

Erdészeti Lapok

Alapítva: 1862-ben

CLVII. évfolyam
2022. szeptember

Az Országos Erdészeti Egyesület folyóirata

160
éves

www.oe.hu



A TARTALOMBÓL:

A DUNA-TISZA KÖZI ERDŐTÁRSULÁSOK FELÚJÍTÁSA – VIZES ÉLŐHELYEK

ENERGIAFŰZ NEMESÍTÉS KLÍMAVÉDELMI CÉLBŐL

BAKTÉRIUMOS KÉREGELHALÁS TÖLGYEKEN

HAZAI ERDŐTŰZEK 2022 AUGUSZTUSÁBAN

A MYGARDENOF TREES SZÁRMAZÁSVIZSGÁLATI PROJEKT

A MAGÁNERDŐ-GAZDÁLKODÁS SZABÁLYOZÁSÁNAK EREDMÉNYEI



A lapszámot a Nemzeti Kulturális Alap támogatta



Fény-Kép-Ész

Egyetemi hallgatói fórum a hazai természetvédelemért

A Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karának Kaán Károly Ökoclubját 1985-ben alapították olyan erdőmérnök-hallgatók, akik számára különösen fontos volt a természetvédelem, és akik szervezett formában szerették volna kiegészíteni az egyetemi tanulmányaikat, illetve szerettek volna tevékenyen részt venni a hazai gyakorlati természet- és környezetvédelemben. Azóta olyan közösség jött létre, amelyben az ismeretterjesztés, a szemléletformálás és az önképzés egyaránt fontos szerepet játszik.

A hallgatói fórum által szervezett változatos események a szakmai tudás kibővítését szolgálják. Előadásainkra általában külsős előadókat hívunk, vagy valamilyen szervezettel közösen rendezünk előadás-sorozatot, így lehetőség nyílik hasznos szakmai kapcsolatok építésére is.

A beltéri programok mellett, több tematikus túrát is rendezünk (pl.: gombatúra, növényismereti túra), és madár-

gyűrzést is tartunk bemutató jelleggel. De szerveztünk már fotókiállítást is, uniós pályázat keretein belül, Magyarország veszélyeztetett élőhelyei és fajai címmel.

Emellett fontos szerepet játszik az aktív, gyakorlati természetvédelem is. Erre jó példa az 1980-as évek második felében végzett békamentés (ezt a tevékenységet később az 1994-ben létrejött Fertő–Hanság Nemzeti Park vette át), vagy az utóbbi időben végzett szemétszedés Sopronban, és szénagyűjtés a Kistóalmi-lápréten.

A Klub működését a hallgatók irányítják, így annak saját életét érintő döntéseit is a tagság határozza meg, de természetesen tanáraink is segítenek minket. Az Ökoclubnak az alapítás óta eltelt időszakban más és más témakörök kerültek a fókuszába, attól függően, hogy az aktuális tagok milyen tevékenységeket helyeztek előtérbe, illetve milyen kezdeményezésekbe vágtak bele.

SOE EMK Kaán Károly Ökoclub



A harmadik oldal



„Harminkét év, majd negyedfél évtized, nem kevés idő az ember életében. Egy kis felfele kerekítéssel élve egy erdész generáció aktív szakmai munkálkodásának időszaka. Ennyi év alatt az erdők lombkoronái felett is számos változást hozva szállnak el az egymást követő évszakok. Az alább látható csoportképen is éppen ennyi év néz vissza ránk. Három generáció állt a fényképezőgép lencséje elé, hogy érzékeltessenek valamit az idő jelentőségéből, mely az Erdészeti Lapok történetének alapvető befolyásoló tényezője. E dimenzió mentén formálódik, számos belső és külső folyamat hatása alatt, az Egyesület léte és vele az erdész szakma is.....Van azonban egy kis csalás az idővel történő gondolatjátékban. A fent említett negyedfél évtized csak két képszerelőre vonatkozik. Ők azok a sokat tett és alkotott elődök, akik egy fajta jó értelmű stafétaváltóval adták át szerkesztői helyüket és feladatukat az újonnan érkezőnek. Aki maga is tovább örökölt egyszer mind azt, amit kapott, és amit tanult a rendelkezésére álló idő alatt.” Egy évtized sem kevés idő. A mai robanó változások közepe talán egy év kettőnek, esetleg háromnak is számít. Éppen tíz évvel, és 120 lapszámmal ezelőtt, 2012 szeptemberében, a fent idézett sorokkal köszöntöttem az Erdészeti Lapok Olvasóit, mint folyóiratunk akkor 150 éves történetében az első nem erdőmérnök végzettségű új főszerkesztőt.

S bár a név nagyon mindennapi, az arc talán nem mindenkinek volt már ismeretlen, akár az Egyesületen belül, akár a szakmában. Hét év egy állami erdőgazdaságnál, az Erdészeti Lapok teljes körű digitalizálásának üttörő jelentőségű véghezvitelénél, néhány szakmai előadás, néhány cikk a Lapokban, a selmeci Vándorgyűlésre készült könyv szerkesztése és az Egyesület honlapjának teljes megújítása, majd szerkesztői üzemeltetése állt a „háttam mögött”, dióhéjban.

Ettől függetlenül sokan felkapták a fejüket: humánológus! „Erdész gőg, ne foglalkozz vele!” – mondta nagyot legyintve erre a leköszönő elődöm.

Madas András már az 1970-es évek elején, míg Madas László ugyanazon évtized végén leírták ennek a diszciplinának, gondolkodás- és szemléletmódnak a fontosságát, és beemelésének igényét a magyar erdőgazdálkodásba. A jövő és a jelenkori szakmai paradigmaváltás, úgy gondolom, őket igazolta. Illetve az Egyesület akkori vezetését, elnökét és elnökségét, akik mindezt átlátva bizalmat szavaztak.

Mindentől független, még jól emlékszem hogyan fohászkodtam a két erdész dédnagyapámhoz (is), amikor tíz évvel ezelőtől először ültem le tördelni a szeptemberi lapszámot. Címlapon kedves ősz eleji virággal, az őszi kikericsel.

Hiába a sok ezernyi oldal, a sok száz cikkanyag szervezése, szerkesztése, írása, a Lapok külső és belső megújítása, az egyesületi és szakmai kiadványok, könyvek hosszú sora. A főszerkesztői munka soha sem lehet rutinkérdés. Minden lapszámhoz úgy kell leülni, mint az elsőhöz. S bár ezen évtized alatt olyan sok minden változást, átalakulást, nagy lépéteket fejlődést és kiteljesedést kísért végig a Lapok az Egyesület és az ágazat életében, hogy külön lapszámot tölthetnék meg vele, így van ez most is, 2022 szeptemberében.

Azokban elsősorban köszönet az egyesület vezetőségének, főtitkárainak, a mindenkori szerkesztőbizottsági elnököknek és tagoknak, és mindazon kollégáknak, akik akár a legcsekélyebb mértékben is hozzájárultak a 120 lapszám tartalmához, szerkesztéséhez és megjelenítéséhez. Mindazoknak, akik mai is hűséggel és kitartással, önkéntes szolgálatot, szerzőként, fotósként, téma- vagy cikkszerzőként szolgálják folyóiratunk ügyét.

S dr. Király Pál nyomdokaiba lépve, aki egy egész oldalas cikkel emlékezett meg egykori gépírójáról, köszönet az Olvasó előtt talán névtelen segítő kezeknek, akik nélkül nem vehetnénk kézbe hónapról hónapra, az immár 160 éves folyóiratunkat. A technikai szerkesztőknek, a nyelvi korrektoroknak, olvasó szerkesztőknek, a főszerkesztő jobb kezét jelentő szerkesztőségi ügyintézőknek, és a nyomdai kivitelezést végző, szerző nyomdász szakembernek.

S had zárjam sajátosan egyéni jubileumi gondolataimat a tíz évvel ezelőtti záró mondataimmal: „A Lapok jövőjét meghatározó szerkesztői ars poetica és elvek, az ennek kimunkálásába és megvalósításába fektetett munka legtényszerűbb tükré pedig, maga a Lapok lesz. ...Hiszen a Lapok minden erdész lapja kíván lenni. És talán annál egy kicsivel több is. Tisztelet és Üdvözlét az Erdésznek és az Olvasónak!”

Nagy László főszerkesztő

Erdészeti Lapok

Az Országos Erdészeti Egyesület havonta megjelenő folyóirata

CLVII. évfolyam
9. szám (szeptember)

A kézirat lezárva: 2022. szeptember 15.

A címlapon: Idő előtt...

Fotó: Nagy László

FŐSZERKESZTŐ: **NAGY LÁSZLÓ**

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE:

HARASZTI GYULA

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

dr. Csóka György, Duska József,
Elmer Tamás, dr. Gribovszki Zoltán,
Kiss Csaba, Lornnici Gergely, Puskás Lajos,
dr. Schiberna Endre, Sipos Sándor,
Szentpéteri Sándor, Wisnovszky Károly

SZERKESZTŐSÉG:

1021 Budapest, Budakeszi út 91.
Telefon: 06 (1) 201-6293
Mobil: 06 (20) 330-3462
e-mail: erdlap@oeo.hu
www.oeo.hu

KIADÓ: Országos Erdészeti Egyesület,
1021 Budapest, Budakeszi út 91.

Levél cím: 1021 Budapest, Budakeszi út 91.
FELELŐS KIADÓ: **KISS LÁSZLÓ elnök**

Tördelőszerkesztő: Balog Zoltán
Olvasószerkesztő, nyelvi korrektor:
Macskássy Zsuzsa

Nyomdai munkák:

Virtuóz Nyomdaipari Kft., Budapest
Felelős vezető: Tolonics Gergely

Terjeszti a Magyar Posta Zrt. Felvilágosítást a
lappal kapcsolatban az Egyesület ad.

A beküldött kéziratokat, fényképeket nyil-
vántartásba vesszük. A cikkek, írások nem
feltétlenül azonosak a szerkesztő vélemé-
nyével, azok tartalmáért mindenkor a
szerző felel. Honoráriumot megegyezés-
sel csak felkért írásokért,
illetve grafikai munkákért fizetünk.

ISSN 1215-0398

A tartalomból:

✚ Dr. Halupa Lajos, Magyar Lajos, prof. dr. Rédei Károly, Spiegl János: A Duna-Tisza közti (Kiskunsági NP területén lévő) erdőtársulások felújítása I.	290
Dudits Dénes: Az energiahűz nemesítése klímavédelmi célokkal	295
Dr. Koltay András, dr. Lakatos Tamás, dr. Tóth Tímea: Mindig van új a nap alatt – Baktériumos kéregelhalás tölgyeken	298
Debreceni Péter, dr. Nagy Dániel: Erdőt és fásított területet érintő tüzek 2022 augusztusában	301
Dr. Somogyi Norbert, dr. Borovics Attila: A klímaváltozás és a francia erdők. Van-e (még) megoldás?	302
Dr. Mirjam Kurz, dr. Csilléry Katalin: Önkéntes részvételen alapuló kutatás az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodni képes erdőkért	306
Gazdag Izabella, Dézsma György: A magánerdő-gazdálkodás közelmúltbeli szabályozásának eredményei	309
Nagy László: Ágazati kitüntéseket adtak át az államalapítás ünnepe alkalmából	312
Bakonyi látogatás a Szekszárdi Erdészetről	315
Dr. habil. Frank Norbert: A nagylevelű hárs erdőművelési tulajdonságai	316
Gribek Dániel: Megvédte a bajnoki címét az Északerdő Zrt. csapata	317
Az OEO állaspontja a fakitermelések feltételeinek átmeneti könnyítéséről	318
Fűr Tamás: Zalai erdészek a bakonyi rengetegben	319
Horváth Gábor: Családi Nap Saághy István emlékezete jegyében	320
Varga Attila: Törtetlen lendülettel folytatódik a Pannónia találkozók hagyománya	321
Káldy József: A csábító Zala	322
Gencsi Zoltán: A debreceni kamillás erdészek	324
Andrés Pál: Erdészeti gyűjtemények VIII.	326



A Duna–Tisza közti (Kiskunsági NP területén lévő) erdőtársulások felújítása I. Lápok, árterek erdei

† Dr. Halupa Lajos, Magyar Lajos¹, Porf. dr. Rédei Károly², Spiegl János¹

Az 1975. január 1-jén alapított Kiskunsági Nemzeti Park hazánk második nemzeti parkja, amely az ember és a természet sok száz éves együttélésének emlékeit őrzi. Területe 53 000 ha, ebből 7 500 ha (kb. 15%) erdő. A nemzeti park értékes területei a Duna-völgy szikes pusztái, tavai, a Duna–Tisza közti homokhátság homokbuckái, homokos pusztái, mocsarai, az Alsó-Tiszavidék holtágai és ártéri erdői, a Bácska homokbuckái és dunavölgyi löszpartjai.

A Kiskunsági Nemzeti Park egyik fontos feladata a területeken található természetes erdőtípusok fenntartása és az ezeket alkotó fajok populációjának, génkészletének megőrzése. Ebben az esetben az erdő, pontosabban az erdei ökoszisztéma a védelem tárgya. Az erdő egyben élőhelye is a benne levő, az általa otthont adó növény- és állatvilágnak. Ebben az értelemben véve az erdő a védelem eszköze is.

A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága több mint 30 évvel ezelőtt pályázatot írt ki a fentebb leírtak gyakorlati megvalósításának céljából, amely a következő főbb fejezetrészeket foglalta magában:

- A Kiskunsági Nemzeti Park területén lévő erdőtípusok leírása, különös tekintettel a természetes vagy természetesen erdőtípusokra.
- A természetvédelmi célokkal összhangban lévő erdőgazdálkodási módszerek, technológiák kialakítása.
- A következő évtizedek legfontosabb feladatainak meghatározása.

Bár a pályamunka elkészülte óta több évtized telt el – a Kiskunsági Nemzeti Park vezetésének egyetértésével – a szerzők mégis úgy vélik, hogy a dolgozatban leírtak érdemi része napjainkban is aktuális és informatív jellegű.

Jelen publikáció (I. rész) a vizes termőhelyek erdőtípusaival kapcsolatos

összeállítás, míg a később publikálandó II. rész a homoki erdőtársulásokkal kapcsolatos közlendőket tartalmazza majd.

A legjellemzőbb erdőtársulások kezelésének és felújításának alapelvei

A természetesen erdők (társulások) kezelésével és felújításával kapcsolatos irányelvek megadásánál a következő alapvető szempontokat kell figyelembe venni:

- az erdőtársulásokat alkotó fajok erdőművelési tulajdonságait,
- az alkalmazásra javasolt technológiák teljes mértékben elégségek ki a természetvédelem általános és helyi szempontjait, továbbá
- nyújtjon lehetőség a táji erdőrezervációk kialakítása révén az erdők génállományának megőrzésére, a szukcessziós fejlődés menetében az erdő fejlődésének megfigyelésére és a fontosabb ökológiai tényezőkkel való kapcsolatának folyamatos értékelésére.

A természetes felújítás előfeltételei (lehetőségei):

- a megfelelő faállomány,
- a megfelelő felújítási technológia kidolgozása, az alkalmazás előfeltételeinek megteremtése,
- a szükséges magtermés, a csírázási vagy sarjadzási feltételek adottak legyenek,
- a csemete vagy sarjhajtás növekedése és fejlődése biztosított legyen,
- a felújításhoz szükséges személyi, tárgyi és pénzügyi feltételek rendelkezésre álljanak,
- kiemelkedő fontosságú, hogy a vadlétszám szabályozásával a vadkárosítás elviselhető mértékre csökkenjen,
- az invazív fajok és cserjefajok előzetes irtása.

A magról történő természetes felújítás (szükség szerint mesterséges magvetéssel, csemeteültetéssel kiegészítve) és bizonyos mértékig a sarjról történő felújítás előnyei:

- a fatermesztés kieső időszaka rövidebb,

- az erdei életközösség kisebb mértékben károsodik,
- az erdő különböző védelmi funkcióit, ha csökkent mértékben is, de ellátja,
- megfelelő feltételek esetén sok csemetét (sarjhajtást) ad, kevesű újulatot biztosít, s így a természetes és a mesterséges szelekció lehetősége kedvező,
- megőrzi a termőhelyhez alkalmazkodott őshonos fajokokat és azok fajtaikat, ökotípusait, amelyek a legtöbb esetben ellenállóbb állományt adnak,
- lehetőséget ad az elegyes, többszintű állományok kialakítására, amely tájésztétikai szempontból is fontos,
- a természetes felújítási eljárások legtöbb esetben kisebb költségigényűek, általában egynegyedegyharmada a mesterséges felújításnak,
- kisebb az élő- és a gépi munka igénye,
- ezúton biztosítható a legteljesebb mértékben a génmegőrzés, a természetes génbank.

A Kiskunsági Nemzeti Park területén található erdőtársulások és azok felújításának javasolt módja

Füzlápok (*Salicetum cinereae*)

A lápi fűzesek a lápi, illetve a homoki termőhelyeken (a nedves buckaközökben) a fásodó pionír növénytársulást adják. Nagy vízigényük miatt társulási erélyük igen gyenge. A termőhely kedvezővé válásával más fajok kiszorítják az erdőtársulásból. A mély vizes lápterületek eltűnése és rövid életkoruk sem segíti elő terjedésüket, illetve fennmaradásukat.

Az erdőtársulást alkotó cserjefajok:

- a) Rekettyefűz (*Salix cinerea*): Terpeszkedő ágú, alacsony cserje. A humuszos vagy tőzezes agyag és homoktalajokat szereti. Magról és sarjról is újul, erdőgazdasági jelentősége nincs.

¹ okleveles erdőmérnök

² egyetemi tanár, Debreceni Egyetem, MÉK



Fűzláp (Fotó: Indafotó/Cincér)

b) Serevényfűz (*Salix rosmarinifolia*): Alacsony növésű, inkább mészkedvelő. A Duna–Tisza közti homokhát nedves buckaközeiben szálanként vagy kisebb csoportokban fordul elő, ezért nem tekinthető erdőtársulást alkotó fafajnak. A kékperjével (*Molinia caerulea*) és a fehér tippannal (*Agrostis alba*) együtt a *Molinio-Salicetum rosmarinifoliae*, más néven az *Agrostis Molinietum danubiale* homoki növénytársulás karakter növénye. Elsősorban altalajvízjelző szerepe van. Magról és sarjról egyaránt újul. Erdőgazdasági jelentősége nincs.

Felújításuk módja:

A fűzlápok nem stabil erdőtársulások, hanem a szukcessziós fejlődés (a vegetációváltozás) első lépcsőfokai. Mivel élőhelyük a feltöltődéssel és kiszáradással gyorsan megváltozhat, ezért helyükön a megváltozó ökológiai viszonyoknak megfelelő fejlettebb növény- és erdőtársulások alakulhatnak ki (pl. kőrises-égerlápok). Ezért állományserű fás vegetáció a fűzlápokon nem alakul ki, így erdőgazdasági jelentőségük nincs. A növénytársulást alkotó két fűzféle természetes úton újul, ha az ökológiai feltételek ezt lehetővé teszik. A Kiskunsági Nemzeti Parkban tipikus fűzlápok csak kisebb foltokban található meg, ezért fokozott védelmük minden tekintetben indokolt.

Kőrises-égerlápok (*Fraxino pannonicae-Alnetum*)

A magyar kőrises-égerlápok pangóvíz befolyása alatt álló, organogén szukcesszió révén kialakult talajokon találha-

tók. Általában a fűzlápok feltöltődése után, annak megváltozott termőhelyen alakulnak ki. Az erdőtársulásokban a vízborítottság időtartamától és mértékétől, a láptalaj tözeg-, illetve kotutartalmától függően az éger vagy a magyar, illetve magas kőris az uralkodó. Általában többszintű erdőtársulások, ahol gazdag cserje és gyepszint található.

A Duna–Tisza közti hajdanvolt nagyobb kiterjedésű kőrislápok eredeti állapotukban ma sehol sem található meg, csak kisebb foltokban lehetők fel Tabdi, Ócsa, Dabas térségében. A társulás lombkoronaszintjét tulajdonképpen a kisebb-nagyobb vízállásból kiemelkedő, magas sarjcsomokról kiágazó számos éger- vagy kőrissarj alkotja. A kissé magasabb térszinteken még helyet találnak a cserjefélék, valamint a sásfélékből álló lágyszárú növényzet is.

Az erdőtársulást alkotó fajok:

a) Magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*): Társulás- és felújulásképességét kiváló szaporodóképessége és gyors fiatalkori növekedése határozza meg. Magzókórát állományban 40 év körül éri el, és minden évben bőségesen terem. Magja elég jól terjeszkedik és kellő eréllyel csírázik. Tuskóról jól sarjad. Fiatalon gyorsan nő, eleinte mérsékelten árnytűrő, később fényigényes. A fagyra, a hóra és a szélre érzékeny. Értékes fafaj, a kőrises-éger láperdő hidrofil intrazonális erdőtársulás névadó főfafaja.

b) Mézgás éger (*Alnus glutinosa*): Társulási és alkalmazkodóképessége gyenge. Magzókórát állomány-

ban 40 év körül éri el, évente terem. Magja apró (átlagos ezermag-tömege: 1,1 g) gyengén csírázik, ezért magról nehezen újul.

A gyommentes talaj kapillárisan el látott részein, a friss folyóhordalékon tuskóról jól sarjadzik, jól dugványozható. Mélyreható szívgyökérzetével a talajt jól feltárja.

A kotus lúp és síklúp mélyebb fekvésű hosszabb ideig víz alatt álló területein az uralkodó fafaj, ahol a magas és a magyar kőris magról nem tud felújulni. A vízborítást hosszú ideig – több hónapig is – elviseli, a kialakuló légygyökerei segítségével, de csak akkor, ha a víz oxigénellátása jó. A pangóvízre érzékeny. A hansági tapasztalatok szerint a pangóvízes elöntést rosszabbul tűri, mint a fűz, vagy egyes nemesnyár fajták (pl. az 'I-214' olasz nyár).

Elegyfajok:

A mélyebb fekvésű részeken a fehér fűz (*Salix alba*), a törékeny fűz (*Salix fragilis*), a bibircses nyír (*Betula pendula*), magasabb fekvésű részeken a Leuce-nyárok és fekete nyár (*Populus nigra*), illetve a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) található meg.

Felújításuk módja:

A felújítás módját és technológiáját alapvetően a fajösszetétel határozza meg. Szálanként elegyes magyarkőrises esetében (1. táblázat) a tarvágásos felújítógágás ajánlható.

A tarvágásos felújítógágás a véghasználatnak olyan változata, amikor a vágásterületen a fák kitermelése egyszerre történik meg úgy, hogy az erdő felújítása természetes úton magról és részben sarjról bekövetkezzen. Alkalmazása esetén több eljárás is segíti a természetes felújítást:

- mag-, illetve hagyásfák kijelölése és meghagyása,
- a fák kitermelése előtt egy évvel cserjeirtás (talajtakaró felsebzés) elvégzése,
- részleges talaj-előkészítés az utolsó növedékfokozó gyéritis után, a véghasználat előtt 5-10 évvel,
- szükség esetén csemetével történő alátelepítés (rendszerint csak pótláskor jön számításba),
- a véghasználat időpontjának a sarjzatatás szempontjából történő helyes megválasztása (november-március).

A kőris állományban fellelhető éger egyedeknek vagy sarjcsoporthoz a felújítása tuskósarjról történjék. Az éger

1. táblázat. Kocsányos tölgytel szálanként elegyes magyarkőrises dendrometriai jellemzői a Páhi 61A erdőrészletben

Község, tag, erdőrészlet	Kor	Erdőtársulás	Fafaj	Eredet	Tényezők				E _N	E _{Vb}	
					Átlagos		Fatérfogata	Körlapösszege			Törzsszáma
					Magassága H _g	Átmérője D _g	V _b	G			N
	év				m	cm	m ³	m ²	db	%	%
Páhi 61A	55	Magyarkőrises	MAK	S	24,7	28,2	338,70	27,359	437	95	96
	55		KST	S	22,8	25,5	15,55	1,276	25	5	4
Összesen	-	-	-	-	-	-	354,25	28,635	462	100	100

tuskók általában elkorhadnak és a visszamaradó egyedek támasztógyökkel kapaszkodnak meg.

A tuskósarjakat a harmadik vagy negyedik évben 5–6 hajtásra ajánlatos csökkenteni. Ha kis foltokban esetleg magról is újul, újulatát minden körülmények között kíméljük meg. Az üres vízállásos foltok kiemelkedő zombékos részére, ha a víz oxigénellátása megfelelő, égercsemete ültethető.

A felújítási munkáknak a génmegőrzés tekintetében igen értékes magyar kőrís megtartására kell irányulnia, a még megtartható éger egyedek felújításával egyidejűleg. Mivel a kőrises-égerlápok területe erősen visszaszorult, így erdőgazdasági jelentőségük is minimális. A Kiskunságban negyedszázada zajló klímaváltozás, ami a talajvízszint csökkenésével a tájegység fokozatos szárazabbá válásában mutatkozik meg, oka a kőrises-égerlápok egyre aggasztóbb mértékű pusztulásának. Ez az ökológiai változás kétségesen teszi ezen erdőállományok hosszabb távú fennmaradását/fenntarthatóságát.

Puhafás hullámtéri erdők (*Salicetum albae-fragilis*)

Az ide sorolható erdőállományok a Kiskunsági Nemzeti Park területén csupán kis kiterjedésben fordulnak elő, a Töserdei Holt-Tisza mellett, a holtág tiszta szakaszán. A mélyfekvésű hullámterek többnyire bokorfüzzel kezdődő puhafás ártéri ligeterdei tartoznak ide. A bokorfüzesekben a fehér vagy a törékeny fűz a szálanként előforduló fekete vagy fehér nyárral fává nő meg. Így füzes vagy nyárelegyes füzes alakul ki. Erdőgazdasági jelentőségük igen csekély.

Az erdőállományt alkotó fafajok:

a) Fehér fűz (*Salix alba*): Magzókrat 8–10 évesen éri el, évente bőven terem. Apró magja hamar elveszíti csírázóképeségét, ezért magról csak zöldár után újul fel tömegesen. Tuskósarjról és gyö-

kérről kiválóan sarjadzik, jól dugványozható, visszazserző képessége igen jó.

b) Törékeny fűz (*Salix fragilis*): Társulási képessége és felújuló képessége a fehér fűzéhez hasonló. Annál azonban gyorsabban nő, viszont rövidebb életkorú. Folyóparti szakaszok biztosítására kiválóan alkalmas.

c) Elegyfajok: Leuce-nyárok, fekete nyár (*Populus nigra*).

Felújításuk módja:

A nyers fővényen kialakult pionír természetes füzesek felújítása a nedves és vizes termőhelyeken természetes úton tuskósarj üzemben történik.

A fűz sarjerdő kezelésének sajátos formája a fejesfa erdőkként való hasznosítás. Ennek nyomai a Töserdei Holt-Tisza ág melletti füzesekben is fellelhetők. Az ilyen üzemből kezelt füzesek tájesztetikai és természetvédelmi jelentőségükön túlmenően védelmi (árvíz elleni) szempontból is jelentősek. Vágásfordulójuk rövid, mindössze 5–10 év. A megváltozott műszaki, technológiai és gazdasági körülmények kö-

zött a fejesfa üzemmód fenntartásának nincsenek meg a feltételei. Az 5–6 éves hajtások levágása nem gépesíthető és igen nagy az élőmunkaigénye. A fűz friss hordalékon természetes úton is tömegesen újul. Ezek a természetes füzesek mind ökológiai, mind genetikai szempontból igen értékesek. A tipikus fűz termőhelyeket ugyanis a folyók állandóan feltöltik, ezért helyüket fokozatosan az őshonos nyárok foglalják el. A természetes füzesek, mint pionír erdőállományok a folyó hordalékából frissen épített mélyfekvésű részeket hódítják meg.

Kiegészítő mesterséges felújításuk bot- vagy karódugvánnyal történhet (3–4000 db/ha). Teljes vagy részleges talaj-előkészítés esetén a 70–75 cm-es botdugvány 35–40 cm mélyen kerül a földbe. A talajelőkészítés lehet teljes szántás, vagy sávos mélylazítás.

Tölgy-kőrís-szil ártéri erdők (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*)

A szukcessziós folyamatok eredményeképpen a keményfás ligeterdők kialakulásában két fő irányt különítünk el. Az egyik kialakulási forma a kőrislápok,



Kőrises égerláp



Pubafás bullámtéri erdő (Fotó: Baditzné Horgosi Zsuzsa)

égerlápok feltöltődése folytán alakul ki (Szücsi-erdő, Kolon-tó körüli erdők). A másik kialakulási forma a folyó menti puhafás ligeterdők továbbfejlődésének eredménye, ami szintén a feltöltődésen alapul (Tóserdei Holt-Tisza magasabb partjainak keményfás ligeterdei).

A láperdő feltöltődése folyamán kialakult keményfás ligeterdők lombkoronaszintjében a névadó fafajon kívül sok esetben ott van a fehér nyár, illetve annak számos hibridje is. Cserjeszintjük fafajai aszerint különülnek el, hogy a kőrises égerláp átmenetről van-e szó (ahol a kutyabenge, veresgyűrű som, kányabangita található), vagy inkább a gyöngyvirágos tölgyesek felé mutató változatról beszélünk (amelyben a fagyal, a kecskerágók, a közönséges mogoró található).

A kétféle ligeterdő térszintje között 30–40 cm szintkülönbség van, ami azt jelenti, hogy a tavasz közepén a mélyfekvésű részen még tocsog a víz, míg a magasabb fekvésűn már száraz lábba járhatunk.

Ezek az erdőtársulások nagy fahozamot produkálnak. Ezt bizonyítják a Lakitelek 34F erdőrészletben végzett

faállomány-szerkezeti és fatermesi vizsgálatok is, amelyek eredményeit a 2. táblázatban mutatjuk be.

Mind a láperdők feltöltődéséből, mind pedig a folyóparti puhafás ligeterdőkben kialakult keményfás ligeterdők tájképileg is egyik legvonzóbb részei a Kiskunsági Nemzeti Parknak. Kezelésük és felújítási módjuk megválasztása és kivitelezése egyike a legszébb szakmai feladatoknak.

Az erdőtársulást alkotó fajok:

- a) Kocsányos tölgy (*Quercus robur*): Az ártéri és ligeti keményfás hidrofíl intrazonális erdőtársulások névadó fafaja. Természetes úton az esetenkénti túlzott vadlétszám és nagy fényigénye miatt csak nehezen újítható fel. Biztosabb eredményt ad a mesterséges felújítása csemetével vagy makkkrakással. Magzókórát viszonylag későn, 30–40 éves korában éri el. Viszonylag ritkán 3–4 évenként terem. Nagyobb mennyiségű makktermés viszont csak 5–7 évenként ismétlődik. Hektáronként 1–4 tő makktermés várható (átlagos ezermagtömeg: 4000 g).

Előnyös tulajdonságai: jó sarjadzóképesége (tuskóról), és a rendkívül erős gyökérfejlesztő képessége (karógyökér).

Rendkívül fényigényes faj, ezért idősebb korban állományai általában erősen kiritkulnak. Jelentősége erdőgazdasági szempontból kiemelkedő.

- b) Magas kőris (*Fraxinus excelsior*) (lásd a magyar kőris ismertetését a kőrises égerlápok fejezetben)
c) Mezei szil (*Ulmus campestris*), Vénic szil (*Ulmus laevis* Pall.)

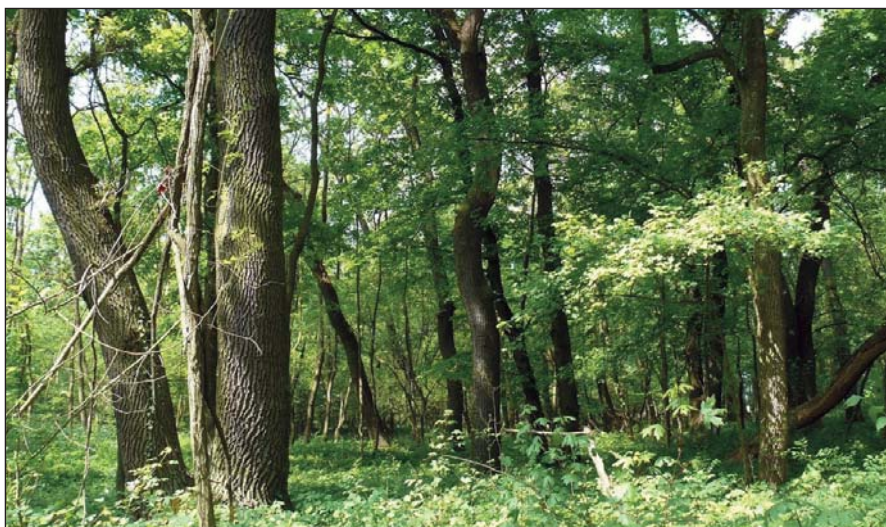
Az ártéri keményfás ligeterdők fontos elegyfajjai. Nagy alkalmazkodóképességgel rendelkeznek. Magzókórukat 25–35 év körül érik el (ezermagtömegük 7–9 g).

Gyökérről és tuskóról egyaránt jól sarjadzanak. Fényigényük mérsékelt, fiatal korban viszonylag gyorsan nőnek. Fontos szerepük van a talajjárnálásban, és azokon a helyeken, ahol az elkerülhetetlen mesterséges felújítások után biztosítani tudják a fiatalos gyors záródását anélkül, hogy a főfafajok létét veszélyeztetnék. Sajnos pusztulóban lévő fafajaink, ezért védelmük feltétlen indokolt.

- d) A fekete nyár, a fehér, szürke és rezgő nyár szálanként és kisebb csoportokban mint elegyfajok megtalálhatók. Mivel a biológiai életkoruk a főfafajokhoz viszonyítva lényegesen rövidebb, a szálanként előforduló egyedek legtöbbször kipusztulnak és az is helyes, ha kivágják, és helyüket az értékesebb keményfák foglalják el. Ha ezek az elegyfajok kisebb csoportokat foglalnak el, akkor 40 éves koruk körül véghasználhatók, gyökérsajról felújíthatók és az utódállomány a tölgygel, kőrissel együtt újból véghasználható.

2. táblázat. Tölgy-kőris-szil ligeterdő dendrometriai jellemzői a Lakitelek 34F erdőrészletben

Község, tag, erdőrészlet	Kor	Erdőtársulás	Fafaj	Eredet	Tényezők				E _N	E _{Vb}	
					Átlagos		Fatérfogata V _b	Körlapösszege G			Törzsszáma N
					Magassága H _r	Átmérője D _r					
év					m	cm	m ³	m ²	db	%	%
Lakitelek 34F	47	Tölgy-kőris-szil ligeterdő	MAK	M	21,7	18,7	107,23	9,890	360	53	26
	47		MJ	M	19,9	16,4	34,63	3,179	150	22	8
	47		MÉ	M	27,2	29,3	91,52	6,762	100	15	22
	47		KST	M	31,8	43,8	183,49	10,527	70	10	44
Összesen	-	-	-	-	-	-	416,87	30,358	680	100	100



Tölgy-kőris-szil ligeterdő

Felújításuk módja:

Általános irányelvek

Ahogy azt az előzőekben már említettük, a tarvágásos felújítógátás olyan véghasználati vágás, amikor a vágásterületen egyszerre történik meg a fák kitermelése úgy, hogy az erdő felújítása természetes úton, mindenekelőtt magról következzen be. Az alkalmazott vágásmód természetesen lehetővé teszi a génkészlet fenntartása céljából lábön maradó egyes fák, facsoportok, továbbá hagyásfák és holtfák megőrzését is.

A vágásszervezés és vezetés során a faanyagmozgatás útvonalait, valamint a kitermelt faanyag felkészítési, rakáslási helyeit úgy kell kijelölni, hogy azok a már meglévő újulat létét ne veszélyeztessék, a lábön maradó, genetikailag értékes fák, illetve facsoportok egyedein mechanikai károsodást ne okozzanak. A beteg, elszáradó és az elszáradt odvas fákat csak akkor kell eltávolítani, ha a megmaradásuk valamilyen okból veszélyezteti az újulat vagy a körülötte lévő idősebb állomány egészségi állapotát, növekedését. Ellenkező esetben a műszakilag nem hasznosítható törzseket (holtfákat) az odúba fészkelő madarak és más élő szervezetek részére kell meghagyni.

A fakitermelés kivitelezése során kiemelt figyelmet kell fordítani a genetikailag és esztétikailag értékes facsoportok sikeres felújítására, a már meglévő újulat, továbbá az őshonos lágyszárú növényzet és a cserjefélék megkímélésére, a meglepedett értékes rovar- és madárvilág létfeltételeinek a lehetőség szerinti maximális megőrzésére. Az ebben a környezetben sajnos gyakran előforduló invazív fafajok (amerikai kőris, zöld juhar, nyugati ostorfa) egyedeit el kell távolítani.

Részletes irányelvek a faállományt alkotó fafajok szerinti bontásban

a) Kocsányos tölgy

A kocsányos tölgy egyedeket és facsoportokat védeni kell. A beteg, elszáradó és az elszáradt odvas fákat csak akkor kell eltávolítani, ha a megmaradásuk valamilyen okból veszélyezteti az újulat vagy a körülötte lévő idősebb állomány egészségi állapotát, növekedését.

A már meglévő újulatot minden eszközzel meg kell védeni. A felújulás (felújítás) elősegítése érdekében a kijelölt KST facsoportok alatt tölgyfák vetésével alátelítést kell végezni. A vetésre kerülő tölgyfák lehetőleg ebből az állományból, de feltétlenül hasonló termőhelyi feltételek között tenyésztő egyedekről származzon. Az ápolásokat (gyomok, valamint az invazív fa- és cserjefajok visszaszorítása) olyan gyakorisággal kell elvégezni, hogy az alatta lévő fiatalos növekedése folyamatosan biztosítva legyen.

b) Magas kőris

A magaskőrisből és a területen található más elegyfafelekből (mezei juhar, vénic szil, mezei szil stb.) azokat az egyedeket ajánlatos meghagyni, melyek magfaként (anyagfaként) és árnyaló fákként számításba jöhetnek. Magfa vagy anyafa alatt azokat az egyedeket értjük, melyeket a vágásterületen szárlanként visszahagyunk az erdőfelújítás elősegítésére. Az árnyalófák rendelkezése pedig a már meglévő újulat védelme, melyeket emellett a kiválasztásnál az esztétikai szempontok is befolyásolnak. Ezek többnyire gyengébb növekedésűek és alászorultak.

c) Szürke nyár

A több helyen előforduló genetikailag és esztétikailag egyaránt értéket képviselő

szürkenyár facsoportokat a kellő erősségű megbontás után ki kell jelölni és meg kell hagyni. A csoportok szélén 2–3 törzs kivágásával elősegítjük a gyökérsarjak megjelenését. A facsoporton belül a legszebb egyedeket törzsfaként kell számon tartani, ezzel biztosítható a génmegőrzés, a csemetetermesztés és a vegetatív szaporítás anyaga. A letermelt szürke nyár egyedek gyökérsarj hajtásait, az ezekből kiinduló sarjcsokrokat tartsuk fenn.

d) Fekete nyár

A fekete nyár kiveszőfélben lévő őshonos fafajunk. Utolsó előfordulási helyei az ártéri elegyes erdők. A KNP területén található fekete nyár egyedek nagyjából részben betegek, a száradás jeleit mutatják, vagy elszáradtak, így kitermelésük egyedi elbírálást igényel. A legkiválóbb egyedeket törzsfaként kell kezelni, melyek a genetikai megőrzés forrásai lesznek. Ezért meg kell oldani ezek magtermésének begyűjtését. Ezekből kell a helyi felújításhoz csemetét nevelni és a kiegészítő mesterséges felújításhoz ezeket kell felhasználni. Emellett a ritkán felverődő fekete nyár gyökérsarjakat is meg kell védeni.

e) Cserjeszint (egybibés galagonya, csíkos kecskerágó, vörösgyűrű som stb.)

A meglévő cserjeszint megőrzésére törekedni kell. A bozótszerű dús cserjeszintet azokon a helyeken kell megritkítani, ahol az a természetes felújulást akadályozza, illetve ahol a tölgyfák alátelítési sikerességét veszélyezteti. Amíg a tervezett főállományt alkotó fafajok természetes újulata és mesterségesen odaültetett csemetéi kellőképpen meg nem erősödnek, addig a cserjéket évenként legalább egyszer, szükség esetén kétszer vissza kell vágni.

Felhasznált irodalom

Halupa L. – Magyar L. – Rédei K. – Spiegl J. (1991): A Duna–Tisza közti (Kiskunsági Nemzeti Park területén lévő) természet szerű erdők felújítása. Kuratóriumi pályamunka. Kecskemét.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők ezúton fejezik ki köszönetüket *Ugró Sándor* erdőmérnök úrnak, a Kiskunsági Nemzeti Park igazgatójának a dolgozatban foglalt publikációs engedélyezéséért, továbbá lektori közreműködéséért.

A szerzők ugyancsak köszönetüket fejezik ki *Szabó Fruzsina Magdolna* doktorandusz hallgatónak (DE-MÉK) a kézirat gondos szerkesztéséért. 🌿

Az energiafűz nemesítése klímavédelmi célokkal

Dudits Dénes – akadémikus, Szegedi Biológiai Kutatóközpont

A fűzekre, mint *Salix* fajokra alapozott rövid vágásfordulójú, sarjzatatos energetikai faültetvények, nemcsak a klímafolyamatok optimalizálásában, hanem a zöldenergia termelésében is hatékonyan hasznosíthatók. Klímavédelmi jelentőségüket speciális nemesítési programokkal növelni lehet. A bemutatásra kerülő példák igazolják a poliploidizáció és a hibrid heterózis kedvező hatásait a klímaproblémák kezelése szempontjából.

Napjaink hírei mindannyiunkban tudatosíthatják a világunkat fenyegető súlyos éghajlati katasztrófák valóságát. Az árvízi, belvízi tragédiák, a tartós aszályok következménye gyakran az élelmiszerhiány, ami éhínséggel növelheti a katasztrófát a világ számos országában.

A társadalmi felismerés, a politikai és gazdasági döntéshozatal mind több és több szabályozási javaslattal igyekszik beavatkozni, és fékezni a klímakrízis folyamatait. A klímafolyamatok kedvezőtlen alakulásának elsődleges tünete a Föld felszíni hőmérsékletének emelkedése. A 1,5–2,0 °C-os melegedésben kiemelt tényező a légköri CO₂-szint meredek emelkedése, ami az ipari forradalom óta egyértelműen emberi tevékenység következménye. Ezért mind a nemzetközi egyezmények, mind a hazai klímavédelmi célok központi eleme a CO₂-kibocsátás mérséklése, és a CO₂ biomasszában történő megkötése. Ez utóbbi folyamat a fotoszintetizáló növények leveleiben történik, ezért az erdők kiemelt klímavédelmi szerepet játszanak.

A 2021. év novemberében az ENSZ Éghajlat-változási Kezelvegyezményének Glasgow-ban rendezett 26. ülésén (COP26-értekezlet) továbbra is fő célkitűzésként fogalmazódott meg, hogy a globális felmelegedés mértéke ne haladja meg az 1,5 fokot. Ennek érdekében a világ erdőinek mintegy 85%-ával rendelkező 100 ország ígéretet tett, hogy legkésőbb 2030-ig teljes mértékben beszüntetik az erdőirtást, és támogatják az erdők helyreállítását. A hazai pozitív szándékot jelzi, hogy a kormányzat Országfásítási Programot hirdetett 2019-ben, és a cél 2030-ra a 27%-os erdőszültség elérése.

A magyarországi klímapolitikai döntéseknél indokolt a különböző szakmai elemzések javaslatait figyelembe venni. Nagyon tanulságos *Somogyi Zoltán* (2016) elemzése, amely megállapítja: „Egy több mint 50 éves erdőültetési program keretében a lehető legintenzívebb erdőültetési ütem (évi 14 ezer ha) mellett is jelenleg annyi szén lehetne megkötni, mint amennyit 3 év alatt kibocsát az ország. Másképpen megfogalmazva, erdőtelepítésekkel idehaza az éves kibocsátásnak jelenleg kevesebb, mint 2%-át lehet megkötni.”

A szerző idézett tanulmányának következtetései alapján indokolt az intenzív erdőművelési rendszerek lehetőségeinek mérlegelése, amelyek számos előnyt kínálnak a kedvezőtlen adottságú földterületek hasznosításában is.

Így említhetők a rövid vágásfordulójú, fás szárú, sarjzatatos energetikai ültetvények, amelyek a jelenleginél sokkal nagyobb szerepet érdemelnek, nemcsak a klímafolyamatok optimalizálásában, hanem a zöldenergia termelésében.

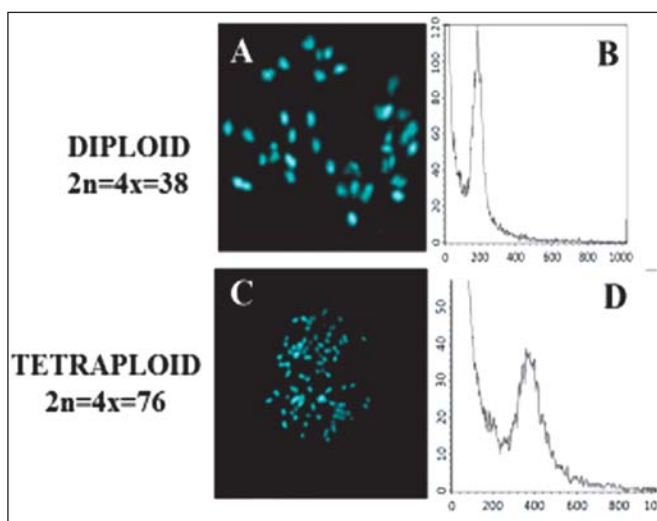
A sarjzatatos technológia alkalmazásakor gyorsan növő, jól sarjadó, nagy hozamú fafajok, mint a nyár, akác illetve fűz telepíthetők kis térállásban (10–30 ezer dugvány/ha). Az energiafűz esetében a biomasszahozam elérheti a 30 tonna/ha/év (300 GJ /ha/év) nagyságrendet.

A rövid vágásfordulójú fás szárú energetikai ültetvény iránti érdeklődés növekedését várhatjuk a „Zöldítési rendelet” 2022. évi módosításától. Ugyanakkor nagyon fontos annak tudomásulvétele, hogy a klímavédelmi, az energetikai, illetve a környezeti feltételrendszer teljesítése szükségessé teszi az említett fafajok célspecifikus nemesítését. A Szegedi Biológiai Kutatóközpontban az energiafűzzel végzett nemesítési kutatások eredményeinek bemutatása segíthet a klímaproblémák hazai kezelésében.

Az energiafűz (*Salix* sp) növények kromoszómakészletének megduplázása növelheti a CO₂-megkötési képességet és a biomasszahozamot

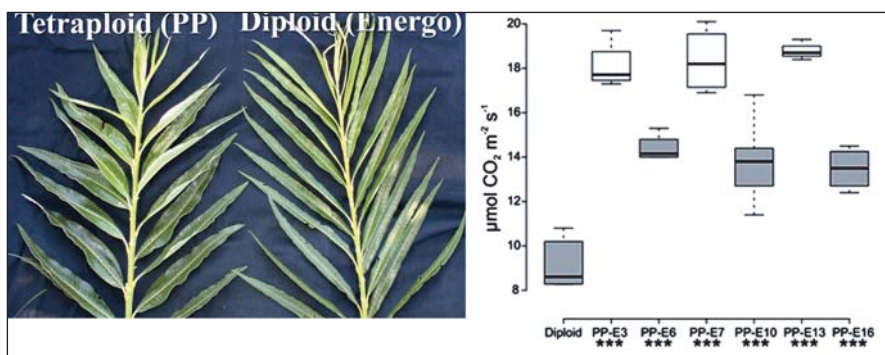
A sikeres növény nemesítési módszerek közül a poliploidizáció, a kromoszómakészlet megsokszorozása lehetőséget ad a biológiai teljesítőképesség növelésére. Ez a hatás kimutatható az energiafűz genotípusok esetében is, például tetraploid változatok előállításakor (*Dudits et al. 2016*).

Az *in vitro* nevelt Energo fűz növények csúcsi merisztémájának kolhicinkezelését követően mind a citológiaanalízis, mind a flow citometria igazolta a genom megduplázódását, a 76 kromoszómával rendelkező fűz növények kialakulását (*1. ábra*). Ezek vegetatív szaporításából származnak az ún. Poli Plusz (PP-E) tenyészanyagok.



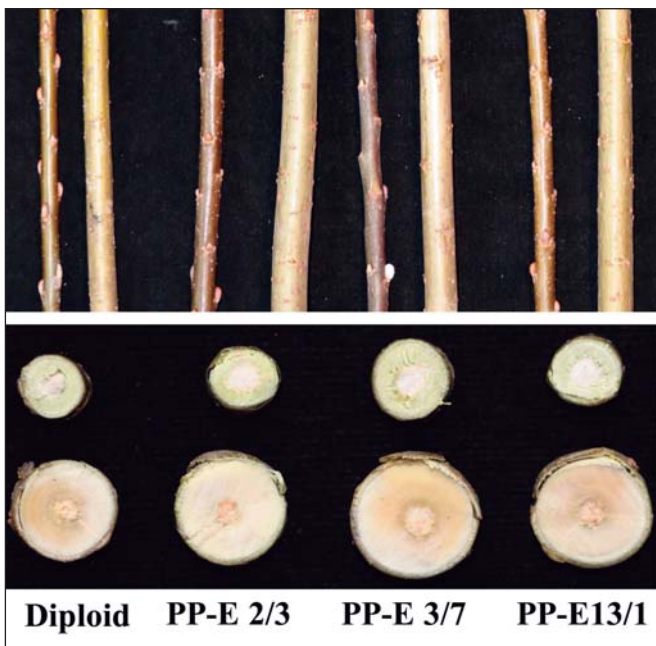
1. ábra. Az Energo diploid energiafűz fajta és a kolhicinkezeléssel előállított tetraploid változat kromoszómái (A, C) illetve a flow citometriával jellemzett DNS-tartalom görbéi (B, D)

A tenyészertbe kiültetett fűz növények számos tulajdonsága alapján az új genotípusok kedvezőbb környezeti hatásúak. Mint a 2. ábrán látható, a tetraploid levelek nagyobbak az Energo fajta leveleivel történő összehasonlításban. A levélfelület növekedésén túl az egységnyi (m²) felület által megkötött CO₂ koncentrációja szignifikánsan nagyobb, mint a diploid leveleké.



2. ábra. A tetraploid PP növények nagyobb levélfelülete fokozott CO_2 -megkötéssel párosul (Dudits et al. 2016. *Plant Physiol.* 170, 1504–1523)

A tetraploid hatások mértéke rövidebb, mint a diploid növényeké, ugyanakkor a fás szárak vastagabbak a poliploidizáció következtében (3. ábra).



3. ábra. A diploid és tetraploid (PP-E) fás szárak összehasonlítása. A vastagabb paraméterek mind a felső, mind az alsó szár-részt jellemzik (Dudits D: Energiafűz: Erdészeti kirándulás. In *A bő termés biológiája.* 2019, Mezőgazdasági Kiadó)

A tetraploid genoméret hatása az energiafűz növények víz anyagcseréjére

A vízhiány, az aszály, illetve az árvizek az elsődleges okozói a klímaváltság súlyos tüneteinek. Ezért az aszály vagy a vízborítottság türése történő nemesítés kiemelt jelentőségű az energiafűz esetében is.

A vízhasznosításban elsődleges szerepe van a gyökérzet méretének. Ebből a szempontból figyelmet érdemel a tetraploid változatok nagyobb gyökérzete. Bár a szárazságtűrési képesség szempontjából nem ez az egyetlen tényező, amit figyelembe kell venni. A vízigény meghatározó eleme a növények párologtatása.

A tetraploid változatok növényei leveleink fokozott a párologtatása, a vízvesztés közel kétszerese, mint a diploid levelek esetében. A két élettani jellemző ellentétes hatásának eredője nem feltétlenül az aszálytűrés. Ugyanakkor a globális klímaváltozások szempontjából megemlíthető, hogy a növények vízháztartását is módosíthatja a CO_2 -szint emelkedése. A légzőnyílások, a sztómák nyitottságát csök-

kenti a magasabb CO_2 -koncentráció, ami a vízvesztést, a párologtatást mérsékeli. Ez azt is jelenti, hogy javul a vízhasznosítási hatékonyság, illetve a szárazságtolerancia.

A klímaváltozás egyik velejárója, hogy megnő a szélsőséges csapadékesemények gyakorisága, és gyakoribbak a nagy intenzitású esők, ami a belvizek kialakulását eredményezheti. A belvizek az ország területének 45%-át, főként az Alföldet érinti.

A belvizek kezelése szempontjából figyelmet érdemel Tölgyesi Csaba et al.

(2021) közleménye, amely tudományosan megalapozottan javasolja a fásítás súlypontjának áthelyezését pl. a Duna-Tisza közti homokhátságon a folyók ártereibe, sőt indokolt az árterek kibővítése, rekonstrukciója. Ezt a javaslatot indokolt a rövid vágásfordulójú, sarjaztatásos energiafűz ültetvények tervezésénél számításba venni, mivel ezek a növények képesek húzamosabb ideig állni, úgynevezett pangó víz negatív hatásait elviselni. Ez egyben a zöldenergia források bővüléséhez is vezethet.

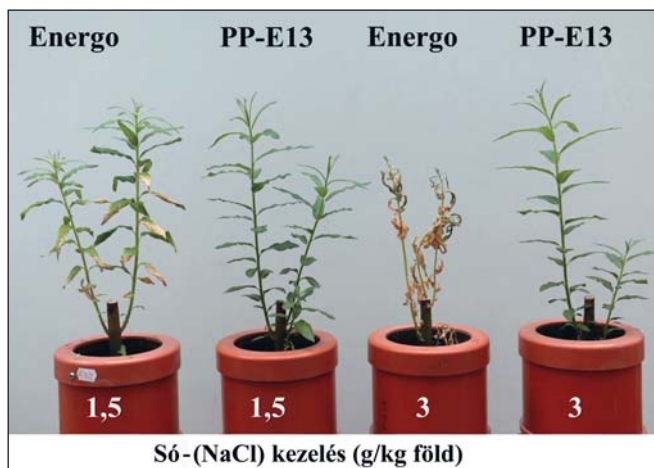
Segíthetik-e a poliploid energiafűz genotípusok a szikes talajok hasznosítását?

A szikesedés, a sófelhalmozódás alapvető oka a felszínhez közeli talajvíz, és annak magas Na-só-, illetve Na-ion-tartalma. Amennyiben a klímahatásokra nagyobb a talajok vízvesztése, mint a csapadékból a víz utánpótlása a sós talajvíz a kapillárisokon keresztül felemelkedik, és felhalmozódik a felszínen.

Magyarország területének jelentős részét, mintegy 10 százalékát foglalják el szikesek, de egyes tájegységeken belül ez az arány megközelíti a 30%-ot is. Ha a vízben oldható sók koncentrációja 0,4% fölött van, akkor a talaj erősen szoloncsákos, melyben a kultúrnövények nem termesztethők, és csak kevés sótűrő növény él meg.

Amennyiben a szikes talajokat energiaültetvényekkel akarjuk bezöldíteni, akkor sótűrő genotípusokra van szükség. A poliploidizáció só, NaCl-toleráns tenyésztési anyagok kialakulását eredményezheti (Cseri et al. 2020).

A 4. ábra példaként a PP-E13 vonal tetraploid növényeit hasonlítja össze a diploid természetű Energó fajta növényeivel 0,15% és 0,30% NaCl talaj koncentráció mellett. A tetraploid növények ellenállósága mindkét koncentráció esetén



4. ábra. A tetraploid energiafűz növények (PP-E13) nagyobb sótoleranciával rendelkeznek, mint a diploid Energó növények

kimutatható. Az üvegházi eredmények alapján Gyuricza Csaba és Jancsó Mihály vezetésével elindultak a szabadföldi kísérletek a MATE Rizsnemesítési Osztályán, Szarvason.

A diploid és tetraploid energiafűzek keresztezéséből származó triploid genotípusokban egyaránt kifejeződik a hibrid vigor és a poliploidia kedvező hatása a biomassza- és a biogázhozamban

A tetraploid energiafűz változatok előállítása lehetőséget adott a nemesítési program kiszélesítésére azzal, hogy kereszteztük azokat a vezető svéd fajtákkal (Inger, Tordis). Az így generált új genetikai variabilitás jelentős előrehaladást képvisel mind a növekedési, mind a biomassza-paraméterekben (Dudits et al. 2022). A triploid hybrid (TH22) mindkét szülői genotípust felülmúlja hajtáshosszban és -számban továbbá szárátmérőben (5. ábra).

PP-E 15 2n=4x=76	TH 22 2n=3x=57	INGER 2n=2x=38
36,20 cm	48,66 cm	44,73 cm
9,0 db	22,0 db	15,0 db
19,49 mm	35,14mm	40,36 mm

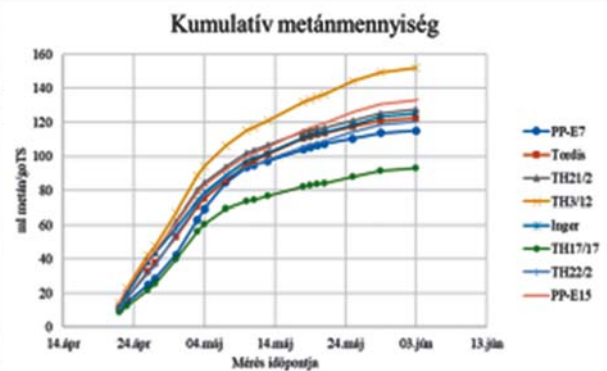
5. ábra. A triploid hibrid (TH22) zöld biomassza paramétere (hajtáshossz, hajtásszám/növény, szár átmérő) jobbakként, mint a szülői növényeké a ploiploidia és heterózis hatás kombinálásának eredményeként

A klímaválság kezelésében az emberi tevékenységből származó, antropogén hatások meghatározó szerepet játszanak, ezért nagyon aktuális az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése. Ezekben a törekvésekben az erdészeti fa alapanyag energiaforrásként történő hasznosítása során az elégetés helyett indokolt növekvő szerepet szánni a biogáz-fermentációs technológiáknak.



Energiafűz ültetvény (Forrás: Getty Images)

Genotípusok	Lignin %
Inger	16.83 ± 4.07
TH21/2	17.21 ± 4.74
PP-E7	15.02 ± 1.09
Tordis	15.18 ± 1.06
TH17/16	18.09 ± 0.25
PP-E15	16.12 ± 3.03
TH3/12	13.89 ± 3.50
TH22/2	16.80 ± 1.97
PP-E2/5	19.28 ± 1.19
PP-E3/5	13.11 ± 1.20



Szűcs Csilla, Bagi Zoltán, Kovács Kornél

6. ábra. A biogáztermelés hatékonysága függ az energiafűz genotípusok faaprítékának lignintartalmától

A rövid vágásfordulójú energiafűz ültetvényből származó zöld, illetve fás biomassza egyaránt alkalmas biogáz előállítására (Kakuk et al. 2021), az üzemi technológiák a száraz aprított alapanyagot részesítik előnyben (Molnár István).

A biometánhozamot a faapríték kémiai jellemzői alapvetően befolyásolják. A különböző triploid hibrid kombinációk fájának összehasonlítása alapján a lignintartalom nemesítéssel történő csökkentése javíthatja az energiatermelés hatékonyságát (6. ábra). A kumulatív metán termelődésében a TH3/12 triploid hibrid felülmúlta a többi genotípust, ami párosult a legalacsonyabb lignintartalommal. A magas lignintartalmú TH17/16 hibrid apríték adta a legkisebb biometánhozamot.

A klímakrízis okozta kihívások komplexitása szükségesé teszi a lehetséges védelmi megoldások széles skálájának kihasználását. A bemutatott nemesítési eredmények megerősítik, hogy a rövid vágásfordulójú energiafűz ültetvények a jelenleginél szélesebb körű alkalmazása pozitív hatású lehet az üvegházhatású gázok csökkentésében, a szikes talajok zöldítésében, továbbá a biogáz termelésben.

Felhasznált irodalom

- Cseri, A., Borbély, P., Poór, P., Fehér, A., Sass, L., Jancsó, M., et al. (2020): Increased adaptation of an energy willow cultivar to soil salinity by duplication of its genome size. *Biomass Bioenergy* 140:105655. doi: 10.1016/j.biombioe.2020.105655
- Dudits, D., Török, K., Cseri, A., Paul, K., Nagy, A. V., Nagy, B., et al. (2016): Response of organ structure and physiology to autotetraploidization in early development of energy willow *Salix viminalis*. *Plant Physiol.* 170, 1504–1523. doi: 10.1104/pp.15.01679
- Dudits D., Cseri A., Török K., Sass L., Zombori Z., Ferenc G., Poór P., Borbély P., Czékus Z., Vankova R., Dobrev P., Szántó J., Bagi Z., Kovács K.L. (2002): Triploid Hybrid Vigor in Above-Ground Growth and Methane Fermentation Efficiency of Energy Willow. *Front. Plant Sci.* 13:770284. doi: 10.3389/fpls.2022.770284
- Kakuk, B., Bagi, Z., Rákhely, G., Maróti, G., Dudits, D., and Kovács, K. L. (2021): Methane production from green and woody biomass using short rotation willow genotypes for bioenergy generation. *Bioresour. Technol.* 333:125223. doi: 10.1016/j.biortech.2021.125223
- Somogyi, Z. 2016. Fuben-fában karbon. URL: <http://www.scientia.hu/fubenfabankarbon>
- Tölgyesi Cs., Bátori Z., Deák Z, Erdős L., Hábcenyus A. A., Kukla Luca S., Török P., Valkó O. és Kelemen A. (2021): A homokfásítás alkonya és az ártérfásítás hajnala. *Természetvédelmi Közlemények* 27., 126–144. 🌿

Mindig van új a nap alatt – Baktériumos kéregelhalás tölgyeken

Dr. Koltay András¹, dr. Lakatos Tamás², dr. Tóth Tímea³

A tölgyeken előforduló betegségek többsége régóta ismert és kutatott, hasonlóan a tölgyek időszakosan előforduló tömeges pusztulásához. Bár az okok és hátterük rendszerint jól feltárt, nem ismerjük valamennyi tényezőt ezzel kapcsolatosan. Változó világunk hatással van erdeinkre, valamennyi fafajunkra, így a tölgyekre is. A kedvezőtlen környezeti változások mellett egyre gyakrabban érik új biotikus hatások is erdeinket. Ilyen, az utóbbi években már hazánkban is több helyen azonosított baktériumos kéregfekély.

Az európai és brit-szigeteki kocsányos- és kocsánytalan tölgyek nagyobb arányú pusztulásáról az 1900-as évek elején számoltak be először tudományos igénnyel. A jelenség változó intenzitással, de folyamatosan jelen van az európai erdőkben.

Az 1980-as években a tölgypusztulás egész Európában intenzívebbé vált, majd a folyamat megállt, így a tölgyek többé-kevésbé regenerálódtak. A korábbiakhoz képest kisebb mértékben, de a 2000-es évek első évtizedében is észlelhető volt szélesebb körben a tölgyek megbetegedése.

Az 1980-as évek pusztulásait kezdetben a savas esők hatásának tulajdonították, de végül ezt a teóriát a kutatók nem erősítették meg egyértelműen. A jelenleg elfogadott tudományos álláspont szerint a széles körű pusztulás kiváltója abiotikus és biotikus hatások összességére, összetett komplex problémára vezethető vissza.

A 2000-es évek kezdetén brit kutatók vezették be az AOD (*Acute Oak Decline*) fogalmát a tölgyek viszonylag gyors (3–5 év) elhalására vonatkozóan (*Denman and Webber 2009*). Az akut tölgypusztulás elsődleges okát baktériumos fertőzésben jelölték meg. A fertőzések kialakulásának környezeti és egyéb faktorait csak részben tárták fel, számos nyitott kérdés maradt a jelenséggel kapcsolatban.

A Britanniában észlelt AOD tünetekről 2014-ben Denman és munkatársai tettek közzé egy részletes összefoglalót a Forestry szaklapban (*Denman et al. 2014*). Hasonló tünetekről koráb-

ban már számos európai országból beszámoltak (Belgium, Olaszország, Németország, Lengyelország, Spanyolország), ami azt sugallja, hogy a jelenség a kontinensen előbb jelen lehetett, és innen kerülhetett át Britanniába.

Az elmúlt években, hazánkban is felfigyeltünk a tölgyek jellegzetes bakteriális eredetű tüneteire. A mintavételezések és laboratóriumi vizsgálatok igazolták a baktériumos fertőzések tényét.

A helyi erdész kollégák jelzései, és a saját megfigyeléseink alapján elmondható, hogy országszerte megjelent a baktérium kocsányos tölgyön, kocsánytalan tölgyön és csertölgyön. A jellegzetes tüneteket eddig az Őrségben, Pilisben, Budai-hegységben, Mátrában, Kaszón, Szatmár-Beregben, valamint Nyíregyháza-Sóstón azonosítottuk.

Kórtani szempontból a tünetegyüttes rendkívül érdekes, hiszen nem egyetlen kórokozót, hanem egy 6–8 fajtából álló baktériumegyüttest lehet a tünetes fákból azonosítani, amelyek különböző gyakorisággal fordulnak elő a mintákban.

Csaknem valamennyi tünetes fában megtalálható a *Brenneria goodwinii* és a *Gibbsiella quercinecans*, de gyakori fajok a *Rahnella variigena* és a *R. victoriana*, a *Brenneria roseae subsp. roseae*, a *Pseudomonas dryadis* és Nagy-Britanniában a *Lonsdalea quercina* is, amely fajt azonban eddig még nem találtuk meg Magyarországon.

Az egyes fajok pontos szerepe a kórtani folyamatban még nem tisztázott, de az előfordulási gyakoriság alapján a *Brenneria goodwinii*-t tekintik a baktérium együttes legfontosabb tagjának. Ennek a baktériumnak a közvetlen rokonai szöveti nedvfolyással járó kéreg-rákosodást okoznak a füzekben (*Brenneria salicis*), az égereken (*B. alni*) és a dión is (*B. rubrificiens* és *B. nigriflu-*



1. kép. Friss, gyakran habos folyásos tünetek a törzsön

ens), így nem meglepő a szerepe az AOD-tünetegyüttes kialakulásában.

Írásunk elsődleges célja, hogy felhívjuk a figyelmet a jelenségre, bemutassuk a tünetek jellegzetességeit, valamint azokat a bélyegeket, amelyek révén egyértelműen azonosítható a baktériumfertőzés.



2. kép. A folyások akár több méter hosszúak is lehetnek

¹ tudományos főmunkatárs, SOE ERTI, Erdővédelmi Osztály

² tudományos tanácsadó, MATE Kertészeti Tudományi Intézet

³ tudományos főmunkatárs, DE AKIT Újfehértói Kutatóintézet

A fertőzött fákon tapasztalható tünetek jellegzetességeit két csoportra bontjuk. A külső és belső tünetekre.

A baktériumos fertőzés külső tünetei a törzs felszínén, a kérgen jelentkező sötét színű foltokkal, folyásokkal jellemezhető elsősorban (1. kép). A friss folyás kora tavasszal kezdődik és júniusig tart, majd nyáron szünetel, és szeptembertől újra indul a folyamat késő őszig. A folyások elhelyezkedése a törzsön változatos, de rendszerint 1–5 m magasság között jelennek meg. A friss tünetek mérete, kiterjedése változó. A foltok általában 5–20 cm nagyságúak, míg a folyások akár több méter hosszúak is lehetnek (2. kép).

Az új folyások rendszerint a régi folyás felett vagy alatt jelennek meg. A folyás színe kezdetben még világos, de a kéreg felülete hamar elszíneződik a rátelepült mikroorganizmusok és oxidációs folyamatok során, és így alakulnak ki a jellegzetes sötétbarna, fekete tünetek (3. kép).

A folyások mértéke és a koronaállapot romlásának intenzitása között nem minden esetben mutatkozik egyértelmű összefüggés, de nyilvánvalóan a kiterjedtebb folyás és kéregelhalás gyengébb koronaminőséget eredményez. A fertőzések elhatalmasodása esetén a teljes kéregpalást és a szállítószövetek elhalnak, melynek eredményeként a fa elpusztul.

A szöveti szivárgás megindulásakor rendszerint még nincs kéregrepedés, de később a folyások erősödését követően kialakulnak a jellegzetes hosszanti repedések a kéregben (4. kép).



4. kép. A fertőzések mentén gyakran felreped a kéreg

A kéregrepedés csak a szállítószövetek elhalása után következik be, amikor a kéreg elválik a gesztől. Az évek múlásával egyre nagyobb kiterjedésű lesz az elszíneződött, megfeketedett kéregrészek aránya. Akut tünetek esetében a kéreg sok helyen leválk, és deformációk, xilofág rovarjáratok jelennek meg a törzsön (5. kép).

A kéreg alatti tünetek jellegzetességei nagymértékben segítik a bakteriális fertőzés azonosítását. A külső folyásos elszíneződések alatt minden esetben a kéreg belső felülete, illetve a szíjács is elszíneződik, sötétebbé válik.



6. kép. A fertőzések alatt a szövetek elhalnak

Rendszerint ovális, nedves, sötétbarna nekrotikus foltok jelennek meg a kéreg alatt a szíjácsban. Az elhalt részek élesen elhatárolódnak az egészséges világos szövetektől (6. kép). Idővel a nekrotikus foltok kiterjedése növekszik, azaz a baktérium képes vertikálisan is terjedni a behatolást követően a szíjácsban.

A teljesen elhalt szövetek felett a külső parás kéreg elválk a szíjácstól, így üregek keletkeznek a kéreg alatt. A szöveti elhalás csak a szíjácsra korlátozódik, a gesztbe nem hatol be. Egyes esetekben, amikor a fának sikerül a fertőzést kalluszképződéssel lokalizálni, a keresztmetszetben kialakulnak a jellegzetes „T” tünetek (7. kép).

A bakteriális fertőzések kezdetén, a kéreg felszínén még nem látszanak a nekrotikus foltok. Ebben a stádiumban rendszerint még nincsenek xilofág rovarokra jellemző járatok sem a kéreg alatt. Akut fertőzés esetén a fák nagy részén díszbogár-károsítás nyomai is megjelennek. Brit kutatók a kétpettyes karcsú díszbogár (*Agrius biguttatus*) lárvajárait találták meg legnagyobb számban a fertőzött fákon. Ezt hazai viszonyok között még nem sikerült igazolni.

Az AOD-tünetek sok esetben hasonlítanak más kórokozók (*Armillaria*, *Phytophthora*) tüneteire, vagy például a fagyrepedés tüneteire, de a fentiekben leírt jellegzetességek alapján azoktól jól elkülöníthetők.

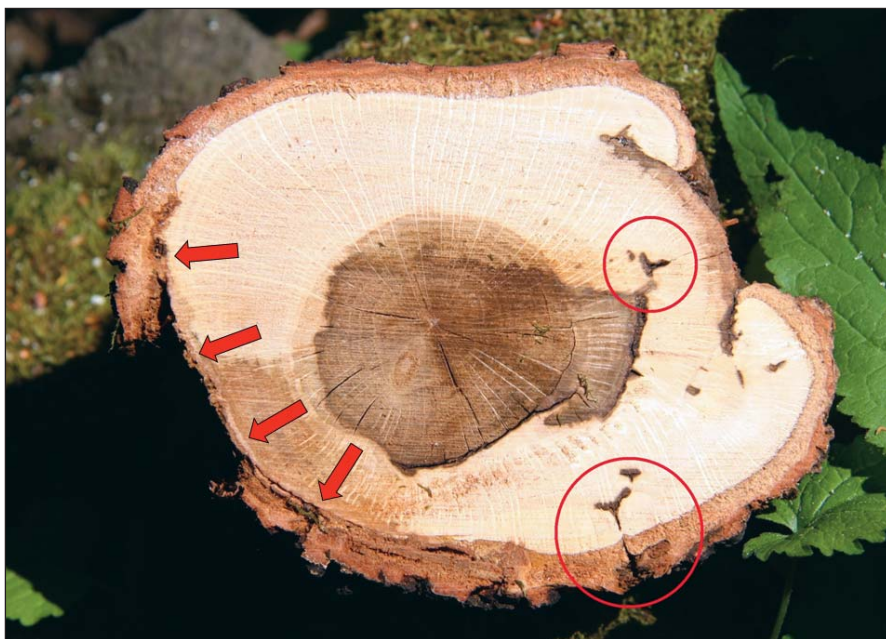
Az AOD-tüneteket összefoglalva az alábbiakat kell kiemelni:



3. kép. Friss tünet a törzsön



5. kép. Akut tünetek a törzsön, kéregleválásokkal, deformációval és rovarjáratokkal



7. kép. Korábban a fának sikerült lokalizálni a fertőzést így alakulnak ki a „T” tünetek (körök), de később a fertőzés elhatalmasodott, a kéreg levált (nyilak)

1. Sötét színű foltok, folyások a kéregben.
2. Repedések a külső kéregben, amelyekből folyadék szivárog.
3. Szabálytalan ovális alakú elváltozások a kéreg alatt a szíjácsban, és/vagy üregek a külső kéreg alatt a szivárgás körül.

Összefoglalva az eddigieket elmondható, hogy az AOD-jelenség jobb megértése, pontos feltárása további kutatásokat igényel.

Tisztázni kell többek között a predispozíciós tényezők szerepét, mint a kedvezőtlen időjárás vagy a termőhely.

A hosszú távú hatások vizsgálatát is el kell kezdeni, hogy választ kapjunk olyan fontos kérdésekre, mint a terjedés módja, iránya, gyorsasága, vagy a mortalitás mértéke egyes állományokban. Csak ezen eredmények alapján tehetünk megalapozott javaslatot a fertőzések által okozott károk csökkentésére.

Amennyiben valaki felismerni véli a fenti tüneteket, kérjük jelezze számunkra az alábbi címre: koltay.andras@uni-sopron.hu

Köszönetnyilvánítás

A munkánkat segítették a helyi szakemberek jelzései, melyekért külön köszönet illeti *Tóth János* ny. erdészetvezetőt, *Kaulák Gergő* erdészeti igazgatót (Fehérgyarmat), *Farkas Viktor* erdészetvezetőt (Piliszentkereszt), *Horváth László* erdészeti és természetvédelmi osztályvezetőt (Kaszó).

Felhasznált Irodalom

Denman, S. and Webber, J. F. (2009): Oak declines – new definitions and new episodes in Britain. *Quart. J. Forest.*, 103 (4), 285–290.

Denman S., Brown N., Kirk S., Mike Jeger M., Webber J. (2014): A description of the symptoms of Acute Oak Decline in Britain and a comparative review on causes of similar disorders on oak in Europe. *Forestry* 2014; 87, 535–551, doi: 10.1093/forestry/cpu010

Jelen publikáció a TKP2021-NKTA-43 számú projekt keretében az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg. 🍂

Pusztulnak a legszebb erdélyi hegyvidék lucfenyői

Nem csak az illegális tarvágások, de egy apró rovar, a betűzőszú gyors terjedése is veszélyezteti az Erdélyi-szigethegység Natúrparkot. Az ideai csapadékmentes, forró nyár drámai módon felgyorsította a lucfenyvesek legnagyobb kártevőjeként számon tartott bogár szaporodását, aminek következtében több ezer hektárnyi erdő került veszélybe.

A betűzőszú (*Ips typographus* L.) jelenléte nem újdonság, mindeddig azonban nem keltett túl nagy aggodalmat. 2017-ben viszont egy óriási vihar rengeteg fát kidöntött, ami kedvező környezetet biztosított a betűzőszú terjedéséhez.

A park tudományos bizottsága akkor úgy döntött, hogy először eltávolítják a megtámadt fákat, abban bízva, hogy a rovarok nem terjeszkednek tovább az egészséges fenyőkre. Az intéz-

kedés későn is jött, nem is volt szakszerűen és hatékonyan elvégezve, a pusztítás megfékezése helyett pedig sikerült felgyorsítani a betűzőszú szaporodását.

Az ideai csapadékmentes, forró nyár drámai módon felgyorsította ezt a gradációs folyamatot. A natúrpark vezetősége rovarcsapdákkal próbálja lassítani a szomorú végkifejletet, a biológusok viszont nem sok biztatót mondanak.

A rovarok csak akkor állíthatók meg, ha időben lépnek a hatóságok, bepermetezik az érintett lucfenyők törzseit rovarölő szerekkel, majd gyógyhatású készítményeket injektálnak a szárba, mindezzel párhuzamosan pedig rovarcsapdákat állítanak.

Ha ezek a lépések korábban kimaradtak, és a betűzőszú kontrollálatlanul elterjedt, akkor szinte lehetetlen megállítani a pusztítást.



A Pádis-fennsíkot, a Gyalui-havasok és a Kalota-havas egyes területeit is magába foglaló Erdélyi-szigethegység Natúrpark Kolozs, Bihar és Fehér megye területén található, mintegy 75 ezer hektáron.

Forrás: **foter.ro**
Fotó: **Adobe Stock**

Erdőt és fásított területet érintő tüzek 2022 augusztusában

Debreceni Péter¹, dr. Nagy Dániel²



A 2022. évi aszály (és a 2021. évi őszi-téli csapadékhiány) hatásait már a tavaszi erdőtüzszezonnál érzékeltük. Idén február második hetétől regisztráltunk erdőt és/vagy fával borított területet érintő tüzeseteket. A tavaszi időszakban négyszer, a nyári időszakban háromszor több erdőtüz³ keletkezett. A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) és a Nemzeti Földügyi Központ (NFK) által közösen működtetett Erdőtűz Információs Rendszerben rögzített adatok szerint január 1. és augusztus 31. között 2 870 tüzeset érintett erdőt és/vagy fával borított területet.

Annak ellenére, hogy 2022. július 2-től országos tűzgyújtási tilalom van érvényben, a fokozott tűzveszély időszakában alkalmazandó szabályokat sokan figyelmen kívül hagyták, melynek következtében nagyszámú tüzeset keletkezett, jelentős védekezési feladatokat róva ezzel a katasztrófavédelemre és az erdőgazdálkodókra.

Idén augusztusban 2021-hez képest 2,5-szer, az elmúlt 10 év átlagához 1,5-szer több erdőtüz keletkezett. Az aszály hatására a nyári erdőtüzszezonnban a tüzek terjedési sebessége és intenzitása is nagyságrenddel nőtt, ami nehezítette az oltást és növelte a kár mértékét.

Az aszályos időszakban a felszíni holt biomassza megnövekedett mennyisége és az élő biomassza alacsony nedvességtartalma miatt magas tűzkockázat állt fenn.

A fokozottan tűzveszélyes⁴ erdőállományokban koronatüzek alakultak ki, a közepesen tűzveszélyes állományokban pedig gyorsan terjedő felszíni tüzek okoztak károkat.

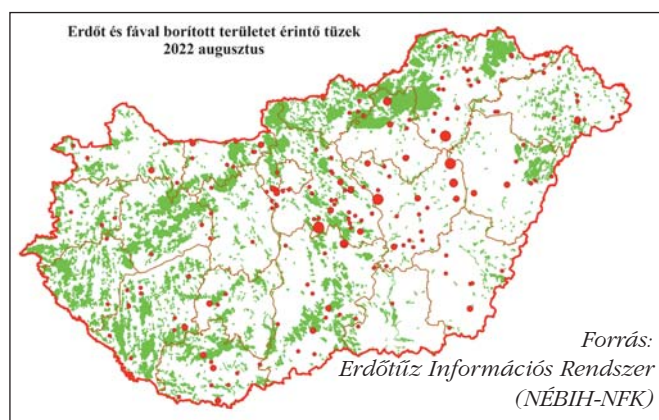
Az alacsony kockázatúként nyilvántartott erdőállományokban (pl. akácosok, nyárasok) is az átlagnál több tűz keletkezett, amit az elszáradt aljnövényzet és gyepterület, illetve az idő előtt lehullatott rendkívül száraz lomb táplált.

2022 augusztusában összesen 229 erdőtüz lobbant fel hazánkban. Az előzetes adatfelvételezés alapján összesen 3532 ha területen okoztak károkat. Ahogy az az 1. számú térképen is látható, a legtöbb erdőtüz Pest, Borsod-Abaúj-Zemplén és

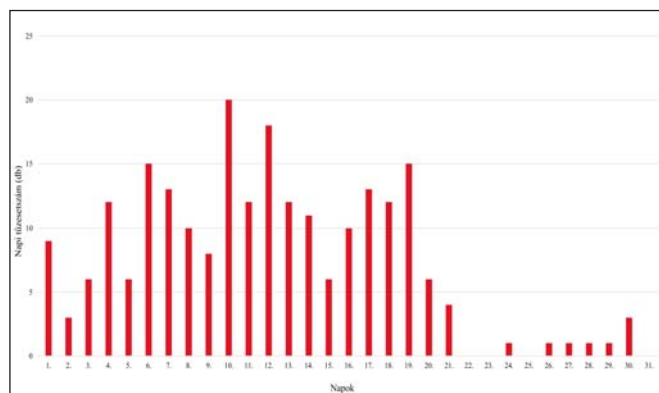
Jász-Nagykun-Szolnok megyében alakult ki. Az augusztusi erdőtüzek 83%-a 1 hektárnál kisebb területet érintett.

Nagy kiterjedésű (10 hektárnál nagyobb) erdőtüz 7 esetben jött létre. Ebből Kecskemét, Tiszafüred és Táborfalva települések külterületén érintett jelentős nagyságú fával borított területet a tűz.

Az augusztus 18-án, a délelőtti órákban Táborfalva területén keletkezett tüzeset oltása három napot vett igénybe a rendkívül gyorsan terjedő tűzfront miatt. A tűz eloltását a megérkező csapadék is segítette.



A június második felétől súlyosbodó aszály hatására a napi tüzesetszám jelentősen növekedett. Augusztus első három hetében is hasonló tendenciát regisztráltunk, amikor naponta 5–15 erdőtüz keletkezett. (1. grafikon)



Erdőt és fával borított területet érintő tüzesetek száma, 2022 augusztusában. (Forrás: Erdőtűz Információs Rendszer (NÉBIH-NFK))

Az augusztus végén érkezett csapadékhóza enyhítette az aszályt. Azonban arra fel kell hívni a figyelmet, hogy az éghető holt biomassza alsóbb rétege, illetve a nagyobb átmérőjű holtfa nedvességtartalma hosszabb időtávon kerül egyensúlyba a levegő nedvességtartalmával, így az ország azon részein, ahol nem esett jelentősebb csapadék augusztus utolsó és szeptember első hetében, a fokozott tűzveszély továbbra is fennállhat.

Fotó: MTI

¹ Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Rendszerszervezési és Fejlesztési Igazgatóság, szakreferens

² Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Kiemelt Ügyek Igazgatóság, országos EUTR erdészeti főfelügyelő, egyetemi docens, SOE

³ A FAO nomenklatúra szerint erdőtüznek azok a vegetációtüzek minősülnek, amelyek erdőt vagy egyéb fás területet is érintettek.

⁴ 4/2008. (VIII.1.) ÖM rendelet 1. melléklete szerinti erdőállományok.

A klímaváltozás és a francia erdők Van-e (még) megoldás?

Dr. Somogyi Norbert – SZTE MGK főiskolai docens / Magyarország Nagykövetsége, Párizs, TÉT attasé

Dr. Borovics Attila – főigazgató, SOE ERTI

Franciaországban az állami erdőkezelő (ONF) és a magán-erdő-gazdálkodói kör egyaránt egyre aggasztóbb mértékben kénytelen szembesülni a klímaváltozás következményeivel, ezek között elsősorban a lucfenyő és a bükk alkotta erdők visszafordíthatatlan és gyors pusztulásával, az egyes fajok életterének szűkülésével, sőt adott termőhelyen teljes megszűnésével. Míg azonban a magán-erdő-gazdálkodók kénytelenek minden lehetséges módon a néhány évtizedes távlatban is jövedelmet termelő erdőgazdálkodásra fókuszálni, az állami erdőkezelő „megengedheti magának”, hogy sok 30–50 éves (vagy még hosszabb) idősíkon is tervezzen és ezen is működő megoldásokat kutasson.

Rendkívül komoly problémát jelent a használhatónak tűnő megoldások elfogadtatásában, hogy elkerülhetetlen a fafajváltás, szerencsésebb esetben legalább országos szinten őshonosnak mondott fajokkal, ám szélsőségesen rossz termőhelyi körülmények között akár idegenhonos fajokkal, ez pedig a természetvédelmi szervezetek – és az általuk befolyásolt, laikus közvélemény jelentős része – számára jelenleg még elfogadhatatlan.

Így rendkívül komoly energiát emészt föl a „tájékoztatás”, a sokszor szélmalomharcnak tűnő küzdelem, miközben az erdők állapota olyan ütemben romlik, hogy egyre inkább drasztikus beavatkozásokra van szükség, amihez nem lehet elegendő forrást hozzárendelni.

A megoldások keresésében számos területen igen komoly szakmai együttműködésre látunk lehetőséget, így többek között szaporítóanyag cseréjében (amire már vannak jó példák magyar–francia relációban).

Ezek között a francia fél komoly lehetőséget lát a magyarországi hő- és vízstresszre jobban tűrő erdeifenyő magforrások tesztelésében, valamint egyes termőhelyeken a magyarországi származású kocsánytalan tölgyvel, molyhos tölgyvel, csertölgyvel történő felújításokban, de akár a magyar tölgy is felmerült mint lehetséges jövőbeni megoldás.

Magyar szempontból komoly szakmai tapasztalatok méríthetők azokból felújítási kísérletekből, amiket az ONF a Balaty és a Quartier állami erdőbirtokon állított be, teljesen lepusztult és ezért tarra vágott lucosok, valamint szerkezet-átalakítással érintett rongtott erdők kapcsán.

Jobb termőhelyeken még mindig perspektivikus faj lehet a duglászfenyő, de már Észak-Franciaországban is vizsgálják a korzikai és a kalábriai feketefenyőben rejlő lehetőségeket, egyre hangsúlyosabban kerül szóba az atlaszcédrus.

Közép-Franciaországban a Délnyugat-Franciaországban őshonos tengerparti fenyő (*Pinus pinaster*), a lombosfajok



A fák állva halnak meg – az utóbbi években leginkább a szárazság miatt (Fontainebleau)

közül pedig a magyar tölgy, a molyhos tölgy, és a csertölgy tűnik jó választási lehetőségnek. Mára egyértelműen bizonyosodott az is, hogy nem folytatható tovább a korábbi, kevés, de viszonylag nagy (10–15 ha) erdőrészekre folyó munka, ellenkezőleg, egyszerre és mindenütt jelen kell lenni a területen, ahol folyamatosan pontszerű beavatkozásokat kell végezni (0,5–1 ha).

Franciaországban az állami erdőkezelő (ONF¹), a magán-erdő-gazdálkodók országos szövetsége (CNP²) és az erdészeti kutatásokkal is foglalkozó nemzeti mezőgazdasági és agrár-környezetgazdálkodási kutatóintézet (INRAE³) nagyon szoros szakmai partnerségben igyekszik választ találni mindazon kérdésekre, amik a francia erdészek számára egyelőre megoldhatatlannak tűnő problémát jelentenek és már középtávon is hatalmas erdőterületek létét veszélyeztetik.

A szakemberek szerint Közép- és Északkelet-Franciaországban – középhegységi, domb- és síkvidéki területeken egyaránt – az elmúlt tíz évben rendkívül markáns változás figyelhető meg a csapadék éves eloszlásában, ami számos termőhelyen az egyik alapvető oka az erdők egyre gyorsabb pusztulásának.

Míg ugyanis korábban az éves csapadék többé-kevésbé egyenletesen oszlott meg az év egyes hónapjai között és a

¹ francia állami erdőkezelő – Office National des Forêts, www.onf.fr

² francia magán-erdő-gazdálkodók országos szövetsége <https://www.cnpf.fr/Centre National de la Propriété Forestière>

³ nemzeti mezőgazdasági és agrár-környezetgazdálkodási kutatóintézet, www.inrae.fr



Átlagos időjárású évben folyamatosan zöld a boulogne-i erdő fenyőligeteinek aljnövényzete – de 2022-ben már július közepén is ez a kép fogadta a látogatókat

nyári (június–szeptember) időszakban is alapvetően elegendő mennyiségű eső esett ahhoz, hogy az erdők komolyabb stressz nélkül éljék meg a legintenzívebb vegetációs időszakot, mára ez teljesen megváltozott.

A csapadék elsősorban ősszel és télen hullik, a nyári hónapok kifejezetten aszályossá váltak, ez pedig a középhőmérséklet egyre jelentősebb emelkedésével együtt (és sok esetben súlyosbítva a kedvezőtlen talajadottságokkal) azt eredményezi, hogy az erdészeti fajok nem találják meg a „komfortzónájukat”, élettani szempontból meggyengülnek és nem tudnak ellenállni a biotikus stresszfaktoroknak, visszafordíthatatlanul pusztulni kezdenek.

Erre legszemléletesebb példa a lucállományok rendkívül gyors elhalása, a bükkösökben és kocsányos tölgyesekben tapasztalható, helyenként (pl. Compiègne, Hardt-erdő) riasztó méretű pusztulás.

Az INRAE orléans-i kutatóinak közreműködésével ezert több olyan projekt, fejlesztés is zajlott (BIOCLIMSOL, és ennek mobilalkalmazása, a Foreccast), amelyek az erdészeti segítenek a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásban. Ezek az erdészeknek igyekeznek olyan döntéstámogató eszközöket adni, amelyekkel 50–100 éves távlatban is modellezhető a klíma adott termőhelyen történő változása és tervezhető a genotípus- és szűkség esetén fajváltás, valamint a szerkezet-átalakítás.

Az ESPERENSE Network már egy olyan hálózat, ami a jövőben használható erdészeti fajok kísérleti rendszerét takarja, olyan új fajokat vizsgál, amelyek a francia erdőgazdálkodásban ma még egyáltalán nem, vagy csak alig ismertek, ám a klímaváltozás fényében nagy valószínűséggel már a közeljövőben elengedhetetlen lesz az egyre nagyobb területen történő telepítésük. A rendszer az ország teljes területét lefedi és három, más-más célt szolgáló kísérletiparcella-típust takar:

- *eliminációs ültetvény*, azaz egyfajta szelekciós kísérlet, ami azt vizs-



Szinte minden faj szenved a szárazságtól a boulogne-i erdőben – kivéve a nyugati ostorfát és a képen látható bálványfát (*Ailanthus altissima*)



Sic transit gloria mundi – a bükk a klímaváltozás miatt visszavonhatatlanul kiszorul a compiègne-i erdőből – dr. Borovics Attila (SOE ERTI) és francia kollégája egy tölgygel újratelepítendő erdőrésztelen

gálja, hogy adott termőhelyi körülmények mellett mely fajok találják meg az életfeltételeiket és melyek nem (azaz „eliminálódnak”, kiesnek a vizsgálatból),

- „*ilôt d'avenir*”, azaz „jövőszieget”, itt a cél az adott területen sikerrel természetű új fajokkal olyan erdőrészek kialakítása, amik már a néhány évtizeddel későbbi erdőállományokat modellezik,
- „*magatartás-vizsgálat*”, ahol azt tesztelik, milyen tulajdonságokat mutatnak az adott fajok a kérdéses termőhelyen, hogyan illeszthetők be a klasszikus erdőgazdálkodási rendszerekbe (különösen nagy hangsúllyal vizsgálva az esetleges özönnövényjelletet).

A klímaváltozás és az egyes – köztük potenciálisan új – fajok kapcsolatát vizsgálja a ClimEssences⁴ projekt, ezzel összefüggésben Jean-Charles Bastien (INRAE) és Erwin Ulrich (ONF) úgy látja, az atlaszcédrus (*Cedrus atlantica*) mind jobban felértékelődik a francia erdőgazdálkodás szemében. Úgy tűnik ugyanis, hogy a változó klíma mellett egyre inkább érdemes vele erdészeti fajként is számolni – emiatt pedig kifejezetten érdeklődnek a Soproni Egyetem Erdészeti Tudományos Intézetének cédrus magtermő ültetvénye iránt.

A 2022-ben tapasztalt, korábban Franciaországban ritkán látott szárazság erdőkre gyakorolt hatásának fényében azonban Erwin Ulrich augusztus elején megjegyezte, az ország egyik legnagyobb erdejeként számotartott fontainebleau-i erdőben viszont már nem biztos, hogy érdemes a cédrussal hosszabb távon számolni.

Látható az is, hogy az egyre újabb és újabb társadalmi elvárások mind jobban ellehetetlenítik az egykorú állományokra alapozott, monospecifikus erdők létesítését és művelését (aminek részét képezi a tarvágás), ezért Franciaországban is egyre inkább az a tendencia, hogy az állami erdőgazdálkodók fokozatosan átállnak az elegyes erdőkre, mégpedig örökzöld művelési módban.

Ennek azonban számos korlátja van. A legnagyobb talán a munkaerő hiánya, az ilyen erdők művelését ugyanis nem

⁴ <https://climessences.fr/>



A nagyon komoly vadkár és a klímaváltozás okozta szélsőséges időjárási helyzetek hatására csak komoly védelem mellett telepítenek új csemetékét (compiègne-i erdő)

lehet olyan szinten gépesíteni, mint pl. egy fenyő- vagy akácültetvényét.

A telepítések során rendkívül komoly problémát jelent az aljnövényzet kezelése, ami hatalmas konkurenciát jelent a lassan növekvő csemetéknek, ám az uniós jogszabályok szigorodása miatt ma már nem lehet ellene vegyszeresen védekezni, a mechanikai eljárás pedig nemcsak költséges, hanem sok faj esetében kifejezetten kontraproduktív (pl. vadszeder, kései meggy).

Mindezek „visszaköszöntek” a Balaty és a Quartier állami erdőbirtokokon lévő erdőrészekben és fölújítás alatt álló parcellákon tett terepi látogatás során, ahol a kényszerből tarvágással letermelt lucosok, valamint rosszul kezelt erdők helyén a legnehezebb az újratelepítés, de nem sokkal könnyebb a földadat a korábban a közeli bányavállalat által minden szakmaiságot nélkülözően hasznosított, közel ötven éve fölhagyott, elsősorban tölgy vagy tölgy és bükk elegye dominálta erdőrészekben sem. Ez utóbbiaknál ugyanis nagyon nehéz a természetes felújítást megvalósítani, mivel a bükk még megtalálja az életfeltételeit, ezért az újulatban dominál a tölgy fölött, ám már a jelenlegi klimatikus adatok is világosan mutatják, hogy nem szabad bükkal felújítani. A 600–700 mm éves csapadék mellett a '60-as és '70-es években telepített bükk-, tölgy-, lucállományok pusztulnak, sőt a duglászfenyő is egyre kevésbé találja meg az életlehetőségeit.

A Párizstól északkeletre lévő compiègne-i erdőben az ONF 2008-ban teljes körű állomány-állapotfelmérést végzett, amit 2020-ban megismételtek – a két felmérés eredményeit összehasonlítva rendkívül aggasztó kép jelent meg a szakemberek előtt, ugyanis bizonyított lett a pusztuló folyamatok túlsúlya.

⁵ Ugyan azt gondolnánk, hogy Franciaország elég nagy területű ország ahhoz, hogy a fajon belüli migrációt határaikon belül, saját szaporítóanyaggal megoldják, ám a francia szakemberek között vannak, akik már most úgy látják, nem elég nagy az ország ehhez...

Veszélybe került a védett erdőrészekként kezelt, emberi beavatkozástól mentes, 400 évesnél idősebb tölgyekkel bíró, mintegy 120 hektáros területen lévő állomány, és csak valamivel kevésbé jobb a 200–250 éves bükkök állapota.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a fapusztulások nyomán megnyíló lékekben jobb termőhelyen a bükk, kevésbé jó esetben a juhar újul föl intenzíven (ami 20–25 cm törzsméret elérése után szintén elpusztul), a tölgy emberi beavatkozás nélkül már képtelen a fölújulásra, noha pontosan ez a faj a legértékesebb.

A helyzet annyira aggasztó, hogy a 2013-ban indult legutolsó, 20 éves üzemterv teljes elhagyását kezdeményezte az ONF 2017-ben a szakmai fölügyeletet ellátó minisztériumnál, mivel egyértelműen látszott, hogy olyan klímakatasztrófa sújtja az erdőket, ami azonnali kríziskezelést igényel.

A tárca elfogadta a szakmai érveket és fölkerete az ONF-et egy 10 éves válságterv kidolgozására és megvalósítására, amiben nem a korábbi „tervgazdálkodás” köszön vissza, hanem elveket és lehetőségeket fogalmaznak meg.

A döntés a mindenkori erdőgazdálkodó kezében van, aki a korábbinál sokkal nagyobb szabadságot kapott és mindig az aktuális helyzet fényében dönthet arról, milyen beavatkozást tart a legcélravezetőbbnek.

Egyértelműen bebizonyosodott, hogy nem folytatható tovább a korábbi, kevés, de viszonylag nagy (10–15 ha) erdőrészekben folyó munka, ellenkezőleg, *egyszerre és mindenütt jelen kell lenni a területen, ahol folyamatosan pontoszerű beavatkozásokat kell végezni (0,5–1 ha).*

Ugyan csak három éve, de megszűnt az a kötöttség, hogy a fölújításoknál csak helyi származású szaporítóanyag használható, lehet távolabbról, a jövőbeni klímának megfelelő termőhelyről származó növényanyagot használni, sőt, a fajváltás is lehetséges (bükk, kocsányos tölgy helyett kocsánytalan tölgy, csertölgy, sőt magyar tölgy (*Quercus frainetto*) is használható). A területen az erdőfenyő még megtalálja az életfeltételeit, a luc már „a múlté”, egyre határozottabb elképzelések vannak a korzikai és kalábriai feketefenyő telepítéséről is.

Mit hozhat a jövő?

Az erdőgazdálkodás különösen kitett a klímaváltozásnak, mivel a 25–120 éves vágásfordulóú fajok esetében nem lehet ugyanolyan logika mentén gazdálkodni, mint a szántóföldi növénytermesztésben.

A francia állami erdőkezelő (ONF) országos lefedettségű kísérletet indított annak érdekében, hogy meghatározzák azon erdészeti fajok körét, amik a jövőben – a 2070-ig várt 1,5–4°C átlaghőmérséklet-emelkedés ellenére – sikeresen alkalmazhatók lesznek Franciaország-szerte.

Az országot behálózva összesen 193, egyenként 0,5–5 hektár nagyságú parcellát állítottak kísérletbe, ezekben azt vizsgálják, mely fajok lesznek képesek a 2070-re modellezett klimatikus viszonyokat is elviselni – ezért is nevezik ezeket a parcellákat a „jövő szigeteinek” (*îlots d'avenir*).

A kutatók nemcsak az ember által segített, növényfajon belüli genotípus-migrációt vizsgálják,⁵ hanem új, az országban jelenleg nem tenyésztő fajokat is tesztelnek. Ez azonban a környezetvédők rendkívül heves ellenállásával találkozott, akik képtelenek elfogadni, hogy adott termőhelyeken nem lehet a jövőben helyben őshonos fajokat telepíteni, egészen egyszerűen azért, mert nincsenek olyanok, akik a megváltozott körülményeket ott túlélnek. Ezért a természetvéde-



A kényszerből letermelt lucosok fölhívítása azért is nehéz, mert nem csak helyettesítő fajt kell találni, hanem mert a társadalmi elvárás miatt mindenképpen olyan elegyes erdőt kell helyette telepíteni, amit a későbbiekben örökerdő-gazdálkodással lehet művelni. Lucfenyővel már szinte sehol nem érdemes Franciaországban számolni, legfőképpen kifejezetten magashegyi körülmények között, hiszen a szű már 1200 méteres tengerszint fölötti magasságban is ott van...

lem alá eső területeken – pl. a Saint-Baume natúrpark⁶ pusztuló bükköseiben – nem telepítenek idegenhonos fajokat, hanem azt követik figyelemmel, a kipusztult fák (ebben az esetben a bükkök) helyét a természetes szukcesszió során milyen fajok veszik át.

Tapasztalataik szerint a mediterrán térségből érkező tűlevelűek jobban viselik a forró és aszályos időszakokat, ezért elképzelhető, hogy ezekkel föl lehet váltani a pusztuló lucfenyveseket, amelyeket a klímaváltozástól megviselt, legyöngült állapotukban kíméletlenül elpusztít a szűbogár.

A rovarkártételt súlyosbítja, hogy ez a faj korábban csak 8–900 méteres tengerszint fölötti magasságig károsított, most már 1100–1200 méterig is fölhatol. A lehetséges új fenyőfajok közé sorolják a törökországi származású kalábraifenyőt vagy ciprusi fenyőt (*Pinus brutia*), továbbá a molyhos tölgyet (*Quercus pubescens*).

Könnyen lehet, hogy 2070 körül ez utóbbi lehet az Orléans környékén jelenleg – még – tenyésző kocsányos és kocsánytalan tölgyek utóda, amihez olyan mediterrán tűlevelűek társulhatnak, mint pl. a tengerparti fenyő (*Pinus pinaster*), az aleppói fenyő (*Pinus halepensis*) és/vagy a mandulafenyő (*Pinus pinea*).

Természetesen változik az erdőgazdálkodói szemlélet is, bizonyos termőhelyek kivételével (pl. a Landes-vidék hatalmas tengerpartifenyő-állományai) végleg eltűnik a monokultúrás, tarvágásos technológia és átadja a helyét a sok faj és korosztály egyidejű jelenlétével jellemezhető elegyes, örökerdő-gazdálkodásban művelt erdőknek.

A francia kapcsolat – „the french connection”

A magyar erdőgazdálkodók számára a francia helyzet alapos ismerete nagyon sok hasznos információt és lehetséges szakmai együttműködést jelent. Ezek közül ki kell emelni a szaporítóanyag-cserében és erdőművelési kísérletek eredményeinek összevetésében rejlő lehetőségeket, a partnerek részéről ugyanis konkrét igény merülhet föl a csertölgy és az erdőfenyő szaporítóanyaga iránt.

⁶ <https://www.pnr-saintebaume.fr/>

⁷ Az útról készült magyar nyelvű és angolul feliratozott rövidfilm a <https://www.youtube.com/watch?v=Va-dJHU-NjQ> linken megtekinthető



A Quartier állami erdőbirtokokon lévő erdőrészekben és fölüújítás alatt álló parcellákon sokfelé találkozni a szelídgesztenyével, az erdészek elegyfajként telepítik is, habár a klímaváltozást ez a faj is egyre nehezebben viseli.



Az amerikai duglászfenyő (*Pseudotsuga menziesii*) egyelőre még nagyon szépen fölüljúl magától is, ám ezt csak egykori állományokban érdemes termelni, aminek velejárója a tarvágás – ez pedig vörös posztó a környezetvédők szemében

Sőt, a magyar erdészeti szakemberek a Külgazdasági és Külügyminisztérium Tudománydiplomáciai Főosztálya által támogatott franciaországi szakmai útjai során francia részről kifejezett kérésként fogalmazódott meg egy vagy több, gyakorló francia szakembereknek – és akár magánerdő-gazdálkodóknak – szervezendő magyarországi tanulmányút igénye is, ami idén május végén meg is valósult,⁷ számos új közös gondolatot fogalmazva meg.

Fotók: **Dr. Somogyi Norbert**

A cikk létrejöttét a Külgazdasági és Külügyminisztérium Tudománydiplomáciai Főosztálya által támogatott, a „Két- és háromoldalú együttműködés építése a fenntartható erdőgazdálkodás területén” c. projekt tette lehetővé. 🌿

Önkéntes részvételen alapuló kutatás az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodni képes erdőkért

A MyGardenOfTrees projekt során különböző származású vetőmagokat vizsgálunk több európai erdőben. Mi, a WSL szakemberei arra kérjük az erdészeket szerte Európában, hogy vegyenek részt egy egyedülálló kísérletben. A kutatási projekt eredményei alapján olyan eszközt fejlesztünk ki az erdészek számára, ami segít kiválasztani a vetőmagok optimális származási helyét, hogy az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodni képes erdőket tudjanak kialakítani.

A természetben dolgozó szakemberek már régen megfigyelték, hogy az azonos fajkhoz tartozó növények, például a fák, különböző környezetben egészen másképp nézhetnek ki. Például a nagyobb tengerszint feletti magasságon élő növények gyakran alacsonyabbak, mint a kisebb tengerszint feletti magasságon élő növények.

A különbségek azonban nem mindig ennyire egyértelműek: Olaszországban az európai bükk jobban tűri a szárazságot és a hőséget, mint Észak-Németországban, de szabad szemmel nézve nem vennék észre különbségeket a fák között.

Az, hogy ezek a különbségek mennyiben genetikailag kódoltak vagy az eltérő környezetnek köszönhetőek, már régóta foglalkoztatja a kutatókat. A kérdés megválaszolásához különböző kísérleteket kezdtek folytatni. Az úgynevezett származásvizsgálatok elvégzésében az erdészek igazi úttörőknek számítanak!

Az erdészeti származásvizsgálatok rövid története

Már a 18. században, amikor az európai birodalmak a tengereken barangoltak, aggodalmak merültek fel a hajók építéséhez szükséges minőségi tölgy- és fenyőfa csökkenő elérhetősége miatt. A minőségi faanyag növelése érdekében az erdészek tanulmányozni kezdték a különböző földrajzi területeken élő fák, vagyis a különböző származások azonos környezetben történő növekedését. Magokat gyűjtöttek az egyik területről, majd egy másik területen elültették őket, és fordítva.

A 19. században az erdészeten még nagyobb figyelem fordult a származásvizsgálatok felé. Amikor 1892-ben megalakult az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége (IUFRO), az egyik legelső feladata a nemzetközi származásvizsgálatok kezdeményezése volt.

Ezek a kísérletek kimutatták, hogy a fák nagyfokú változatosságot mutatnak

az egyes fajokon belül. A változatosságnak egy része eltérő környezeti feltételek között is fennmaradt, ami arra utal, hogy a vizsgált tulajdonságok örökletes genetikai háttérrel rendelkeznek.

Ezzel szemben a különböző származások eltérően fejlődtek az egyes telepítési helyeken, ami viszont a környezeti tényezők hatását mutatja. Az eredmények alapján az erdészek a vetőmagok ültetését úgy kezdték megtervezni, hogy a növekedés és a faanyag minősége optimális legyen. *Mátyás Cs. állítása szerint (Euphytica 92, 45-54, 1996): „[...] a származásvizsgálattal járul hozzá az erdészet leginkább a biológiai tudományok fejlődéséhez”.*

Miért kell a származásvizsgálatok területén tovább lépniük?

Az eddig elvégzett származásvizsgálatok esetében mindig a faanyagtermelés maximalizálása állt a középpont-

ban. Ez nem meglepő, hiszen évszázadokon keresztül az erdők egyetlen értékét a gazdasági haszon jelentette.

Azonban az éghajlatváltozás egyre nyilvánvalóbb hatásai miatt az erdők szerepe kezd megváltozni. Az erdőkre már nem csak faanyag forrásként tekintenek, és az erdőgazdálkodás célja nem csak a fák növekedésének gyorsítása. A hangsúly egyre inkább az erdők által nyújtott számos egyéb ökoszisztéma-szolgáltatásra helyeződik, amelyek életbevágó fontosságúak ahhoz, hogy az éghajlatváltozás előre jelzett katasztrofális hatásainak legalább egy részétől meg tudjuk védeni a bolygónkat és saját magunkat (*IPCC Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*).

Az erdők szén-dioxidot tárolnak, tisztítják a levegőt, megszűrik az ivóvízkészletünket, szabályozzák az árvizeket, megakadályozzák a talajeróziót, számos fajnak élőhelyet nyújtanak, ezért védelmezik, őrzik a biológiai sokféleséget, továbbá az erdők helyszínt biztosítanak a kikapcsolódáshoz és az oktatáshoz is. A mai erdőgazdálkodásnak tehát olyan erdőkre van szüksége, amelyek képesek mindezeket a szolgáltatásokat biztosítani.



A svájci kezdeményezésű MyGardenOfTrees származásvizsgálati projekt működési infografikája erdészek számára



Az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő, Szögliget melletti bükkösben létesített mikrokert

Ahhoz, hogy megfeleljünk az új kihívásnak, a származásvizsgálatok kísérleti tervét újra át kell gondolni. A származásvizsgálatok legnagyobb hiányossága, hogy a származásokat csak a kísérleti hely néhány meghatározott, gyakran ideális körülményei között értékelik ki, vagyis a génkészletet csak kevés környezeti feltétel között tesztelik.

További hátrány, hogy a kísérleti helyszínek sokszor földrajzilag torzítottak. Annak ellenére, hogy a legtöbb erdei faj egész Európában elterjedt, a kutatás területén még mindig vannak átjárhatatlan akadályok Kelet- és Nyugat-Európa országainak határai között. Így sajnos a kísérletek nem teszik lehetővé egy faj teljes potenciáljának, azaz a származások teljes elterjedési területének felhasználását, illetve nehezen használhatók arra, hogy a származások optimális kiválasztását meg tudjuk becsülni akármelyik erdőterületre vonatkozóan.

Egy másik probléma, hogy amikor az erdők túlélése a tét, nem elég a már

telepített fák növekedésére koncentrálni. A fák regenerálódási képessége is fontos, mert ekkor mennek keresztül a legerősebb természetes szelekción. Sajnos a származásvizsgálatokat általában faiskolában nevelt csemetékkel végzik, így az adott származások természetes felújulási képességéről nem kapunk információkat.

Származásvizsgálatok a jövőben

Az Európai Bizottság által támogatott Svájci Szövetségi Kutatóintézet (WSL) Evolúciós Genetikai Kutatócsoportjának célja, hogy a fentebb említett hiányosságokat a jövőben egy származásvizsgálati hálózat kialakításával pótolja, ami a MyGardenOfTrees projekt elnevezést kapta.

Dr. Csilléry Katalin, a MyGardenOfTrees projekt vezetőjének az az újszerű elképzelése, hogy nem nagy kísérleti területeket kell létesíteni, hanem önkéntes erdészek segítségével több száz kisebb vizsgálati helyszínt, úgyne-

vezett mikrokereteket érdemes létrehozni több európai országban.

A kísérlet így „szétosztott származásvizsgálatnak” tekinthető. Ezekben a mikrokeretekben közvetlenül az erdei talajba vetik majd azokat a magokat, amiket szerencsés Európában gyűjtenek. Az 5 éves vizsgálati időszak során a magok csírázását, a csemeték túlélését, fenológiáját és növekedését önkéntes erdészek fogják monitorozni.

A MyGardenOfTrees projekt végén a résztvevők által beküldött megfigyelések és a dr. Csilléry Katalin kutatócsoportja által kiemelt genomikai adatok felhasználásával egy becslési eszközt fejlesztenek ki. Ez az eszköz jelezni tudja az erdészeknek, ha az éghajlatváltozás a jelenlegi származást veszélyezteteti, és ha megadják a koordinátákat, segít kiválasztani az adott helyen található erdőhöz az optimális magforrásokat.

Ennek az eszköznek a létrehozása a MyGardenOfTrees innovatív projektjé-

vel valósulhat meg. A segítségével egy faj teljes génállományát tesztelni lehet többféle környezeti feltétel között. Ez azért fontos, mert egy faj minden egyes származása más-más génkészlettel rendelkezik. Attól függően, hogy ezek a gének milyen környezeti feltételeknek vannak kitéve, másképp érvényesülnek: *A kísérleti fajok teljes genetikai összetételét akarjuk tesztelni, politikai határoktól függetlenül.* – magyarázza dr. Csilléry Katalin.

A nagyléptékű kísérlet során a projekt mindössze a jegenyefenyőre (*Abies alba Mill.*) és az európai bükk (*Fagus sylvatica L.*) két alfajára (ssp. *sylvatica* és ssp. *orientalis*) összpontosít. Ez egy erdősz számára kevésnek tűnhet, de egy fajban sokkal több genetikai potenciál rejlik, mint egy adott ország határain belül található fák esetében!

Szeretne csatlakozni a projekthez?

A MyGardenOfTrees kutatócsoportja olyan erdőtulajdonosokat és/vagy erdőgazdálkodókat keres, akik szívesen részt vennének Európa első „szétosztott származásvizsgálatában”, hogy közösen dolgozzanak az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodni képes európai erdőkért.

A részvételhez mindössze egy megfelelő – tűlevelű vagy lombhullató –, ideális esetben vadvédelmi kerítéssel körülvett erdőterület szükséges, valamint az, hogy elvállalják, hogy a mikroteret öt évig felügyelik.

Mind egyik mikroteret négy darab 25 m²-es blokkból áll, összesen 100 vetési ponttal. Szeretne részt venni a projektben? Akkor kérjük, látogassa meg honlapunkat (www.mygardenoftrees.eu) a további információkért, és csatlakozzon azoknak az önkéntes erdészeknek az európai közösségéhez, akik együtt dolgoznak a jövő egészséges erdőiért.

Az ábrán a MyGardenOfTrees projekt lebonyolításának menete látható. Miközben ezeket a sorokat olvassa, maggyűjtő csapatunk épp úton van, hogy bükk- és fenyőmagokat gyűjtsön Önnek Európa több részéről.

Amennyiben csatlakozik a projektünkhöz, 2022 végén mindkét faj különböző származási helyeiről begyűjtött magjából küldünk Önnek. Továbbá speciális magvédő kupolákat is kapni fog, amik megvédik a magokat és a csemetéket a rágcsálóktól.

A tél folyamán létre tudja hozni a saját mikroterjét az Ön által kiválasztott erdőben, majd 2023 tavaszán megkezdheti a monitorozást.

A vizsgálati időszak első évében a magok csírázási arányát, valamint a magoncok tavaszi fenológiáját és növekedését kell figyelni. A következő négy évben tavasszal a túlélő csemeték levélfenológiáját, ősszel pedig a növekedésüket kell monitorozni.

A mikroteret megfigyelésével járó munka évente körülbelül 30 órát vesz igénybe. A legtöbbször tavasszal (heti rendszerességgel) kell a teret megnézni, míg nyáron csak havonta egyszer szükséges megfigyeléseket végezni. Ősszel, a növekedés leállása után egy teljes munkanapot kell a monitorozásra szánni.

A megfigyelések eredményeinek rögzítéséhez és a kutatócsoporttal történő megosztásához csupán az okostelefonjára telepített egyedi tervezésű mobilalkalmazást (vagy webes űrlapot) kell használnia, így rendkívül egyszerű az adatgyűjtés. A részletes útmutatókat, a mikroteret telepítését bemutató videót és az év különböző időszakaiban végzendő munka pontos ütemtervét megtalálja a honlapunkon.

Öt év elteltével pedig azt kérjük majd, hogy küldjön mintát minden

egy túlélő csemetéből a MyGardenOfTrees projekt kutatócsoportjának fiziológiai és genetikai elemzés céljából. A becslési eszköz az erdészek számára várhatóan 2026-ban készül el, és a beérkező megfigyelések alapján folyamatosan fejleszteni fogjuk.

Minden mikroteret fontos a számunkra, mert minél több létesül, annál megbízhatóbbak lesznek a becslési eszköz előrejelzései. Dr. Csilléry Katalin nagy reményeket fűz a projekthez: *Az erdészek számára fontos az erdők jövője és szívesen kísérletezzenek. Biztos vagyok abban, hogy a projektünk sikerrel fog záródni.*

Dolgozzunk együtt a klímaváltozáshoz alkalmazkodni képes erdőkért, hogy az emberiség következő generációi is használni tudják az erdők nyújtotta ökoszisztéma-szolgáltatásokat!

Dr. Mirjam Kurz aszisztens, vendégkutató, Szövetségi Erdő-, Hó- és Tájkutató Intézet, WSL

Dr. Csilléry Katalin kutatóprofesszor, Svájci Szövetségi Erdő-, Hó- és Tájkutató Intézet, WSL

Fotók, ábra: **MyGardenOfTrees, Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság**

Hibrid nyárfákkal ellensúlyoznák a légköri CO₂ növekedését



Az éghajlatváltozással már most hihetlenül sok kár keletkezett. Az erdők, a fák segíthetnének helyrehozni a helyzetet, mert elnyelik a légkörből a szén-dioxidot, és átalakítják. Csak-hogy ahhoz, hogy az éghajlatváltozást ne csak megállítsuk, hanem ténylegesen visszafordítsuk, olyan fák kellenek, melyek sokkal gyorsabban nőnek.

A San Francisco-i székhelyű Living Carbon ezért kísérletezik most egy új fajfajtaival. Az induló vállalkozás genetikailag módosított hibrid nyárfákat hoz létre, melyek gyorsabban nőnek, így több szén-dioxidot nyelnek el. A fák génjeit úgy alakítják át, hogy felgyorsítsák a fotoszintézist. Előfordult, hogy egy ilyen fajfajta öt hónap alatt 53%-kal gyarapodott, ami körülbelül 27%-kal több szén-dioxid megkötését jelenti.

A génszerkesztett fákra a károsodott földterületek helyreállításának egyik eszközeként is tekintenek. További előnyük, hogy gyökereik gyorsabban nőnek, ami segíthet kezelni a talajeróziót a globális erdőirtások területein. Világszerte a földterületek mintegy 75%-a degradá-

lódott az emberi tevékenység miatt. Az olyan fajták fejlesztéséhez, melyek képesek megkötni a szenet, biotechnológiára van szükség – mondják a cégalapítók.

A Living Carbon a szintetikus biológiát alkalmazza, azaz a sejteket úgy programozzák, mint a számítógépes chipet és szoftvereket. Kutatásaik több mint a felét a biomassza bomlásának lassítására összpontosítják, hogy a csemetéket tartós fatermékek előállítására is lehessen használni.

A fajfajta genetikai módosításában van potenciál, de még sok az ismeretlen tényező, például kérdés, hogy a genetikailag módosított fajták nemkívánatossá válnak-e idővel. *Kent H. Redford*, természetvédő – a *Furcsa természet* című, a szintetikus biológiáról szóló könyv szerzője – szerint a természetvédők kudarcot vallanak a biológiai sokféleség megőrzésében, ezért nyitottnak kell lenniük az új eszközök alkalmazásában, de kerülniük kell a túlzásokat.

Forrás: **HaszonAgrár**

Szerző: **Kovács Emese**

Fotó: **ostromclimate.com**

A magánerdő-gazdálkodás közelmúltbeli szabályozásának eredményei

Gazdag Izabella¹, Dézsma György²

Az elmúlt öt év jelentős változásokat hozott a magánerdő-gazdálkodásra ható szabályozásban. A magánszektor erdőgazdálkodási jogcímeinek változása, s a szakirányító vállalkozások kiemelt helyzetének megteremtése új kereteket biztosít a magántulajdonú erdők használatához. A folyamatba tekintést nyújtanak az erdészeti hatósági nyilvántartásokból származó ki-mutatások.

Szakmai beszélgetésekben, írott anyagokban meg-megjelenik az *Országos Erdőállomány Adattár* fogalom, mint minden erdészeti adat gyűjtőhelye. Beépült a közgondolkodásba, tudunk róla. Nem a közelmúlt eredménye, régtől van és fontos eleme volt szakmánk fejlődésének, joggal lehet rá büszke az erdész-társadalom. Bár a megnevezés jogi környezetben pontatlan, de esze-meisége miatt mégiscsak helyénvaló egységként tekinteni rá, s számontartani közös kincseink közt.

A bő három évtizede megindult változásokra adott válaszok kapcsán ön-álló nyilvántartások váltak ki belőle, így az egységes Adattár fogalmat időnként érdemes kiigazítani, érteni tartalmát, átlátni fejlődését. Különösen fontos ez a hosszú távú adatsorok elemzésénél. Az egyik ilyen önálló-sodott rész a gazdálkodók adatainak, a gazdálkodási területek és azok használati viszonyainak nyilvántartására szolgáló *Erdőgazdálkodói Nyilvántartás*.

1990-ben, a jóvátétellel meginduló folyamatok számára szűkek voltak az egykori Adattár keretei, mégis csak 2005 óta áll rendelkezésre olyan informatikai rendszer, amellyel meg lehet valósítani ezen adatok gyűjtését, tárolását. S ekkor még a jogalkotás, a közigazgatásba kerülő erdész szakemberek, valamint a tágabb szakmai közönség szemléletének lassú formálódásáról, mint nyilvántartási tényezőről nem is beszélünk.

Száz szónak is egy a vége, szükségesnek látjuk felhívni arra a figyel-

met, hogy e nyilvántartás néhány éve jutott olyan helyzetbe, hogy már érdemes benne megkezdeni a nagy-takarítást. A statisztikai érdekességként gyűjtött információk, az erdőgazdálkodásra is kiható vezérlő adatokká váltak. Ilyen a cikkben többször felbukkanó, mára megkerülhetetlenné vált *használat* jogcíme is.

Birtokszerkezet és rendezetlen területek

A birtokszerkezet – az erdőgazdálkodásban különösen – a tulajdonviszony helyett a gazdálkodóhoz, gazdálkodási formához kötődik inkább. Az egyes gazdálkodási formák sem feltétlenül jelentenek egységes gazdálkodást, hiszen az erdőkezelés, vagy a haszonbérlet teljesen más szemléletmódot igényel, mint az erdőgazdálkodási integrátori, vagy az erdőbirtokossági használat. Ennek rejtelseiben el nem mélyedve, a gazdálkodót egy egységnek tekintve láthatók a főbb jellemzők.

Ha van, volt is arra törekvés, hogy önfenntartó, folyamatos hozamot biztosító magánerdő-gazdálkodási birtok-méret alakuljon ki, akkor annak elterjedésére még bizony várni kell. Az,

hogy ez mennyire lehet valós cél, kell-e, hogy cél legyen, az bőven lehet vita tárgya. Az azonban már kevésbé, hogy súlyos adósság a *300 ezer ha rendezetlen gazdálkodási viszonyú terület a mintegy 850 ezer ha magánkézben lévő erdőterületből*.

Az összes gazdálkodó nélküli erdő 4%-a állami, 1%-a közösségi, 5%-a ve-gyes- és 90%-a magántulajdonú.

Ágazatirányítási kihívás az is, hogy a működő magánerdőkben a *20 ha alatti gazdálkodók száma 26,5 ezer, ami 83%-os arányt jelent* (átlagos területük az 5 ha-t közelíti).

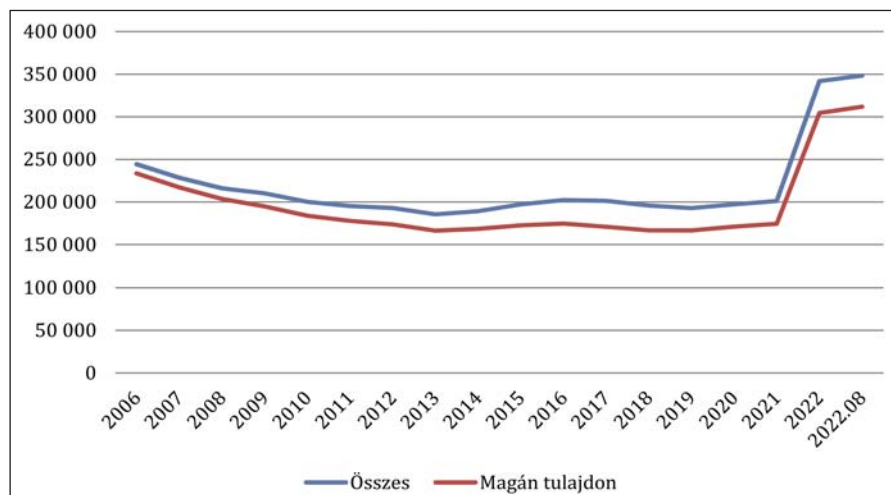
A kimutatásból jól látszik, hogy a magánerdő-gazdálkodásban a 'hétvégi telek', az 'egyszeri családi tartalék' nagyságrendű terület jelentős mértékű. Ha hozzávesszük a rendezetlen területeket, a magántulajdonban lévő erdők több mint felén nem lehet klasszikus értelemben véve erdőgazdálkodásról beszélni.

Megbízási szerződések kivezetése

A 2022-es év jelentős fordulatot hozott a magántulajdonban lévő erdők használati viszonyaiban. Az erdőter-vény 2017. szeptember 1-jén hatályba

1. táblázat. *Magánszektor által kezelt erdőterület*

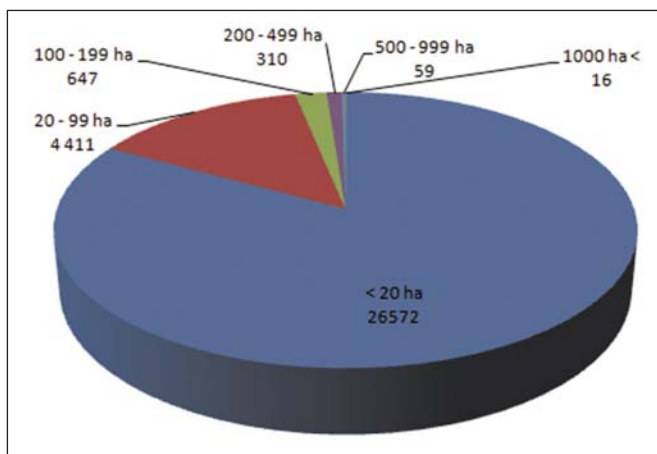
	2006	2010	2017	2022
magánszektor által kezelt terület (ha)	586 535	678 351	698 190	556 310
gazdálkodók száma (db)	27 063	32 023	36 053	32 015
átlagos gazdálkodási terület (ha)	21,7	21,2	19,4	17,4
gazdálkodási terület medián (ha)	5,3	5,2	4,7	4,3



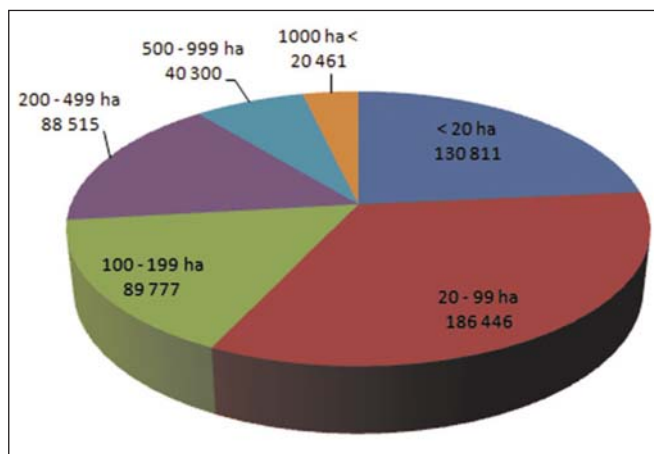
1. ábra. *Rendezetlen gazdálkodású erdőterületek alakulása*

¹ erdőfelügyeleti referens, Nemzeti Földügyi Központ

² szakrendszeri fő referens Nemzeti Földügyi Központ



2. ábra. Magánerdő-gazdálkodók száma, gazdálkodási terület szerint (2022)



3. ábra. Magánerdő-gazdálkodók gazdálkodási területeinek megoszlása (2022)

lépett módosítása, a megbízási szerződések megszüntetésére 2018. december 31-ei időpontot határozott meg, majd 2020. május 7-ére, később 2021. december 31-ére módosította azt. Ezen jogcímen 2017-ben még 13 ezer erdőgazdálkodó gazdálkodott 250 ezer ha erdőterületen. A kivétel az uniós forrású pályázattal érintett területekre nem vonatkozott, így az aktuális állapot szerint maradt 300 érintett gazdálkodó, 13 ezer hektár területen (2022. augusztus).

A kivételre adott összességében négy év erdőgazdálkodói reakciójára jellemző, hogy 2021 decemberében 10 ezer erdőgazdálkodót érintett a megbízási szerződéses jogviszony törlése.

Új erdészeti földhasználati jogcímek

Az erdő használatba adására vonatkozó szabályok 2020. július 1-jétől újabb jelentős változást hoztak. A földforgalmi törvény szerinti haszonbérleti szerződést a tulajdonosok erdő használatára már nem köthetnek, helyette a tulajdonosi körön kívüli erdőhasználatra 3 új jogcím, az erdőgazdálkodási haszonbérlet, az erdőgazdálkodási integráció és az erdőkezelés jelent meg.

Főszabály szerint ezen jogcímen erdő használatára erdőgazdálkodásra jogosult kiemelt erdészeti szakirányító vállalkozások, illetve tulajdonosi érintettség esetén családi mezőgazdasági társaságok jogosultak.

2020. július 1-jétől szintén új lehetőség, hogy az osztatlan közös tulajdonban lévő erdők tulajdonosi közössége polgári jogi társaságot hozhat létre az erdőgazdálkodásra. (Ez a használati

forma a tulajdonosok 100%-ának egyetértésével alakítható ki, így a nagyszámú tulajdonossal rendelkező osztatlan közös tulajdonú erdők kezelésére nem alkalmas.)

Jogosult erdészeti szakirányító vállalkozás

A jogcímek bevezetéséhez szorosan kapcsolódik az erdő használatbavételének másik kiemelkedő tényezője az erdőgazdálkodásra jogosult szakirányító vállalkozások léte, legalább elégséges kapacitású szervezeteinek létrejötté.

A két éve hatályba lépő változások eredményeként országosan 1100 szakirányítói vállalkozás alakult, amelyből 90 egyéni vállalkozó és 198 jogi személy erdőgazdálkodásra jogosult. A kiemelt státusz megszerzését a jogszabály szigorú feltételekhez köti, többek között a középfokú jogosult szakszemélyek önálló szerepvállalását kizárta¹ és további megkötésként a rendészeti jogosultságot is elvárja.

Az erdőtulajdonosok jelenleg a megalkult mintegy háromszáz erdőgazdálkodásra jogosult vállalkozás közül választhatnak, ha a tulajdonosi körön kívüli gazdálkodó útján szeretnék megindítani a gazdálkodásukat. Ezzel a po-

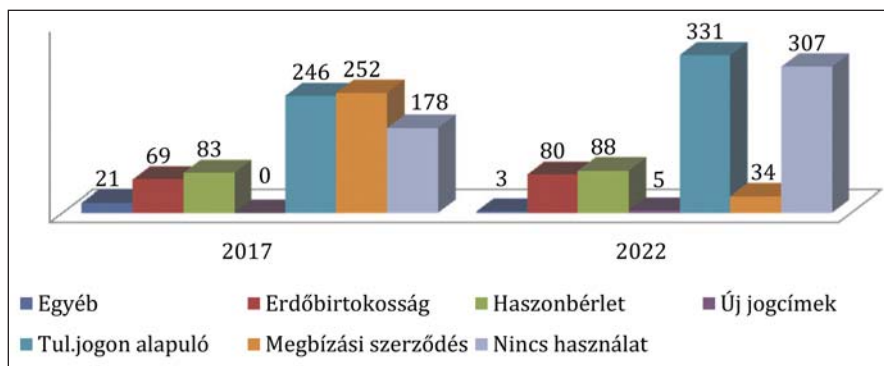
tenciális szakirányítói vállalkozási körrel – tekintettel a birtokmaximumra – a rendezetlen területeket éppen hogy csak fel lehetne számolni, de 2022 augusztusában az új típusú jogcímen kezelt erdőterületek mértéke még csak a 8 ezer hektárt közelíti.

Egyelőre úgy tűnik, hogy a szakirányítói vállalkozások nagyobbik része a szakmai irányításban vállal szerepet, míg egy jelentős hányada a saját tulajdonában, használatában álló területeire koncentrál, s nem igyekszik a sok esetben nagyszámú tulajdonossal történő kapcsolattartás, elszámolás problémáját magára vállalni.

Erdőgazdálkodási jogcímek változása

A jogalkotási folyamatot körülölelő időszak (2017–2022) kiemelt jogcímcsoportjainak az átalakulását mutatja az alábbi ábra, ami abszolút mértékben is jelentős. A magántulajdonú erdők több mint egyharmada érintett volt az elmúlt öt évben. A megszűnő megbízási szerződések kivételése volt a fő mozgatórugó, s jól látszik, hogy az új szabályozásokhoz kötődő jogcímek térnyerése még várat magára.

A bevezetett új erdőgazdálkodási jogcímek használata két év elteltével

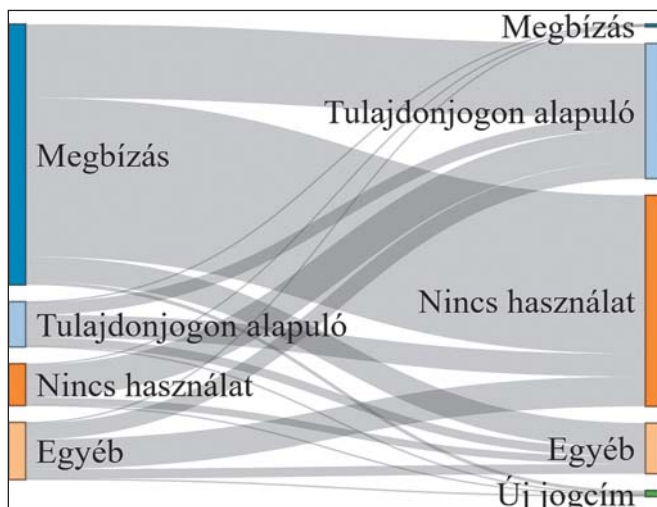


4. ábra. Magántulajdonú erdők használata jogcímcsoportok szerint (eha, összesen 850 eha)

¹ 2022.08.19-én hatályba lépő módosítás szerint, már 300 ha-ig felsőfokú közreműködő nélkül is szerzhető erdőgazdálkodási jogosultság.



5. ábra. Erdőgazdálkodási jogcím változások (összesen 353 ezer hektár – 2017–2022)



6. ábra. Erdőgazdálkodási jogcím változások, új jogcímek (összesen 5,3 ezer hektár – 2017–2022)

sem éri el a magántulajdonban lévő erdőterületek 0,6%-át.

A megbízási szerződések kivételének négy évében, az új erdészeti jogcímekek bevezetésével, a szakirányítói tevékenység előtérbe hozásával együtt sem látszik, hogy merre fog mozdulni az erdők hasznosítása, mi fogja megindítani a gazdálkodást. Az elmúlt öt év változásait bemutató ábrából annyi azért jól érzékelhető, hogy a legjelentősebb pozitív változás a tulajdonlathoz kötődő jogcímeknél volt tapasztalható. A most felszabaduló, egykor megbízási jogvissonnyal működő erdőterületek újbóli használatba adása remélhetőleg hamarosan járható utat talál magának.

A magánkézen lévő erdőterületek mértéke tekintélyes folyamként jelenik meg, ha azt nézzük, hogy erdeink 41%-ról beszélünk. Ahogy mélyedünk el a számokban, úgy tűnik el ez a méltóságteljes kép, s a folyam helyett apró patakocskák bukdácsolnak az útjukba

kerülő akadályokon át, s csörgedeznek, száradnak ki időről időre.

Nem tisztünk, nem is szándékunk megítélni, hogy jól van-e ez így. Közelmúltunk öröksége miatt minden erőszakos integrálás vesztett pozícióból indul, de az elmúlt három évtized tapasztalataira, változásaira építve újra kell gondolni, hogy milyen jövőt képzelünk el, milyen súlyponteltolódásokat lehet a támogatási rendszeren keresztül érvényesíteni.

Források:

A kimutatások az Erdészeti Adattár több nyilvántartásának összevezetett adataiból készültek. Olyan elemeket emeltünk ki, melyek statisztikai elemzéshez megfelelő megbízhatósággal bírnak, illetve a kritikai észrevételeken túl is fontosak a helyzetértékeléshez. Az évszámmal megjelölt adatok a tárgyévi induló statisztikai állapotokból származók, kiemelten a nagyszabású erdő-törvény-átalakítás előtti 2017. évi és a legfrissebb a 2022. évi. 🌲

Középfokú erdészeti végzettségű szakember is indíthat erdészeti szakirányító vállalkozást

Megjelent az erdészeti szakszemélyek kötelező kreditpontoszerzési határidejét 2023. január elsejére módosító rendelet. A rendelet kimondja, hogy az erdészeti szakszemélyzeti kiemelt besorolást fennállónak kell tekinteni azon erdészeti szakszemélyzet esetében, akinek e besorolása 2022. június 30-án fennállt, valamint a jogosult erdészeti szakszemélyzeti kiemelt besorolást törles esetében 30 napon belül a nyilvántartásba újra be kell jegyezni.

Módosult az erdészeti szakirányító vállalkozás felsőfokú erdészeti szakember foglalkoztatását előíró 10. §, is. Új d.) ponttal kiegészülve 300 ha-t meghaladó területnagyság felett írja elő a felsőfokú szakirányú végzettséggel rendelkező szakember alkalmazásának kötelezettségét. Ezzel megnyílik 300 hektáros területnagyságig a középfokú végzettségű szakemberek előtt a lehetőség.

A hatályos, egységes szerkezetbe rendezett rendelet a következő címen érhető el:

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2000244.kor>

MEGOSZ

AKI FÁT ÜLTET A JÖVŐRE GONDOL!

A MEGOSZ tisztelettel meghívja Önt és Kedves Családját Visegrádra, a Magánerdősök 2022. évi Országos Találkozójára.

A rendezvény fővédnöke Dr. Nagy István agrárminiszter

Időpont: 2022. október 1. (szombat) 9:30

Helyszín: Visegrád, Királyi Palota, Fő utca 29.

Regisztráció és parkolás: Palotaház, parkoló, Dunaparti út 1.

A rendezvény részeként 14 órától aktuális erdészeti kérdéseket felvető szakmai konferenciát tartunk, amely a jogosult erdészeti szakszemélyek számára 10 kreditpontot, valamint az erdészeti szaktanácsadók számára 2 kreditpontot biztosít.

a MEGOSZ Elnöksége nevében szeretettel várjuk!

Ágazati kitüntéseket adtak át az államalapítás ünnepe alkalmából

Az államalapítás és Államalapító Szent István ünnepe, augusztus 20-án alkalmából Nagy István agrárminiszter augusztus 18-án a Pesti Vigadóban átadta az agráriumban több évtizede kimagasló eredményeket elérő szakemberek elismeréseit. Közülük vehették át a díjaikat, melyek közül Novák Katalin, Magyarország köztársasági elnöke Magyar Érdemrend kitüntéseket adományozott.



Köszöntőbeszédében az agrárminiszter felhívta a figyelmet arra, hogy az eddig megszokott, körülöttünk lévő világ rövid idő alatt gyökeresen átalakult, ezért új válaszokat kell adni a nem várt nehézségekre. A kihívásokra összekovácsoló erőként tekintett, amik reményt adnak arra, hogy jön majd egy jobb esztendő. Mindezt jelentősen segíti az agráriumért dolgozó szakemberek tapasztalata, tudása és kitarítása, ami hitet kell hogy adjon számunkra – mondta *Nagy István*.

A díjátadó kapcsán pedig kiemelte: A nemzeti ünnepen fontos, hogy visszatekintsünk a mögöttünk hagyott időszakokra és elismerjük ezt a teljesítményt. Azt a teljesítményt, amit azok a szakemberek tettek le az asztalra, akik végigdolgozták az életüket, és olyat alkottak, amire az egész magyar nemzet büszke lehet – zárta szavait Nagy István, majd kezdetét vette az ünnepélyes kitüntetésátadás.

Az államalapítás és az Államalapító Szent István ünnepe, augusztus 20-án alkalmából

Novák Katalin, Magyarország köztársasági elnöke a Magyar Érdemrend tisztikeresztje kitüntetését adományozta

Dr. Markovics Tibor, az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóságának igazgatója, a Soproni Egyetem Erdőmérnöki

Karának címzetes egyetemi docense részére, a hazai természetvédelem terén végzett kiemelkedő munkája, illetve a muraközi lófajta rekonstrukciója érdekében végzett tevékenysége elismeréseként.

Novák Katalin, Magyarország köztársasági elnöke a Magyar Arany Érdemkereszt kitüntetését adományozta

Limp Tibor, a Kisalföldi Erdőgazdaság Zrt. Győri Erdészetének erdészeti igazgatója részére, a szigetközi és Győr környéki erdők művelése és gyarapítása iránt elhivatott, a fenntartható erdőgazdálkodás mintaszerű megvalósítását eredményező munkája elismeréseként.



Sajgó Ferenc, a Mecsekerdő Zrt. Szigetvári Erdészetének erdészeti igazgatója részére, a Szigetvári Erdészet gondozása, valamint a Kikerics Erdészeti Erdei Iskola, illetve az Alma-

melléki Állami Erdei Vasút fejlesztése érdekében végzett értékteremtő munkája elismeréseként.

Novák Katalin, Magyarország köztársasági elnöke a Magyar Ezüst Érdemkereszt kitüntetését adományozta

Barcza Ákos Levente, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság Nyugat-Veszprém, Kelet-Zala Tájegységének természetvédelmi őre részére, a Tapolcai-medence természeti értékeinek védelmét természetkímélő vadgazdálkodási eljárásokkal, illetve a helyi erdők szakszerű kezelésével szolgáló munkája elismeréseként.



Bányai Péter, az ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zrt. erdőművelési vezetője részére, az állami erdőgazdálkodásban végzett színvonalas munkája, különösen a szakterület informatikai támogatásában betöltött szerepe elismeréseként.



Kovács Miklós Tibor, a BEFAG Parkett Kft. értékesítési igazgatója, a Bakonyerdő Erdészeti és Faipari Zrt. volt vezérigazgató-helyettese részére, az erdőgazdaság fafeldolgozási üzletága faipari termékeinek sikeres nemzetközi és hazai értékesítését elősegítő, sokoldalú szakmai tevékenysége elismeréseként.



Novák Katalin, Magyarország köztársasági elnöke a Magyar Bronz Érdemkereszt kitüntetését adományozta

Gombási Károly, a Bakonyerdő Erdészeti és Faipari Zrt. mag- és csemetegazdálkodási főelőadója részére, az erdőművelésben, a mag- és csemetegazdálkodásban, valamint a közjóléti és erdőőrzési feladatok terén végzett magas szintű szakmai tevékenysége elismeréseként.



Dr. Nagy István miniszter az Életfa Emlékplakett arany fokozatát adományozta

Mohácsy Dániel, a KEFAG Kiskun-sági Erdészeti és Faipari Zrt. nyugalmazott fagazdálkodási osztályvezetője részére, a faanyagtermelés és -értékesítés összhangjának megteremtéséért, életútja elismeréseként.



Dr. Polner Antal, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal nyugalmazott főfelügyelője részére, az új erdőművelési technikák kidolgozása, alkalmazása, a régió nagyüzemi csemetetermesztési fejlesztéseinek kiépítése terén végzett elvülhetetlen érdemeiért – az elismerést lánya, *dr. Orozsiné dr. Polner Kinga* vette át.



Dr. Nagy István miniszter az Életfa Emlékplakett ezüst fokozatát adományozta

Csizmadia Sándor, az ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zrt. nyugalmazott kerületvezető erdésze részére, a délbükki régió területén végzett áldozatos munkájáért, az erdész és vadász hagyományok, kultúra megőrzésében játszott szerepéért.



Gyürky János, az IPOLY ERDŐ Zrt. nyugalmazott minőségügyi és környezetirányítási vezetője részére,



re, az erdőművelés és csemetetermelés terén végzett több évtizedes kiemelkedő szakmai munkásságáért.



Németh Béla, a Pilisi Parkerdő Zrt. nyugalmazott kerületvezető erdésze részére, az erdész szakma színterén minden területén, az erdőműveléstől a fagyártmánytermelésig nyújtott több mint négy és fél évtizedes kiváló munkájáért.



Pálhalmi János, a Budapesti Erdőgazdaság Zrt. nyugalmazott erdő-



művelési ágazatvezetője részére, a magyar állami honvédelmi rendeltetésű erdőterületen az erdőfelújítás és az erdőtelepítés területén végzett kiváló munkájáért.

Sipos Béla, a Gemenci Erdő- és Vadgazdaság Zrt. nyugalmazott belső ellenőrzési és munkaügyi vezetője részére, a társaság és jogelődje tevékenységének széles körű szakmai támogatásáért – az elismerést egy későbbi időpontban vette át.

Zachar Miklós, a Bakonyerdő Erdészeti és Faipari Zrt. nyugalmazott gazdasági vezérigazgató-helyettese részére, az erdőgazdasági termelés és fejlesztés folyamatos és zavartalan finanszírozása, az anyagi ösztönzési rendszer kialakítása terén elért eredményeiért – az elismerést egy későbbi időpontban vette át.



Dr. Nagy István miniszter az Életfa Emlékplakett bronz fokozata elismerést adományozta

Bodor György, a ZALAERDŐ Zrt. nyugalmazott erdőgazdálkodási osztályvezetője részére, a korszerű erdészeti csemete- és dísznövénytermesztés feltételeinek megteremtéséért, valamint új növényvédelmi, erdőápolási technológiák kidolgozásáért.



Hoffmann Mátyás, a Mecsekerdő Zrt. nyugalmazott kerületvezető erdésze részére, a szakmai hagyományokat tisztelő, mégis innovatív erdőgazdálkodási munkájáért – az elismerést egy későbbi időpontban vette át.

Dr. Pálinkó Mihály, az Alföldi Agrárszakképzési Centrum Kiss Ferenc Erdészeti Technikum nyugalmazott oktatója részére, a géptan tantárgy ok-



Dr. Nagy István miniszter Miniszteri Elismerő Oklevelet adományozott **Ádám Lajos, a Gemenci Erdő- és Vadgazdaság Zrt. Érsekcsanádi Csemetekertjének nyugalmazott telepvezető erdésze** részére, az ártéri erdők szaporítóanyagainak előállítására végzett közel négy évtizedes áldozatos munkájáért.

tatása és a versenyfelkészítés területén végzett magas színvonalú munkájáért.

Székely Márta, a KEFAG Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt. nyugalmazott gazdasági vezérigazgató-helyettese részére, a társaság pénzügyi stabilitását segítő hatékony munkájáért, ami lehetővé tette a termelési feladatok folyamatos és maradéktalan teljesítését.



Nagy Zsolt, az EGERERDŐ Zrt. erdészvezetője részére, a Bátorgyeregyi Erdészetnél az erdőtervezési és erdőkezelési munkák során tanúsított kiváló munkájáért.



Dr. Nagy István miniszter a Darányi Ignác-díjat adományozta

Dr. Somogyi Zoltán, a Soproni Egyetem Erdészeti Tudományos Intézetének állomásigazgatója, tudományos tanácsadója részére, a földhasználati, földhasználat-változási és erdészeti szektorra vonatkozó üvegházhatású gáz kibocsátási leltár készítésében és fejlesztésében végzett munkájáért – az elismerést egy későbbi időpontban vette át.



Az Országos Erdészeti Egyesület ezúton is szívből gratulál a kitüntetetteknek!

Forrás: **AM Sajóiroda**
Fotók: **Csatlós Norbert/Magyar Mezőgazdaság, Farkas István/AM**
Szerkesztette: **Nagy László**

Bakonyi látogatás a Szekszárdi Erdészetnél

A Bakonybéli Erdészet kollektívája 2022. június 13–14-én a Gemenc Zrt. Szekszárdi Erdészeténél tett látogatást. A meleg nyári napon mintegy 3 óra alatt értünk le Keselyűsre, ahol házigazdáink, Sipos Sándor erdészeti igazgató, Kaitz Zoltán és Túri István műszaki vezető kollégák köszöntötték az érkező bakonyi kollégákat.

Elsőként a Sió árvízkapujához indultunk. Az illetékes vízügyi szakember röviden ismertette a műtárgy történetét, illetve jelentőségét a dunai árvíz szabályozásában, öntözésben és a hajózásban betöltött szerepét. Kiemelte az elmúlt évek környezettudatos fejlesztéseit – így a törpe vízerőművet és a szolártechnikai beruházásokat –, melyek révén energetikai szempontból a létesítmény mára önellátóvá vált. Elismerően beszélt a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és a Gemenc Zrt. kapcsolatáról is.

A tájékoztató után a Keselyűsi Vendégházban, *Sipos Sándor* erdészetvezető tartott rövid ismertetőt a Szekszárdi Erdészetről.

A Gemenc Zrt. Szekszárdi Erdészete teljes egészében a Duna és a Sió árterében gazdálkodik 7555 hektár állami tulajdonú területen. Az erdészet illetékességi területébe tartozik a gemenci erdőtömb, hazánk legnagyobb, természeti értékekben bővelkedő ártéri erdeje.

A területek a Duna jobb partján helyezkednek el a Közép- és Alsó-Duna ártéri erdőgazdasági táj részeként, a Sió torkolatától Bába község határáig kilenc község határát érintve.

Az ártér a víz által szállított hordalékból épül fel, talaja mégis igen változatos. A humuszos (73%) és nyers (10%) öntéstalaj mellett további öntéstalajok és kombinációik találhatóak. A termőréteg mélységére a közepesen mély (36%), illetve mély (28%) termőrétegű talajok a jellemzők, amelyek általában vályog (43%) vagy homokos vályog (21%) fizikai féleségűek.

A kontinentális éghajlati viszonyok számos egyéb hatás eredményeképpen, bizonyos szubmediterrán jelleget mutatnak. Az erdészet az erdőssztyepp klímaövbé tartozik. A Duna vízmozgásának köszönhetően időszakos (47%) hidrológiai viszony jellemző a területre. A területre jellemző fafajok elterjedését az előzők mellett a Duna folyása, szabályozása és az erdészetalodók munkássága alakította Európa legszébb ártéri erdőségévé.

Az erdészet megfelelő termőhelyi adottságok esetén a természetes felújításokat helyezi előtérbe. Fehér és szürke nyár állományoknál legtöbbször természetes úton gyökérsarjról újítják fel az erdőt. Ahol a termőhelyi adottságok, valamint az adott fafaj erdőművelési tulajdonságai nem teszik lehetővé a természetes felújítást, ott mesterséges úton magvetéssel és csemeteültetéssel történik. A Dunán egyre gyakrabban levonuló árvizek az erdőgazdálkodási munkákat nagyban befolyásolják, amit a pótlások mértékének jelentős növekedése egyértelműen tükröz az árhullám levonulását követő évben.

Az erdészet Tolnai csemetekertjében évente 70–80 ezer db csemetét nevelnek jellemzően fűz és nemesnyár gyökeres, illetve karódugványt.

Éves fakitermelésük mintegy bruttó 50 ezer m³, melynek jelentős része a területen még meglévő nemesnyár, illetve kocsányos tölgy állományokból származik. A faanyag szállítását nagyrészt teherautókkal végzik, ebben viszont jelentős korlátozást jelent, hogy a töltéseken csak komoly súlykorlátozással lehet közlekedni. Érdekeség, hogy az elmúlt évek-

ben még uszályal és keskeny nyomtávú vasúton is szállították a faanyagot, ezek a szállítási módok azonban a Veránka-sziget faállományainak csökkenésével, az emelkedő költségek és a szakemberhiány miatt egyre jobban háttérbe szorulnak. Az utolsó hajóskapitány, pár éve végleg befejezte a munkát, helyére azóta nem találni embert.

Az alapos ismertető után buszra szálltunk, és elindultunk Pörbölyre, az üzemi vasút állomására.

Elsőként a vadászati világkiállításra felújított és berendezett Millenniumi Pavilont tekintettük meg, ahol a látogatók elsősorban a gemenci gímszarvas jellegzetességeivel ismerkedhetnek.

A rövid látogatás után vonatra szálltunk, a kisvasúton utazva kaptunk betekintést a Szekszárdi Erdészet gazdálkodásába. Utunk során főként az erdészet faállomány-gazdálkodásával, ezzel kapcsolatosan pedig a természetvédelmi vonatkozásokkal ismerkedhettünk. Elhangzott, hogy az egyre szigorúbb előírások és a dunai árvizek kiszámíthatatlansága miatt a nemesnyár visszaszorulóban van, helyét a szür-



ke nyár felújítások veszik át, valamint a komoly gazdasági értéket jelentő fekete dió erdészeti alkalmazása is egyre nagyobb nehézségekbe ütközik.

Rövid kitérővel megtekintettük a régen szolgálati lakásként működő kiállítást, ahol a mára letűnt, az ártérre jellemző halászlé kultúrába nyertünk betekintést. A Malom-telőlőtől gyalog folytattuk utunkat, ahol 30–40 éves fekete dió állományokban gyönyörködhetünk, majd a tanösvényt követve visszatértünk a töltésen várakozó járművünkhöz, mely szállásunkra vitt bennünket.

Másnap a gemenci kollégák vezetésével városnézésre indultunk, Szekszárd látványosságait fedeztük fel. Szívmelengető volt a városban az elmúlt években zajlott fejlődés eredményeit, a felújított Garai és Béla király tereket, a gondozott sétálóutcaikat és parkokat látni, melyek az egyik legkisebb megyeszékhelyet egyszerű mezővárosból virágzó központtá varázsolják. A megyeháza, a belvárosi egyhajós katolikus templom, valamint a Béla király tér után a Mézeskalács Múzeumot ejtettük útba.

A program végén a bakonyi viszontlátás reményében köszöntünk el gemenci vendéglátóinktól, akik a másfél nap során kiváló programokat biztosítottak számunkra.

Sok év után örömteli élmény volt, hogy kollektívánk társ-erdőgazdasági szakmai tapasztalatcserén vehetett részt! Köszönjük *Csonka Tibor* vezérigazgató támogatását és a Szekszárdi Erdészet munkatársainak a remek szakmai programot!

Bakonyerdő Zrt./Bakonybéli Erdészet



Nagylevelű hárs

www.azevfaja.hu

A nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos* Scopoli) kedvező erdei termőhelyen akár a 40 m-es magasságot elérő, dekoratív, sajnos azonban természetes körülmények között egyre ritkábban megtalálható, az erdők kívüli fásításokban szórványosan, általában parkokban, utcákban, fasorokban előforduló fafaj.

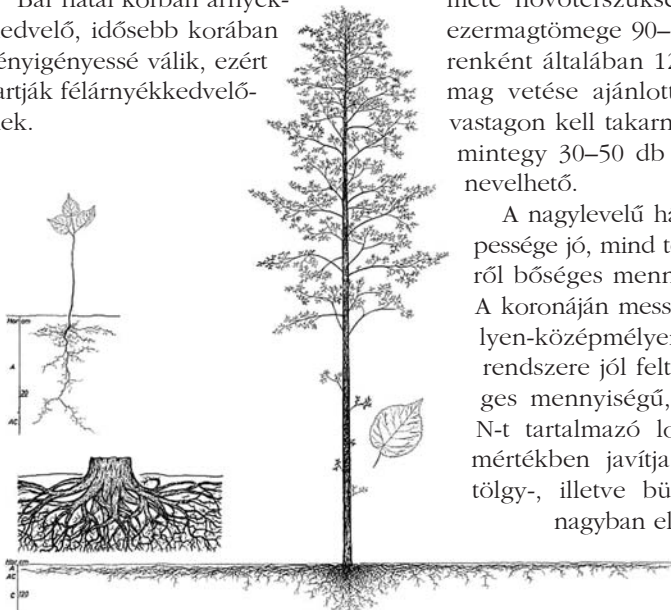
Szabad állásban szabályos kúp alakú koronát fejleszt, melyben az alsó ágak ívesen csüngők, míg a felsők hegyes-szögben felfelé irányulók.

Szívgyökérrendszerű gyökérzetére a messze terjedő oldalgyökerek jellemzőek.

A fiatalkori, mintegy 4–5 évig tartó életszakasza után igen erőteljes magassági növekedésbe kezd, és kedvező termőhelyen 10–15 éves korában az évi magassági növekedése meghaladhatja a 80 cm-t.

Az átmérő növekedése 30 év körül kulminál, mely 2,5–3 mm évgűrűszélességet jelent. Mind a törzs, mind az ágak növekedése tartós; szabad állásban lévő nagylevelű hárs egyedek nagyon magas életkort (~1000 év) is megérhetnek.

Bár fiatal korban árnyék-kedvelő, idősebb korban fényigényessé válik, ezért tartják félárnyékkedvelőnek.



A nagylevelű hárs gyökérzet
(Kutschera, L. – Lichtenegger, E.: Wurzelatlas, 2002)

A nagylevelű hárs erdőművelési tulajdonságai

Dr. habil. Frank Norbert – egyetemi docens,
SOE EMK Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet

Szabad állásban már viszonylag korán, 10–30 éves korban elkezdi virágozni, míg zárt állományban ez mintegy 30–50 éves korára tehető. Általában 1–2 héttel korábban virágzik, mint a kislevelű hárs, azaz, június közepétől, július első dekádjáig. Termése, amely erősen bordázott, kemény, újjal nem nyomható össze, augusztus végén érik, és csak késő ősszel, illetve a tél folyamán hullik.

Az októberben érő toktermését általában fáról gyűjtik, bár a lehullott mag földről is gyűjthető, ebben az esetben fontos az egyéb hársfajoktól való elkülönítés. Magja több évig (2–3) átfekszik, a viaszéretten szedett és megfelelően kezelt mag a gyűjtést követő tavasszal már csírázik.

A viaszéretten gyűjtött magot óvni kell a kiszáradástól, ezért hűvös helyen, rendszeres átlapátolás, és állandó nedvesen való tartással kell a vetésig tárolni. A teljesen beérett mag átfekszik, ezért száraz, hűvös helyen való tárolás után 150–180 napig rétegelni szükséges, majd tavasszal lehet elvetni. A szakirodalom alapvetően az őszi vetést helyezi előtérbe, mivel tavasszal gyakoribb a hosszabb szárazabb időszak, és ha a mag a földben kiszárad, akkor újabb egy évig átfekszik. A csemete növtérzsüksége 20–26 cm², ezermagtömege 90–110 g. Folyóméterenként általában 120–150 csíráképes mag vetése ajánlott, melyet 2–3 cm vastagon kell takarni. Egyéves korban mintegy 30–50 db magági csemete nevelhető.

A nagylevelű hárs viaszérettel való képessége jó, mind töről, mind gyökfőről bőséges mennyiségű sarjat hoz. A koronáján messze túlterjedő sekélyen-középmélyen futó szívgyökérrendszere jól feltárja a talajt. Bőséges mennyiségű, könnyen bomló, N-t tartalmazó lombzata jelentős mértékben javítja a talajt, ezért a tölgy-, illetve bükk lomb bomlását nagyban elősegíti.

Pionír jellegű faj; a valamilyen állományokban bőséges

újulattal újul, ha a közelben található magtermő egyed.

A nagylevelű hárs jó társulásképesége miatt (is) a bükkösök fontos elegyfajja. Természetes újulata a konkurens lágy szárú növényzet gyorsan túlnövi; terjedelmes gyökérzete, valamint sűrű lombzata miatt a védelmi rendeltetésű állományokban kiemelt szerepű a jelenléte.

Fiatalkori gyors növekedése, koronafarmája, impozáns méretei miatt zöldövezetekben, parkokban, útfásításoknál közkedvelt. Jó mézelő, bár mind a kislevelű, mind pedig az ezüst hárs nektárhozama magasabb. Szárított virágzata kiváló gyógytea.

A jó sarjadzó- és viaszérettel való képességének köszönhetően a középkorban sarj- és középerdő gazdálkodásban a nagylevelű hárs kedvelt fafajnak számított.

Mivel fényigényesebb és melegkedvelőbb, mint a kislevelű hárs, ezért a célirányos természetes felújítása nagyobb szakmai kihívást jelent, mint a kislevelű hárs felújítása.

Az egyik legfontosabb erdőművelési szerepe a talaj- és állományszerkezet javítása, s ez utóbbi esetében különösen a törzsrnyalásban játszik fontos szerepet.

A meredek védelmi rendeltetésű erdők és egyéb területek esetén, különösen Németországban és Ausztriában nagy jelentőséggel bír a nagylevelű hársal történő erdőfelújítás és erdőtelepítés.

A nagylevelű hárs nemcsak a német és szláv mitológia kedvelt fája, hanem közkedvelt „falusi” fafaj, a falu hársfája. Általában a település főterén, vagy központjában található *Dorflinde* az itt élő közösség jeles ünnepeinek, eseményeinek fontos és szimbolikus központi eleme.

Hazánkban számos település őrzi nevében a hárs szót: Hárskút, Somogyhárság. A hársfát az igazságosság, a szeretet, a béke és az otthon szimbólumának tartják; mert, mint ahogy *Luther Márton* fogalmazta: „Mert a hársfa alatt iszunk, táncolunk, boldogok vagyunk, mert a hársfa a mi békességünk és örömünk fája.” (Laudert 2003)

Fotó: **Royal Botanical Society**

Megvédte a bajnoki címét az Északerdő Zrt. csapata

A 2022. évi Fakitermelő Versenysorozat döntője Bábolnán

Szeptember 10-én, szombaton már kora reggel minden adott volt ahhoz, hogy rendkívül jó hangulatú, izgalmas fakitermelő versenynek adjon otthont a Bábolnai Gazdanapok. A koronavírus-járvány után visszatérő, négy regionális fordulóval újrainduló STIHL Országos Fakitermelő Bajnokság döntőjében 7 pályán összesen 28 csapat mutathatta meg szakmai tudását két fordulóban.

Császárról, Ásotthalomról, Ropolyusztáról és Bükkzsércről 7-7 csapat jutott be a döntőbe, ahol a favágóknak és tűzoltóknak két versenyszámban kellett bizonyítaniuk rátermettségüket.

A kombinált versenyszámban a résztvevőknek először a döntés feladatát kellett minél precízebben elvégezniük, majd a kombinált darabolás, a gallyazás, a hossztolás, a darabolás és a hasítás következett, végül pedig a sarangolás.

A döntő során ezúttal sem csak a gyorsaságon múltak a helyezések, bár az izgalmak tekintetében, a nézők részéről egyértelműen ez állt a középpontban. A fő cél viszont az volt, hogy a lehető legrövidebb idő alatt, de közben a lehető legpontosabban és legbiztonságosabban történjen a feladatok végrehajtása. Ahogy ez már megszokott, a STIHL Országos Fakitermelő Bajnokság 2022-es döntőjében sem történt semmilyen baleset, ami a versenyzők felkészültségét és a szervezés magas fokát is bizonyítja.

A kombinált versenyszámok szüneteiben folyamatosan zajlott a szerelés feladat teljesítése is, ahol már az első körben egy 18 másodperces láncserélést láthatott a közönség *Szép Szabolcstól*, a Legények csapat versenyzőjétől. Ezt később a Nyírerdő Zrt.-től *Magyar Márk* múlta felül 16 másodperccel. Sokáig azt lehetett hinni, hogy a napi rekord is megszületett, de ekkor jött a barcsi tűzoltó, *Vidák Balázs*, aki még 1 másodpercet ezen is faragni tudott, így a szerelés legjobb ideje végül 15 másodperc lett, ami fantasztikus eredménynek számít.

A 28 csapat – amelyek között az utánpótlás is helyet kapott Ásotthalomról, Szegedről és Szőcsénypusztáról – nemcsak azért küzdött, hogy a dobogóra állhasson, bár kétségtelenül ez volt a legfontosabb cél. Annak is nagy téje volt ugyanakkor, hogy kik lesznek az első nyolc helyen.

A döntő legjobb nyolc csapata ugyanis meghívást kapott a pandémia után szintén visszatérő Bajnokok Bajnoka fakitermelő kupára, amit a szegedi Hídivásáron rendeznek meg 2023 májusában. A dobogósok mellett negyedik helyen kiharcolta az indulást az Amindenfáját gárda, ötödik helyen a délelőtti eredményükhöz képest sokat javító Silvanus 2001 Kft. – Molnár Ervin e. v. csapat, hatodik helyen a Kaszó Zrt. – Dél-Alföld STIL Kft. négyese, hetedik helyen a Pilisi Park-



erdő Zrt. Valkói Erdészete, valamint nyolcadik helyen a császári győztes Alba Berkenye Kft.

A 2022-es döntőt végül a tavalyi jubileumi megmérettetés bajnoka, a *Lengyel Lajos, Máté Viktor, Kiss Attila, Pankotai Zoltán* összeállítású ÉSZAKERDŐ 100+ csapat nyerte meg nagyszerű teljesítménnyel, beváltva az augusztusi, bükkzsérci regionális fordulóban tett ígéretüket, miszerint az országban is diadalt aratnak.

– Volt egy ilyen kijelentés a bükkzsérci regionális forduló végén, amikor nyertünk, és sikerült is beváltanunk az ígéretünket, aminek nagyon örülök. Az első forduló nem sikerült túl jól, de a másodikban sokat javítottunk. Szerencsére a regionális versenyen sérülés miatt kényszerből leváltott csapattársunk, Lengyel Lajos is visszatérhetett köztünk, ami mellett azért szeretném hangsúlyozni azt is, hogy a néhány nappal a bükkzsérci verseny előtt beugró kollégánk nagyszerűen helytállt. Köszönjük neki, valamint az Északerdő Zrt.-nek a sok támogatást, amit kapunk különösen *Rencsiné Ágh Mártának*, a humánpolitikai osztályvezetőnek, valamint a vezérigazgatónak, *Zay Adorjának* – mondta el Máté Viktor.

Szintén jelentősen tudott javítani délelőtti formáján a *Rittlinger Róbert, Jubász István, Bakó László és Bakó András* összeállítású *Ritrovi Kft.* – *Mecsekerdő Zrt.*, így 2019 után ismét dobogóra állhattak fel.

A Gemenc Zrt. csapata a délelőtti forduló után még a második helyen állt, ám egy előzésnek köszönhetően végül a harmadik helyen zártak. A *Mézes Gergely, Hideg Bence, Papp László, Bottyán Péter* négyes komoly teljesítménnyel állhatott fel a dobogóra.

A díjátadón *Bakon Gábor*, az Andreas STIHL Kft. ügyvezetője, *Szentesi Levente* marketingigazgatója, valamint *Szeremley Csaba* főszervező adta át a díjakat és okleveleket: a harmadik helyezett 4x100 000 Ft értékű vásárlási utalvány érdemelt ki, míg a második helyezett 4x150 000 Ft-ot, a győztes gárda pedig 4x200 000 Ft-ot.

A tervek szerint tehát jövőre ismét lesz STIHL Országos Fakitermelő Bajnokság, és visszatér a szegedi Bajnokok Bajnoka favágó kupa is.

Forrás: **Andreas STIHL Kft**

Szöveg: **Gribek Dániel**/
Erdő-MezőOnline

Fotók: **Gribek Tímea**/
Erdő-Mező Online



2022. augusztus 4-én, a Magyar Közlöny 2022. évi 131. számában jelent meg a Kormány 287/2022. (VIII. 4.) Kormányrendelete a veszélyhelyzet ideje alatt a tűzifaigények biztosításához szükséges eltérő szabályok alkalmazásáról, melynek kapcsán augusztus 11-én szakmai állásfoglalást adott ki – közlemény formájában – az Országos Erdészeti Egyesület Elnöksége, amelyet az alábbiakban változatlan formában adunk közre.

(E Kormányrendelet végrehajtásának részletes szabályairól szól az agrárminiszter 5/2022. (VIII. 16.) AM utasítása. A maximális áras kormányzati Tűzifa-program feltételei, azaz a 355/2022. (IX. 19.) Kormányrendelet az állami erdészeti társaságok általi tűzifa alapanyag lakossági forgalmazásának egyes kérdéseiről már a szeptemberi lapszám lapzártája után jelent meg, így ehhez kapcsolódóan az októberi lapszámban tervezünk áttekintő tájékoztatást megjelentetni – a szerk.)

Az OEE álláspontja a fakitermelések feltételeinek átmeneti könnyítéséről

Elnökségi közlemény



A jövő erdeiért ma kell cselekednünk!

Az elmúlt időszak történelmi léptékű, európai és globális folyamatai egyaránt rávilágítottak a 156 éves Egyesületünk által a kezdetektől hangsúlyozott tényre, hogy természeti értékeink megőrzése és gyarapítása kulcsfontosságú nemzeti kérdés. Értékeink közül, szakmai elköteleződésünk alapja a legösszetettebb szárazföldi ökoszisztéma, az erdő. A termőföld mellett ez hazánk legfontosabb természeti erőforrása.

A vészhelyzeti kormányrendelet nagy társadalmi visszhangja a járvány után tovább hangsúlyozza, hogy a magyar emberek a végtelenségig elkötelezettek az erdők ügye iránt. Ezért is fontos nyomatékosítanunk, hogy erdészként, minden eddiginél elhivatottabban képviseljük az erdőt – az azokat érintő, egyedi döntések hátterét pedig széles társadalmi körben világítsuk meg!

A 287/2022. (VIII. 4.) Kormányrendelet célja, hogy a társadalom érdekeit felelősen szolgálva, vészhelyzeti szükség esetén, átmenetileg meggyorsítsa a fenntarthatóan kitermelhető tűzifa piacra jutását. Fontos leszögezünk, hogy a rendelet nem utasításokat, hanem lehetőségeket tartalmaz.

E lehetőségek körülmények közötti alkalmazása során és a hatóságok ellenőrzése mellett, a magyar erdész-társadalomnak valóban nagy a felelőssége. Így volt ez eddig is: lelkiismeretes szakmai munkánknak az eredménye többek között a Trianon óta több mint duplájára növekedett magyarországi erdőterület, vagy éppen az évről évre, több millió köbméterrel növekedő hazai élőfákészlet.

Az erdőgazdálkodás egy komplex, rekreációs, védelmi és gazdasági szempontokat egyaránt figyelembe vevő folyamat. Az erdővel kapcsolatos döntéseknek már a kezdeményezése is magasan képzett erdész szakemberek kompetenciája. Az erdészek a jövőben is számonkérhető felelősségük teljes tudatában, hosszú távra szóló erdőtervek keretei között terveznek meg minden beavatkozást.

Azok valamennyi lépése továbbra is az erdészeti, védett és Natura 2000 területeken, emellett a természetvédelmi hatóság folyamatos kontrollja alatt áll.

Ezekon túl, a magyar erdészek szakmaiságát történelmi távlatokban meghatározza, a szervezetén keresztül aktuálisan is kézben tartja a megkérdőjelezhetetlen hitelességű Országos Erdészeti Egyesület.

A jelen feltételek között, az erdőgazdálkodók képesek lesznek a megfelelő időzítéssel kiszolgálni a megnövekedő tűzifaigényeket is – úgy, hogy az a Hazánk egyötödét borító erdők fenntarthatóságát ne veszélyeztesse.

Szakmaiságunkat három évszázad alatt felhalmozott ismeret és tapasztalat, valamint referencia alapozza meg. Az eskünk mellett, ez máshoz nem hasonlítható kötelezettséget jelent.

Az erdész-társadalom nevében kijelentjük, hogy felelőtlen erdészeti beavatkozásoktól semmiképpen sem kell tartani.

Az erdő maga az élet.

A jövő erdeiért ma is cselekszünk!

Országos Erdészeti Egyesület Elnöksége

T á j é k o z t a t á s

Az Erdészcsillag Alapítvány 2022/2023. tanévre Erdészeti Ösztöndíj Pályázatot hirdetett szakmai középfokú iskolai tanulók részére.

A pályázati kiírásra az alább felsorolt oktatási intézményekből érkezett be pályázat:

- Északi Agrárszakképzési Centrum, Mátra Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium, Gyöngyös-Mátrafüred – 1 pályázat
- Kiss Ferenc Erdészeti Technikum, Szeged – 2 pályázat
- Venczel József Szakközépiskola, Csíkszereda – 2 pályázat
- KASzC Roth Gyula Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium, Sopron – 2 pályázat
- Alföldi ASzC Bedő Albert Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium, Ásotthalom – 1 pályázat

A beérkezett pályázatokat az Erdészcsillag Alapítvány Kuratóriuma 2022. augusztus 9-i ülésén értékelte és az alábbi döntést hozta: **Varga Fruzsina (Ásotthalom), Kész Dénes (Csíkszereda), Dredor Dominik (Mátrafüred), Németh Réka (Szeged), Fodor László (Sopron)** részesült ösztöndíjban.

Wisnovszky Károly Gábor elnök
OEE Erdészcsillag Alapítvány Kuratórium



Zalai erdészek a bakonyi rengetegben

Jó néhány év elteltével ismét szakmai tanulmányutat szervezhettünk a Bakonyba, annak is az északi részére. A Pápai Helyi Csoport meghívására kétnapos tapasztalatcserére indult útnak az OEE Nagykanizsai Helyi Csoportjának lelkes csapata 2022. május 30-án.

Hangulatosan telt a buszutunk Csesznekig, mely kulturális és szakmai programjaink első állomása volt. A vár tövében Szórádi Zsolt, a Bakonyszentlászlói Erdészet igazgatója és kollégái, valamint Stubbán Zoltán, a Pápai H. Cs. titkára fogadtak bennünket.

Rövid frissítő után várbejáráson vettünk részt Amberger Dániel cseszneki várkapitány magával ragadó vezetésével. A részletes, de mindvégig izgalmas vartúra során sok érdekességet hallottunk a környék nevezetességeiről, az itt élők életéről, a vár különböző korokban betöltött szerepéről, sajátosságairól és természetesen a várhoz, illetve a várurakhoz kapcsolódó számos legendáról a várkapitány sajátos, humoros stílusában.

A cseszneki vartúra után ízletes és kiadós ebéddel vártak minket a Hódoséri vadászházban, ahol a Bakonyerdő Zrt. Bakonyszentlászlói Erdészetéről, sajátosságairól vetített képek előadás keretében kaptunk rövid tájékoztatást.

Ezután Fenyőfő határában vette kezdetét a délutáni szakmai terepi bemutató, melyre vendéglátóink jóvoltából lovaskocsikkal indulhattunk el.

Az országos hírű, természetvédelmi oltalom alatt álló Fenyőfői ősfenyvesben elsősorban a megváltozott klimatikus adottságok következtében az állományok egészségi állapota erősen romlik, az erdeifenyő természetes felújulása pedig egyre nehezebb.

A kiritkuló fenyőállományokban tömegesen jelennek meg a különféle lombos fafajok, átalakítva a korábban megszokott erdőképet.

A természetvédelmi és az erdőgazdaság szakmai álláspontja között esetenként komoly ellentétek húzódnak, melyek feloldása mindenki számára előnyökkel járna.

A továbbiakban a különböző korú, elsősorban szintén fenyves erdőrészekben folyó erdőfelújítási munkákról és a homoki termőhely adta nehézségekről Rosta Katalin erdőgazdálkodó adott tájékoztatást, és ismertette az általuk alkalmazott erdőfelújítási elveket és technológiákat.

A terepi bejárás során megtekintettük a néhány éve felújított fenyőfői magpergetőt, amelyet azonban az erdeife-

nyő egyre kiszámíthatatlanabb toboztermése miatt ritkán tudnak használni.

A délután második felében Vinye határában jártunk, ahol szemügyre vettük a mintegy öt hektáros mintafásítás elvégzett első kivitelét, majd a festői szépségű Cuha-völgyben tettünk egy hangulatos gyalogtúrát a vasúti viaduktnál kialakított pihenőig. Útközben a vasút történetéről, valamint az igen népszerű kirándulóhelyen adódó közjóléti feladatokról kaptunk tájékoztatást.

A Cuha-patak medre a csapadékhiányos időszak következtében száraz volt, ezzel párhuzamosan a patakmeder szélén álló kőrisek közül is több elpusztult, melyek egészségügyi kitermelésekor a közjóléti szempontokra is kiemelt figyelmet kellett fordítani. Túránk végeztével a Huszárok-előpusztai vadászházhoz érkeztünk, ahol a szálláshely elfoglalása után vacsorával és baráti beszélgetéssel zártuk a napot.

Másnap a Bakonybéli Erdészet területén jártunk, ahol Váradai József erdőgazdálkodási és természetvédelmi főmérnök, Kovács Attila erdészeti igazgató és Fellner Zoltán erdőgazdálkodó vezetésével a Kőrös-hegyen kezdtük a szakmai programot, melynek első részeként képet kaptunk a Bakonyerdő Zrt. erdőgazdálkodásáról, azon belül a Bakonybéli Erdészet tevékenységéről, gazdálkodási körülményeiről.

Az általuk kezelt erdőterület közel 90 százaléka valamilyen szintű védettség alatt áll, ami nagyban meghatározza a gazdálkodás lehetőségeit. Az erdészet fő állományalkotó fafaja a bükk, az egyik legjelentősebb elegyfaj a magas kőrös, amely azonban erősen pusztul.

A Kurtavölgyeki kísérleti területen a nagy tömbben lévő 90–120 éves elegyetlen bükkös állományok felújítására a természetvédelmi korlátozások miatt új utak keresése vált szükségessé.

Cél a többkorú, többszintes, elegyes erdők létrehozása a folyamatos erdőborítás biztosításával, melyet a vágásoson kívül örökérdő- és faanyagtermelést nem szolgáló üzemmódok alkalmazásával kívánnak elérni.

Külön érdekessége a Bakonyban, hogy igen nagy kiterjedésű karsztvízrendszer húzódik a hegységben, erre utalnak a többféle megtalálható víznyelők, melyek közül a Futómacskás-barlangot sikerült a legmélyebben feltárni az 1980-as években, ennek mélysége 54 méter.

A fennsík ezen részét több helyen kvarchomok fedi, amit a korábbi évszázadokban üveghutákban olvasztottak meg.

Ennek nyomait sok apró gödör és olvadt felületű salakmaradvány jelzi, mutatta be *Kovács Béla* természetvédelmi főelőadó.

A kanyargós szerpentinén továbbhaladva a Kőrös-hegy csúcsán emelkedő Vajda Péter-kilátóból gyönyörű panoráma tárult a szemünk elé. A környező tájat megcsodálva ismét buszra szálltunk, és a bakonybéli Szent Mauríciusz-monostort tekintettük meg, vezetett bejárás segítségével.

A nemrég teljesen felújított épületegyüttesben a monostor és a templom történetéről kaptunk tájékoztatást, emellett a monostori gazdaság és a szépen gondozott park bejárása mellett az itt élő bencés szerzetesek mindennapi tevékenységeibe is bepillanthattunk.

A huszárokélopusztai ebéd után hazafelé indulva a Bakony lábánál megbújó, apró településre, Gannára érkezve az Esterházy-templomot és -mauzóleumot látogattuk meg *Nagy Ottó*, a község polgármesterének igen érdekes és magával ragadó stílusú vezetésével.



A kétnapos tanulmányutunk végén köszönetünket fejeztük ki vendéglátóinknak a tartalmas szakmai és kulturális programokért, majd a jövő évi viszontlátás reményében elköszönve tértünk vissza Zalába.

Fűr Tamás titkár, OEE Nagykanizsai H. Cs.

Fotó: **Rosta Katalin, Fűr Tamás**

Családi Nap Saághy István emlékezte jegyében

2022. június 11-én rendezte hagyományos Családi Napját az Országos Erdészeti Egyesület Szombathelyi Helyi Csoportja. A helyszín a Szombathelyi Erdészeti Zrt. központi parkja és az Erdészeti Tudományos Intézet kezelésében lévő Kámoni Arborétum volt.



Az előző napok esős időjárásával szemben gyönyörű napos időhöz volt szerencsénk. A szokásos sült kolbász és szalonna mellett, bundás kenyér is szerepelt a reggeli kínálatában, amelyeket *Galambos István*, *Laki László* és *Döme László* tagtársaink készítették.

A kulináris élvezetek után *Bakó Csaba*, a Szombathelyi Helyi Csoport elnöke (a szeptemberi tisztújító választások során leköszönt tisztéről – a szerk.) köszöntötte a vendégeket, majd tájékoztatást adott a Helyi Csoport 2022. évi eseményeiről.

Horváth Gábor titkár az OEE küldöttgyűléséről számolt be, valamint örömmel tudatta, hogy *Döme László* tagtársunk a Helyi Csoport életében végzett aktív tevékenységéért Elismerő Oklevelet vehet át a gödöllői vándorgyűlésen. Majd ismertette a Családi Nap programját. *Varga Péter* részletes információkkal szolgált a gyermekek számára készített térképes tájékoztató feladatról.

Az elnöki köszöntő és az információk meghallgatása után a Szombathelyi Erdészeti Zrt. központi épületéhez vonultak

a résztvevők, ahol *Saághy István* emléktáblájának megkoszorúzásával ért véget a nap hivatalos része. A koszorúzás előtt *Varga László* ismertette a központi park és a Kámoni Arborétum egykori tulajdonosának életútját, az arborétum létrehozásának történetét.

A nap folyamán a gyermekek *Kámpelné Bitter Adrienn* tagtársunknál tehettek szert izgalmas arcfestésre, valamint egy légvár szolgált a kicsik szórakozását.

A felnőttek részére *Németh Gábor*, a Kámoni Arborétum vezetője tartott vezetett túrát az arborétumban, amely során sok érdekességet tudhattak meg az érdeklődők az itt található növényekről, az arborétumról.

Egy órára elkészült *Galambos István* által készített vad-disznópörkölt és *Dezső Vilmos* dämflerkenje, amelyek baráti beszélgetés melletti elfogyasztásával ismét lezárult egy kellemes, családi körben eltöltött nap.

Ezúton is köszönjük a Helyi Csoport vezetőségének, a Szombathelyi Erdészeti Igazgatóság munkatársainak, *Németh Gábor* arborétumvezetőnek és a szervezésben, lebonyolításban részt vevő tagtársainknak a színes programokkal teli nap megvalósítását és nem utolsósorban a Szombathelyi Erdészeti Zrt.-nek és az Országos Erdészeti Egyesületnek a rendezvény támogatását.

Horváth Gábor titkár, OEE Szombathelyi H. Cs.

Fotók: **Markó András**, OEE Szombathelyi H. Cs.



Töretlen lendülettel folytatódik a Pannónia találkozók hagyománya

A koronavírus-járvány és az ezzel kapcsolatban bevezetett korlátozó intézkedések miatt 2020-ban elmaradt, 2021-ben pedig csak októberben sikerült megtartani ezt a három ország erdészeti szervezeteit érintő szakmai rendezvényt. Az elmúlt évben az Országos Erdészeti Egyesület Nagykanizsai Helyi Csoportja látta vendégül az osztrák, szlovén és Vas megyei kollégákat, 2022. június 16–17-én pedig a szlovéniai államerdészet maribori központjának erdészei szervezték meg az immár 48. találkozót.



A találkozó helyszínéül ezúttal a történelmi kisváros, Ptuj és térsége szolgált. Az összesen 12 főből álló vendégcsoportot *Matjaz Vrecl*, *Peter Kolar* és kollégái fogadták erdészeti irodaházukban.

A szívélyes köszöntést követően egy közeli, több évszázados múltra visszatekintő borászat rendezvénytermében két, prezentációval egybekötött előadást hallgattunk meg Szlovénia erdő- és vadgazdálkodásáról.

Megismerhettük a szlovén erdők legfontosabb állomány- és tulajdonviszonyait, fafajösszetételét, az erdőgazdálkodás jellemzőit és célkitűzéseit. A vadászati igazgatás és vadgazdálkodás szervezeti felépítése mellett tájékoztatást kaptunk a legfontosabb vadászható vadfajokról, azok élőhelyéről, populációjuk jellemzőiről. Ha már ott jártunk nem hagyhattuk ki a város alatt húzódó borospincerendszer megtekintését és a helyi borok kóstolását sem.

A nap hátralévő részében a Pohorje-hegység turisztikai központját, Roglát céloztuk meg. Ezen a hegyen épült



meg 2019-ben a látványos, több mint 1000 méter hosszú, 20 méter magasán a fenyőfák teteje közelében kanyargó lombkorona-tanösvény.

Az akadálymentes sétányon egy 37 m magas, többszintes, spirális járdán meghódítható kilátótoronyból vehettük szemügyre az 1500 méteres átlagmagasságban hullámzó, fenyvesekkel borított Pohorje-hegységet.

Ptuj helyén valamikor egy római település állt, melynek nyomai a mai napig felfedezhetők a város utcáin. A régimúlt felidezésére mi is módot találtunk: vacsoránkat festői panorámá-



val rendelkező „római villában” fogyasztottuk el, ahol az ételek elkészítéskor a rendelkezésre álló korabeli recepteket követték.

A hegyek után másnap a Dráva folyó mentén folytattuk tanulmányutunkat. Az ártéri fűz-nyár ligeterdőben a helyi természetvédelmi szervezet két munkatársa fogadott minket.

Előadásuk első részében a Dráva felső folyásának vízgazdálkodásáról, az emberi beavatkozások hatásáról esett szó. A folyó szlovén és horvát szakaszán az 1950-es és 1960-as években több vízerőmű is létesült, ami drasztikusan megváltoztatta a vízjárást és ezen keresztül a parti sáv növényvilágát. A helyi természetvédelem jelentős kapacitásokat és összegeket fordít a megmaradt természetes élőhelyek megóvására, más helyeken pedig annak visszaállítására.

Ezt követően a Dráva szlovéniai szakaszának madárvilágáról kaptunk tájékoztatást, külön kiemelve a védett fajok populációjának legfontosabb jellemzőit.

A délelőtt további részében csónakba szálltunk, és kellemes, de az alacsony vízállás miatt egyes szakaszokon kalandos evezés közben csodálhattuk meg a folyót, és annak part menti erdősávját.

A kétnapos programot ebédrel zártuk, aminek keretében az OEE Szombathelyi és Nagykanizsai Helyi Csoportjá-



nak képviselői, valamint a muraszombati szlovén kollégák megköszönték a szervezőknek a tartalmasan kiváló programot és a baráti vendéglátást. Ugyancsak köszönetüket fejezték ki az osztrák vendégek is, emellett átnyújtották szóbeli invitációjukat a következő évi találkozóra, amely Burgenlandban kerül megrendezésre.

Varga Attila elnök
OEE Nagykanizsai H. Cs.



Az OEE Szeniorok és Tiszteletbeli Tagok Tanácsa 2022. június 21–23. között tartotta soron következő rendezvényét Zala megyében, a megye állami erdőterületeit kezelő erdőgazdaság vendégeként. A rendezvényre korábban bejelentkezett tagtársak vonattal érkeztek Nagykanizsára. Az állomáson a Zalaerdő Zrt. munkatársai barátsággal fogadták a tanulmányúton résztvevőket.

A program a részvénytársaság központjában kezdődött, ahol az impozáns előadóteremben *Rosta Gyula* vezérigazgató fogadta a Szeniorokat, majd kedves köszöntője és munkatársainak bemutatása után rövid áttekintést adott a cég életéről, mindennapjairól.

Kiemelte, hogy a Társaság jó adottságai mellett rengeteget kell dolgozni ahhoz, hogy a számsorokban megjelenő tulajdonosi elvárások évről évre teljesüljenek. Örömmel jegyezte meg, hogy a szakembergárda felkészültsége nagyon jó.

A továbbiakban beszélt az erdőgazdaság átvilágításáról, a KEHI és az Állami Számvevőszéki vizsgálatokról, a Nemzeti Nyomozó Iroda megjelenéséről, a közös (cégcsoport) gépbeszerzések végrehajtásáról, gépbérletekről, a vállalkozói réteg csökkenéséről különösen a fakitermelői brigádok esetén, a véghasználati technológiák nehézségeiről.

Fontos mozzanatként tett említést a turisztikai kínálatban szereplő bor szolgáltató váltásról (villányi helyett helyi zalai termelő), az erdei iskolák kialakításáról, a turisták számának folyamatos emelkedéséről, a horgásztatás örömeiről.

Büszkén beszélt a Magyar Termék Nagydíjas *Lenpelle*t nevű termékről, valamint a 2015-ben elnyert az Év Ökoturisztikai Tanösvénye címről (Csiga-túra).

Beszámolójában kitért a 2013–2018 közötti időszak lucfenyőpusztulására, melynek során kb. 2000 hektár lucost kellett felszámolni és 95%-os előírással KST és KTT-vel felújítani.

A vezérigazgató végezetül áttekintést nyújtott a faipar, a csemetekert és az erdőtelepítés helyzetéről is. Részletes előadását a hallgatóság végig érdeklődéssel figyelte.

A vezérigazgatói tájékoztatója után *Kreiner Roland* vezérigazgató-helyettes tartott vetített képes előadást a Zala-

A csábító Zala

dő Zrt. működését meghatározó ágazatokról.

Ebből a hallgatóság számára kiderült, hogy a cég Zala megye állami erdeit kezeli, fokozottan védett területe kb. 2000 ha, exporttevékenységének fő célállomásai Ausztria, Olaszország, Horvátország, Szlovénia, Csehország. Árbevételének nagy részét a fa értékesítése jelenti.

A fajajösszetétel 2/3-át a bükk, a tölgy és a fenyő adja. A 2022-es év előremetszéséből az látszik, hogy idén jó gazdasági év várható. Az öt hónapi árbevétel 4,5 milliárd Ft. Valamennyi választékcsoportot keresik, a piac jól

Schmotzer András elnök megköszönte a tartalmas előadásokat és a következő napirendi pont, a *Kaán Károly*-szobor koszorúzása előtt felkérte *Ormos Balázst*, hogy beszéljen Nagykanizsa szülöttjéről.

Az előadó, aki az erdészettörténet terén jól tájékozott, a tőle megszokott precízséggel adott ismertetőt. Kiemelte az értékek képviselését, Kaán Károly életének követését, rámutatott a kevesek által ismert tényre, miszerint Kaán-nak kiemelt érdemei voltak a Selmeci Akadémia Sopronba költözésében. Nem véletlen, hogy a koszorú szalagja egyik ágára – *Selmec–Sopron értékeit*



megy, ebből következik, hogy az eredmény is az elvárások szerinti alakul. Fakitermelésük ebben az évben kb. 340.000 m³ körül alakul.

Szervezetük: a központ és 5 erdészet, 373 fő foglalkoztatottal. A vagyonkezelt területük 57.000 hektár, a vadgazdálkodási területük 65.000 hektár. Az alávonat területük nagysága 6300 hektár. 6400 db nagyvadat lönek évente. Az utolsó állami kézben lévő csemetekert a Zalaerdő Zrt. Bajcsai csemetekertje, melynek bruttó területe 61 hektár és évente 10–15 millió csemetét állítanak elő.

A Zalaerdő Zrt. az országban egyedülként 100 km feletti erdei kisvasúti hálózatot üzemeltet. Ebből kb. 33 km-en kirándulókat is szállít, évente nagyjából 20.000 főt.

Az élvezetes beszámoló utolsó harmadában szó esett még az arborétumok, a kilátók, feltártság, közmunkások foglalkoztatásáról valamint a beruházások helyzetéről és annak jövőbeni irányáról.

őrizzük – felirat került. Beszélt az Egyesületünk könyvtárának digitalizációjáról és arról, hogy a Szeniorok által kiadott köteteket is szívesen látná az adatbázisban. Kérte a jelenlévőket, hogy ez ügyben járjanak közbe.

Ezek után a tanulmányút résztvevői levonultak a részvénytársaság előtt felállított Kaán-szoborhoz és a koszorúzás következett, majd átvonultak Kaán volt szülőházához, ahol a trianoni békeszerződés 100. évfordulójára elhelyezett emléktábla előtt hajtottak fejet.

Autóba szállás és Obornakon az erdészeti erdei iskolai szállásunk elfoglalása következett. Megismerve szállásunkat örömmel nyugtáztuk, hogy átgondolt, nagy szakmai igényességgel kialakított – Erdészeti Erdei Iskola minősítéssel rendelkező – helyre kerültünk, ahol nemcsak gyerekek lenni jó!

A csodás környezetben tartotta meg ismertetőjét a Nagykanizsai Erdészeti munkájáról az erdészeti vezetője *Illés György*.



Kb. 11 000 hektáron, változatos termőhelyi körülmények között gazdálkodnak. A főfafaj a tölgy mintegy 40%-ban, a B, Gy, A, Cs, 10-10%-ot tesz ki.

Az erdészeti szervezete 4 műszaki vezető, 1 gazdasági vezető, 1 könyvelő, 1 bérelszámoló, 1 pénztáros. 15 erdészkerület van és egy vasúti rakodó. Fakitermelésük 50-60 000 m³. 3600 ha vadászterületen dolgoznak, melyen két kerületvezető vadász teljesít szolgálatot. 140 db gímszarvast, 50-60 db őzet, és 300 db vaddisznót lőnek évente.

A beszámoló után a terepen folytatták az erdészettel való ismerkedést a Szeniorok, ahol *Kiss Gáspár Levente* erdőművelési ágazatvezető adott tájékoztatót. Kiemelten foglalkozott az átmeneti üzemmódú erdők kialakításáról. E téma nagy érdeklődést váltott ki. Zárporoztak a kérdések, sok vélemény is megfogalmazódott. Az érdekes szakmai nap remek vacsorával zárult. Vacsora után *Führer Ernő* kollégánk meglepetése következett. Egy harmo-

nikáján csodásan játszó zenészt mutatott be. Kiváló hangulat kerekedett, sorjázta a dalok, közös énekléssel fejeződött be a nap.

Másnap reggeli után a Bajcsai Csemetekertben telt a délelőtt. *Babics István* erdőművelési előadó – aki ezer szállal kötődik a csemetekerthez – köszöntője után hat megállóval került bemutatásra a 61 hektáros kert, ahol az előállított csemete mennyisége 10 millió db volt 2021-ben, melyből 90% lomb, 10% fenyő.

Az egész terület hidrásokkal ellátott, öntözhető. Az előállított termékek: magági erdészeti csemeték, iskolázott erdészeti csemeték, félsuhángok, suhángok, karácsonyfa, zöldgally, fenyőtoboz, gyűjtött és pergetett magok. Az ebédet (egytálétel) a csemetekertben fogyasztottuk. Készítőjének ezúton is köszönjük. Azt a figyelmet külön is, amiben a vezérigazgató részesítette a Szeniorokat, mivel a csemetekertben újra találkozhattunk vele.



A tanulmányút Zalakaroson folytatódott, ahol *Filák Attila* fahasználati ágazatvezető adott ismertetőt a látnivalókról, a 2019-ben újjáépített Erdészki látóról, amit a résztvevők meg is másztak. Nem hiába, mert remek kilátás nyílt a Balaton-felvidéki tanúhegyekre és a környező vidékre. Ezt követően a Szeniorok végigballagtak a Csiga-túra útvonalán és közben rácsodálkoztak a természet szépségeire.

A vacsora utáni esti programban újabb meglepetéssel találkoztak a résztvevők. *Gerely Ferenc* kollégánk kristálytisza furulyajátéka, virtuóz megoldásai nagy tetszést arattak.

A következő nap reggelén búcsúzott a társaság a gyönyörű tájtól és a remek házigazdáktól, akik mindent megtettek azért, hogy a vendég vendégként érezze magát. *Köszönjük!*

A szakmai nap a nagykanizsai Csónakázó-tó, kilátó és környéke bemutatásával folytatódott.

Itt *Herk Tamás* fahasználati műszaki vezető adott információkat a 40 ha területű Csónakázó-tó kialakításáról.

Érdekes megjegyezni, hogy ez egy honvédségi gyakorló volt korábban az ennek megfelelő terepi alakzatokkal. *Földes Kálmán* erdőmérnök kezdeményezésére, hatalmas társadalmi összefogással jött létre végül a csere, és kapta meg a Zalaerdő. Az Zrt. munkája nyomán került átalakításra és nyerte el mai állapotát. A kor igényeinek magas szinten megfelelő, gyönyörű pihenőpark övezi. A tó a Bakónaki-patak felduzzasztásával 3,5 év alatt jött létre. A város egyik jelképévé vált az itt álló kilátó. Teljes átalakításon esett keresztül. 2018-tól látogatható ismét. A felújítást az akkori Földművelődésügyi Minisztérium támogatásával a Zalaerdő Zrt. saját forrásból valósította meg. Ezen a délelőttön Kreiner vezérigazgató-helyettes segítette a többlet információhoz jutást.

Hagyományainkat folytatva Schmotzer András elnök ezen a tanulmányúton is egy-egy téma lezárását követően az „Elhalasztva” kötetünk ajándékozásával köszönte meg a programvezetők munkáját.

A tanulmányút során végig rendet, fegyelmet, szakmaiságot láttunk, tapasztaltunk. Köszönjük Rosta Gyula vezérigazgatónak és valamennyi kollégájának a remek szervezést, az elegáns kiszolgálást. Szép és tartalmas időt töltöttünk Zalában.

Szöveg: **Káldy József**
titkár, OEE SZTTT

Fotó: **Steyer Edina**
PR előadó, Zalaerdő Zrt.

A debreceni kamillás erdészek

Nagyanyáink háztartásában ott sorakoztak a kamrában a mindenféle nyavalyákra bespájiolt csodaszerek. Nálunk a meggybefőtt mellé került nagy barna papírtasakokban a kamilla. Itt a Hortobágy „mellyékén” könnyen hozzá lehetett jutni. Volt, aki a pusztában maga gyűjtötte. A bőszőrményiek meg gyümölcsöt adtak érte a szikvilági újjárosiaknak.

A kamilla, azaz az orvosi székfű hazánkban *teafű*, *német kamilla*, *Szentiván pipitér*, *nemes pipitér*, *pipiske*, *piperefű*, *anyafű*, *katóka*, *szikfű*, *szüzekanyja*, *anyaméhű*, *bubulyka* neveken is ismert.

Ezt a jelentéktelennek tűnő fehér-sárga virágocskát az ókori egyiptomiak a Napisten ajándékeként, a középkorban pedig a kilenc szent gyógynövény egyikeként tisztelték. Nem véletlenül.

Már az emberiség történetének a kezdetén gyógyhatásából néhányat hamar felismertek, majd az egymást követő évszázadok alatt tudatosult sokféle jótékonyosságának végtelen sora.

Méliusz Juhász Péter debreceni professzor az 1578-ban Kolozsváron kiadott *Herbárium* című könyvében így ír a kamilláról: „Add innya a sárgaságbeli betegöknek, akiknek sárga az szemök fejére, az hideglelőket hamar meggyógyítja... mérget, sárt kiveszen az emberből, a felet jó véle mosni, fájó sebet gyógyít.”

A nép a virágjának, azaz drogjának főzetét, porát, illóolaját használta asztmára, hólyagbántalmakra, hörghurutra, bőrkeményedésre, tyúkszemre, ekcémára, megfázásra, szem-, bél-, gyomor-, vese-, epe- és lépproblémákra, szédülésre, fej-, fül- és torokfájásra, köhögésre, aranyérrre, vérzés csillapításra, gyulladásokra, álmatlanságra, sárgaságra, fogfájásra, sebkezelésre, migrénre, női bajokra, emésztési gondokra, idegrendszeri betegségek kezelésére, elvonási tünetek csillapítására, korpásodásra, haj- és arcápolásra, paraziták ellen, valamint a megcsendesült étvágy gerjesztésére.

Májusban és júniusban a hortobágyi kamillát az egyeki, csegei, újjárosi, nagyiváni emberek „aratták”.

A napközben megszedett zsákokat estére hazatérve adták le a helyi begyűjtőknek. Például Újjároson a Hangya Szövetkezet parányi településén.

A gyűjtők jól ismerték a pusztai növényvilágát. Belátták, hogy nem csak a



Kamillamező a Hortobágyon (Fotó: Szilágyi Attila)

lótenyésztésben van „röghatás”. Tudták, a Hortobágy folyótól keletre kevesebb terem, mint nyugatra. Nagyíván határában jobban fejlődött, nagyobb virágú volt a szikfű. Országszerte ezt ismerték, leginkább ezt keresték.

A gyűjtés egy lapát alakú eszközzel történik, ami 35 cm széles és három oldalról peremezett vaslemez. Nyitott oldalán 3-4 mm széles bevágások fésűszerűen sorakoznak. Ebbe a virág szára befér, de a feje fennakad és leszakad. A nyél hossza és elhelyezkedése szerint a lapátot tolhatják vagy húzhatják.

A padláson vékonyan elterített, lassan kiszáradó virágnak messze magasabb az illóolaj-tartalma, mint a negyvenötven fokos levegővel sokkolt és gyorszártított testvéreinek.



Orvosi székfű a gyógyszertárkönyvben

Debrecen város sokszor nem nézte jó szemmel a szikfű gyűjtését, úgy vélték, nincs jó hatása a legelők növényi összetételére.

Az egyik legjobb alfűféle, a gumós perje (*Poa bulbosa* L.) már kalászt vet, de még nem virágzik a kamilla gyűjtésekor. Az a korán kifejlődött kalász, amit a fésű letép a száráról, az már nem lesz része az ivaros szaporodásnak, az alfű terjeszkedésének.

Az első világháborút követően a német gyógynövénykereslet csillapíthatatlan éhsége teremtette meg a magyar kamilla sikerét és világhírnevét. 1940 után a legnagyobb mennyiségben gyűjtött gyógynövény, ami az egyik nemzeti vezétermékké vált.

A Debreceni Magyar Királyi Erdőhivatal 1933-ban, a pusztát birtokló város nevében a szikfű felvásárlásával és szárításával vágott bele a drogtermelésbe.

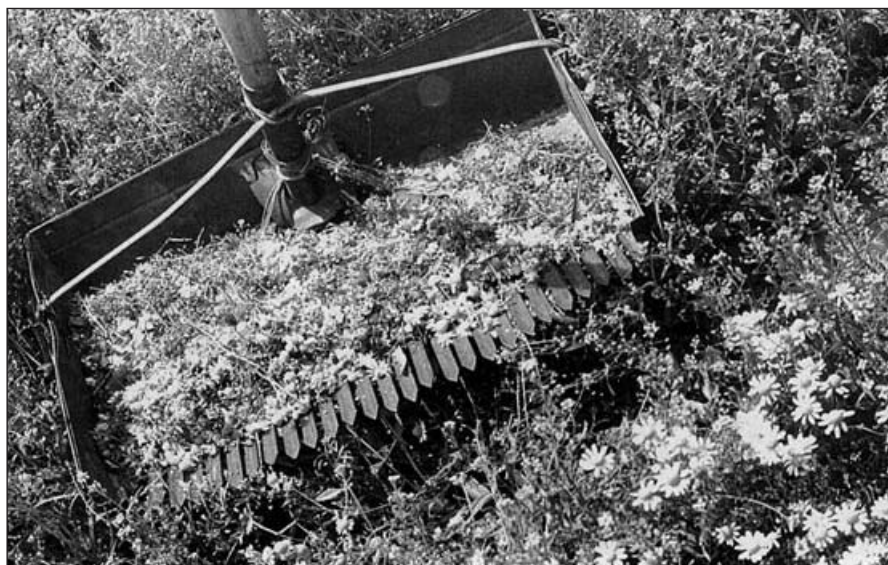
A hortobágyi Mátá-pusztán a megüresedett, nem túl tágas ménesmesteri lakást két kályha beállításával és szellőzőcsövek beépítésével alakították át szárítóházzá és városi beváltóvá.

Az ötmázsányi nyers növény csak húsz óra elteltével vált egymázsányi kelendő szárazságú virággá. Belátták, hogy a légáramlatok másképpen viselkednek, mint azt gondolták. A száraz ájer kiszökött, a nedves meg bennmaradt. Az épület szűkösége némi kiigazítást engedett, ám a szárítás órái alig-alig apadtak...

Sebaj, a mérnök urak kétévnyi tapasztalat alapján kiszámolták, hogy ezzel csak a megtérülés ideje növekszik háromról öt évre. Rendben lesz az. Hát nem lett...



Szikfűgyűjtés a 20. század elején



Szikfűszedő fésű (Fotó: Kunkovács László, 1978)

Két aszályos tavaszt követően csupán itt-ott termett a szikfű, amit ráadásul a jobb ár reményében az élelmes népek igyekeztek kicsempészni a Hortobágyról. Az erdészek áremelésre kényszerültek és éjszakánként erdőleigényt állítottak a „termés” őrzésére.

A tanulságokat jól összegezte *vitéz Tikos Béla* magyar királyi főerdőmérnök. A szikfűgyűjtés és -feldolgozás úgy lehet jövedelmező keresetforrás a város számára, ha befektet egy megfelelő szárító és feldolgozó építésébe, és szigorúan ellenőrzi a gyűjtést és a szállítást. „*E nélkül számot nem tevő, de sok gondot okozó filléres jövedelem marad.*” A város hamar lemondott a gondokról, kamillával többé nem bolygott...

A tudomány jobbára megfejtette a kamilla „mindenre valóságának” a titkát. Virágfeje sötétkék színű, gyulladásgátló illóolajat a *kamazulént*, valamint görcsoldó *flavonoidokat* és illatos *kumarinokat* rejteget.

Az orvosi székfűnek (*Matricaria chamomilla*) a Magyar Gyógyszerkönyvben szereplő drogjai: maga a virágzat (*Matricariae flos*), s annak folyékony kivonata (*M. extractum fluidum*) és illóolaja (*M. aetheroleum*).

Napjainkban vadon termő és termesztett állományát is hasznosítják. Virágait akkor gyűjtik, amikor fehér nyelles virágszirmai vízszintesen állnak.

A kamilla szárában, leveleiben, gyökerében lévő illóolaj összetétele nem azonos a kamilla virágos részéből ki-



Vitéz Tikos Béla magyar királyi főmérnök

nyert olajával. Illóolaját felhasználják az élelmiszer-, a kozmetikai, az illatszer- és gyógyszeriparban.

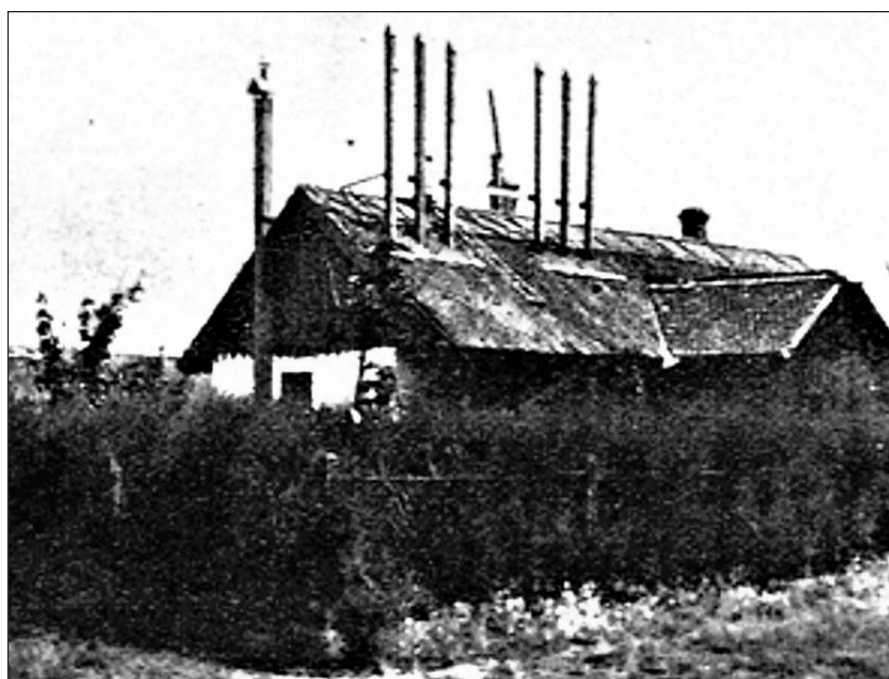
Magyarország őrzi hírnevét Argentína, Bulgária, Egyiptom, Csehország, Németország és Spanyolország, azaz a legfontosabb termesztő országok sorában.

Újvároson a Hangya Szövetkezet egykori parányi telephelye ma már a Herbária hortobágyi bástyája, ugyanitt székel a Pusztadrog társaság és osztozik a kamillás piacon.

2015 óta az „Alföldi kamillavirágzat” hungarikum. A szárítóként használt ménesmesteri ház Mátápusztán még áll, a debreceni kamillás erdészek emlékét is őrzi...

Gencsi Zoltán

okl. erdőmérnök, turisztikai és természetvédelmi szakreferens
NYÍRERDŐ Zrt.



Szárítóbáz Mátán

Erdészeti gyűjtemények VIII.

Korsók

Sörivásra tradicionálisan füles korsókat használnak évszázadok óta. Ezeknek az anyaga leggyakrabban üveg volt, de készülhettek cserépből vagy mázas cserépből is. Egykor, a Selmechányán tanuló soknyelvű hallgatóság különféle csoportokba tömörülve alakította ki alapvetően német hagyományokra épülő, folyamatosan változó közösségi szokásait. A korabeli diákhagyományok részeként már ismertek voltak sajátos díszítésű söröskorsók. Ezek közül a soproni Erdészeti múzeum számosat őriz a gyűjteményében, közülük a legrégebbi 1876-ból származik.



A selmeci diákhagyományok a II. világháború után erőteljesen visszaszorultak. Hatalmas áttörést az 1971-es Vadászati világkiállítás hozott. Erre az alkalomra készült el a walden modern kori változata, innentől kezdve hordják ismét a soproni egyetemi hallgatók.

Az Erdőmérnöki és a Faipari Mérnöki Karok 1971-ben valétáló hallgatói készítették valétálásukra, évtizedek után ismételt díszkorsót. Mindezt egy alapítólevélben hagyták örökül a következő évfolyamoknak.

A díszkorsó célja, hogy „Emlékeztesse a valétáló hallgatókat a Sopronban együtt eltöltött évekre”. Az ebben leírtak szerint a végzős hallgatók díszkorsóval ismerték el azok munkáját, segítségét, akik az adott évfolyamért a legtöbbet tették. Az alapítólevél szerint „A díszkorsót minden évben új formában kell elkészíteni”.

Az erdészekorsók többsége a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karához kötődik. Készítésük kapcsolatba hozható a szakestélyekkel, a soproni egyetemisták sajátos ünnepeivel.

A korsók elsődleges funkciója, hogy a diákok a szakestélyeken ebből igyák a sört. A korsók mérete, anyaga, színvilága, díszítése rendkívül változatos

képet mutat. Kiválasztása általában a szakestélyt szervező kisebb csoport feladata.

Az alapanyagok között megtalálható az üveg, a mázas cserép, a porcelán és olykor a fa is. Ritkábban fedeles korsók, azaz kupák is készülnek.

Napjainkban a kiemelt szakestélyekre készítenek korsókat az egyetemisták. Első évben készül a balek pohár vagy korsó, amely leggyakrabban üvegből készül, gravírozva. Ezt a Firmák készítetik, és avatnak fel vele a balekkeresztelő szakestélyen.

A firmakorsó a firmaavató szakestélyre készül. A legdíszesebb a valétakorsó, amely 1971 óta állandó eleme a Valéta-szakestélynek. Sokszor a végzős évfolyam névsora is rákerül.

A balekkeresztelő szakestélyek poharának díszítése egyszerűbb, míg a



valéta-korsók gondosan megtervezett dekorációt kapnak, díszítésük jellemzően utal az adott eseményre.

A fentiek mellett léteznek egyéb rendezvényekre készülő emlékkorsók és találkozóskorsók is. Az 1971-ben végzetek végzésük 50. évfordulójára aranydiplomás valétakorsót készíttettek. Talán ebből is hagyomány lesz. A Sopronhoz köthető erdészekorsók közös jellemzője, hogy többnyire kis példányban, jellemzően 30–50 darabban készültek, a 100 darab már ritkaságnak számít.

Az egyetem mellett többek között az Országos Erdészeti Egyesület, és egyes helyi csoportjai is készíttettek korábban korsókat. Némelyik Erdész-nők Országos Találkozójának résztvevői is kaptak korsókat ajándékba, például az Ásotthalmon 2005-ben megtartott esetében.

Ritkábban az állami erdőgazdaságok is növelték az erdészekorsók számát, például az Ipoly Erdő Zrt. a 2009. évi Selmechányai Vándorgyűlés emlékére készíttetett a résztvevőknek.



Olykor az erdészeti középiskolák végzős osztályai is korsókészítőkké váltak, ezeken jellemzően a végzős osztály névsora mellett az iskola címe-re a díszítőelem.

Varga Tamás, a soproni Erdészeti Múzeum korábbi igazgatójának közlő becslése szerint a selmeci kezdetektől mintegy 600–800 különböző erdészekorsó készülhetett napjainkig. Ezeket érdemes lenne összegyűjteni,



katalogizálni, és digitálisan (pl. 3D fotó) elérhetővé tenni mindenki számára.

Az erdészkersók forma- és színvilága, egyedi díszítése erdész hagyományaink és múltunk részét képezi. Összességében több ezerre tehető azon korsótípusok száma, amelyet a selmecbányai diákhagyományok közösségei a társszakokat, és az újonnan alapított szakokat is beleértve (bányászok, kohászok stb.) létrehozta. Többek közt ennek is köszönhető, hogy a selmeci hagyományokat a világ leggazdagabb tárgyi örökségét létrehozó, és folyamatosan gyarapító diákhagyományai között tartják számon.

Az 1971 óta végzett soproni egyetemisták döntő többsége valamilyen módon korsógyűjtőnek számít, hiszen szinte mindenki őrzi az otthonában legalább néhány korsót egyetemi éveiből.

A 80-as évektől létezett egy néhány tucatnyi, korábban végzett hallgatóból

álló tényleges korsógyűjtő csoport, akik folyamatosan, minden évben megvásárolták az újabb korsókat. Neki akár 50–100 darabból álló kollekciónk is lehet.

A korsók gyűjtése helyigényes tevékenység. Sajnos a közelmúltban végzetek már kevésbé gyűjtik a korsókat, pláne a régebben készültet. Részben talán ennek is köszönhető, hogy napjainkra az erdészkersók gyűjtése erősen alábbhagyott. Félő, hogy gyűjtők hiányában a régebbi erdészkersók előbb-utóbb az enyészetté válnak.

Ezúton köszönöm Varga Tamásnak az értékes segítségét, amit az írás elkészítéséhez nyújtott.

Andrési Pál, okl. erdőmérnök

Fotó: **Andrési Pál**,

Soproni Erdészeti Múzeum

Első alkalommal adták át a Veszprémi Géza ösztöndíjakat

A soproni Roth Gyula Erdészeti Technikum kollégiumában, 2022. augusztus 28-án megtartott ünnepélyes tanévnyitón első alkalommal adták át a Veszprémi Gézáról elnevezett ösztöndíjat két erdésztechnikus tanulóknak, Selmeczi Dávid Zsoltnak és Staritzbüchler Áron Ferencnek. Az eseményen jelen volt a család részéről Veszprémi Géza fia is.

Az *Örökerdő Alapítvány* a családdal és a *Roth Gyula Erdészeti Technikummal* egyetértésben *Veszprémi Géza* erdésztechnikus, volt gyakorlati szakoktató nevében az idei évben ösztöndíjat alapított. Az ösztöndíj célja Veszprémi Géza emlékének megőrzése, valamint szociálisan rászoruló, jó szakmai tanulmányi eredményű tanulók jutalmazása.

Az okleveleket átadta *Sztojkané Bodor Ildikó*, igazgató asszony, *Kálmán Miklós*, az Örökerdő Alapítvány kuratóriumának elnöke és *Gyenge Álmos*, az Ösztöndíj Bizottság tagja.

A most átadott Veszprémi Géza ösztöndíj a 2022/23-as tanévre 200 ezer forintos támogatást jelent az erdészeti technikum két tanulójának. A program jövő évben folytatódik. A díjazottaknak gratulálunk, tanulmányaikhoz további sok sikert kívánunk.

A névadó, Veszprémi Géza 1939-ben született Tényőn. Édesapját 1945-ben elveszítette, onnantól beteges édesanyja egyedül nevelte 3 testvérével együtt, nagy szegénységben, rendkívül nehéz körülmények között. 1953-ban felvételt nyert a soproni Roth Gyula Erdőgazdasági Technikumba, ahol 1957-



A Veszprémi Géza ösztöndíjak átadása Sopronban

ben tett képesítő vizsgát. Ugyanebben az évben a Tanulmányi Erdőgazdaságnál kezdett dolgozni, beosztott erdészként. Két év katonaság után hat évig a Fertőrákosi kerület vezetője. Ezt követően a Szárhalmi kerületet vezette 10 évig, ahol belépett az életébe a csemetetermesztés. 1977 tavaszán a Tóalmi Csemetekert vezetésével bízták meg, ahol a munka mellett technikai és egyetemi gyakorlatok, továbbképzések és tapasztalatcserék is zajlottak. A rendszerváltást követően, 35 éves szakmai gyakorlattal került az Erdészeti Szakközépiskolába mint szakoktató, ahol aktív szolgálatának utolsó 6 évét töltöt-

te. A feladat nem volt számára egészen új, hiszen előző állomáshelyeinek mindegyikén sok gyakorlatot szervezett és vezetett. A felsorolt beosztások mellett másodállású vállalkozóként cserjecsémete-termesztéssel foglalkozott. 2000-ben Bedő-díjjal tüntették ki.

Hatéves szakoktatói tevékenysége alatt tanuló magabiztos és időtálló tudást szereztek növényismeretből és erdőművelésből, ezen belül is elsősorban a szaporítóanyag-termesztés gyakorlatából. Mindezekon túl példát mutatott diákjainak öltözködés, viselkedés, helytállás és szakmaszeretet terén is. Nem tűrte a nyegleséget vagy a trágár beszédet. Elvárta az igazmondást, a helytállást és a férfias viselkedést. Megmutatta, hogy az ember számára a munka fontos, és az elévzett munka örömet is ad.

Nyugdíjba vonulását követően is tartotta a kapcsolatot az érdeklődő diákokkal. Otthonában szaporítóanyag-termesztési szakköröket tartott, ezzel is bővítve több erdész szaktudását. Vallásos és hívő emberként feleségével kiegyensúlyozott házasságban élt, két gyermekük boldogulásáért igyekeztek mindent megtenni. Igazságtalanul rövid nyugdíjas évek után, 2009-ben hunyt el.

Élete jól mutatja, hogy tanulással, kitartással, szakmaszeretettel, becsületes munkával és hittel, nehéz sorsú családból indulva is elérhető a biztos megélhetés, a szakmai elismerés, és megtehető a biztos családi háttér.

Kálmán Miklós

okl. erdőmérnök, elnök

Örökerdő Alapítvány

Dr. Ráczné dr. Schneider Ildikó (1941–2022)



„Tisztelt gyászoló családtagok, rokonok, barátok, kollégák, tanítványok! Búcsúzik a család, a Soproni Egyetem egy nagyszerű embertől.

Szavakba nehezen foglalható megrendültséget érzek,

hogy szeretett tanárunk, kollégánk és barátunk, *dr. Ráczné dr. Schneider Ildikó* eltávozott közülünk. A búcsú, a végső elköszönés perceiben az emlékezés, a tiszteletadás gondolatai mellett felidéződnek a közösen, az Egyetem nagy családjában átélt élmények.

„E helyt éltem le életem, melyben szerettem, Nem szégyenkezem, mert ember lettem, Gyermekeket neveltem, emberekért tettem. Lelkem, s szeretetem Nektek szenteltem, nedves estéken verseket rebegtem. Veletek nevettem, veletek nevettek, fellegekben.

Nem kell elkeserednetek, el ne feledjétek. Estelente csendben, egyszer-egyszer emlékeztek. Isten Veletek Gyerekek!”

Hányszor de hányszor hallhattuk tőle, „Melindától” szakestélyeken, közösségépítő programokon a magyar nyelv sajátos nyelvi játékaival, eszperentűl megfogalmazott gondolatait, útra való üzenetét, biztató szavait egy-egy vizsgaidőszak nehézséget hozó időszak előtt vagy éppen hagyományaink felidézése közben.

A *Soproni Szemle* már 1960-ban beszámolt az Erdészeti Technikum ifjú növendékéről, aki a nagy tudós *Kitaibel Pál* Szent György utcai emléktáblájának avatásakor, *Áprily Lajos Fegyvertelen vadász dala* című költeményét szavalta.

A hatvanas években még ritkaságszámba ment, hogy valaki hölgy léteire erdésznek tanuljon. Amikor nagy többségben lévő férfi társai ennek okáról faggatták előszeretettel mesélte el, hogy sokáig cukrász szeretett volna lenni, sok krémest enni. Két bátyja azonban – akik szintén erdészek – elvitték egy cukrászdába és rendeltek neki hat krémest. A negyedik után örökre felhagyott a krémesevással. Így a családban harmadikként ő is erdész lett.

Ha a pusztá tényeket nézzük akkor szakmai életének a következők voltak a legfőbb állomásai: Végzése után, 1965 augusztusától, a Faforgács Feldolgozó Vállalatnál állt munkába, mint gyakornok. Ez az időszak azonban igen rövid volt. 1966. január 1-jétől már az Erdészeti és Faipari Egyetemen találjuk, mint gyakornok. Itt aztán különböző beosztásokban – tanszéki önálló mechanikus, mérnök, tudományos segédmunkatárs, tudományos munkatárs, múzeumi csoportvezetőként végezte fáradhatatlan munkabírással és lelkesedéssel feladatát.

1989-ben az Erdészeti Múzeum frissen kinevezett igazgatójaként kezdte meg azt a több évtizedes, igen magas színvonalú gyűjtőmunkát, melynek eredményeként az

évek alatt több ezer értékes, sokszor felbecsülhetetlen értékű ereklye került megóvásra és bemutatásra a múzeumban.

Külön büszke volt például a Selmechánynán 1898-ban alapított Erdészeti Kísérleti Állomás eredeti táblájára, vagy az 1870-es évekből származó, selmeci rovargyűjteményre. Szűnni nem akaró lelkesedésének köszönhetően az Erdészeti Múzeum Sopron és Magyarország egyik legkülönlegesebb és legegységibb gyűjteményévé vált.

Élete volt a Múzeum, legyen az hétköznap vagy hétvége. Az ottani kis csapatot lelkesedésével, végtelen energiájával összetartó közösséggé formálta. Rendszeresen tartott a munkatársaknak kerti partit, de nem maradhattak el a születés- és névnapi megemlékezések sem. Ilyenkor az általa főzött töltött, vagy rakott káposztával kedveskedett nekik. A köszöntések a nyugálmányba vonulással sem maradtak el! Ha valakinek születésnapja körül megcsörrent a telefonja, biztos lehetett benne, hogy Ildikó éneklé majd neki a „*Boldog születnapot...!*”.

Színes kedéllyel teli világának fiatalos vídamsága, diákos humora, adomázó mesélőkedve, szívverítő közvetlensége akkor csillogott leginkább, ha a diákság körében vagy helytörténész kollégái között a múzeum kiállított tárgyairól és a selmeci hagyományokról mesélhetett.

Közösségteremtő képessége széles körben ismert volt. A számtalan időszaki kiállítás létrehozása, megszervezése nem is működött volna enélkül! Jól példázza ezt egy pár évtizeddel ezelőtti történet: Az aktuális időszaki kiállítás megnyitására felkerde az akkor frissen kinevezett dékánt, aki azonban erősen húzódozott ettől. A hosszas

győzködés végén Ildikó végső érvként azt mondta: „*Gyere el! Meglátod, jó buli lesz!*” A rendezvény sikeres lett. Utána a frissen kinevezett dékán odasétált hozzá és azt mondta: „*Igazad lett! Jó buli volt!*” Visszaemlékezve nagyon sokszor mondhattuk el: „*Ildikó/Melinda! Igazad volt!*”

Aktív szerepet vállalt az erdész nők tagjaként azért, hogy jelvényükön az erdész csillag mellett a liliom ne csak képletesen kapjon helyet, hanem az valóban az életben is ötvözze a szakmaiságot a családdal és a hittel.

A fél évszázados fennállását nemrégiben ünneplő a Soproni Helytörténészek Baráti Köre aktív tagjaként szervezte a helytörténész szakemberek közötti kapcsolattartást, lelkesen vállalt szerepet még a közelmúltban is a kör korábban megtartott üléseinek dokumentálásában.

Érdemei nem maradtak ismeretlenek és nem nélkülözték a hivatalos elismeréseket sem. Tevékenységét 2021-ben a Magyar Érdemrend Lovagkeresztjével ismerték el.

Mindannyian, akik ismerték Ildikót, méltán tisztelték és becsülték. Az ész és a szív példaképeként emlékezzünk e rendkívüli egyéniségre, akiben értelem, műveltség, tudás, jóság és életszeretet ötvöződött. Mindannyian csak földi megtestesülésétől búcsúznak, emléke azonban velünk marad.

Drága Ildikó, annyira szerettem volna megmutatni Neked novemberben a szépen felújított, szeretett múzeumodat. Talán, sőt biztosan ott leszel velünk majd és együtt ünnepelünk. S amit ígérhetek, az egyik terem a TE nevedet fogja viselni majd.

Legyen Neked egekben, mennyben teljes tered, s melletted végtelen szeretet!

Prof. dr. Fábián Attila



Megjelent a Magyarország erdeinek összefoglaló adatai 2021 című kiadvány

A Nemzeti Földügyi Központ (NFK) Erdészeti Főosztálya idén már nyár elején el tudta végezni az Országos Erdőállomány Adattár éves zárását, az ún. „2021. évi statisztikai állapot” előállítását, ezzel sor kerülhetett a *Magyarország erdeinek összefoglaló adatai 2021* című kiadvány gyorsabb publikálására is, először letölthető, elektronikus formátumban, majd nyomtatott kivitelben is.

Az Országos Erdőállomány Adattár, illetve az Országos Statisztikai Adatfelvételi Programból származó adatok alapján hazánk erdeinek legfontosabb statisztikáit tartalmazó táblázatos formában összefoglaló leporellót minden évben azonos felépítéssel és tartalommal adja ki az Erdészeti Főosztály, a változások így könnyen nyomon követhetők.

Az NFK honlapján (https://nfk.gov.hu/Magyarország_erdeivel_kapcsolatos_adatok_news_513) is elérhető, pdf. formátumban könnyen letölthető, friss adatokat tartalmazó brosúrát az Erdészeti Lapok jelenlegi számához nyomtatott változatban mellékeltek, ezáltal a magyar erdők aktuális számszerű jellemzőivel az Olvasók még könnyebben és szélesebb körben ismerkedhetnek meg.

NFK Erdészeti Főosztály

Magyarország erdeinek
összefoglaló adatai

2021



Kiadta a Nemzeti Földügyi Központ Erdészeti Főosztály Budapest, 2022

Cimlapfénykép:
Dr. Tobisch Tamás

A publikált adatok az Országos Erdőállomány Adattár 2021-es statisztikai állapotából, valamint az Országos Statisztikai Adatfelvételi Programból származnak.
A szabadrendelkezésű erdők adatait nem tartalmazzák.



HASZNÁLJA TAGSÁGI KÁRTYÁJÁT!

Az Országos Erdészeti Egyesületben fennálló tagságot 2012-től tagsági kártya igazolja. Az OEE-kártya tulajdonosa egyre több kedvezményt vehet igénybe a különböző vásárlási lehetőségektől kezdve a vadászházi szállásokig. Az aktuálisan elérhető kedvezmények listája a www.oee.hu oldalon olvasható, évente egy alkalommal az *Erdészeti Lapok* is közli.

Az Egyesület vezetése a kártya használatára biztat minden egyesületi tagot! A kedvezményrendszer igazi értékét, minél szélesebb körű elfogadottságát a rendszeres kártyahasználat alapozza meg. A kártya névre szól, sorszámmal és vonalkóddal van ellátva, az Egyesület titkársága évente érvényesíti. A 2022-re szóló érvényesítő matrikát azok a tagok kapták meg az *Erdészeti Lapokon* keresztül, akik határidőre eleget tettek az adott évre vonatkozó tagdíjfizetési kötelezettségüknek.

A kedvezményrendszerrel és a tagsági kártyával kapcsolatos bármely kérdésben felvilágosítás kérhető az Egyesület titkárságán (titkarsag@oee.hu, 06 1 201 6293) vagy a helyi csoportok titkárainál.



Partnereink:



VÁGJUNK BELE!
—
STIHL » ÉS KÉSZ
—



STIHL