bélyegeivel volt jellemezhető. Minden faegyed gyökérzetéből több mintát vettünk, majd ezekből a faegyed egyesített kollektív gyökérmintáját hoztuk létre. A négy kollektív gyökérmintát aszeptikus körülmények között külön-külön dolgoztuk fel. Az így nyert 2080 baktérium- és aktinomicetázólatum elsődleges szelektációja mintegy 40 (faji szinten is kezelhető) hasonlósági csoportot eredményezett. E csoportok mindegyikéből a további

részletes vizsgálatok céljaira reprezentatív törzseket különböztettünk el: összesen 251-et. Utóbbiakat a kurrens differenciál diagnosztikai teszteknek vetettük alá.

A kocsánytalan tölgynek komplex, sokfajú aerob és fakultatív anaerob gyökérbaktérium közössége van. Ezt a közösséget a vizsgált régióban *Micrococcus* fajok (*M. luteus* és *M. varians*), bacilusok (*Bacillus brevis*, *Bac. firmus*), *Klebsiella planticola*, *Erwinia* fajok, illetve változatok, Arthrobaacterek, néhány generikus szinten sem meghatározott baktériumtípus, továbbá a *Streptomyces* fajok közül elsősorban a *Str. cirratus*, *Str. flavovirens*, *Str. griseosulfus*, *Str. halstedii*, *Str. nigrifaciens*, *Str. prunicolor* és a *Str. rutgersensis* alkotják. Néhány mikroba faj valamennyi faegyed gyökérérl viszonylag nagy gyakorisággal került elő (*Str. prunicolor*, *Str. flavovirens*, *Bacillus firmus*, *Bacillus brevis* stb.), mások csak egyes faegyedek gyökereirl voltak kimutathatók. A három egészséges faegyed baktérium- és aktinomiceta partner fajaik száma így alakult: a 17. számú fa 23 mikroba fajjal, a 29. számú fa 27-tel, a 30. számú fa 21-gyel társult. A pusztuló fa gyökérzetéről csak 12 faj törzseit izolálhattuk. Ez utóbbiak egyik vagy a másik, vagy akár valamennyi egészséges fa gyökerein is jelen voltak, új mikrobiota elem közöttük nem jelentkezett. Úgy tűnik, hogy a pusztulás folyamata alatt a gyökérbaktérium-közösség maga is a szétesés és a leegyszerűsödés sorsára jutott. *Valamiféle új baktériumbiota elem, melyet a pusztulásért felelőssé lehetne tenni, nem volt észlelhető.* Valószínűsíthető azok véleménye, akik a kocsánytalan tölgy hervadásos pusztulásának okaként több káros tényező együtthatását jelölik meg. Vizsgálatainkat tovább folytatjuk.

Szigetköz vízellátásának és többszáz hektári területének megmentése érdekében a Wild und Hund 1993. januári 2. száma közli dr. Bán Istvánnak, a Függelen Vadász Fórum főtákkarának a nemzetközi szervezetekhez és magánemberekhez tett felhívását, hogy minden lehetséges úton és módon akadályozzák meg a természet pusztulását.

A világvizonylatú környezetváltozás (Global Change) témáját a Német Erdő- és Fagazdálkodási Kutatóintézet 1992. évi konferenciáján a riói világkongresszus megállapításai alapján tárgyalták. Ezen kifejezésre jutott, hogy környezetiünk korlátlan és ellenőrizetlen használatával a Föld ökoszisztémáinak természeti tartalékai tülerheltek. A komplex kihatások négy részre oszthatók: üvegházhatás, az ózonzug leépülése, a fajsázm csökkenése, valamint a talaj, a víz és az organizmusok szennyezésének fokozódása.

A klímakutatás modellvizsgálatokkal kimutatta, hogy lényeges változás a trópusi erdőben „csupán” teljes eltűnésétől várható, de akkor súlyos lehet. Annak reménye, hogy az előre jelzett klímaváltozás folytán Szibéria boreális fenyőerdei a magasabb hőmérsékleten nagyobb mennyiségű CO₂-t köthetnek le, nem igazolható. A fagyott talajok humuszmozgósítása és az ezáltal keletkező metán ezt a jó hatást több, mint kiegyenlíthetné. A biomasszában való jelentős CO₂-lekötés csak úgy lenne megoldható, ha évente ötmillió hektári erdőtelepítés történne.

A következő 30-50 évre prognosztizált hőmérséklet-emelkedés világlágot jelent, helyileg mindkét irányban eltérések lehetnek. Adott termőhelyre vonatkozó részletes előrejelzés alig lehetséges, az állományváltoztatásokban mégis figyelembe kell ezt is venni. A fák ehhez csupán genetikai változatosságuk folytán alkalmazkodhatnak. Ez az alkalmazkodóképesség ma a kutatás központi témája.

(AFZ 1992. 23. Ref.: Jérôme R.)

Az orosz tajga tarvágásai – amelyek hasonló méretűek, mint a trópusi erdők – erdőirtást jelentenek, mert a Jökmökban (Svédország, Lappföld) tartott nemzetközi erdészeti konferencián történt megállapítás szerint a fagyott talajt erdősíteri nem lehet.

(IH 1992. 22. Ref.: Jérôme R.)