

Erdészeti Lapok

Alapítva: 1862-ben

CLL. évfolyam
2016. június

Az Országos Erdészeti Egyesület folyóirata

www.oe.hu



150 éve
az erdők szolgálatában

A TARTALOMBÓL:

SZÉKELYFÖLD VÁRJA AZ ERDÉSZEKET!
ÁRTÉRI ERDŐK TERMÉSZETES FELÚJÍTÁSA
A KÖZJÓLÉTI NYILVÁNTARTÁS
ISMÉT A FÁK VÍZSZÁLLÍTÁSÁRÓL
GÁL SÁNDOR AZ ÉV ERDÉSZE 2016-BAN
ZALAI LUCOSOK, FAKITERMELÉSI TECHNOLÓGIÁK

Partos Gyula

(Jerszeg — Temes vármegye), 1889. november 13. — Budapest, 1972. december 17.)

Vadas Jenő-díjas erdőmérnök, erdőigazgatóság-vezető, MÁLLERD főosztályvezető, az Erdészeti Tudományos Intézet igazgatója, az Országos Erdészeti Egyesület elnöke 1954—1956 között.

Erdőmérnöki oklevelének megszerzése után 1911-től a Zsarnócai Erdőhivatalnál, majd a Máramaroszi-gei Erdőigazgatóságnál dolgozott. 1915-ben kapott megbízást a Havasmezői Erdőgondnokság vezetésére. 1921-ben a Rahói, illetve Bustyaházai Erdőigazgatósághoz került, ahol felügyelőtisztt, vasútépítő és vasút-üzem-vezető beosztásokban dolgozott. 1942-ben megbízták a Bustyaházai Erdőigazgatóság vezetésével.

1944-ben Budapestre helyezték a Faforgalmi Központba. A II. világháború befejezése után, 1945 nyarán a Pécsi Erdőigazgatósághoz került vezető helyettesnek, majd 1946-tól a MÁLLERD dél-dunántúli erdőigazgatóságainak felügyeleti tisztje lett. 1948-ban a MÁLLERD központjába került, ahol az erdőművelési és fatermesztési főosztály, majd az ellenőrzési osztály vezetője volt. Az erdészet első átszervezése után, 1950-ben a Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti Főosztályán maradt különböző beosztásokban és onnan helyezték át az Erdészeti Tudományos Intézethez kutatónak 1953-ban. 1956 végén, az októberi események után az ERTI vezető nélkül maradt és akkor nevezték ki Partos Gyulát igazgatónak. Az intézetet egészen az 1960-ban bekövetkezett nyugdíjazásáig vezette.

Az Országos Erdészeti Egyesület 1954-ben választotta meg elnökének és ezt a posztot 1956-ig töltötte be. A rendkívül nehéz történelmi időszakban gondoskodott az Egyesület folyamatos működéséről és megőrizte elért eredményeit. Az OEE rendezvényeinek évtizedeken keresztül rendszeres előadója volt.

Munkásságát, számos kitüntetésen kívül, az ERTI 1971-ben Vadas Jenő- emlékéremmel ismerte el. Előadói tevékenységén kívül, gyakorlati tapasztalatait és kutatási eredményeit 38 dolgozatban és 3 szakkönyvben tette közzé.

Főbb munkái: Csemetenevelési utasítás (Budapest, 1949), Erdőápolási utasítás (Budapest, 1951), Az alátéplítés és állományápolás összefüggése, valamint termelékenységét fokozó hatása (Budapest, 1954).

Sírhelye: Partos Gyula sírja Budapesten, a Megyeri úti temetőben található.



Dr. Madas András

(Újszentes, 1917. július 19. — Budapest, 2009. június 30.)

Vasokleveles, Bedő-díjas erdőmérnök, okleveles agrármérnök, az MTA doktora, címzetes egyetemi tanár, miniszterhelyettes, a Széchenyi-díj kitüntetettje, az Országos Erdészeti Egyesület elnöke 1956—1979 között, az Egyesület tiszteletbeli tagja, örökös tiszteletbeli elnöke.



Az Agrártudományi Egyetemen szerzett mezőgazdasági mérnöki oklevelet, majd 1940-ben a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem soproni Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán erdőmérnöki oklevelet. Ezt követően az Út- és Vasútépítési Tanszék tanársegéde, majd Kárpátalján a Bustyaházai Erdőigazgatóság építésvezetőségének beosztott mérnöke és a szinevéri erdőhivatal vezetője volt. 1944-ben szovjet hadifogságba esett, 1947-ben hazatért. A Magyar Állami Erdőgazdaság (MÁLLERD) Központi Igazgatóság Műszaki Főosztálya beosztott mérnöke lett, majd a Zalaegerszegi Állami Erdőigazgatóság műszaki osztályvezetője. 1948-tól a MÁLLERD Központi Igazgatóság műszaki főosztályának a vezetője. 1949-ben kinevezték az Országos Tervhivatalhoz, az Erdészeti Osztály alapító vezetője 1952-ig, majd a Mezőgazdasági Főosztály helyettes vezetője 1953—1961-ben, főosztályvezető 1961 és 1972 között; mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszterhelyettesként 1972-től 1975-ig dolgozott. 1954-től az Európai Gazdasági Bizottság Fabizottságának tagja, alelnöke 1969—1974-ben, elnöke 1974—1976-ban volt, a magyar delegáció vezetője 1954-től 1976-ig. Az ENSZ Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Szervezete (FAO) tagja és a magyar delegáció helyettes vezetője 1967-től. Nevéhez fűződik az 1972. évi VII. Erdészeti Világkongresszuson (Buenos Aires) az erdők hármas

funkciójának megfogalmazása és világrangra emelése. A mezőgazdasági (erdészeti) tudományok kandidátusa 1961-ben, doktora 1971-ben lett. Életművéért 1998-ban megkapta a Széchenyi-díjat.

1940-től, 69 (!) éven keresztül volt tagja az Országos Erdészeti Egyesületnek, 1956—1979 között, 23 évig az OEE elnöke. Elnöksége alatt kiépültek az Egyesület központi szakosztályai, szakbizottságai és területi szervezetei. A taglétszám 5000 fő fölé emelkedett. A szakma kollegiális közösséggé, igazi erdészársadalommá kovácsolódott. Az OEE belföldi és külföldi kapcsolatai egyaránt kibővültek. Az Egyesület felvirágztatásáért 1980-ban Bedő Albert-emlékéremmel tüntették ki. 1985-től tiszteletbeli tagja az Egyesületnek, eddig egyeduralkodóként megkapta a Tiszteletbeli Örökös Elnök címet.

Főbb munkái: A világ fafogyasztása, trendek és prognózisok (1974), Erdészeti politika (1978), Ésszerű környezetgazdálkodás a mezőgazdaságban (1985), Erdészeti politika a piacgazdaság viszonyai között (1999).

Sírhelye: Dr. Madas András sírja a soproni Evangélikus Temetőben található, 9400 Sopron, Margitbányai u. 24.

A harmadik oldal



Mérföldkövek szegélyezik minden egyes közösség életét, akárcsak minden szakma kialakulását, fejlődését. Ez az ünnep is az. Mérföldkő, de egyben visszatérés is a forrásboz. Oda, abonnan erőt lebet meríteni, ahol töltekezni lebet a folytatásboz. Az erdész-társadalom számárá Kálnok és Sepsi-kőrőspatak is biztos pontot jelentenek.

Bedő Albert szakmai szellemisége tette és teszi ma is forrássá Háromszéket, ahol megerősítést kapbat az össze-fogásra, a közös célok megfogalmazására minden Kárpát-medencei erdész. Meggyőződése, hogy Albert bátyánk küldte a megbívást ez alkalommal, hogy 118 év után ismét Erdélyben tartsa vándorgyűlését az Országos Erdészeti Egyesület, mert tenni kell, folytatni azt, amit ő elkezdett.

Az, hogy egy évszázad után ismét Erdélyben tartja vándorgyűlését az egyesület, önmagában is jelzésértékű. Jelzés arra is, hogy ha ezer erdész e helyen, közösen tervez szakmai jövőt, ez példaként szolgálhat arra, hogy más szakterületek is hasonló módon tegyenek. A szakmai szálak összefonódásán túl, batárokon átívelve, újraegyesüljön a magyar nemzet.

Bedő Albert innen, Székelyföldről indult, gyökereihez ragaszkodva, anyanyelvét őrizve ért el kimagasló szakmai sikereket. Megteremtette a magyar nyelvű erdészeti kultúrát, a magyar erdészeti szaknyelv tökéletesítését tűzte ki célul, beemelve a székely nyelvújítás gyöngyszemeit is a szakszótárba.

Munkája követendő példa számunkra. Kitarításunkhoz erőt ad ez az emlékezés, erőt ad a folytatásboz az is, hogy az öt éves Székelyföldi Erdőtulajdonosok és Erdőgazdálkodók Szövetsége együtt gondolkodhat, együtt dolgozhat, együtt ünnepelhet az Országos Erdészeti Egyesülettel. Egy olyan egyesülettel, amely egy újabb mérföldkövéhez ért. Nem kevesebb, mint másfél évszázados lett.

Dr. Melles Előd
elnök, SZEESZ

Erdészeti Lapok

Az Országos Erdészeti Egyesület
havonta megjelenő folyóirata
CLI. évfolyam 6. szám (június)
A kézirat lezárva: 2016. június 6.

A címlapon: Méretarány

(Börzsöny-hegység)
Fotó: Nagy László

FŐSZERKESZTŐ: NAGY LÁSZLÓ

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE:
DR. OROSZI SÁNDOR

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:
dr. Bartha Dénes, Haraszti Gyula,
Lengyel László, Lomnici Gergely, Puskás
Lajos, dr. Sárvári János, dr. Schiberna
Endre, Wisnovszky Károly

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

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

Levélcím: 1021 Budapest, Budakeszi út 91.
FELELŐS KIADÓ: ZAMBÓ PÉTER elnök

Tördelőszerkesztő: Balog Zoltán
Olvasószerkesztő: Rimóczi Irén

Nyomdai munkák:
PR Innovation Kft., Budapest
Felelős vezető: ifj. Komornik Ferenc

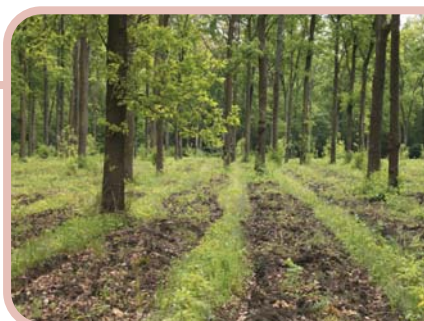
Terjesztő a Magyar Posta Zrt. Felvilágosítást
a lappal kapcsolatban az Egyesület ad.

A beküldött kéziratokat, fényképeket
nyilvántartásba vesszük. A cikkek, írások
nem feltétlenül azonosok a szerkesztő
véleményével, azok tartalmáért min-
denkor a szerző felel. Honoráriumot
megegyezéssel csak felkért írásokért,
illetve grafikai munkákért fizetünk.

ISSN 1215-0398

A tartalomból:

Nagy László: A kárpát-medencei erdéseket várja Székelyföld	186
Sipos Sándor, Fodermayer Vilmos, Veszeli János: Ártéri erdők és természetes felújítás Gemencen	187
Dr. Heltai Miklós, Dr. Antal Csanád, Kovács Ferenc, Rácz Károly, Csépanyi Péter, Nagy Anna, Csókás Adrienn, Schally Gergely, Prof. dr. Csányi Sándor: A vaddisznó budapesti előfordulásának jogi és biológiai háttere II.	191
Dávid József: A közjóléti nyilvántartás kialakulása és tartalma	195
Török András: A fák vízszállításáról újszerűen II.	199
A fák világhálója	200
Kutatás az éjszakai lombmozgásról	202
Prof. Dr. Szabó Ilona: A mezei szil kórokozói	203
Darabos István: Van-e a magyarságnak nemzeti fája?	205
Dr. Sárvári János: Közgyűlést tartott a MEGOSZ	206
Szatmári Adrienn: Szakmai tanulmányút az alföldi erdőkben	206
Zalai szakember az Év Erdésze 2016-ban	207
Balogh Róbert: Nemzetépítés és egyesületi működés a 19. században: közösség, tájképi kategóriák és hierarchiák	209
Nemes Zoltán: Lentiben járt az Erdészeti Gépesítési és Erdőhasználati Szakosztály	211
Iványi Ákos: „Ne tedd az összes tojást egyetlen kosárba!”	212
Eichert Gergely: Üzemlátogatás a biomassza-erőműben	213
Dr. Tóth Aladár: Kopárok a Mecseken	214
Halász Gábor, Nagy László, S. Nagy László, dr. Szikra Dezső: Marjai Zoltán életútja és munkássága	217
Nagy László: Vakablakok a Bükkalján	220



A kárpát-medencei erdészeket várja Székelyföld

Beszélgetés Tamás Sándorral

Június 22-25 között Székelyföld ad otthont az Országos Erdészeti Egyesület megalapításának másfél évszázados jubileumát ünneplő 147. OEE Vándorgyűlésnek. Ebből az alkalomból Tamás Sándorral, Kovászna Megye Tanácsának elnökével, a rendezvény egyik vendéglátó házigazdájával beszélgettünk.

– Elnök Úr! A tavaly Kaposváron rendezett vándorgyűlés történelmi pillanata volt, amikor átvette a zászlót az ünnepi közgyűlésen és ezzel a gesztussal Erdélybe hívta az Egyesület tagságát. Milyen érzés volt akkor átvenni a zászlót, mire gondolt közben?

– Régi közszereplő vagyok, de bevallom izgultam. De ez az izgalomnak a jóleső, borzongató formája volt. Nagy horderejű és nemes ügynek tartom, hogy az Egyesület vezetősége lehetőséget teremtett, hogy Székelyföld képviselőjében átvegyük a vándorzászlót. Ováció és lelkes taps követte a meghívást, amit akkor minden egyesületi taghoz intéztünk. És íme, itt állunk a 150. jubileumi évforduló előestéjén és várjuk a vendégeket Háromszékre.

– Mit jelent Önnek személy szerint, hogy 118 év után ismét Erdélyben kerül megrendezésre az OEE vándorgyűlése? És mit jelent ez az itt élő, dolgozó erdész kollégáknak?

– Az igaz, hogy 118 évvel ezelőtt volt vándorgyűlés nálunk, de akkor Erdély még Magyarország része volt. Most közigazgatásilag más a helyzet, de lélekben egybe tartozunk. Nemzetként és szakmabéliként egyaránt. Úgy, ahogy azt Bedő Albert ránk hagyta: „Szeressük hazánkat, nemzetünket és szakunkat büszséggel, egyetértéssel és összetartozással.” Meggyőződés – hiszen erről itthon számos alkalommal beszéltünk –, hogy a székelyföldi, erdélyi kollégáknak is nagy megtiszteltetés és egyben jó alkalom a találkozás. Alkalom arra, hogy szakmailag fejlődjenek, kapcsolatokat építsenek.

– Március 21-én erdélyi, székelyföldi küldöttség járt a Földművelésügyi Minisztériumban rendezett Erdők Nem-

zetközi Napja ünnepségen. A delegáció a székely erdész polibisztor Budapesten újonnan felállított emlékműve előtt bajtolt fejet. Most ezer kárpát-medencei erdész indul Erdélybe, Bedő Albert szülő- és nyughelyébe.

– Szerencsés fordulata a gondviselésnek, hogy Bedő Albert szobrának felállítására egybeesett az Egyesület 150. jubileumi ünnepségével. Köztudott, hogy az idén márciusban avattunk Bedő szobrot a Kossuth-téren. Ez nekünk, háromszékieknek igen-igen nagy megtiszteltetés. Mi tagadás, büszkéek is vagyunk rá. Tudom, hogy ez idáig is sokan keresték fel „a legnagyobb magyar erdész” szülő- és nyughelyét. Bevallom, hogy az elkövetkezőkben azt szeretnénk, hogy a háromszéki Kálnokot szakmai zárándokhelyé léptessük elő. Terveink között szerepel egy Bedő Albert Emlékház felépítése, amelynek alapjait leraktuk. Ebben az épületben nem csak egy csinos díszterem, hanem vendégszobák is helyet kapnak, éppen azért, hogy aki idejön – Soprontól ezer kilométerre – az ne csak a táj gyönyörűségeit láthassa, hanem itt tudjon maradni néhány napot.

– Erdély és ezen belül Székelyföld évszázadok óta meghatározó tájképi eleme az erdő. A székely ember ma is ezer szállal kötődik hozzá. Mit jelent ma az erdő Székelyföldnek és mit jelent Önnek, aki maga is erdész szakember?

– 1804-ben – hogy távolabb ne menjek – nemes székely elődeim az erdélyi Guberniumnak címzett levelüket úgy kezdték, hogy: „...nekünk csupán csak fában van minden élő okunk”.

Ez a magvas megállapítás kétszáz év távlatából is rendkívül időszzerű, hiszen Székelyföld jövőjének egyik biztosítója a magán-erdőtulajdon megszilárdítása, az erdők szakszerű kezelése, ésszerű hasznosítása. Nálunk nagy hagyománya

van a közös használati formának, az erdő- és legelő birtokosságoknak, ahogy nálunk hívják: a közbirtokosságnak.

A közbirtokosság vagyona nem a korlátlan haszonszerzés forrása, hanem első sorban a közbirtokossági tagok szükségleteit, gazdasági biztonságát fedező, apáinktól örökölt tulajdon, amelyet majd gyerekeinknek és unokáinknak kell felelősen átadnunk. A megalakult erdőbirtokosságok és legelőtársulatok nemcsak egyes kisközösségek megerősödését, hanem Székelyföld egészének gazdasági önállóságát biztosíthatják.

– A Vándorgyűlés minden évben az adott térség erdészeti szakembereinek,



erdőgazdálkodóinak fajsúlyos bemutatkozási lehetősége, a szélesebb szakmai közönség előtt. Hogyan várják a székely erdész kollégák a magyarországi vendégeket?

– Mindenek előtt, jófajta pálinkával. Tudom, hogy nem csak nálunk divat, hogy találkozáskor elköccintunk egy pohár pálinkát... s aztán még egyet. A humoros részt félretéve: a szakma is várja, de a falvak népe is, hiszen a főrendezvény Sepsikőröspatakon, Bedő Albert szülőfalujában, és Kálnokon, Bedő Albert sírjánál lesz. Meggyőződés, hogy sokan eljönnek majd megnézni a rendezvény nyilvános részét. Ha esik, ha havaz, ha süt, ha fúj, egy biztos: mi szeretettel várjuk a vendégeket.

– Köszönöm a beszélgetést és a jubileumi Vándorgyűléshez jó időjárást, és tartalmas rendezvényt kívánok!

Nagy László

Ártéri erdők és természetes felújítás Gemencen

Sípos Sándor¹, Fodermayer Vilmos², Veszeli János³

A Gemenc Zrt. által kezelt erdők meghatározó része (18 324 hektár) ártéren — hullámterületen, nagyvízi mederben, illetve mentett oldalon — helyezkedik el (1. táblázat). Az ártéren lévő erdőket az elődök (Kalocsai Érseki Uradalom, Albrecht és

Frigyes főhercegek uradalmi erdészei) mesterséges erdőfelújítással-telepítéssel, eke utáni ültetéssel, szlavóniai származású kocsányos tölgy makkal, Németországból behozott kőris (magas és amerikai) csemetével hozták létre.

1. táblázat. Faállománytípusok megoszlása

	Tölgyesek	Cserések	Bükkösök	Kőrisesek	Egyéb kemény lombosok	Akácok	Hazai nyárasok	Nemes nyárasok	Fűzesek	Nemes fűzesek	Egyéb lágy lombosok	Fenyves	Összesen
Dombvidék	651	1 605	111	41	247	1 226		45	6		687	528	5 147
Sík – homoki területek	451	21		5	119	5 348	969	66			12	2 702	9 693
Sík – ártér	2 979	17		3 166	2 390	602	4 009	3 661	464	1 002	17	17	18 324
Összesen	4 081	1 643	111	3 212	2 756	7 176	4 978	3 772	470	1 002	716	3 247	33 164
Faállománytípus aránya	12,3%	5,0%	0,3%	9,7%	8,3%	21,6%	15,0%	11,4%	1,4%	3,0%	2,2%	9,8%	100,0%

Az elmúlt évszázadokban a sarjztatáson kívül természetes erdőfelújítási módokat nem használtak.

A 2009. évi Evt. 7. §. (1) bekezdése alapján az általunk vagyonkezelt erdőkre megállapított természetességi kategóriák alapján a teljes erdőterületre vonatkozóan az 1-3. kategória aránya 34%, az ártéri területé 41%.

Fontos megjegyezni, hogy ezen ártéri erdők 87%-ban származék erdők, amelyekben az idegenhonos fajok aránya az 50%-ot, az inváziós fajok aránya a 20%-ot is megközelítheti, és cserjeszintjük jelentősen fertőzött inváziós cserje- és fajokkal.

Az első körzeti erdőtervezést követően, az Evt. 10. §. (1) bekezdése alapján a védelmi és közjóléti rendeltetésű és a 7. §. a), b) és c), pontja szerinti természetességi kategóriájú erdőterületek legalább egyötöd részén (Gemenc Zrt.-nél 1406 ha) folyamatos erdőborítást biztosító üzem módokat kell alkalmazni. Ártéri erdőterületeinken ennek alakulását a 2. táblázat mutatja.

A területek termőhelyi adottságai: erdőssztyepp klíma, nem erdőtalaj (nyers, humuszos öntéstalajok), többletvízhatástól független, illetve a hullámterek esetében (időszakos, állandó, felszínig nedves, vízzel borított vízhatású) hidrológiai viszonyú, fényigényes (hazai nyáras, fűzes, kocsányos tölgyes, magyar kőris) erdőállományok, az inváziós fajok (zöld juhar, amerikai kőris) igen intenzív kompetitív jelenléte mellett.

2. táblázat. Folyamatos erdőborítást biztosító üzem módok területi aránya ártéri erdőterületen

Ártér	Kocsányos tölgyesek	Kőrisesek	Hazai nyárasok	Fűzesek	Egyéb őshonos	Nem őshonos	Összesen
Vagyonkezelt terület (ha)	2996	3166	4009	464	2406	5283	18324
1-3. természetességi, védelmi/közjóléti rendeltetésű erdő (ha)	2098	2096	2439	336	60		7029
Evt. által előírt nem vágásos üzem mód (ha)							1406
Nem vágásos üzem mód jelenleg (ha)	328	214	281	190	6		1019
– faanyagtermelést nem szolgáló (ha)	69	6	91	170			336
– átalakító (ha)	231	178	190	20	6		625
– számláló	28	30					58

A faanyagtermelést nem szolgáló üzem mód

Ebben az üzem módban jelenleg 336 ha erdő található. A jogszabályi előírás miatt elsősorban az erdőrezervátumokat, a part menti összeomló fűzeseket, illetve azokat a keményfás állományokat soroltuk ide, amelyek az előző erdőtervezési folyamat során a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv. hatására vágáskor nélküli besorolást kaptak. Az erdőtervi adatokon alapuló 3. táblázat szemlélteti a Kádár-szigeti erdőrezervátum (magterület 50,8 ha; védőzóna: 31,5 ha; összes terület: 82,3 ha) területén 2004 óta lejátszódó folyamatokat, amelyből látható, hogy az elmúlt 8 év alatt az inváziós fajok előretörték.

A 3. táblázatban felismerhető folyamatot – az erdő „elzöldjuharosodását” – az ártéren található három erdőrezervá-

¹ erdőgazdálkodási és műszaki igazgató, Gemenc Zrt., Központ

² erdőszervező, Gemenc Zrt., Szekszárdi Erdészeti

³ erdőgazdálkodási előadó, Gemenc Zrt., Központ

3. táblázat. Inváziós és őshonos fajok arányának változása 2004–2012 között a Kádár-szigeti erdőrezervátumban

Erdőterv éve	Inváziós fajok aránya (%)			Őshonosok fajok aránya (%)		
	magterület	védőzóna	teljes területen	magterület	védőzóna	teljes területen
2004	19	6	12	81	94	88
2012	37	27	33	64	73	67
Változás	+18	+21	+21	-17	-21	-21

tum 1998. évi szemlézése során már felismerték (Dénes, 1999 a,b,c). Bár a szemle mindháromnál megállapította, hogy a terület „csak a tájidegen, agresszív fajok folyamatos irtásával alkalmas erdőrezervátumnak”, amellet, hogy az erdőrezervátum magterületek lényege pontosan az, hogy az emberi beavatkozástól mentes erdődinamikai folyamatok megfigyelhetők legyenek.

Az átalakító és a száraló üzemmód

Az Evt. 29. §. (2) bekezdése értelmében az átalakító üzemmód kizárólagos célja a „vágásos üzemmódról a száraló üzemmódra való áttérés”. Véleményünk szerint a bemutatott termőhelyi feltételek között ez az üzemmód értelmezhetetlen, illetve a célként meghatározott száraló üzemmód az adott termőhelyen – a főfajok mageredetű újulatának hiányában – a nagyüzemi körülmények között nem működőképes, csak az inváziós fajok előtörését eredményezi.

A tarvágásos mesterséges felújítás tiltása

Az Evt.10. §. (2) bekezdése értelmében a védelmi és közjóléti elsődleges rendeltetésű, 7. §. (1) bekezdés a), b) és c) pontja szerinti természetességű, állami erdőben a tarvágás tilos.

Az ártéri erdeinkből ez összesen 7 029 ha-t érint, melyből a következő 30 éven belül vágásérett, a tilalom alá tartozó terület mértéke: kocsányos tölgyes 769 ha, kőrises 1068 ha, hazai nyáras 1092 ha, füzes 144 ha, egyéb őshonos lombos 28 ha, mindösszesen 3101 ha.

A tarvágás tilalma a természetes újulat hiányában csak az alátelepítési mesterséges felújítást teszi lehetővé. Az elmúlt 7 év tapasztalatai alapján e módszer alkalmazásával és az őshonos fajok alátelepítésével folyamatosan nő a felújítás alatt lévő területek nagysága, elhúzódik a befejezés. Az általában fényigényes főfajok (kocsányos tölgy, magyar kőris) lassabban fejlődnek a bontott állomány alatt, illetve a végvágás során elkerülhetetlen a károsodásuk. Az erdőfelújítás hosszabbodásával növekszik a ráfordítás (a tarvágást követően alkalmazott technológia költségének 1,5-2,5-szeresére).

A 3-4 évente megjelenő árvizek (a Duna bajai vízmércéje szerinti 900 cm-t meghaladó árvizek: 2002, 2006, 2010, 2013) lényegesen nagyobb erdőfelújítási területen okoznak kárt (gyakori következmény az erdősítés megismétlése), nő az özönfajok fertőzésének kitétt terület, a bekerített területek nagysága és a kerítettség időtartama. Összességében az időigényesebb, az árvizek, véghasználatok károsításának lényegesen jobban kitétt felújítógázásos „természetes felújítást”, az ártéren költségesebbnek bizo-

után (pl. nyárasokban).

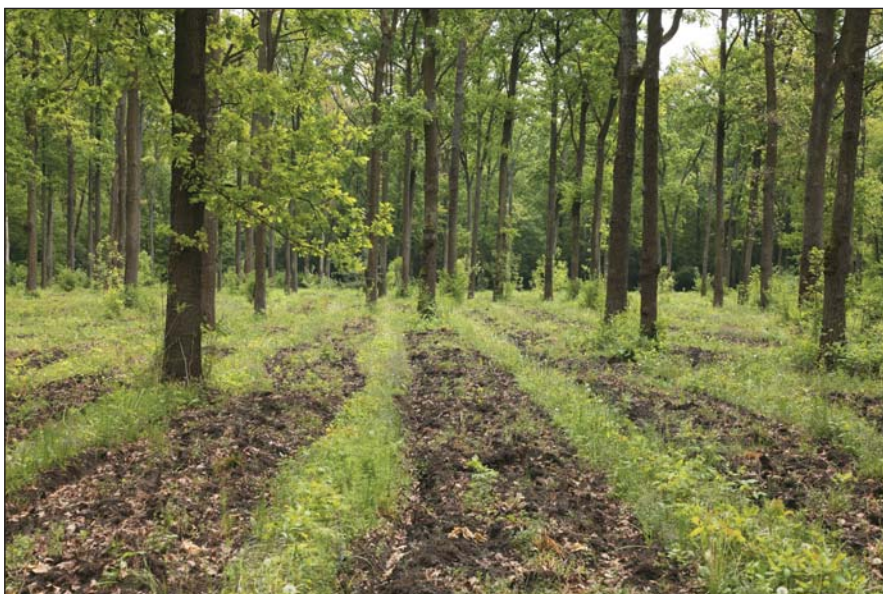
A változó termőhelyi körülmények, a talajvíz erős süllyedése, a klímaváltozással összefüggő aszályosodás, a hullámterben fekvés, vagy éppen az adott erdőtársulás kitettsége, az erdők nagyobb tagoltsága, az erdőterületek elaprózódása az inváziós fajok (pl. zöld juhar, amerikai kőris, bálványfa, akác, osterfa) támadásának kedvez, amely ellehetleníti a természetes felújítási módszerek sikeres alkalmazását.

Külön ki kell hangsúlyozni, hogy az ártéri erdőtársulások természetes fennmaradásának alapfeltétele a folyók és folyóvölgyek ökológiai dinamikájának működőképessége lenne (Barsoum et al., 2003). Ez az alapfeltétel a folyószabályozásokkal gyakorlatilag megszűnt, és nem képződnek új élőhelyek a folyamatosan alakuló, áthelyeződő, illetve változó folyómedrek, valamint zátonyok és hordalékszigetek helyett, ahol a pionír jellegű ártéri erdőtársulások ideális feltételek között kialakulhatnak.

Közismert jelenség, hogy a lágy lombos fajokból álló, zárt ártéri erdők alatt nem rakódik le olyan hordalékréteg, amely fizikai értelemben alkalmas lehetne a nyár és fűz terméseinek a megkapaszkodásához, csírázásához, illetve a későbbi csemetefejlődéshez. A zárt erdőállományok árnyékos talajfelszíne amúgy sem alkalmas a nagy fényigényű csíracsemeték fejlődéséhez, ellentétben a frissen született zátonyok és parti fűvenyek szedimentális öntéstalajaival. Az ártéri erdők természetes felújításának paradoxona éppen az, hogy a fényigényes fajok önmaguk alatt nem képesek felújulni.

Kísérleti és gyakorlati tapasztalatok

2009 óta a tarvágás tilalma miatt 162 ha érintett területen végeztünk különböző mértékű bontóvágással megkezdett erdőfelújítást. A többletfény hatására az inváziós fajok töme-



Baja 19 K – kocsányos tölgy bontóvágás kocsányos tölgy makk alávetéssel



Decs 55 C kocsányostölgy-állomány bontóvágása alatt megjelent tömeges zöld juhar újulat

gével lepték el a területeket. A 4. táblázatban összesítettük a különböző fafajú anyaállományokban végzett eltérő típusú bontóvágásainkat.

4. táblázat. Eltérő típusú bontóvágások különböző fafajú anyaállományokban

Felújítóvágás módja	Faállomány főfaja			Összesen
	KST	MAK	FRNY	
Egyenletes bontás	58	52	23	133
Sávós/ kulisszás bontás	7	10	8	25
Lékes bontás	4			4
Összesen	69	62	31	162

A magyarkőris-állományok esetében újulat megjelenése nélkül bontottunk és – értékelhető természetes újulat hiányában – mesterséges alátelepítést végeztünk kocsányos tölgy, magyar kőris, fehér nyár fafajokkal.

A magyar kőris gyakorlatunkban érzékelt és feltételezett allelopátiás hatásának igazolására az elmúlt 5 évben kutatási munkákat végeztünk az ERTI és a Nyugat-magyarországi Egyetem bevonásával. Az eddigi tapasztalataink szerint a kőris anyaállományok alatt a bőséges és szinte évenkénti magtermés ellenére nem találunk kőrisújulatot és a bontások hatására a zöld juhar jelent meg. E jelenségre a kutatási jelentések nem tudtak ésszerű szakmai magyarázatot adni, ugyanakkor a megfigyeléseinket mindkét szervezet egyértelműen igazolta. A tapasztalatokat alátámasztották a Nyírerdő Zrt., és a DALERD Zrt. kollégáinak az általuk kezelt ártéri területeken a magyarkőris-állományokkal kapcsolatos megfigyelései.

A kocsányos tölgyes állományok esetében – természetes újulat hiányában részben a szórvány magtermésekre alapozva – szintén mindenhol mesterséges alátelepítést végeztünk kocsányos tölgy, magyar kőris, fehér nyár fafajokkal. Területeinken az elmúlt húsz évben 2 esetben figyeltünk meg közepes, és további 3-4 esetben igen gyenge szórvány makktermést, így a kocsányos tölgy makkszükségletünket a somogyi, illetve nyírségi területekről szereztük be.

Véleményünk szerint a jelenlegi kocsányostölgy-állományaink – pontosabban fogalmazva szlavóniai származású kocsányos tölgyből mesterségesen telepített kemény lombos er-

deink – nem optimális termőhelyi körülmények között fejlődnek, emiatt a magtermőképességük is igen gyenge.

A kocsányos tölgy esetében az ártéri erdőállományokban jellemzően szlavóniai származású kocsányos tölgyről (továbbiakban: szlavón tölgy) van szó. Ismereteink szerint a folyószabályozások idején került be mesterséges erdőtelepítéssel, amikor a szabályozás előtti elöntések vízhatása még lényegesen jobban kedvezett megeredésének és fiatalkori növekedésének. Az eltelt 100 évben lényegesen megváltozott a Duna vízmozgása, a meder bevágódott, a hullámtér az árhullámok során lerakott üledékekkel folyamatosan feltöltődött, az elöntések egyre kiszámíthatatlanabbá váltak. Évekig nincs elöntés, ugyanakkor 11 év alatt 4 rekordárvíz következett be. Tehát nincs egyenletes vízellátottság, ami nagyon befolyásolja a szlavón tölgy magtermő és visszaszerző képességét. A szlavón tölgnél általában csak 7-8 évente jelentkezik igen gyenge makktermés, amely a sűrű aljnövényzet miatt nem jut a talajba, nem csírázik, és nem keletkezik értékelhető újulat.

Az elmúlt években folyamatosan figyeltük a bekerített szlavón tölgy hagyásfa-foltjainkat (0,2-0,6 ha), és szerkezetüket megfelelőnek ítéltük, oldalfényt mindenhol kaptak, záródásuk 30-70% között változott. Ezekben több évben is megfigyeltünk szórvány makktermést, melyből az első évben 0,2-0,3 db/m² újulat keletkezett, de a harmadik évre szinte teljesen eltűnt.

Természetes újulat csak a fehér nyár fafajú erdőállományokban jelenik meg, jellemzően gyökérsarj alakban. A bontások és erdőfelújítások természetesen minden esetben a vadállomány kerítéssel történő kizárásával valósultak meg, így a vad által okozható kártételeket nem kellett figyelembe venni.

A szlavón tölgyesek erdőfelújítása a természetes előfordulási helyükön a múltban és jelenleg is a vágásos módszereken – tarvágás vagy ahhoz nagymértékben hasonló vágásos technológiák alkalmazásán – alapszik. A horvát és délszláv szakirodalomban (Klepac *et al.*, 1996) egyöntetűen hangsúlyozzák, hogy folyamatosan biztosítani kell a kocsányos tölgy fiatalkori magas fényigényének megfelelő fényviszonyokat. A „szabad állásban” növekvő tölgyecsemék sikerrel vehetik fel a küzdelmet az ártéren folyamatosan megjelenő lágý és fás szárú gyomkonkurenciával.

A felújítási technológiák alapja az, hogy „gyommentes” – a nyers öntéstalajok struktúrájához hasonló – talajviszonyokat alakítsanak ki a természetes vetényülésnek vagy a makkvetésnek. Ezzel a módszerrel utánozzák az áradások miatt természetesen kialakuló körülményeket, amelyek a múltban a természetes tölgy – és más ártéri fafaj – újulati foltjainak a megtelepedését biztosították. A folyószabályozással párhuzamosan megszűnő folyódinamika helyett az ember így tudja megteremteni a természetközeli ártéri körülményeket.

Az ártéri kemény fás erdőtársulások magas fényigényű fafajainak (kocsányos tölgy és keskenylevelű kőris) természetes szaporodási tulajdonságai a szlavóniai feltételekhez alkalmazkodva alakultak ki és működnek mind a mai napig. A keskenylevelű kőris és a vénic szil esetében is ha-

sonló, az öntéshordalékos talajtakarásra és a lágyszárú konkurencia hiányára specializált szaporodási stratégiát figyelhetünk meg.

Figyelembe véve a szlavón tölgy és a magyar kőris tulajdonságait, a megváltozott termőhelyi viszonyokat, a máshol sikeresen alkalmazható természetes felújítási, illetve folyamatos erdőborítást biztosító módszerek az említett fajok esetében a gemenci ártéri termőhelyeinken nem működőképesek, ezért nem alkalmasak az ártéri erdeink természetközeli állapotban való megőrzésére, hosszú távú fenntartására.

További kockázati tényező, hogy a magas és a magyar kőris esetében az országban több helyen – köztük a gemenci területeken is – megfigyelték a *Chalara fraxinea* okozta a kőrispusztulást.

Párhuzamok a külföldi árterek felújítási problémájával

A Felső-Rajna hullámterében a kocsányos tölgy természetes felújítási problémái (Kühne und Bartsch, 2006) egyértelműen hasonlítanak az általunk vizsgáltakhoz. A kocsányos tölgy esetében természetes újulat a hullámterén csak elvétve fordul elő, és életének 2-3. évében általában eltűnik, természetes újulására, illetve sikeres makkvetésre nincs lehetőség a Rajna hullámterében. Ennek okai: az állatok magfelszedése, a vegetációs időszakban kialakuló árvizek és a kísérő vegetáció (cserjék és lágyszárúak) konkurenciája.

Még a mesterséges felújítása is csak gondos, csoportos ültetéssel jöhet számításba, ha az ökonómiai szempontokat is figyelembe vesszük. Kiemelten veszélyes helyek a legmélyebb területek, ezért ezeket nem szabad kocsányos tölgygel beültetni. Azonban ekkor is számolni kell a vegetációs időszakban érkező, hosszan tartó árvíz okozta veszteségekkel.

Az ültetett tölgyeknek sok fényre (legalább a teljes megvilágítottság 30%-ára) van szükségük az ültetési sokk túléléséhez és a magassági növekedés megindulásához, továbbá ahhoz, hogy a fényre intenzíven meginduló kísérő vegetáció mellett esélyük legyen a megmaradásra.

A magas kőris (mely Európa ezen részén a kocsányos tölgygel és a mezei szillel alkot keményfa-ligeterdőket) az extrém árvizek hatására nagymértékben pusztul, illetve károsodik.

Összefoglalóan megállapították, hogy a kocsányos tölgyet inkább elegyfajként kellene alkalmazni, arányának növelése csak nagyon magas költségekkel érhető el, állandó ápolás nélkül nem tartható fenn az újulata az ártérületen. A jövőben inkább változó elegyarányú kőris, fehér nyár, fehér fűz egyes állományt javasolnak, kevés kocsányos tölgygel és vadgyümölcsökkel.

Összefoglalás, javaslatok

Az elmúlt évszázadban – a sarjztatás kivételével – nem sikerült üzemszerűen alkalmazható természetes erdőfelújítási módszereket találni az ártéri erdeink kezelésben. A termőhelyi, a klimatikus adottságok, a jelenlegi kísérleteink, a külföldi megfigyelések, és a kutatási jelentések is mind azt támasztják alá, hogy nincs célravezetőbb megoldás a mesterséges erdőfelújítási módszereknél.

Miért szükséges mégis a több ezer hektárnyi hullámterén és síkvidéken a nem működő, természetes magújulatra alapozó erdőfelújítási módszereket használni?

Javasoljuk, hogy a természetes felújítással nem kezelhető síkvidéki és ártéri erdők kerüljenek ki a folyamatos erdőborítást biztosító előírások hatálya és a tarvágás tilalma alól,

azon feltétel megvalósításával, hogy az ártérterületekre vonatkozó specialitások az ún. „táji erdőgazdálkodási koncepcióban” érvényesíthetők legyenek az erdőtervezési folyamat során.

Fontosnak tartjuk az elődeink által megteremtett erdőállományok továbbörökítését, amelynek legfontosabb alapelveit a következőkben látjuk:

- az ártérületen a termőhelynek és a mindenkori elöntés szintjének megfelelő színtezettség szerinti fajajösszetétel kialakítása, elsősorban őshonos fajok elegyítésével;
- az őshonos fajok közé nem őshonos, gazdaságilag jelentős értékű fajok (nemes nyár, fekete dió) elegyítése csekély területarányos mértékben;
- a jó termőhelyeken álló őshonos fajajú véghasználatok során 20-30%-os záródásra történő bontás, majd a mesterséges erdőfelújítás befejezését követően akár több lépcsőben történő válogató – szálaláshoz hasonló – javafatermelés engedélyezése;
- az esetlegesen megjelenő őshonos természetes újulat fenntartása, mesterséges kiegészítése;
- a mesterséges erdőfelújítások során több főfaj együttes elegyítése, a jelenlegi gyakorlattal, azaz a főfaj 70%-ban történő jelenlétéhez ragaszkodással szemben;
- a vágásos üzemmód negatív hatásait a jelenleg megszokottnál (és elvártánál) nagyobb arányú hagyásfák visszahagyásával lehet ellensúlyozni (10-20%), amivel a vegyeskorúság és a holtfa irányába is történne előrelépés, a nagy faegyedek által biztosított mikroélelőhelyek előnyeit kihasználva.

Az elmúlt évszázadokban megváltoztatott folyódinamika, az érzékelhető klímaváltozás, az inváziós fajok jelenléte miatt az ártéri erdőállományaink jelenlegi erdőfelújítási koncepciójának átalakítását – az ártér erdőgazdálkodási, természetvédelmi, vízgazdálkodási, turisztikai és vadgazdálkodási céljainak figyelembevételével – szükségesnek tartjuk.

E koncepció kidolgozásához nélkülözhetetlen a jelenlegi jogszabályi környezet ártéri specialitásokat is figyelembe vévő, rugalmasságban alapuló átalakítása.

Felhasznált irodalom

- Kühne, Ch.; und Bartsch, N. (2006): Verjüngung der Stieleiche am Oberrhein zwischen Speyer und Hagenbach. WSG Baden-Württemberg 10, 75–84
- Klepac, D. et al (1996): Pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in Croatia. Zagreb, Croatia 1996. 560pp.
- Hughes, F. M. R. (ed.) (2003) The Flooded Forest: Guidance for policy makers and river managers in Europe on the restoration of floodplain forests. FLOBAR2, Department of Geography, University of Cambridge, UK. 96pp.
- Barsoum, N., M. Johansson, C. Nilsson, S. Rood, M. Winfield, S. Xiong, F. Lefevre, b. van Dam and S. Bordács (2003): What are the key biological processes? In: (ed.) Hughes, F.M.R., The Flooded Forest: Guidance for policy makers and river managers in Europe on the restoration of floodplain forests. FLOBAR2. Department of Geography, University of Cambridge, UK. p. 39–48.
- Dénes A. (1999a) Buvat, Keszeges-tó Erdőrezervátum (második) országos felmérése, 1998–1999
- Dénes A. (1999b) Dél-Veránka, Sasfok Erdőrezervátum (második) országos felmérése, 1998–1999
- Dénes A. (1999c) Kádár-sziget Erdőrezervátum (második) országos felmérése, 1998–1999

Fotók: **Veszeli János**

A vaddisznó budapesti előfordulásának jogi és biológiai háttere II.

Dr. Heltai Miklós¹, Dr. Antal Csanád², Kovács Ferenc³,

Rácz Károly⁴, Csépanyi Péter⁵, Nagy Anna⁶,

Csókas Adrienn⁷, Schally Gergely⁸, Prof. dr. Csányi Sándor⁹

A város, a lakott terület régóta sajátos élőhelynek számít sok faj számára. Az emberekkel a legkülönbözőbb okok miatt együtt élő fajok megítélése pedig gyakorlatilag minden esetben annak figyelembevételével történik, hogy jelenléte mennyire zavaró vagy káros a lakosok többségének.



A Pilisi Parkerdő Zrt. munkatársai működési területük számos helyén, de különösen Budán, a budai agglomerációban és Szentendrén szembesülnek a vaddisznó jelenlétével és kártételével.

A konfliktusok csak tudatos gazdálkodással csökkenthetők, ehhez viszont megfelelő ismeretek kellenek. A gazdálkodási lehetőségeket nagyban befolyásoló jogszabályi háttér és a vaddisznó számára fontos városi vonzó tényezők ismerete nélkül nehéz eredményesen gazdálkodni.

Ezt ismerte fel a Pilisi Parkerdő Zrt., és a Szent István Egyetem Vadvilág Megőrzési Intézetével együttműködve még 2011-ben vizsgálatsorozatot indított a budai vaddisznó „jelenlétének” minél jobb megismerésére. A kutatási program során elemeztük a gazdálkodás kereteit megadó jogszabályi hátteret, továbbá vizsgáltuk a Budán előforduló vaddisznók táplálkozási és területhasználati szokásait is.

¹ egyetemi docens, intézetigazgató-helyettes (I.),
² egyetemi tanársegéd (II.),

³ erdőgondnok, Budapesti Erdészet (III.),

⁴ erdészetvezető-helyettes, Budapesti Erdészet (III.),

⁵ termelési és természetvédelmi főmérnök (III.),

⁶ vadgazdamérnök (I.),

⁷ vadgazdamérnök-hallgató (I.),

⁸ egyetemi tanársegéd (I.)

⁹ egyetemi tanár, intézetigazgató (I.)

(I.) Szent István Egyetem, Vadvilág Megőrzési Intézet

(II.) Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar,

(III.) Pilisi Parkerdő Zrt.

A biológiai háttér

A vaddisznó egyre gyakoribb városi megjelenése és az abból adódó konfliktusok logikus módon a vadgazdálkodás fogalma alapján, azaz az élőhelyek (források) és a populációdinamika manipulálásával kezelhető (Bogdán és Heltai, 2014; Cabill és mtsai, 2003; Csányi, 2007; Jansen és mtsai, 2007; Kotulski és König, 2008). Ehhez azonban ismerni kell azokat a forrásokat, amelyek a vaddisznókat a városokban vonzzák, illetve folyamatos jelenlétüket biztosítani tudják. Ha ezeket a forrásokat jól ismerjük, és hozzáférhetőségüket korlátozni tudjuk, akkor van esély az okozott problémák csökkentésére. A faj lakott területeken való megjelenésének egyik lehetséges oka a táplálékforrások elérhetőségének idő és térbeli állandósága. Ezért a konfliktusos helyzetek megoldására szolgáló kezelési stratégiák megalapozásában kiemelt szerepe lehet a táplálkozásbiológiai vizsgálatoknak.

A vaddisznó táplálkozása Budapesten

A vaddisznó táplálkozásáról általában tudjuk, hogy mindenevő és az állati fehérje fontos szerepet tölt be étrendjében. Többségében azonban vad és termesztett növények termését, gyökereit fogyasztja (Faragó, 2007; Bibari és mtsai, 2007). Az általánosító összegzések mellett megtalálható részletesebb vizsgálatok a növényi eredetű táplálékforrások elsődlegességét mutatják. A Francia Alpok területén a vaddisznó 99%-ban növényi, 1%-ban pedig állati eredetű táplálékot fogyasztott (Baubet és mtsai, 2004). Különösen fontos volt a gyökerek, gumók és hagymák szerepe, amelyek az étrend 39%-át adták. Hasonló eredményre jutottak egy másik franciaországi vizsgálatban is (Fournier-Chambrillon és mtsai, 1995). A táplálék ebben az esetben 96%-ban volt növényi eredetű, 3%-ban pedig állati.

Olaszországban olyan területen is tudtak táplálkozás-vizsgálatokat végezni, ahol mezőgazdasági termények nem voltak az állatok számára elérhetők, kiegészítő vadtakarmányozást pedig nem folytattak (Massei és mtsai, 1996). Eredményeik szerint a vaddisznó éves táplálékának 86,3%-a növényi eredetű volt, a legfontosabb táplálékai pedig az egyszikű fűfélék (levél, szár és gyökérzet egyaránt), makk, olajbogyó, és fenyőmag voltak. Schally és Roper (2003) összegző tanulmánya is kiemeli, hogy bár a vaddisznó mindenevő, étrendjében a növényi eredetű táplálékok (makk, gyökerek, zöld növényi részek, mezőgazdasági termény) jóval magasabb arányban fordulnak elő, mint az állati eredetűek.

Gazdag (2002) hazai gyomortartalom vizsgálatán alapuló eredményeiben a növényi táplálékok 95%-ban szerepeltek, főként föld feletti részekkel. A mezőgazdasági területeken vagy közvetlen a közelükben elejtett egyedek tápláléka alacsony változatosságú volt, jellemzően búzából és kukoricából állt. Az állati eredetű táplálék gyakori (50%), de kevés (2-3 tömeg %) volt.

Táplálkozás-vizsgálatunk célja az volt, hogy a Budapest belterületén megjelenő, ott elejtett vaddisznók gyomortartal-

mának vizsgálata alapján meghatározzuk a legfontosabb táplálékforrásokat. A vizsgálatot azért végeztük el, hogy az eredmények alapján javaslatot tehesünk a vaddisznók budapesti jelenlétéből adódó ellentétek érdemi csökkentésére.

A vizsgálatban a Pilisi Parkerdő Zrt. Budapesti Erdészete által gyűjtött összesen 34 elejtett egyed gyomrát tártuk fel. A vaddisznók belterületen, vagy azzal közvetlenül határos részekben kerültek terítékre, így feltételezhető volt, hogy belterületen, vagy belterületen is táplálkoztak. Az elsőt 2012. február 27-én, az utolsót 2014. március 14-én ejtették el.

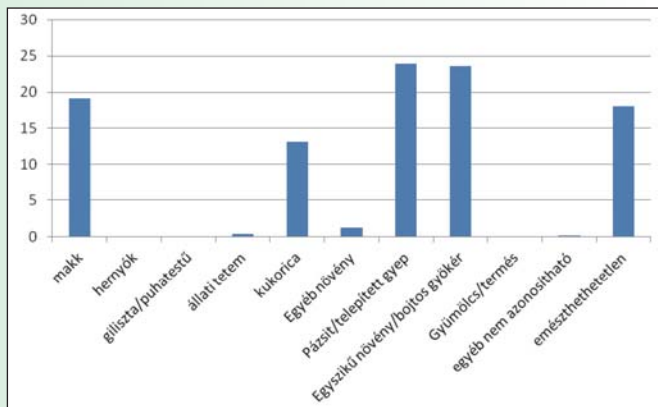
A mintagyűjtés hiányosságai miatt a vizsgálatra került egyedek ivara és korosztálya nem volt minden esetben ismert, de mindkét ivar és minden korosztály előfordult. Egy gyomor üres volt, így a kiértékelés során a mintaszám 33-ra csökkent. A feltárás során a makroszkopikusan elkülöníthető táplálékalkotókat szétválogattuk a következő kategóriák szerint: makk; hernyók; giliszták/puhatestű; állati tetem; kukorica; egyéb növény; pázsit/telepített gye; egyszikű növény/bojtos gyökér; gyümölcs/termés; egyéb nem azonosítható; emészthetetlen. A felismerhető, de gyakorlatilag mérhetetlen tömegű táplálékalkotókat feljegyeztük, de azokat az értékelésbe nem vontuk be.

A gyomortartalmak alapján a vaddisznók általában kevésféle táplálékot fogyasztottak, azokból viszont igyekeztek minél nagyobb mennyiséget felvenni. Átlagosan 2,7 táplálékalkotó volt a gyomrokban ($n=33$, $SD=0,03$). Hat esetben (17,6%) a gyomortartalom teljesen homogén volt, azaz csak egyféle táplálékot – makkot, kukoricát, vagy pázsitot – tartalmazott. Két esetben (5,8%) öt-öt táplálékalkotót találtunk. A nettó gyomortartalom legalább 5%-át meghaladó táplálék-

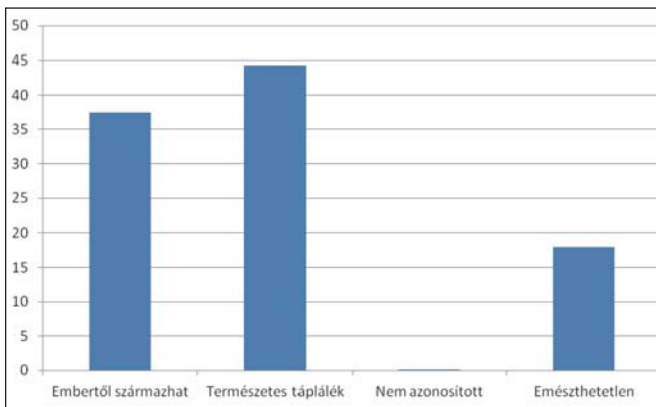
alkotók átlagos száma 1,51 ($n=33$, $SD=0,01$), míg a legalább 10%-ot meghaladó átlaga már csak 1,27 volt ($n=33$, $SD=0,01$). Az előbbi esetben 16 (47%), a másodikban már csak 8 (23,5%) olyan gyomor volt, amelyben legalább két különböző, tömege alapján fontosnak tekinthető táplálékalkotót is találtunk.

A táplálékban kis (gyakorlatilag mérhetetlen) mennyiségben jelent csak meg a szemét. Találtunk ugyan bálamadzagot, nejlonzacskódarabot, alufóliát és kenyér szavatossági papírt is, de rendszeres és kimutatható mennyiségű szemét fogyasztásáról nem beszélhetünk. Az embertől származó táplálékok közül fontos szerepe volt a pázsitnak és a vadászatok megkönnyítésére a szőrókra kijuttatott kukoricának. Több esetben is kimutatható volt kidobott gerezdnak és zsigerek fogyasztása is. A Frank-hegyen valószínűleg a szőróra, vagy a szőró közelébe helyezett ki valaki nyúlgeréznek. Az egyértelműen fehér házi nyúltól származó gerezdnak az egyik szeptemberben, és az egyik decemberben lőtt egyednél is megtaláltuk, ez utóbbi esetben a gerezna már férges volt. Ez arra utal, hogy ezeket egyszerre, nagy számban dobta ki valaki a területre. A Harang-völgyben elejtett süldő gyomrában pedig állati zsigereket (nyelvet, garat- és nyelősődarabokat) találtunk. A gyomrok közel kétharmadában (64,7%) fordult elő olyan táplálék, amely az embertől származhatott, de 91,1%-ban természetes táplálékalkotó is fellelhető volt. Minden gyomorban lehetett találni növényi eredetű táplálékot, míg állati eredetű csak a gyomrok 32,3%-ában ($n=11$) fordult elő.

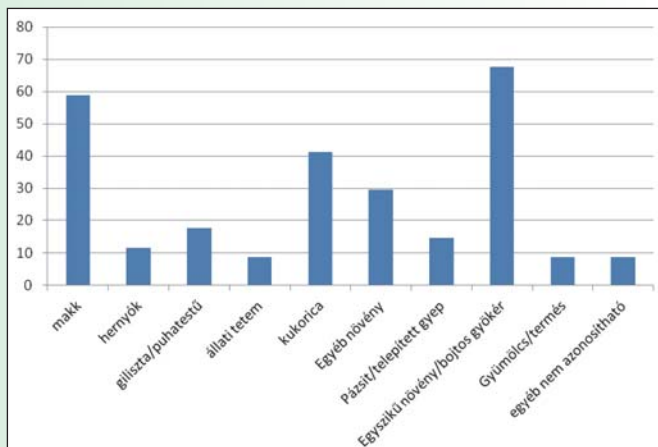
A táplálékvizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a vaddisznó városi környezetben olyan táplálékokat fogyaszt, amelyek egyrészt szinte korlátlanul állnak rendelkezésre



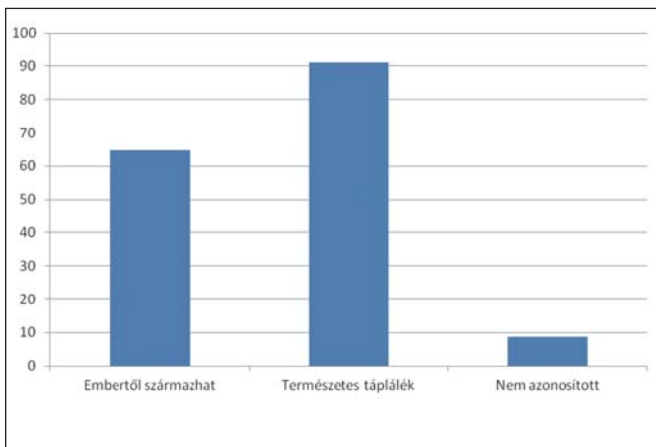
1. ábra: A táplálékalkotók tömegszázalékos aránya (a nettó gyomortartalom teljes tömegéhez viszonyítva)



3. ábra: Az embertől származó táplálék fontossága (tömegszázalékos arány)



2. ábra: A táplálékalkotók gyakorisága (a megvizsgált gyomrok bány százalékában fordultak elő)



4. ábra: Az embertől származó táplálék fontossága (gyakoriság, $n=34$)

(egyszikű növényzet és gyökérzete), másrészt nem állnak a vadgazdálkodó hatása alatt (makktermés), harmadrészt a jelenlét okozta konfliktusok miatt, a vadászat megkönnyítésére kerülnek ki az erdőbe (kukorica). Ezek hiányában, és részben ezek mellett fontossá tud válni minden zöld növényzet, akár levágva is (pázsit), és az ember által biztosított egyéb táplálékforrások (gyümölcs, állati tetem stb.). Megfelelő bűvőhely megléte esetén – márpedig ilyenben a megfigyelések szerint nincs hiány a belterületen sem – a vaddisznó számára gyakorlatilag korlátlan, és a vadgazdálkodó által alapjában nem befolyásolható táplálék áll rendelkezésre. Mindezek alapján a belterületi jelenlét korlátozása elsősorban az ottani bűvőhelyek felszámolásával oldható meg, a táplálékforrások korlátozása eredményeink alapján nem járható megoldás.

A vaddisznó területhasználata Budapesten

Egy, lényegében Budapest XII. kerületében élő vaddisznó-kocát 2014 szeptemberétől 2015 decemberéig tudunk követni, az úgynevezett GPS/GSM jeladó alkalmazásával, amely naponta négyszer határozta meg a jelölt koca földrajzi helyét. Az elemzés során a jelölt egyed egy teljes évének (2014. szeptember–2015. szeptember) adatait, összesen 1109 lokalizációs pontot használtunk fel. Az adatok alapján elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy a vaddisznó mennyire tekinthető városlakónak: azaz csak alkalmanként, vagy folyamatosan a házak között éli az életét. Természetesen emellett meghatároztuk otthonterületének átlagos nagyságát, a 24 óra alatt megtett távolságokat és a jelenlét szempontjából legfontosabb élőhelyeket is.

Az egy év folyamán mért tartózkodási helyek 88,1%-a esett belterületre. Ősszel 90,9%, télen 81,2%, tavasszal 82,0%, nyáron 97,7% volt ez az érték. Azaz a koca nyáron szinte kizárólag belterületen tartózkodott, míg a legtöbbször a tél folyamán lépte át a belterület hivatalos határát. Ugyanakkor a koca mindig igyekezett minél közelebb maradni a lakott területekhez. Ezt bizonyítja, hogy amikor átlépte a belterületi határvonalat, akkor is igyekezett ahhoz minél közelebb maradni. A külterületi pontok átlagos távolsága ettől a vonaltól alig 74 méter volt és a legnagyobb távolság is éppen csak átlépte a 200 métert (212,33 méter). Befelé, a lakott területek belseje felé mérve ugyanakkor az átlagos a távolság 425 méter, míg a legnagyobb távolság több mint egy kilométer (1274,4 méter) volt.

A mozgáskörzet nagyságának meghatározására az úgynevezett Kernel módszert alkalmaztuk 90 és 60%-os beállításokkal. Eredményeinket az 1. táblázatban foglaljuk össze. Ezzel a számítási móddal a vaddisznó mozgáskörzete csak télen haladta meg a 70 hektárt, tavasszal és nyáron pedig szinte

1. táblázat. A jelölt koca éves és évszakos 90%-os, illetve 60%-os KHR területeinek nagysága

	KHR 90% (ha)	KHR 60% (ha)
2014 ősz	70,65	12,73
2014/2015 tél	70,67	17,94
2015 tavasz	30,32	4,69
2015 nyár	29,22	4,23
2015 ősz	17,75	3,63
éves	30,71	4,69

szélsőségesen kis értéket mértünk. Ez a pontok 90%-át figyelembe véve 30, a központi területekre koncentrálva (60%-os Kernel) még az 5 hektárt sem érte el. Az általános tudásunk szerint egy állat mozgáskörzete annak testméretétől és élőhelyének minőségétől függ. A nagyobb testű állatnak általában nagyobb a mozgáskörzete, míg a jobb minőségű élőhelyeken az egyes fajok az átlagosnál kisebb mozgáskörzetet használnak. A vaddisznó esetében a természetesnek tekinthető élőhelyeken több száz, akár néhány ezer hektáros mozgáskörzetről is beszélhetünk. A lakott területen mért extrém kis értékek az élőhely vaddisznó szempontjából való kiválóságára utalnak.

A jelölt koca 24 óra alatt átlagosan kevesebb, mint 700 métert (661,94) tett meg (2. táblázat). Az nem meglepő, hogy a téli 24 órás elmozdulások meghaladták az éves átlagot (hiszen a mozgáskörzet is ekkor volt a legnagyobb), az már annál inkább, hogy a nyári átlag majdnem megegyezik az évesével. Azaz ekkor a kis mozgáskörzeten belül is kifejezetten aktívan mozgott.

Az egyes évszakokat egymással összehasonlítva azt láttuk, hogy az ősz és a tél, az ősz és a nyár, illetve a tél és a nyár közötti különbségek nem szignifikánsak. Ezen évszakok 24 órás elmozdulásai között nincs statisztikailag igazolható különbség. Ezzel ellentétben az ősz és a tavasz, a tél és a tavasz, illetve a tavasz és a nyár között a 24 órás elmozdulások különbsége statisztikailag is igazolható. Az őszi elmozdulásokat torzíja, hogy 2014. november elején a vaddisznó egy nagyobb, de egyszeri kirándulást tett Budaörsre, aminek okát csak találgatni tudjuk.

A legkisebb 24 órás elmozdulás tavasszal volt (1,87 méter), míg a legnagyobb ősszel (3490,98 méter). Az egyes évsza-

2. táblázat. A jelölt koca éves és évszakos 24 órás elmozdulásainak átlagai és szórásai

	ősz	tél	tavasz	nyár	éves
átlag (m)	838,72	711,83	435,86	658,60	661,94
szórás (m)	698,97	397,50	442,09	351,58	512,51

3. táblázat. A jelölt koca éves és évszakos 24 órás elmozdulásainak a minimumai és maximumai

	ősz	tél	tavasz	nyár	éves
min. (m)	65,62	130,97	1,87	99,55	1,87
max. (m)	3490,98	2156,05	1762,09	1981,23	3490,98

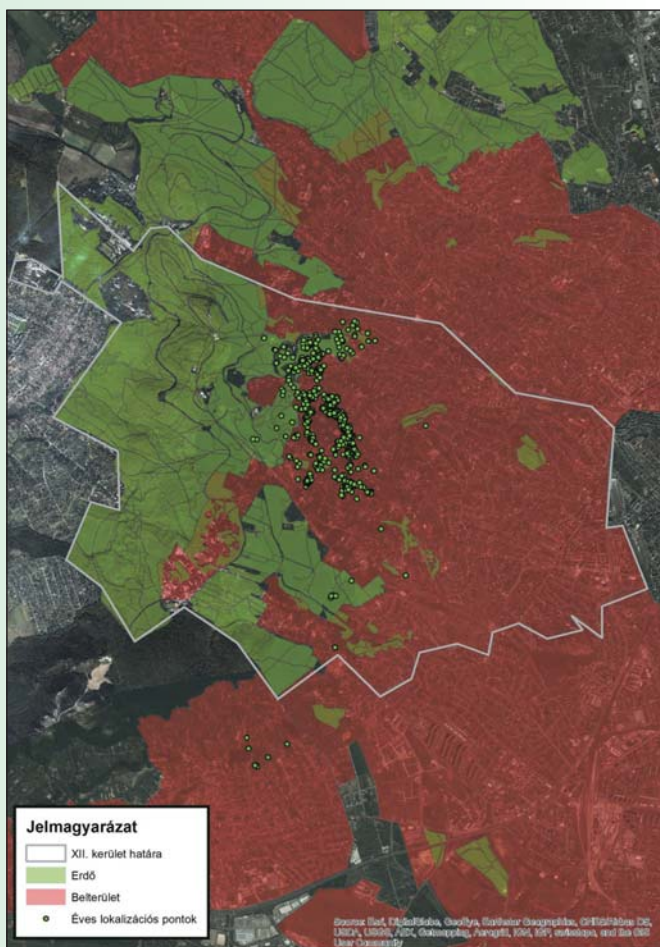
kokban, illetve az éves 24 órás elmozdulások esetén a minimumokat vizsgálva láthatjuk, hogy télen volt a legnagyobb 24 órás elmozdulás (130,97 méter). A legkisebb maximum pedig tavasszal volt (1762,09 méter) (3. táblázat).

A napi (24 órás) elmozdulások érdekessége, hogy amikor a koca átlépi a belterület határát és a külterületi területeken mozog, akkor mozgása intenzívebb lesz, egységnyi idő alatt nagyobb távolságot tesz meg. Úgy tűnik, mintha „ideges lenne”, amiért elhagyta jól megszokott környezetét. A megfigyelésnek ráadásul az ellenpróbája is igaz. Azaz minél beljebb van a városban (minél messzebb a közigazgatási határtól), annál kisebb területet járt be egy teljes nap alatt. Ez nyugalomra, táplálékhiányra és a kerítések mozgást akadályozó hatására egyaránt utalhat.

Következtetések

A rádiós nyomon követés legfontosabb és a jelenség hátteréhez a legtöbb magyarázatot adó eredményeink röviden összefoglalva:

- a vaddisznó a vizsgálat teljes ideje alatt házak, utak által határolt területeken élt, mérési pontjainak majdnem



5. ábra. A koca mérési pontjai 2014. szeptember és 2015. szeptember között

80%-a a hivatalos belterületi határon belülre esett (5. ábra);

- ha át is lépte a belterület határát (kiment a külterületre), akkor attól alig távolodott el és mozgása intenzívebbé változott;
- a város belseje felé akár több mint 1 kilométerre is eltávolodott és mozgásaktivitása ilyenkor kisebb volt, mint a belterületi határ külső oldalán;
- mozgáskörzete rendkívül kicsi volt – legkisebbnek tavasszal és nyáron, legnagyobbak télen bizonyult;
- az egy napi (24 órás) mozgásaktivitása a legnagyobb télen, és meglepő módon nyáron volt tapasztalható.

A területbejárások és a mérési pontok térképi ellenőrzése szerint a lakott területen belül főleg az elhagyott, nem gondozott telkek, valamint a belterületi üzemtervezett és nem üzemtervezett erdőrészek, vagy erdős területek voltak a jelölt egyed legfontosabb előfordulási területei. A belterületi kis mozgáskörzetnek – a megfelelő táplálékellátottságon túl – a mozgást akadályozó kerítések, illetve a nyugalmat adó területek viszonylag kis kiterjedése lehetett az oka. Az egész év folyamán érezhető volt, hogy a koca a lehető legkisebb területen igyekszik mozogni. Tavasszal volt olyan 24 óra, amikor gyakorlatilag egyáltalán nem mozdult meg. A „helyben maradás stratégiáját” csak egy alkalommal változtatta meg, amikor 2014. november elején 24 óra alatt 3,5 kilométert tett meg Budaörs irányába, de rövid idő után innen visszatért megszokott mozgáskörzetébe. A nyomon követési időszak végéig (2015 decemberéig) nem tapasztaltunk több, ehhez hasonló elmozdulást.

A táplálkozásbiológiai vizsgálatok eredményei és a rádiós jelölésből származó adatok együttes értékelése alapján megállapítható, hogy a vaddisznó Budán nem váltó vad, hanem állandóan ott tartózkodó, „városiasodó” vadfajunk. Búvóhelynek az elhagyott telkeket, az erdővé vált belterületi beépítetlen zöldterületeket, és a nyilvántartott belterületi erdőrészeket használja. Táplálékának többsége növényi eredetű, ezeknek jelentős része közvetlenül az embertől származik. A sűrű aljnövényzetű, nehezen áttekinthető területek tehát nemcsak búvóhelyet, hanem szinte kimeríthetetlen táplálékészleletet nyújtanak.

A vaddisznó által okozott konfliktusok és károk csökkentése ezen eredmények alapján valószínűleg csak úgy lehetséges, ha ezek a búvóhelyek, vagy azok jelentős része felszámolásra kerül. Ehhez az érintettek, a lakosság, az önkormányzat, a belterületi erdőgazdálkodók és természetvédelmi kezelők együttműködése szükséges. Az érintett területeket előbb fel kell térképezni, majd meg kell kezdeni a parkosításukat. A területeknek áttekinthetőnek kell lennie, hogy semmiképpen ne nyújtsanak búvóhelyet a nemkívánatos vendégeknek.

A területek, élőhelyek átalakítása alatt folyamatosan monitorozni kell a vaddisznók jelenlétét, ellenőrizve ezzel a kezeléseket, élőhely-átalakítások hatását. Ennek megvalósulása esetén már hazánkban is beszélhetnénk az ilyen és ehhez hasonló problémák megoldását elősegítő városi vadgazdálkodás kialakulásáról. Ezt könnyítené meg a jogszabályi helyzet egyértelművé és betarthatóvá tétele és így juthatunk el a felelős keresésétől a megoldás kereséséig és remélhetőleg megtalálásáig.

Felhasznált irodalom

- Baubet, E., Bonenfant, C. and Brandt, S. 2004. Diet of the Wild Boar in the French Alps. *Galemys*. 16: 101–113 pp.
- Bihari, Z., Csorba, G. és Heltai, M. (szerk) 2007. Magyarország emlőseinek atlasza. Kossuth Kiadó, Budapest, 360 pp.
- Bogdán O. és Heltai M. 2014. A vaddisznó előfordulásának vizsgálata Budapesten. *Vadbiológia* 16: 87–96.
- Cahill, S., Llimona, F., Grácia, J. 2003. Spacing and Nocturnal Activity of Wild Boar (*Sus scrofa*) in a Mediterranean Metropolitan Park. *Wildlife Biology* 9 (Suppl. 1): 3–13.
- Csányi, S. (2007): *Vadbiológia*. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 135 pp.
- Faragó, S. 2007. Vadászati állattan. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 496 pp.
- Fournier-Chambrillon, Ch., Maillard, D. and Fournier, P. 1995. Diet of the Wild Boar (*Sus scrofa* L.) Inhabiting the Montpellier Garrigue. *IBEX* J.M.E. 3: 174–179 pp.
- Gazdag Ferenc 2002. Adatok a vaddisznó táplálkozásáról. *Vadbiológia* 9: 66–72.
- Jansen, A., Luge, E., Guerra, B., Wittschen, P., Gruber, D. A., Loddenkemper, C., Schneider, T., Lierz, M., Ehlert, D., Appel, B., Stark, K., Nöckler, K. 2007. *Leptospirosis in Urban Wild Boars*, Berlin, Germany. *Emerging Infectious Diseases*, 13(5): 739–742.
- Kotulski, Y. and König, A. 2008. Conflicts, crises and challenges: wildboar in the Berlin City – a socialemprirical and statistical survey. *Nat. Croat.*, 17(4): 233–246.
- Kóhalmi T.: *Vadgazdálkodás*. Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest. 1990. 279 pp.
- Massai, G., Genov, P. V. and Staine, B. W. 1996. Diet, food availability and reproduction of wildboar in a Mediterranean coastal area. *Acta Theriologica*. 41 (3): 307–32 pp.
- Schley, L. and Roper, T. J. 2003. Diet of wildboar *Sus scrofa* in Western Europe, with particular reference to consumption of agricultural crops. *Mammal Rev.* 33(1): 43–56. 🌿

A közjóléti nyilvántartás kialakulása és tartalma

Dávid József – közjóléti tervező, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

A hatályos erdőtörvény az erdészeti hatóság feladataként jelöli meg a közjóléti létesítményeket tartalmazó közjóléti nyilvántartás vezetését. Kevésbé ismert, hogy a közjóléti nyilvántartás gyökerei jóval a hatályos szabályozás előtti időszakra nyúlnak vissza. Írásunkban a nyilvántartás kialakulását, napjainkban betöltött szerepét, illetve tartalmát foglaltuk össze.



Kép: Nagy L.

Elsősorban az erdei turizmushoz kapcsolódóan, annak fontosságát felismerve, az erdészeti ágazat több mint fél évszázada végez erdei közjóléti tevékenységeket. Ennek egyik formájának az erdei közjóléti létesítmények kialakítását, fenntartását, valamint bővítését tekintjük, melynek színvonala mindig igyekszik igazodni a kor társadalmi elvárásaihoz. Mennyiségüket, minőségüket, térbeli elhelyezkedésüket, sűrűségüket alapvetően a rendelkezésre álló támogatási lehetőségek és az erre a célra felhasználható saját források határozták meg és határozzák meg ma is.

Mit is értünk közjóléti létesítmény alatt? Az idők során számos, egymáshoz igen hasonló meghatározás született, mire 2013-ban jogszabályban [153/2009. (XI. 13.) FVM-rendelet (a továbbiakban: Vbr.)] is rögzítették a fogalom definícióját. E szerint a *közjóléti létesítmény* „a közjóléti berendezések funkcionális egy-

sége, amely hozzájárul az erdőt látogatók egészségének megőrzéséhez, tudásuk gyarapításához, a sportolás és rendszeres testedzés lehetőségének biztosításához”. A hivatkozott jogszabályban szerepel a közjóléti létesítményeket alkotó *közjóléti berendezések* definíciója is: „erdőben vagy erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló földterületen elhelyezett, a pihenés, a közjóléti célú közlekedés, a sport, a játék és az ismeretszerzés célját szolgáló, ingyenesen használható erdei építmény, amely erdészeti létesítménynek minősül”.

A nyilvántartás kialakulása, kezdeti tartalma

Hazánkban az 1960-as évek elején kezdődő erdei közjóléti beruházások az 1970-es években felgyorsultak. Az erdők hármasszempontú funkciójának – termelési, környezetvédelmi, szociális-üdülési – kinyilvánítása (VII. Erdészeti Világkongresszus 1972, Buenos Aires) nyomán az üdülésre kijelölt erdők elkülönítése társadalmi igénnyé vált, melynek számszerűsítése először a *Megyei erdőállomány-fejlesztési távlati tervekben* (MÉM Információs Központ, 1974) jelent meg.

Ezek a tervek megalapozási, döntéshozzájárulási céllal országos szinten először foglalták össze az addig elkészült közjóléti létesítményeket. Közös jellemzőjük, hogy a létesítmények ismertetése felsorolásszerű, megyéenként változó

részletességű, ezért számszerűsített összegzésük még nem lehetséges.

Az 1975-ben elkészített *Országos Erdőállomány-fejlesztési Konceptió* és az ahhoz rendelt pénzügyi források segítségével a nagyobb települések környezetében a regionális üdülőterületeken országsszerte elkezdődött az üdülőerdő-tömbök normatív alapú kijelölése, és azokban a közjóléti létesítmények kiépítése.

Az elkészült közjóléti létesítmények országos kitekintésű összegzését és igen figyelemre méltó részletességű bemutatását a *Parkerdők Magyarországon* (Mészöly, 1981) c. kiadvány tartalmazza, amelyben már számszerűsített adatok szerepelnek, s így az első hazai, országos, mennyiségi mutatókkal alátámasztott közjóléti nyilvántartásnak tekinthető. Mészöly szerint 1978 végéig összesen 74 ezer hektár üdülőerdő került kijelölésre, amelyekben összességében 510 közjóléti létesítményt alakítottak ki (1. táblázat).

Az állami erdőrendezőiségek 1975-ben fejezték be a jelentős természeti értékekkel bíró, 5000 m²-t meghaladó arborétumok, történelmi kertek, parkok felmérését, a kezelőkkel egyeztetett fenntartási és intézkedési tervek összeállítását. A felmérés eredményét szintén tartalmazza az 1. táblázat.

Az 1980-as évektől napjainkig

Az Országos Erdészeti Egyesület Erdők a Közjóért Szakosztálya helyzetfelmérési céllal 1996–1999 között az ország teljes területére kiterjedő közjóléti felmé-

1. táblázat. A közjóléti létesítmények csoportosítása tájegységek szerint
(Mértékegység: db)

A tájegység megnevezése	Üdülőerdő	Erdi autópihenő	Úttörő vándortáborok szálláshelyei	Arborétumok	Összesen
Budapest és környéke	54	24	34	83	195
Balaton környéke	32	21	14	30	97
Nyugat-Dunántúl	19	13	13	89	134
Dél-Dunántúl	49	21	12	90	172
Dél-Alföld	28	16	6	25	75
Észak-Alföld	11	18	5	48	82
Észak-Magyarország	47	33	40	62	182
Összesen	240	146	124	427	937

Megjegyzés: Az egyéb erdei kirándulóhelyek (forrás, kilátóbély, vízpart, műemlék, rom, történelmi vagy munkásmozgalmi emlékbély, botanikai vagy geológiai ritkaság) és az úttörő vándortáborok kivételével az erdei táborhelyek nagy számuk és akkori csekély közjóléti kiépítettségük miatt itt még nem kerültek számszerűsítésre.

rést végzett. Az adatokat, elemzéseket, javaslattevételeket tartalmazó összefoglaló tanulmány a szakosztály kiadásában 1999-ben jelent meg (*Solymosi, 1999*).

2. táblázat. A közjóléti létesítmények csoportosítása tájegységek szerint
(Mértékegység: db)

A tájegység megnevezése	Kezelő					Összesen
	erdészet	egyéb állami	önkormányzat	magán	rendezetlen	
Budapest és környéke	219	2	6	9	9	245
Balaton környéke	51	1	16	7	5	80
Nyugat-Dunántúl	58	4	6	1	3	72
Dél-Dunántúl	85	9	22	10	2	128
Dél-Alföld	47	2	28	4		81
Észak-Alföld	28	3	7	4		42
Észak-Magyarország	314	9	8	4	15	350
Összesen	802	30	93	39	34	998

Forrás: Solymosi, 1999

3. táblázat. Közjóléti létesítmények száma 2002-ben
Mértékegység: db

Létesítménytípus-csoport	Állapot				Összesen
	megfelelő	vegyes	rossz	nincs adat	
Parkerdő	47	68	21	1	137
Kirándulóerdő	32	39	21	4	96
Kirándulóhely	54	60	22	6	142
Kilátó	21	9	3		33
Forrás	94	127	105		326
Autóspihenő	26	31	19		76
Egyéb pihenőhely	73	136	68	2	279
Erdészeti emlékhely	33	4	3		40
Erdei múzeum	8	3			11
Erdészeti bemutató	9	3	1		13
Erdei tanösvény	14	7			21
Erdei iskola	18	3		1	22
Erdei tanterem				1	1
Vadspark	1	1			2
Élővad-bemutató		3			3
Erdei tornapálya	4	6	2		12
Erdei sportterület	14	8	3		25
Erdei játszótér	8	5			13
Erdei vasút	9	6	1		16
Turisztikai célú erdei feltáróút	5	2	2		9
Állandó erdei tábor	8	7	7		22
Erdei szálláshely, pihenőház	14	16	5	1	36
Közcélú vadászati létesítmény	7	4			11
Arborétum, botanikus kert	11	17		1	29
Kastély- és intézménypark	5	7	5		17
Nemzeti emlékhely és emlékpark	2	3			5
Kegyeleti hely és park			1		1
Természetvédelmi bemutató	5	2	2		9
Régészeti bemutató	3	5	6	2	16
Sportpálya		2			2
Egyéb létesítmény	21	4	3		28
Nincs megadva				2	2
Összesen	546	588	300	21	1455

Forrás: ÁESZ

Megjegyzés: a basonló korból származó létesítményadatok (2. és 3. táblázat) közötti jelentős eltérés a közjóléti létesítmény-típusok különböző meghatározásából adódik.

A felmérésben a közjóléti létesítmények csoportjai: komplex (több közjóléti létesítmény egymás közelében), egyedi létesítmény, vízi létesítmény, arborétum, művelődés, játszótér, sport, tábor, erdei út, erdei vasút, erdei parkoló, emlékhely, kultikus hely, műemlék, természetvédelem, vendéglátás, idegen objektumok (erdészeti jelentőséggel nem rendelkező, ágazati finanszírozáshoz nem tartozó létesítmények).

A tanulmány szerkesztője többek között a 2. táblázatban foglalta össze az 1999-ben meglévő közjóléti létesítményeket. A felmérés során az 1980 előtt üzembe helyezett közjóléti létesítmények elkülönítésre kerültek, számuk 752 volt. Ez azt jelenti, hogy az 1980 és 1999 közötti, közjóléti problémáktól (források beszűkülése, nehézkes fenntartás, kiterjedt rongálás) sem mentes időszakban összességében 246 új közjóléti létesítmény létesült.

A közjóléti létesítmények gyarapodásával, a támogatási források elszámolásához kapcsolódóan az erdészeti igazgatás és az állami erdőgazdálkodók saját közjóléti nyilvántartásokat vezettek. Eltérő tartalmuk és szerkezetük miatt ezekből csak megközelítő pontosságú országos adatokat lehetett nyerni. Az erdőgazdálkodói közjóléti nyilvántartások közül a Pili Állami Parkerdőgazdaság úttörő munkája kiemelkedő. Az erdőgazdasághoz tartozó balatonfüredi Zöldövezet Tervező Iroda 1986-ban és 1989-ben berendezésrészletes közjóléti nyilvántartást készített, amelynek kódokkal ellátott nyilvántartó és jelkulcs alapján ábrázolt térképi része is volt.

A közjóléti létesítmények és közjóléti berendezések típusokba sorolása, sorszámozása, a kódok bevezetése és használata egyedileg azonosíthatóvá tett minden egyes közjóléti berendezést, megteremtve ezzel a későbbiekben bevezetett digitalizált nyilvántartás megvalósításának lehetőségét.

A pilisi közjóléti nyilvántartási rendszerre alapozva az Állami Erdészeti Szolgálat (a továbbiakban: ÁESZ) igazgatóságai 1999-ben teljes körű közjóléti felmérést készítettek, amelyet az ÁESZ Központ által 2001-ben kiadott *Kitöltési Útmutató* alapján, országosan egységes formátumban (*MS Excel táblázatba*) rögzítettek. A táblázatokban gyűjtött adatok alapján 2002-ben az országban 1455 közjóléti létesítmény volt (3. táblázat).

Az erdészeti igazgatás (ÁESZ) által vezetett egységes, Excel-táblás közjóléti nyilvántartást évenként egyszer

frissítették és pontosították. A frissített adatok alapján a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (a továbbiakban: FVM) Erdészeti Hivatala részére évenként készült országos összesítés.

Az akkori nyilvántartási rendszer működtetése során rövid időn belül számos nehézség adódott – többek között a nehézkes adatbevitel és adatkövetés, a körülményes áttekinthetőség, a könnyű hibázási lehetőség, a térképi ábrázolás hiánya –, ami a közjóléti nyilvántartási rendszer fejlesztését sürgette.

Az FVM Erdészeti Hivatal kezdeményezésére az ÁESZ Térségfejlesztési és Zöldövezet Tervező Irodája 2003-ban kidolgozta a térinformatikára alapozott erdészeti közjóléti nyilvántartási rendszert, amelyet az erdészeti ágazatban akkor egyre jobban elterjedő DigiTerra Map szoftver háttértámogatásával lehetett működtetni. Az új rendszer inputja az Excel-táblákban szereplő felmérési adatok egységesítésével, kiegészítésével állt elő, amelyet az ÁESZ Igazgatóságok tovább pontosítottak, illetve térképi tartalommal bővítettek. Az első térinformatikai alapú nyilvántartási rendszer használatát 2005-től vezették be az erdészeti igazgatásba.

A változások követését, az adattartalmak pontosítását az igazgatóságok saját adatbázisaikban többé-kevésbé folyamatosan végezték, a nagy felbontású digitális erdőterképek megjelenésével a közjóléti létesítmények helyzetének ábrázolása is egyre pontosabbá vált.

A közjóléti támogatási lehetőségek változásai miatt 2008-ban a közjóléti nyilvántartás átfogó aktualizálására, a közjólétilétesítmény-típusok módosítására és meghatározására, a nyilvántartandó közjóléti berendezések körének újragondolására volt szükség. A Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ Erdészeti Igazgatóság által 2010-ben kiadott *Útmutató* alapján a területi erdészeti igazgatóságok elkezdtek a részletes időszerűsítést, a teljes körű térinformatikai feldolgozást.

A közel három évig tartó munka eredményeként 2012 végére 1850 közjóléti létesítményt tartalmazott a nyilvántartás (4. táblázat). Az egyre pontosabbá váló térképi ábrázolás alapján a közjóléti létesítmények elhelyezkedése, lényegesebb adatai felkerültek a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (a továbbiakban: NÉBIH) Erdészeti Igazgatóság online térképére, az ún. *Erdő-térképre*.

4. táblázat. Közjóléti létesítmények száma 2012-ben
(Mértékegység: db)

Megye	Erdészeti Igazgatóság székhelye										Összesen
	Gödöllő	Veszprém	Szombathely	Zalaegerszeg	Kaposvár	Pécs	Kecskemét	Debrecen	Miskolc	Eger	
Baranya						253					253
Bács-Kiskun							26				26
Békés							12				12
Borsod-Abaúj-Zemplén									337	47	384
Budapest főváros	50										50
Csongrád							15				15
Fejér	19	6									25
Győr-Moson-Sopron		3	132								135
Hajdú-Bihar								19			19
Heves										194	194
Jász-Nagykun-Szolnok								11			11
Komárom-Esztergom	75										75
Nógrád										44	44
Pest	151									34	185
Somogy					52						52
Szabolcs-Szatmár-Bereg								9			9
Tolna						70					70
Vas			113								113
Veszprém		119									119
Zala		13		46							59
Összesen	295	141	245	46	52	323	53	39	337	319	1850

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

Közjóléti nyilvántartás napjainkban

Az ágazati jogszabályainkban rögzített közjóléti tartalmak, továbbá az első uniós – Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (a továbbiakban: EMVA) – közjóléti támogatási rendelet [66/2013. VII. 29.) VM-rendelet] megjelenése miatt rövid időn belül a közjóléti nyilvántartási rendszer ismételt megújítása vált szükségessé.

Ennek első, fő mozzanatát jelentette a létesítmény- és berendezéstípusok új jogszabályi előírásokhoz való igazítása. Mivel ezentúl a közjóléti nyilvántartás kizárólag az erdőtervezett területen található közjóléti létesítményeket tartalmazhatja, amelyek a törvény erejénél fogva ingyenesen használhatók, elengedhetetlen volt a közjóléti létesítmények körének módosítása.

Miután a közjóléti nyilvántartás az *Országos Erdőállomány Adattár* (a továbbiakban: *Adattár*) része, további feladatot adott az *Adattár*at kezelő Erdészeti Szakigazgatási Információs Rendszer (a továbbiakban: ESZIR) fejlesztése.

Ennek köszönhetően megvalósult a közjóléti adatok befogadásának lehetősége, továbbá az *Adattár*többségi adatával való közvetlen kapcsolat kialakítása. A rögzített információkat automatizált ellenőrzések figyelik, ezáltal a közjóléti nyilvántartás vezetésében gyakorlatilag lehetetlen hibázni.

Az ESZIR és a kapcsolódó eljárásrend biztosítja, hogy az erdészeti hatóság a közjóléti nyilvántartási rendszert naprakészen tarthassa, az adatokból kimutatásokat készíthessen és a közjóléti információkat az erdészeti térképen ábrázolhassa. Ezzel a korábbiaknál lényegesen nagyobb alkalmazási és használhatósági lehetőség vált elérhetővé. További igazgatást érintő belső fejlesztést jelentett a nyilvántartási rendszer hatósági munkát segítő funkciókkal (pl. ügykezelés, a változtatások naplózása, lekérdezések, hatósági bizonyítvány készítése) történő bővítése.

A közjóléti adatok befogadására felkészített ESZIR-be a közjóléti létesítményeket, azok megvalósítási idejének fi-

5. táblázat. Közzjóléti létesítmények fontosabb adatai (2015. december 31.)

Létesítménytípus	Mennyiség db	Együttes hossz m	Befogadó-képesség fő
Erdei kirándulólhely	330		26 266
Erdei pihenőhely	722		11 765
Erdei autópihenő	62		2 612
Kilátó	194		3 188
Forrás	469		3 244
Erdei vasút környezete	18		1 390
Bemutatóhely, emlékhely, park	230		7 534
Erdei iskola és környezete	23		1 470
Erdei tanösvény	263	815 102	12 020
Erdei tornapálya	34	58 281	1 508
Erdei játszóhely	23		680
Állandó erdei tábor	15		595
Turistaút	10	73 391	1 290
Lovaglásra kijelölt nyomvonal	5	49 500	220
Kerékpározásra kijelölt nyomvonal	15	195 175	3 055
Egyéb	48		2 319
Összesen	2 461		79 156

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

gyelembévitelével, két módon töltöt-tük, illetve töltjük fel:

– egyszeri feltöltés a régi közzjóléti léte-sítmények (2013. október 15. előtti megvalósított) esetén és

– folyamatos feltöltés az új közzjóléti léte-sítmények (2013. október 15. után megvalósított) esetén.

A régi közzjóléti léte-sítményeket adat-bekérés alapján, egyszeri munka kere-tén belül, központilag rögzítettük. A közzjóléti léte-sítmények kezelőinek több mint fele felkérés alapján egységes

formátumú bejelentő lapon közölte a régi közzjóléti léte-sítmények időszerű adatait. Ez a meglévő közzjóléti léte-sítmények közel 90%-át érintette, a többi régi közzjóléti léte-sítményt a rendelkezésre álló adatok alapján rögzítettük. Az 1973 régi közzjóléti léte-sítmény rögzíté-se 2015 szeptemberében fejeződött be.

Az új közzjóléti léte-sítmények és vál-tozásaik rögzítését a közzjóléti kezelő bejelentése alapján a kormányhivatalok Földművelésügyi és Erdőgazdálkodási Főosztályai folyamatosan végzik.

6. táblázat. Az EMVA-ból támogatott közzjóléti léte-sítmények fontosabb adatai (2015. december 31.)

Támogatott léte-sítménytípus	Mennyiség db	Együttes hossz m	Befogadó-képesség fő
Erdei kirándulólhely tűzrakóval	82		2 927
Erdei kirándulólhely	8		262
Erdei pihenőhely tűzrakóval	101		1 296
Erdei pihenőhely	8		94
Erdei tanösvény	81	141 984	2 786
„A” típusú kilátó	3		36
„B” típusú kilátó	6		83
„C” típusú kilátó	127		2 006
Összesen	416		9 490

Forrás: NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

Az ESZIR-ben elvégzett összes rögzíté-si munka eredményeként a 2015. decem-ber 31-i állapot szerint közzjóléti nyilvántartásunkban 2461 érvényes közzjóléti léte-sítmény szerepelt. Típusonkénti meg-oszlásukat az 5. táblázat tartalmazza.

A 2461 közzjóléti léte-sítményt össze-sen 23 268 közzjóléti berendezés alkotja. Ezek közül a lényegesebb berendezés-típusok és azok mennyisége:

- pad 3 938 db
- erdei bútorgarnitúra 5 084 db
- tűzrakó hely 1 482 db
- tájékoztatótábla 5 004 db
- erdei kilátó 221 db
- védőház 677 db
- erdei játszószer 440 db
- forrásfoglalás 633 db

Az összes közzjóléti léte-sítmény közül az EMVA-ból támogatottak fontosabb adatait a 6. táblázat tartalmazza. Az 1973 régi közzjóléti léte-sítmény figye-lembévitelével megállapítható, hogy 2013. október 15. és 2015. december 31. között összesen 72 olyan új léte-sítmény készült, amit a közzjóléti kezelők saját forrásból, vagy nem EMVA-ból származó támogatásból létesítettek.

Végezetül fontosnak tartjuk kiemelni azt, hogy a közzjóléti nyilvántartásban szereplő adatokat bejelentés alapján rögzítjük, ezért a naprakészség megőr-zése érdekében ezúton is kérjük keze-lőiket, hogy a léte-sítményekben bekö-vetkezett változásokat folyamatosan je-lentsék be a NÉBIH honlapjáról letölt-hető bejelentőlapok használatával.

Az internetes felületen a közzjóléti léte-sítmények és közzjóléti berendezések tí-pusai, azok rövid leírása is megtalálható.

A közzjóléti nyilvántartásban szereplő valamennyi erdei közzjóléti léte-sítmény elérhető a szabadon böngészhető hon-lapunkon található nyilvános erdőter-képünkön, a Közzjóléti léte-sítmények fe-lületek, rétegek kiválasztását követően.

Irodalom

- MÉM Információs Központ (1974): Megyei er-dőállomány-fejlesztési távlati tervek. MÉM I. sz. Nyomdaüzem, Budapest.
- Mészöly Gy. (1981): Parkerdők Magyarorszá-gon. Natura Könyvkiadó, Budapest.
- Solymosi J. (1999): Az erdők közhasznú szol-gáltatásai, az erdei közzjóléti léte-sítmények helyzete, fejlesztésük és fenntartásuk fela-datai. Tanulmány, OEE Erdők a Közzjóléti Szakosztály, Budapest. 🌳

Hirdessen az Erdészeti Lapokban!

A fák vízszállításáról újszerűen II.

A pulzáló rendszer féregmozgásai

Török András – okl. erdőmérnök

Az Erdészeti Lapok 2016. januári számában cikket írtam „A fák vízszállításáról újszerűen” címmel, melyhez Gencsi László professzor fűzött értékes és megszívlelendő kiegészítést. Igaza van a professzornak abban, hogy a fának mint magas szervezett-ségű organizmusnak a működését nem szabad csupán fizikai folyamatokra sí-lányítani.

Érdekes módon, amikor írásomat lektorá-lásra elküldtem egy nagy tekintélyű me-chanika professzornak, ő is szinte szó szerint azt a kérdést vetette fel, amit Gen-csi László is érintett a kiegészítő cikkében.

A mechanika professzor kritikai ész-revétele a következő volt: „Úgy érzem, hogy te arra törekedtél, hogy fizikai szempontból választ találsz a felmerült problémákra. Ezt a feladatot megoldot-tad. Hibát itt nem látok. Mivel magya-rázod viszont, hogy a téli lombtalan ál-lapot után tavasszal be tud indulni az élet?” Az utolsó kérdő mondat a közö-sen felvetett gondolat Gencsi László és lektorom részéről.

Gencsi László pontosan leírta, hogy a tavaszi lombfakadásig készen kell áll-niuk azoknak a vegyületeknek, ame-lyekből a növény fel tudja építeni a még rügyekben lévő hajtásrendszerét. Ne fe-lejtsük el, hogy ekkor még sem foto-szintézis, sem transzspiráció nincs. Az építőanyag rendelkezésre áll, úgy ahogy ezt Gencsi László leírta.

Vajon mi az az erő, és hol rejtőzik az a többletvegyület, amit a rendelkezési

helyére kell nyomni? Megpróbálom ezt a pulzációs elmélettel megmagyarázni.

A pulzációs rendszer egyik lényeges eleme, hogy párolgáskor felfelé, a lombkorona irányába nem szívás, ha-nem nyomás történik a hőelvonás kö-vetkeztében előállt keresztmetszet-csökkenés miatt. Véleményem szerint össz-szel a színesedő levelek úgy esnek le a fáról, hogy a nyomás benne marad a rugalmas szállítórendszerben.

Szeretném ezt egy gyakorlati példával megvilágítani, majd a fák esetében ezt bi-zonyítani. Bizonyára ismert kedves olva-sóim előtt az a jelenség, amelyet kisker-tünkben slaggal (rugalmas gumicső) tör-ténő locsolásánál tapasztalunk. A cső ru-galmas, benne nyomás van. A locsolás befejeztével a locsolópisztoly billentyűjé-nek lezárásával a nyomás bent marad a csőben többletvízként. Erről könnyen meggyőződhetünk úgy, hogy a cső lezá-rása után leállítjuk a szivattyút, majd ezek után újra szabaddá tesszük a vízcső végét a pisztoly billentyűjének segítségével. Azt tapasztaljuk, hogy a többletvíz nyo-mással „kilövell” a cső végén.

Ugyanez a jelenség történik a fánál is. A fának nem is áll módjában más-ként lezárni a csövek végét, csak nyo-más alatt, hisz a „motor” a pulzáló cső, ha egyre csökkenő mértékben is, de fel-felé nyomva működik.

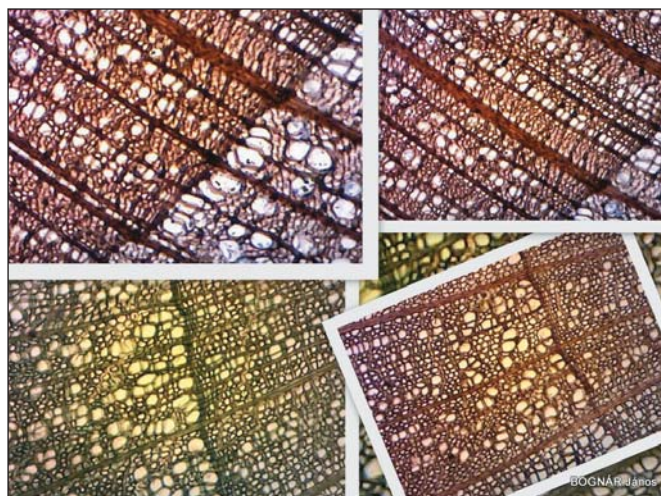
Bizonyíték. Tél végén, amikor ez a nyomás a csőből részben kiszabadul, hisz a cukrokkal a kapcsolatot meg kell teremtenie (bár ez a kapcsolat egész év-ben megvan), akkor azt tapasztaljuk,

akár a legmagasabban lévő ágak lemet-szésénél is, hogy a nyomás alatt lévő többlet cukros vegyület kifolyik a fából. Amíg nincs transzspiráció és fotoszinté-zis, ez a jelenség biztosítja a rügyekben szunnyadó hajtásrendszer kialakulását.

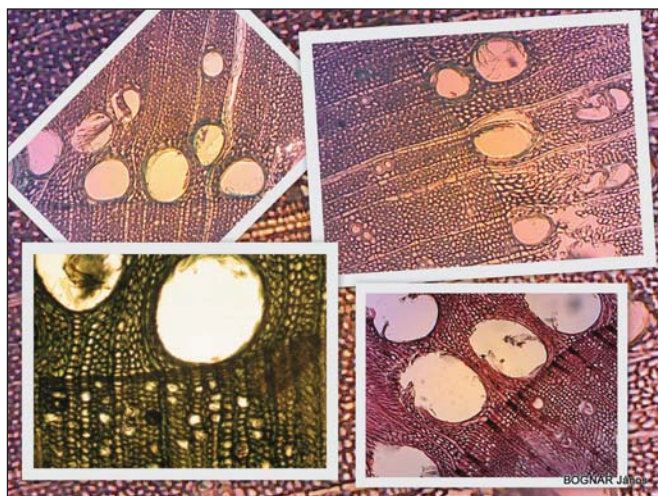
Régebben ezt gyökérnyomásnak ne-vezték. Mára már a tudomány bebizo-nyította, hogy gyökérnyomásról nem lehet szó, mert az egy nagyon kicsi ér-ték. A csíranövényekben a lombszelevek kifejlődéséig lehet szerepe. Működés-technikailag azért sem beszélhetünk itt gyökérnyomásról, mert egy mechaniz-mus, ha működik, akkor a víznek állandóan folynia kellene. A leírtak a pulzá-ció elmélet egyik bizonyítékát adják.

Nappali szobánk elé délnyugati kitett-ségbe egy fügefát ültettem, melyet Majer Antal professzor hozott nekem ajándék-ba arácsi birtokáról. Ez a fügefa egy év-ben kétszer terem. Nyár derekán és októ-berben. Az októberi érésű füge-nak van egy jellegzetes tulajdonsága, mégpedig az, hogy még hosszú, meleg őszi esetén is csak a termések kis hányada érik be. Ami beérik, az viszont szinte egyik napról a másikra hirtelen megnövekszik.

A feltételezésem az volt, hogy a fü-geérésnek ebben a stádiumában nagy a növény vízfelhasználása a hirtelen ter-mésérlelés miatt. Ekkor letörtem a füge-fáról egy levelet közvetlenül a gyorsan duzzadó füge termése mellől, a levél-nyéllel együtt, majd a levélnyelet az ég felé fordítottam. A levélnyel alapjánál oldat szivárgott ki, majd csepp formájá-ban végigfutott a levélnyelen.



1.kép: Hársfa ág keresztmetszet. Heteroxyl, szórtlikacsú fa



2. kép: Csertölgy fatörzs keresztmetszet. Heteroxyl gyűrűs likacsú fa

Nem kell sokat bizonygatnom, hogy ilyen jelenség kizárólag felfelé történő nyomás esetén valósulhat meg. Ez a nyomóerő feszíti ki a leveleket, amelyek ettől a feszes állapottól oly szépek és szemet gyönyörködtetőek. Ha csak szívásról beszélünk, akkor ez a feszes állapot nem jöhetne létre.

Ugyanezt a kísérletet éjszaka is elvégeztem. (A pulzációs elmélet szerint a zárt sztómáknál a vízcső visszaállítja eredeti keresztmetszetét, ami szívást generál a gyökerek irányából.) A levélalapon ekkor csorgást már nem tapasztaltam. Az elmélet egy másik bizonyítékát *Béres Csilla* kísérlete szolgáltatta, aki éjszaka zárt sztómáknál is tapasztalt izotópos vizsgálata során egy lassú, felfelé történő áramlást. Meg is jegyezte: „*A párolgás felfelé történő húzóerejével ez a jelenség nem magyarázható*”. A pulzációs elmélettel viszont igen. Hiszen éjszaka, amikor a gyökerek irányából szív a növény, akkor is kell lennie egy lassú felfelé történő áramlásnak duzzadó csövekkel.

Gyakran lehet olvasni növényélettani könyvekben, hogy a gyökérnyomásnak napi ciklusa van, és ez reggel a legmagasabb érték, mielőtt a gázcserenyí-lások kinyílnak, és a párologtatás megkezdődik. Vajon miért?

A fiatal vízcső a két, már megszilárdult merev hengerpalást között helyezkedik el. Az éjszakai gyökér felőli szívás esetén a cső egész éjjel duzzad. A legnagyobb duzzadtságot sztómányitáskor éri el, amikor a cső elkezd felfelé nyomni. A cső nyomását véleményem szerint nem tudjuk mérni, de az ugyanakkora nagyságú és ellentétes irányú ellenőrt igen, amit a két merev hengerpalást fejt ki az embrionális állapotú különböző feladatok ellátására hivatott sejtekre. Tekinthejtük ezt is egyik közvetett bizonyítéknak. Tehát itt sem gyökérnyomásról van szó (mint már korábban írtam, kiderült róla, hogy ez egy nagyon kicsi nyomás).

A pulzálás féregmozgásai

Felmerül a kérdés: valóban elegendő erő rejlik a pulzálásban ahhoz, hogy akár egy nyolc méter magas fa csúcsába vizet juttasson.

A probléma az, hogy a vízcsőben nyomásgrádiens alakul ki a fa csúcsától a gyökerek végéig. Értelemszerűen ez a hidrosztatikus nyomás a fa csúcsánál a legkisebb és a fa legalacsonyabban fekvő gyökéri részénél a legnagyobb érték. (A hidrosztatikus nyomás: a folyadék sűrűségének, a gravitációs gyorsulásnak és a folyadékoszlop magasságának a szorzata.)

A nyolcméteres magasság esetében a földfelszíni vágáslapon ez a hidrosztatikus nyomás 80 KPa (kilopaszkal). Mi tehát a teendő, hogy ettől a magasságfüggvényű, változó nagyságú hidrosztatikus nyomásból fakadó problémától megszabaduljon a növény?

A nehézséget az okozza, hogy változó nagyságú nyomó-, illetve szívóerőre van szükség és ennek legnagyobb szélső értékével még kis magasság esetében sem tud megbirkózni a fa.

Nézzük meg, hogy az épületgépészek hogyan juttatják fel az akár háromszáz méternél is magasabb felhőkarcoló felső emeletére a vizet. Elvileg két megoldás létezik. Egyenszilárdságú csövet hozunk létre egy nagyon erős vízpumpával, és a szerelvényeket nyomáscsökkentőkkel védjük. Ilyen konstrukció tudomásom szerint nem készült.

Az alkalmazott megoldás a vízvezetékrendszer leszakaszolása puffertárolók segítségével. A növény vízcsöve is ezt a módszert választotta. A leszakaszolás darabszámának arányában csökken a hidrosztatikus nyomás, de elérhető az is, hogy a szükséges oldalirányú erő oly mértékű legyen, ami lehetőséget teremt ahhoz, hogy általa a leszakasztott csőben felfelé nyomás történhessen.

A másik érdekes és fontos kérdés, hogy vajon ebben az esetben milyen pulzációs mozgásforma alakul ki. Vizsgáljuk meg, hol találunk leszakasztásokat és ott milyen a mozgásforma. Az ember vékonybélében ilyen a mozgás, de a gyűrűsférgek is hasonlóan mozognak, sőt a pocok is így mozog, mikor állkapcsát kikapasztva lenyeli a kigyó és továbbmozgatja bélrendszerében. Talán már sejtjük. Perisztaltikus mozgásformával (féregmozgás) állunk szemben.

A fák vízcsövének esetében ez egyedi, sok tekintetben eltér a többi perisztaltikus mozgástól, de sok a hasonlóság is. A vékonybél perisztaltikus mozgásától annyiban tér el, hogy ott van egy szegmentációs (leszakasztó) mozgás is, mely az idő függvényében előrehalad, és a megemésztett anyag forgatásában, keverésében is szerepet játszik. A fák vízcsövének szegmentációs mozgásra nincs szükség, mert azok a szelepek által eleve leszakasztottak. Vizsgáljuk meg ezeknek a leszakasztott szegmentumoknak a mozgását, tárjuk fel a szelepek zárásának, nyitásának a mechanizmusát.

A szelepek zárásának, nyitásának a mechanizmusa

Az 1.A ábrán láthatjuk, hogy a 2. számú szegmentumból vizet nyom a növény a

A fák világhálója

Bár azt hihetnénk, hogy a növények minden esetben versengenek egymással az erőforrásokért, az utóbbi években több laborkísérlet is igazolta, hogy a fák rendszeresen információkat és tápanyagokat küldenek szomszédaiknak a gyökérzetüket összekötő gombák révén.

A mikorrhiza, avagy a gyökérkapcsoltság, vagyis a gombák és gazdanövények szimbiotikus életközössége lehetővé teszi, hogy az azonos területen élő egyedek kölcsönösen segítsék egymást.

A *wood wide webnek*, avagy a növények világhálójának a kutatása most új átlomásához érkezett, hiszen *Tamir Klein*, a Bázeli Egyetem kutatója kollégáival elsőként mutatta ki, hogy a vadon élő fák is erőforrásokat osztanak meg egymással.

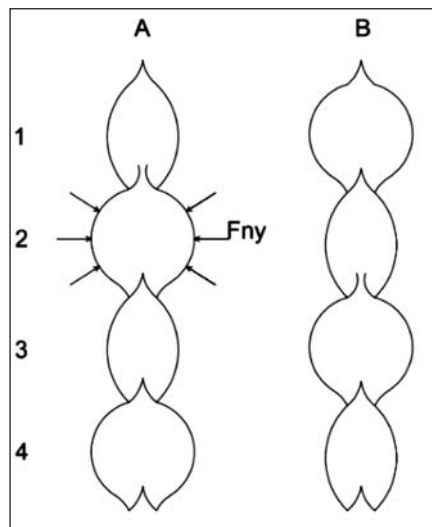
Klein és kollégái azt vizsgálják egy svájci erdőben, hogy az ott élő lucfenyők hogyan fognak reagálni a légkör megnövekedett szén-dioxid-szintjére a jövőben. Ennek kiderítése érdekében másfél évtizede rendszeresen jellegzetes izotóparányokkal rendelkező szén-dioxiddal permeteznek néhány fát, majd nyomon követik, hogy azok mihez kezdenek a szénnel. Amikor tesztelni kezdték az erdőben élő fák gyökereit, legnagyobb meglepetésükre azt tapasztalták, hogy a szomszédos, szén-dioxiddal nem permetezett bükkfák, vörösfenyők és hosszútűsű fenyők gyökereiben is jelen van az izotópnym.

A fák közötti szén-csere ráadásul sokkal nagyobb mértékű volt a vártnál: minden egyes megvizsgált gyökérben a szén nagyjából 40 százaléka szomszédos növényektől származott. Ez azt jelenti, hogy egyetlen hektár erdő fái között évente 280 kilogramm szén cserél gazdát, ami 4 százaléka a terület teljes szénfelvételének.

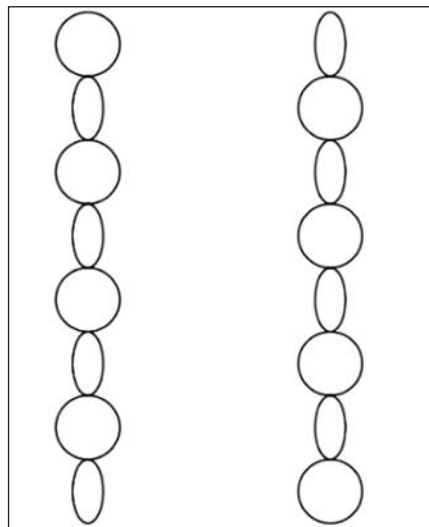
Szintén érdekes, hogy a szén áramlása nem egyirányú, vagyis nem arról van szó, hogy a több szén-dioxidot kapott fák átadják a felesleget kevesebb szénhez hozzáférő társaiknak, a csere folyamatos és kölcsönös. Ennek oka valószínűleg az lehet, hogy a szén áramlását elsősorban a gombák vezérlik, vagyis nem a fák érdekei az elsődlegesek. A gombák hálózák be és kötik össze a gyökereket, és igazából ezek osztóznak egymással a szénen, amely így kerülhet át egyik fából a másikba.

Forrás: *iPon.hu*;
plantecology.unibas.ch

Fny = nyomóerő, *Fe* = ellenerő (több erőből áll, ezért nem ábrázoltam)



1. ábra



2. ábra

felette lévő 1. számú szegmentumába. A szelepnitás feltétele: $Fny > Fe$. A nyomási folyamat közben az ellenerőnek meg kell nőnie ahhoz, hogy a szelep bezáródjon. Abban a pillanatban, amikor $Fny < Fe$, záródhat a szelep. Ezután megkezdődhet a nyomás a 3. szegmentumból a felette lévő előző nyomással lecsökkentett vízmennyiségű 2. számú szegmentumba (az 1.B ábra szemlélteti az eredményeket). A szelep nyitásának, zárásának előfeltétele egyezik az előbbivel. Ez a folyamat folyton-folyvást ismétlődik és megkapjuk az 1. ábrán szemléltetett perisztaltikus mozgásformát.

Abban az esetben, ha a 2. ábrát egymás után ráragasztanánk egy hengerpalástra úgy, hogy az ábrák záródjanak a hengerpaláston (az első érintkezzen az utolsóval), majd a hengerpalástot függőleges tengelye körül megpörgetnénk, megkaphatnánk a perisztaltikus mozgás mozgó változatát. Animáció szempontjából nem lehetséges, hogy a 2. ábra egy fraktál elem, melynek forgatással történő ismétléseivel a mozgásforma megjeleníthető?

Ezzel a perisztaltikusan pulzáló mozgásformával már lehetősége van a csőben áramló víznek a legmagasabb fák csúcsába is feljutni. Az éjszakai szívás esetén a perisztaltikus pulzálás megmarad, mivel a cső duzzad, a mozgás lassabb és egyenletesebb, de ekkor is felfelé áramlik.

Keressünk bizonyítékokat a feregmozgásos pulzálásra, nehogy a leírtak egy tömlelti öreg erdész hagymázás fantáziájának tűnjének. Béres Csilla izotópos kísérletére szeretnék utalni, amikor az időfüggvényű sebességmintázatokat elemzi. Ő a felfelé történő áramlásnál rövid ideig tartó kiugró csú-

csokról beszél, melynek eredője a gyors nappali áramlás lehet. Béres Csilla cikkét folytatásos formában az Élet és Tudomány 1999/50. és 1999/51. számában ismertette *A fák vízforgalma* címmel.

Sajnos ezekben a cikkekben időfüggvényű sebességgrafikonokat nem találtam, csak nagyon részletes mozgáselemzések leírását. Béres Csilla időközben Debrecenből áttette székhelyét Szombathelyre, ahol immáron hordozható CT (komputertomográf) segítségével folytatta a fák vízszállítási kutatásait.

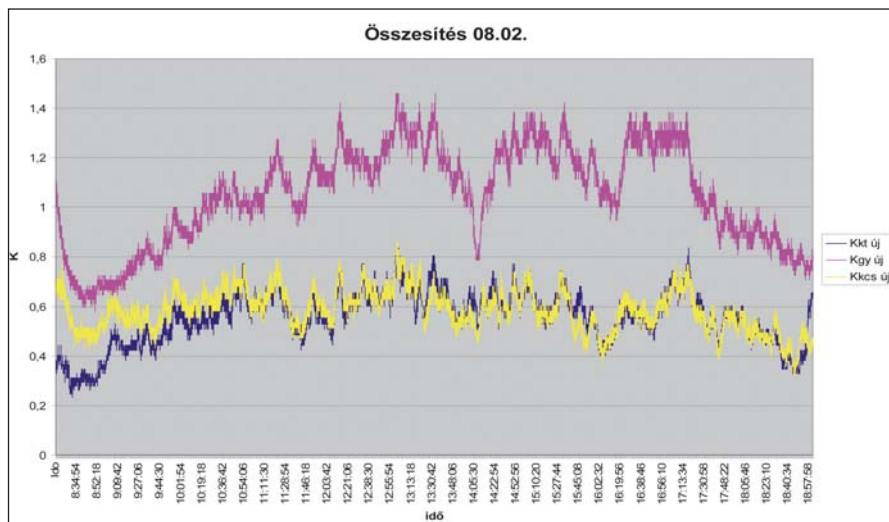
Az elért eredményekről *A fajok vízforgalmának összehasonlítása* címmel a Természet-Műszaki és Gazdaságtudományok alkalmazása 7. nemzetközi konferenciáján (Szombathely, 2008. május 17.) számolt be. A kutatócsoport tagjai: Béres Csilla, Németh László, Zentai Zoltán NYME TTMFK Kémiai és Környezettudományi Tanszék kutatói voltak.

A függőleges tengelyen $K=0.206U^{0.814}$, ahol U az áramlási sebesség (m/perc). A 3. ábrán a csertölgy, kocsánytalan tölgy és a gyertyán törzsében mért vízáramlás időfüggvényű sebességmintázatai látszanak öntözés utáni napon.

Ugyanaz látszik, amit az izotópos kísérletnél is leírt. Az áramlás nem egyenletes, hirtelen gyors és lassú áramlások követik egymást. Vajon miért? A feregmozgásos pulzációs elmélet szerint a víz egyik szegmentumból áramlik a felette lévőbe. Kialakulhat-e itt egyenletes mozgás?

Véleményem szerint nem. Amikor a szegmentum oldalirányú ereje felnyitja a felette lévő szelepet, akkor a víz meglödul, majd lelassul. Tulajdonképpen arról van szó, hogy a felfelé haladó víz kinetikus energiájának egy része elraktározódott a rugalmas szeleplebe, melyre hidrosztatikus, és a rugalmas rendszerek nyomása is hat, majd a szelep felnyílásakor ennek a kinetikus energiának egy része felszabadul hirtelen gyors, majd folyamatosan lassuló vízmozgásformát előidézve. Ez hasonlítható az íj felajzásához. Kinetikus energiát fektetünk be, melyet a rugalmas íj felajzás után egy ideig tárol, és amikor ezt felszabadítjuk (kilöjük a nyílvesztőt), ennek a betárolt kinetikus energiának egy részét visszanyerjük kinetikus energiaként.

Morfológiai bizonyíték: minden vízcsőről készített ábrán látható a leszakasztottság, de ez nem is alakulhatott volna másként, hisz különböző hosszúságú vízszállító sejtek rendeződtek egy függőlegesen kapcsolódó alakzatba. A CT által készített időfüggvényű sebességmintázat tehát visszatükrözi a szegmentumról szegmentumra áramló víz mozgásformáját.



3. ábra: Csertölgy, kocsánytalan tölgy és gyertyán törzsében mért vízáramlás öntözés utáni napon

Egy kis bionika

Nem tehetem meg, hogy néhány gondolat erejéig ne érintsem a bionikát, ezt a modern tudományt, hisz írásomban sokszor oda-vissza élő és élettelen rendszereket hasonlítottam össze.

A bionika olyan új, több szaktudományt átfogó tudományág, amelynek célja az élő természetben kifejlődött megoldások átültetése a műszaki gyakorlatba, abból a megfontolásból is kiindulva, hogy a természetben fennálló természetes kiválasztódás az optimális megoldásokat jelenti egy-egy problémára. A természet ingyen mindenféle ellenszolgáltatás nélkül bocsátja az ember rendelkezésére találmányait. Nyugodtan kijelenthetjük, hogy a bionika is a természet adományainak haszonélvezője.

A növényvilág találmányairól *Móra Ferenc* így írt 1933-ban egy könyvismertetésben: „A növények a legnagyobb kémiai gyárosok – panamák nélkül – nekik van a legökölösebb vízvezeték-rendszerük, ők a legügyesebb szerelők és legzseniálisabb építésszek, s már akkor

traverzekkel dolgoztak és pillérekkel, amikor az embermag még el sem volt vetve a tengerek iszapjában.”

„Nincs az emberi technikának, mechanikának olyan találmánya, ami ne lenne jelen a növények világában.” – mondta *Gregus Pál*.

A bionika fő alapelve: hasonló rendszerek hasonlóképpen működnek. Sokat elmélkedtem azon, vajon miből fakadhat ez a hasonlóság működéstechnikai szempontból. Talán a megoldás kulcsa a működéstechnikát előidéző mechanizmusokban rejlik? A mechanizmus lényegét a következőképpen lehetne megfogalmazni. A mechanizmus olyan önmagába záródó szimmetrikus mozgásforma, melyet az ellentétesen működő hatások tartanak szimmetrikus állapotban.

Térjünk vissza a fák vízszállító csövéhez, ehhez az élő sejtek függőleges összekapcsolódása által szerveződött csodálatos organikus képződményhez. Fellelhető ellentétes hatások: szívás – nyomás, keresztmetszet-növekedés – keresztmetszet-csökkenés, felme-

legedés – lehülés, szelepnnyitás – szelepnnyítés.

Ha a felsorolt ellentétpárokból egy is kimarad, vagy az ellentétpárok ellentéteiből egyik is hiányzik, akkor az organikus rendszer mechanizmusa működésképtelenné válik.

A vizet szállító vízszivattyúknál ilyen sok ellentétpárról nem beszélhetünk. A vízszivattyút nem készítette fel az ember arra, amire a növény vízszállító rendszerének fel kellett készülnie. A k a l m a z - kodni a változó klímához, a változó disponibilis vízkészletekhez. Ezért az organikus rendszerek mechanizmusai sokkal kifinomultabbak. Rengeteg vízszállító rendszert ismerünk, amelyek különböző mechanizmusok segítségével szállítják a vizet. Még perisztaltikus szivattyú is létezik, mely szinte leutánozza a vízszállító cső perisztaltikus pulzálását.

Közös jellemzőjük: minden szivattyúnál van szívás és nyomás. Van még egy közös, valamennyi szivattyúra jellemző tulajdonság. A légtérbe a vizet minden esetben a nyomási szakasszal juttatják ki. Miért pont a fáknál lenne ez másképp? 🌳

Kutatás az éjszakai lombmozgásról

A legtöbb élőlény alkalmazkodik a nappalok és éjszakák váltakozásához, így a növények is. Évszázadok óta kutatják a növények napi ritmusát. Ezek a vizsgálatok azonban mind a mai napig laborban tartott, cserépben nevelt, kisméretű növényeken zajlanak, így eddig nem lehetett tudni, hogy a megfigyelt törvényszerűségek mennyire alkalmazhatók a fákra.

Egy finn, osztrák és magyar kutatókból álló csoport azonban új módszert dolgozott ki a fák alvómozgásának mérésére. A vizsgált fákról lézerszkenneléssel nagy pontosságú és részletességű modellt készítettek, és ezt óránként ismételték. Beigazolódott, hogy a fák ágai és levelei éjszaka akár tíz centiméterrel is lejjebb ereszkednek.

Az esetleges külső hatások kizárása érdekében ugyanazt a mérést két, egymástól több mint ezer kilométer távolságban lévő fán is elvégezték: Ausztriában és Finnországban az őszi napéjegyenlőség idején.

„A kronobiológia, vagyis az élőlények időbeli szabályszerűségeinek kutatása elsősorban a sejtek és molekulák szintjén vizsgálódik. Korábbi, tőlünk független kutatások főként a növények napi ritmusának sejt szintű genetikai hátterét tárták fel. Ugyanakkor az egész növény szintjén bekövetkező térbeli változá-

sok vizsgálatában átöröklést hozhat az általunk kidolgozott módszer. Korábban is ismertük egyes fák, például az akác leveleinek alvómozgását, de nem feltételeztük, hogy ez más fajokra is kiterjed, az pedig, hogy az ágak is mozognak, különösen váratlan számunkra, bármennyire ésszerűnek tűnik is utólag” – nyilatkozta a csoport biológusa, *Zlinszky András*, az MTA Ökológiai Kutatóközpont Balatoni Limnológiai Intézet kutatója.

A kutató szerint ezt korábban azért nem mutatták ki, mert a növény alakjának változását laboratóriumban tartott kisebb növényeken nehezebb mérni, hiszen a várható elmozdulások is kisebbek, ráadásul a fényképezéshez használt fény megzavarhatja a növényi alvómozgásokat. Az általunk használt lézerszkennő infravörös tartományban dolgozik, és mindig csak egy néhány milliméteres pontot a másodperc törtredéséig megvilágítva tapogatta le a fák alakját.



A növényi mozgások szoros összefüggésben vannak a sejtek víztartalmával és ezen keresztül az egész fa vízháztartásával. A kutatás következő lépésében újabb fák felmérését tervezik, szorosan nyomon követve egyúttal a víz mozgását is a törzsben és az ágakban. Ilyen vizsgálatokkal fény derülhet majd arra is, mikor és mennyi vizet vesznek fel a fák a talajból, és párologtatják el a leveleiken, illetve hogyan hatnak a környezetük hőmérsékletére és páratartalmára nappal és éjszaka.

Forrás: Index/Tudomány

A mezei szil kórokozói

Prof. dr. Szabó Ilona – egyetemi tanár, NYME EMK EMEVI

A mezei szil betegségei közül, jelentőségét és hatását tekintve, magasan kiemelkedik a szilfavésznek nevezett hervadásos edénybetegség (tracheomikózis), amelynek következtében Európában és Észak-Amerikában az őshonos szilfajok egyedei jórészt kipusztultak, és a szilek erdészeti szerepe nagyon megváltozott.

E pusztító hatású betegség mellett a szileknek számos, az eddigi tapasztalatok szerint tömeges pusztulást nem okozó, változó gyakorisággal fellépő betegségét, kórokozóját ismerjük.

Szilfavész

Európában a szilfavész első járványhulláma az 1910-es évektől kezdődött, és az 1930-as években tetőzött. A szilek tömeges pusztulása Hollandiában kezdődött (erre utal a holland szilbetegség megnevezés), majd a járvány egész Európán végigsöpört.

A kórokozó az *Ophiostoma ulmi* tömlősgomba volt (akkori szinonim nevei *Ceratocystis ulmi*, *Ceratostomella ulmi*). Eredetét tekintve feltételezhető, hogy Kelet-Ázsiából származott, mivel az ottani szilfajok a fertőzés ellenére sem betegednek meg, valószínűleg a koevolúció során kialakult tolerancia következtében.

A kórokozót behurcolták Észak-Amerikába is, ahol szintén nagy pusztulást okozott. A második járványhullám Európában az 1960-as évektől kezdődött és napjainkban is tart. Ezt már a kórokozónak egy fokozottan agresszív változata okozza, amelyet tenyészmorfológiai, élettani és molekuláris különbségek alapján új fajként ismertek el *Ophiostoma novo-ulmi* néven. Bebizonyosodott, hogy az egyik alfaja (*Ophiostoma novo-ulmi* subsp. *novo-ulmi*) Kelet-Európában (Ukrajna) már az 1940-es években megjelent, és onnan terjedt nyugati irányba. A másik alfaj (*Ophiostoma novo-ulmi* subsp. *americana*) 1960 táján Észak-Amerikából került be fertőzött faanyaggal.

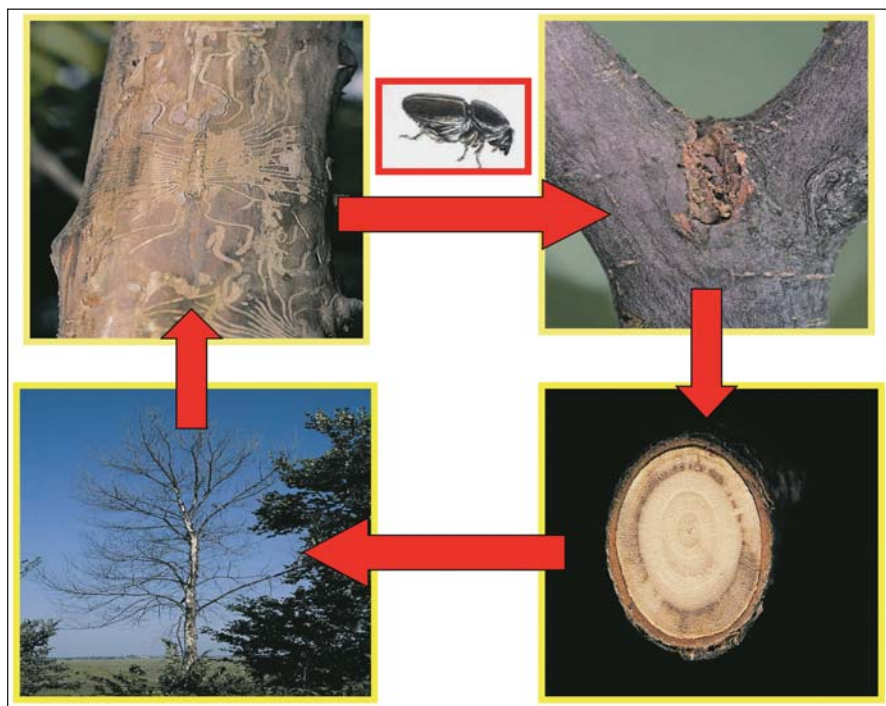
A betegség tünetei nyár elején, júniustól mutatkoznak. Egyes ágakon a hajtások, levelek hervadnak, elszáradnak, majd az érintett ág elhal. A következő években újabb koronárészek esnek el, dozatul hasonlóképpen, végül a fa elpusztul. Ha a fertőzés gyökérérítkezések útján történik, a pusztulás gyorsabb lefolyású, ilyenkor a fák akár egy év alatt elpusztulnak. Tracheomikózisra utaló tipikus tünet az edények barna elszíneződése, amely a levelekben, ágakban, a törzsben és a gyökerekben egyaránt megfigyelhető. Az ágak és a törzs keresztmetszetén jellegzetesek a külső, folyó évi szíjácsgyűrűben kialakuló barna foltok, amelyek később körkörös összefüggő barna gyűrűt képeznek. Az elszíneződött edényekből a kórokozó kitenyészthető.

A pusztuló fákat költés céljából a szil szíjács szűk támadják meg (*Scolytus scolytus* és *Scolytus multistriatus*). Költési meneteikben a kórokozó gomba ivartalan alakja (*Pesotum ulmi*) tenyészik. A spórák, hifadarabok rátapadnak a kifejlődő, új bogárnemzedék egyedekre, amelyek kirepülés után, a szilfák koronájában, a végső elágazásoknál végzett érési táplálkozásuk során megfertőzik a fákat. A fertőzés terjedésének más módja is lehetséges, elsősorban a gyökérérítkezéseken ke-

resztül, ahol a gomba hifái átnőnek a szomszédos fák gyökereibe. A kórokozó nagy távolságokra a kéregben hagyott rönkök és a kezeletlen faanyag forgalmazása útján terjed.

A szilfavész elleni eredményes védekezés lehetőségei korlátozottak. Kertészeti területen járható útnak bizonyult a rezisztenciára nemesítés az ellenálló képességet genetikailag hordozó ázsiai szilfajok felhasználásával. A járvány mértékét csökkentheti a szil szíjács szűk populáció-gyérítése feromoncsapdákkal, és a tömegszaporodásuk megelőzése az elpusztult és döntött fák lekérgezésével. Fontos a faanyag kereskedelmét szabályozó karantén intézkedések betartása. Városi környezetben a betegség kezdeti stádiumában a fertőzött ágak visszavágása is eredményes lehet.

Kutatások folynak az antagonista szervezetek alkalmazhatóságát és hatékonyságát illetően, így a virulenciát csökkentő mikovírusok vagy vírusszerű RNS szegmensek alkalmazása, esetleg rezisztenciát indukáló baktériumokkal és gombákkal végzett injektálás (pl. *Pseudomonas syringae*, *Verticillium dahliae*, vagy éppen az *Ophiostoma ulmi* kevésbé agresszív törzsei stb.). Próbálkozások folytak a fák gombaölő szerekkel történő injektálásával is.



A szilfavész folyamatábrája (Szerkesztette: dr. Csóka György)



Ophiostómás levélvesztés (Fotó: Dr. Koltay András)

Levélbetegségek

A szilek levelein előforduló kórokozók között vírusokat, fitoplazmákat, baktériumot és gombákat egyaránt ismerünk. A vírusok (szil mozaik vírus és szil tarkulás vírus) a levelek mozaikos foltosodását, tarkulását, a levéllemez torzulását idézik elő.

A fitoplazmák hánacsnekrózist, a levelek sárgulását, valamint hajtáshalmozódást, boszorkányseprűt okoznak. A vírusos és fitoplazmás betegségek megjelenésére főleg díszfaiskolákban lehet számítani, erdei környezetben kevésbé.

A baktériumok közül a levélszélbarulást, levélperzselődést okozó *Xylella fastidiosa* esetleges megjelenése jöhet számításba. Több mint száz fafajon előforduló karantén kórokozó, főleg Észak- és Dél-Amerikában elterjedt, ahol az amerikai szilen is előfordul. Az utóbbi években Európában is megjelent, a mediterrán vidékeken olajfaültvényekben károsít.

A gombák közül a szilek levelein hazánkban gyakori a *Mycosphaerella ulmi* tömlősgomba (konídiumos alakja a *Phloeospora ulmi*). Szabálytalan, zöldessárga, később barna, részben összefolyó levélfoltokat, szöveti nekrozisokat okoz. A tünetek a nyár második felétől jelentkeznek. Az ivartalan termő-

képletek (acervulusok) augusztus végén, szeptemberben alakulnak ki. Nedves időben a levelek fonákán feltűnő a kiáramló konídiumok fehér, rózsaszínes tömege. Az ivaros alak a lehullt, áttelelt levelekben fejlődik ki. Az aszkospórák tavasszal szóródnak és fertőzik az az évi leveleket.

A mezei és a hegyi szil levelein gyakori a *Dothidea ulmi* (szinonim: *Platychocha ulmi*) tömlősgomba okozta betegség. A tünetek júniustól kezdődően mutatkoznak a levelek színén, kerekded, 0,4-3 mm átmérőjű fekete sztrómák formájában. A be-

tegség következménye a levelek idő előtti sárgulása és lehullása. A lehullt levelekben tavasszal fejlődik ki a közben ezüstös árnyalatúvá vált sztrómák üregeiben az ivaros alak. A kiszóródó aszkospórák fertőzik az új levélzetet.

A mezei szil levelein más gombás betegségek is megjelenhetnek. Az *Erysiphe clandestina* okozta lisztharthatbetegség egyes években gyakori. A vegetációs időszak vége felé képez vékony, mülékony lisztharthatbevonatot a levéllemez színén. A sokgázdas *Phyllactinia guttata* lisztharthatgomba is megjelenhet a szileken, a levelek fonákán okoz lisztharthatbevonatot a nyár végétől. A levelek fodrosodását okozó *Taphrina ulmi* dergomba előfordulása ritka.

Kéregbetegségek

A mezei szil ágain, törzsén számos kéregbetegséget okozó gombafaj ismert. Többségük más lombos fafajokon is előforduló, jórészt gyengültségi jellegű kórokozó. A szilfavész miatt pusztuló és elpusztult ágak kérgében, illetve környezeti hatások (aszály) miatt legyengült fákon jelennek meg. Ilyenek például a *Botryosphaeria stevensii* (konídiumos alakja a *Diplodia mutila*), *Botryosphaeria dothidea* (koní-

diumos alakja a *Fusicoccum aesculi*), a *Valsa ambiens* (konídiumos alakja a *Cytospora ambiens*) és más *Valsa* (*Cytospora*) fajok, a *Diaporthe eres* (konídiumos alakja a *Phomopsis oblonga*), a *Nectria cinnabarina* és mások.

A foltos kéregelhalást, esetenként élő rakt okozó *Nectria ditissima* és *Nectria galligena* tömlősgombák az erdei fák közül főleg a bükköt betegítik meg, de előfordulhatnak a szileken is. Megemlítjük az USA-ban az amerikai szilen és a bevitt szibériai szilen járványos mértékű ágelhalást okozó *Botryodiplodia ulmicola* (szinonim: *Sphaeropsis ulmicola*) konídiumos gombát is, amelynek európai megjelenése sem zárható ki.

Gyökér- és tőbetegségek

Gyökér- és tőkorhadást szileken elsősorban a gyűrűs tuskógombák (*Armillaria*-fajok) okozhatnak, amelyek igen sok fa- és cserjefajt megtámadnak. A fertőzött fák vastagabb gyökerein és gyökfőjénél a gomba zsinórszerű micéliumkötegeit (rizomorfaít) figyelhetjük meg. A kalapos termőtestek ősszel, októberben jelennek meg a beteg fák tövében, illetve a tuskókon vagy a talajon.

A *Verticillium albo-atrum* és *V. dahliae* talajlakó, a gyökerek és a tő sebzésein át fertőző konídiumos gombák. Hervadást okoznak különböző lágy szárú és fás növényeken. A beteg növényeknél a szállítóedények elszíneződése tapasztalható (tracheomikózis), akárcsak az *Ophiostoma*-fajok okozta szilfavész esetében. Mikológiai vizsgálat és a kórokozó kitenyésztése révén lehet a két edénybetegséget elkülöníteni. A verticilliumos hervadás főként csemétéken fordul elő, elsősorban a korábban mezőgazdasági hasznosítású területeken.

Szileken felléphet még a fitoftórás eredetű gyökérgusztulás is. Európában, ebben a vonatkozásban a *Phytophthora inflata* és a *Phytophthora megasperma* fajok előfordulása ismert.

Törzskorhasztó taplók

A szileket több különböző, lombos fákon polifág törzs- és tőkorhasztó taplógomba támadhatja meg. Sebzéseken, ágcsonkokon keresztül fertőzik az idős fákat. Hazánkban a következő fajokat figyelték meg szórványosan: bükktapló (*Fomes fomentarius*), elterülő rozsdástapló (*Inonotus obliquus*), alma likacsosgomba (*Spongipellis spumeus*), pisztrícgomba (*Polyporus squamosus*). 🌲

Van-e a magyarságnak nemzeti fája?

Bartha Dénes professzor egy zalai OEE rendezvényen hiányolta, hogy 34 országgal ellentétben Magyarországnak nincs nemzeti fája és egyben javaslatot tett e hiány pótlására a kocsányos tölgy jelölésével. Írásommal e témához kívánok további — eretnek erdési — gondolatokkal csatlakozni.

Elődeink természeti környezet iránti csodálata és tisztelete például szolgálhatna a ma emberének. Sok nép hiedelemvilága, vallása úgy vélte, hogy a tárgyaknak – hegyeknek, monolitoknak, fáknek és virágoknak stb. – az emberhez hasonlóan lelke van, egyéniségek, és emberi (isteni) tulajdonságokkal rendelkeznek.

Az emberek saját lelkületük vonásait gyakorta a virágok és fák szimbolikájában jelenítik meg. Példaként gondoljunk a nap járását követő napraforgóra, mely a hódolatot, az olajág és a galamb a békét, a fehér lilium pedig a szűzies tisztaságot jelképezi.

E jelképi rendszerben kitüntetett helyet kaptak a fák és fafajok, legendák és mítoszok sora fűződik hozzájuk. Neves lélekűbúvárok (mint pl. C. G. Jung) ezt a fatiszteletet és a fa jelképi ragaszkodást az ember tudatalattija mélyén rejtőző ősképeknek tulajdonítják.

A tölgyek ősi tisztelete és jelképpé avatása – különösen az indoeurópai népeknél – a fafajból sugárzó méltóság, erő, büszkeség, a halhatatlanság, a teremtés mérhetetlen erejének felismeréséből értelmezhető. E tulajdonságok méltán emelhetik e fafajt egy nép képviselőjének.

A magyar erdészek is büszkén viselik a tölgyecsemete felülnézeti képét jelképi címerükben. Sok náció vallja (szívesen vallaná) magáénak a tölgyekkel kapcsolatos tulajdonságokat, de a magyarság esetében talán egyedibb választás is adódhat.

Van-e másik méltó lehetőség? Úgy gondolom, hogy igen. Hanusz István 1887-ben írt *Képek a növényvilágból* című munkájában a diófáról (*Juglans regia*) írja: „...*ki nem mutatható a magyar fára nézve, mikor honosította meg a magyar, vagy mikor vált az nemzetünk olyan kincsévé, hogy az iránta való változatlan hajlandóságát fogybatatlanul ajkán hordozza a néptudat.*”

Vándorló eleink valamikor a Kr.ú. 500 körüli időszakban a Volga és Azovi-tenger közötti pusztai őshaza területén ismerkedhetett meg a dióval, és valószínűleg a tölgygel és a birssal egyidejűleg. A dió és birs gyümölcsneveket is alán eredetűeknek tulajdonítják. A dió nemzetség tudományos neve a római elnevezésből: Jupiter makkja, azaz Javis glans-ból ered.

A balkáni, elő-ázsiai flóraellemnek számító fafaj magyarországi őshonosságáról eltérnek a vélemények. Heuffel E. (1858) a bihari és bánáti berkekben és hegyi erdőkben, első sorban mésztalajon őshonosnak gondolja a vaddiófát. Szilády Z. (1933–34) a Magyar Középhegységben őshonosnak tekinti. Elterjedésének északi határát a helynevekre alapozva a Diósgyőr-Dióspusztá vonalán húzza meg.

Vancsura R. (1960) szerint már a harmadkorban is honos volt Magyarország területén. Fekete L – Blattny I. (1913), valamint Csapodi I. – Rott F. (1966) a dió magyarországi elterjedését csak elvadulásnak tekintette.

Véleményem szerint az őshonosság kérdését választásunknál nem kell sarkalatos szempontnak tartani. Az akácnak több mint ezer esztendővel kurtább a magyar pályafutása, mégis hungarikummá válhatott.

A diófa értékeiről

Fája: szívós, rugalmas, szép színű és rajzolatú, jól fényezhető, tartós. A bútortipar, faszobrászat, puskatuskészítés megbecsült anyaga.

Levele: gyógyhatásai okán ősidők óta értékes alapszere volt a népi gyógyításnak. Főzetei külsőleg gombás és baktériumos bőrfertőzések, gyulladások kezelésére, vérzés csillapítására alkalmas. Fogyasztva hasmenésnél, fégesség, vérnyomáscsökkentés, sárgaság, vértisztítás, a bélflóra egyensúlyának helyreállítása terén fejti ki gyógyhatásait.

Termése: félretett a likőr-, konzerv- és festékipar alapanyaga. Száraz termését – gyakran aranyozva, ezüstre festve – díszítésre alkalmazzák.

Magja: préselt olaját az értékes étkezési felhasználás mellett a festékiparban, kozmetikai szerként, szappanfőzésre is alkalmazzák. Magas gamma-tokoferol-tartalma a szívbetegségek kialakulását csökkenti. A mézes dió kiváló roboráló hatású csemege.

Az élő fa: a fa által kibocsátott fitoncidok őrzik a legyeket, szúnyogokat. Ugyan ez okból a cserebogárpajor is kerüli talaját. Ismert a fa allelopatikus – más növények fejlődését gátló – tulajdonsága, ami a levél juglontartalmából ered. A fa árnyéka kiváló terepe a pihenésnek, a rekreációnak, a családi és baráti összejöveteleknek, de a csendes visszavonulásnak is.

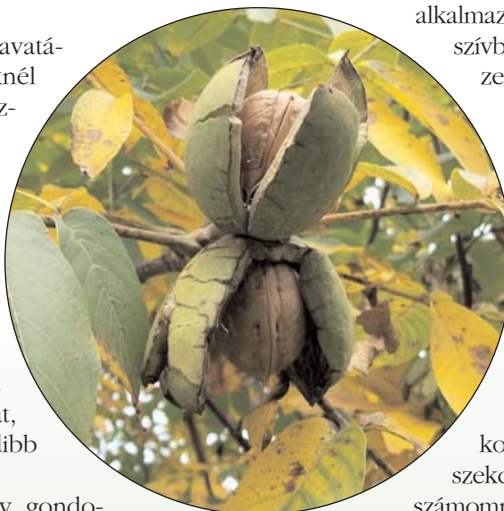
Harminc évvel ezelőtt, 10–15 éves diákok honismereti táborainak etnobotanikai szekcióiban végzett felmérések is bizonyították számomra, hogy a gyerekek Bács-Kiskunban sokkal több ismerettel rendelkeztek a dióról és az akácról, azok tulajdonságairól, hasznaikról, változatairól, mint a tölgyekről. Persze erdővidéken ez nem biztos, hogy ilyen egyértelmű eredményt hozott volna. Az azonban vitathatatlan, hogy a vadon is termő száraz gyümölcsök közül a diót szerettem meg leginkább a magyar. Megnyilvánul ez ételeiben, népszokásaiban, népdalaiban, helyneveiben, az élet számos szférájában.

Meggyőződésem, hogy nemzeti jelkép választásánál – bár az erdész szavazata fajsúlyos – véleményt kell kérni kertésztől, történésztől, asztalostól, heraldikustól, a mitológiához értőtől, néprajzostól és a témát érintő valamennyiunktól. Össztársadalmi egyetértés kell az ügyben.

A stílszerűség kedvéért – dióhéjban összefoglalva – a diófa bölcsességet, tudatosságot, vadócságot, gyógyító segítő-készséget, hosszú és gyümölcsözően termékeny életet, a paraziták és vérszívók utálatát, életerőt és szerethetőséget sugároz. Ezért alkalmasnak tartom arra, hogy a magyarság lelke mélyén gyökerező elszántságot, vágyainkat, lelki alkatunkat, önértékelésünket szimbólumként képviselje.

Igazat adok annak a megállapításnak, mely szerint a szög fejére ütött Ipoly püspök, mikor a diófát magyar nemzeti fának vallotta.

Darabos István, okl. erdőmérnök



Közgyűlést tartott a MEGOSZ

A rendezvényre 2016. május 27-én az Erdészeti Információs Központban került sor. A mintegy 50 főnyi megjelent magánerdőst dr. Sárvári János ügyvezető elnök köszöntötte, az ülés levezető elnökének Luzsi Józsefet, a MEGOSZ elnökét választották meg.

A közgyűlés első pontjaként Luzsi József megtartotta elnökségi beszámolóját a 2015. évről. Az elmúlt esztendő legfontosabb történéseinek, eredményeinek az ismertetése során külön is kitért az erdőtervény módosításának jelenleg is érzékelhető lassulására, a Védékfejlesztési Program erdészeti műveleteire kiírt pályázatok körüli vitás kérdésekre, az EUTR rendszer bevezetésével várható fakitermelési problémák jelentőségére, a hosszú időtartamú programok közé átkerülő, de továbbra is megfelelő szintű támogatást élvező magánerdős közfoglalkoztatás helyzetére, a nem működő magánerdők területének aggasztó növekedésére, a LIFE Natura program sikeres rendezvényeire, az Erdő-Víz konferenciára, az erdőtervek hatályának kiterjesztésére vonatko-

zó, a földművelésügyi miniszternek tett javaslatunkra.

A tagság hozzászólásaiból egyértelműen kiderült, hogy a magánerdő-tulajdonosok és gazdálkodók érzik, érzékelik az egyre növekvő problémákat és határozottan sürgetik azok minél gyorsabb megoldását. Általános volt a megítélés, hogy a magyar magán-erdőgazdálkodás helyzete, főként a növekvő adminisztrációs terhek miatt, a közel-múltban tovább romlott és egyáltalán nem érzékelhető az általános bürokráciacsökkentés hatása a magánerdőkben. Ennek megoldására, a magánerdők működőképességének visszaállítására a megjelentek mielőbbi határozott lépéseket várnak a MEGOSZ elnökségétől.

Ezt követően *Könnnyű István*, a Felügyelő Bizottság elnöke ismertette az FB munkáját, a 2016. május 23-án tartott átfogó ellenőrzésről készült jegyzőkönyvet és annak főbb megállapításait. Elmondta, hogy az időközben a Szövetséghez beérkező tavalyról áthúzódó összegek figyelembevételével a MEGOSZ a tavalyi évet közel 1,36 millió forintos pozitív szaldóval zárta. Komoly eredményként értékel-

te, hogy a tagdíjbevételeink jelentősen nőttek. Könnnyű István végül jelezte, hogy az ellenőrzés során az FB a Szövetség 2015. évi gazdálkodását és 2016. évi tervét átfogóan ellenőrizte és azt rendben találta.

Luzsi József ismertette a MEGOSZ 2015. évi mérlegét, amelyet az alapszabály vonatkozó előírásait betartva a meghívó szétküldésével egy időben kör-e-mailen és a honlapunkon is közzétettünk. Ezt követően a Közgyűlés egyhangúan, ellenszavazat és tartózkodás nélkül elfogadta az elnökségi beszámolót, a Felügyelő Bizottság jelentését, a 2015. évről szóló mérlegbeszámolót és a Szövetség 2016. évi költségvetésének tervezetét.

A következő napirend során, a MEGOSZ új alapszabályában rögzített eljárási renddel összhangban, a közgyűlés tagrevíziót végzett el, amelynek keretében az évek óta tartozó és az eddigi felszólításokra nem reagáló tagok kizárásáról döntött. Az „Egyebek” napirendi pont keretében további hozzászólások hangzottak el.

Dr. Sárvári János
MEGOSZ

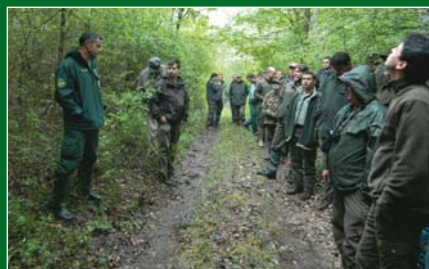
Szakmai tanulmányút az alföldi erdőkben

Május közepén, az európai uniós LIFE+ környezetvédelmi pénzügyi forrás „információ és kommunikáció” eleme egyik első nyertes pályázatának részeként a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság szervezésében került sor az alföldi erdős élőhelyeket bemutató szakmai tanulmányútra.

Az *Élet az Erdőben* címet viselő, a WWF Magyarország koordinációjával megvalósuló pályázat célja, hogy elősegítse a magyarországi Natura 2000-es erdők védelmét az erdőtulajdonosok, az erdőgazdálkodók, az erdészeti igazgatási szervek, a lakosság és más érintett csoportok együttműködésének kialakításával, a szereplők közötti kommunikáció erősítésével.

A szakmai ismeretek, tapasztalatok bemutatására kiváló alkalmat kínált a több helyszínt és változatos erdőképeket bemutató, májusban megrendezett kétnapos szakmai tanulmányút, melyen magán-erdőgazdálkodók, valamint állami erdőgazdaságok, nemzeti-park-igazgatóságok és oktatási intézmények képviselői – egy-egy napon több mint 50 fő – vettek részt.

Az első napon Kunpeszéren, az országban egyedülálló adottságokkal rendelkező erdőterületen, részben a nemzeti-park-igazgatóság, részben a KEFAG Zrt. kezelésében lévő 9110 kódjelű „euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek” egyik utolsó maradványterületén tettek látogatást.



A helyi természetvédelmi őrkerület vezető kalauzolásával az erdőállományok főfafaját alkotó kocsányos tölgy (*Quercus robur*) spontán megjelenő természetes újulatát tanulmányozhatták. Ezt követően megismerkedtek a területen előforduló „klimax” homoki erdőssztyepp-társulások erdődinamikai jellegzetességeivel, fajgazdagságuk, felújításuk lehetőségeivel.

Másnap a 2012 áprilisában bekövetkezett, a bugaci ősbőrökást majdnem megsemmisítő tűz által érintett erdőterületek mesterséges és természetes (sarj) felújításait mutatták be. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság erdészeti osztályának közreműködésével szemléltették az erdőkezelés során figyelembe vett természetvédelmi szempontokat, az őshonos fajokkal, elegyítéssel történő erdőszervezet-átalakítás, a tűzkar helyreállításának szakmai lépéseit, eredményeit, az azóta eltelt évek tapasztalatait, konzekvenciáit.

A szakmai tanulmányúton a résztvevők átfogó képet kaptak az alföldi élőhelyekhez kapcsolódó természetszerű erdőgazdálkodás módszereiről és lehetőségeiről.

Kiváló lehetőség nyílt mindarra, amire az *Élet az Erdőben* program hivatott: tudásbővítésre, szemléletformálásra, a szakmai elképzelések, problémák, lehetőségek elemzésére, megoldási javaslatok kidolgozására, az ágazatok közötti szakmai együttműködés hosszú távú megerősítésére.

Kép és szöveg: **Szatmári Adrienn**

Zalai szakember az Év Erdésze 2016-ban

Gál Sándor másodszor szerezte meg a címet

Gál Sándor, a Zalaerdő Zrt. területvezető erdésze 2010 után idén újra megnyerte az Év Erdésze Verseny döntőjét, és elnyerte az Év Erdésze címet. Az Országos Erdészeti Egyesület által szervezett megmérettetés országos döntőjében a helyi válogató versenyek 19 győztese vett részt, akik mellett 3 erdélyi versenyző is kipróbálta tudását.

Az erdésztechnikus szakemberek számára meghirdetett verseny döntőjét 2016. május 25–26-án Somogyszobon



rendezték, melyhez a Mocz és Társa Magánerdészet biztosította a helyszínt és a kiváló szervezést.

A kétnapos versengés során az ország legjobb erdészei többek között szakmai írásbeli feladatsorokat oldottak meg, illetve a famagasság- és fatérfogat-bebecsléstől, az erdőfelújítás és állomány leírásig széles körű gyakorlati ismereteket kívánó terepi feladatokban álltak helyt.

Idén új versenyszámként közjóléti feladatot is teljesítettek a versenyzők, amely során gyermekcsoportokat kalauzoltak a helyi erdészeti erdei iskola tanösvényén, értékelésüket pedig maguk a gyerekek végezték.

A zalai győztes mellé második helyezteként *Scherer Norbert*, a somogyi ál-



lami erdőgazdaság, a SEFAG Zrt. erdésze, míg a harmadik helyen *Gergács Péter*, a soproni Tanulmányi Erdőgazdaság Zrt. (TAEG Zrt.) erdésze állhatott fel a dobogóra.

Az Év Erdésze Verseny helyezettei, dobogószámai az oklevelek, tárgyjutalmak és a vándordíj mellett, a versenyt támogatók különdíjait is átvehették. A harmadik helyezett *Gergács Péter* a *Mountex Kft.*, a második helyezett *Scherer Péter* a *Grube Kft.*, míg az első helyezett *Gál Sándor* az *Andreas STIHL Kft.* ajándékutalványainak örülhetett. Az abszolút győztes vándordíjként a *CGP Instruments Kft.* által felajánlott digitális átalót is átvehette, míg *Jani Balázs*, az erdélyi versenyzők legjobbját az *Erdőtrans Kft.* által felajánlott díjjal lett gazdagabb.

Az egyes versenyszámok győztesei:

Az összetett szakmai írásbeli feladatsor megoldásában *Gergács Péter*, a TAEG Tanulmányi Erdőgazdaság Zrt. erdésze bizonyult a legjobbnak.

Az állományleírás és a felismerés versenyszámok győztese *Csernavölgyi András*, a Mecsekerdő Zrt. erdésze.

A koronglövészet versenyszám győztese *Kiss Szilárd*, a Vértessőlly Zrt. erdésze.

A famagasság- és fatérfogat-bebecslés és a golyós lövészet versenyszámok győztese *Scherer Norbert*, a SEFAG Erdészeti és Faipari Zrt. erdésze.

Az erdőfelújítás leírása, a távolságbebecslés és trófeaminősítés, valamint a közjóléti feladat versenyszámok győztese *Gál Sándor*, a Zalaerdő Erdészeti Zrt. erdésze.

Az élőfakészlet meghatározása kör-lapösszeg mérésével versenyszám győztese *Németh Gábor*, az Egererdő Zrt. erdésze.

A szájalásjelölés versenyszám győztese *Nánási Zsolt István*, a Vadex Mezőföldi Zrt. erdésze.

A választékolás versenyszám győztese *Csikós Béla Gábor*, a KEFAG Zrt. erdésze.

A gyérítésjelölés versenyszám győztese *Kovács Péter*, az Ipoly Erdő Zrt. erdésze.

A rönkszámbavétel versenyszám győztese *Király Kornél*, a Gyulaj Erdészeti és Faipari Zrt. erdésze.

A sarangszámbavétel győztese *Vezse Péter*, a Nyírederdő Zrt. erdésze.

Erdélyi versenyzők: I. helyezett: *Jani Balázs*, Sepsibüksád; II.: *Andorka Bernát*, OSR Zetia SA.; III.: *Andrási Zsolt*, Párai Magánerdészet.

Forrás: OEE Sajtóközlemény

Kép: Nagy László



Egyleti előterjesztés az erdőtörvény ügyében

Intézve a Magyar Királyi Földművelési Miniszter Úrhoz

Nagyméltóságú Miniszter Úr! Az erdőtörvényjavaslat átdolgozása ügyében nagyméltóságod hivatali előde által folyó évi 3940. szám alatt hozzám küldött átiratra van szerencsém tiszteletteljesen válaszolni, hogy a vezetésem alatt álló Országos Erdészeti Egyesület a megküldött törvényjavaslatot, az idézett átiratban kifejezett kívánatokhoz képest, beható átvizsgálás és átdolgozás alá vette, s az e célra összehívott szakférfiak közreműködésével igyekezett a törvényjavaslat új tervezetét akként kidolgozni, hogy az egyfelől úgy az ország anyagi helyzetéből kifolyó igényeknek, mint másfelől az erdőgazdasági és ezzel kapcsolatban álló közgazdasági érdekeknek lehető kielégítően megfeleljen.

Midőn az egyesület által újra átdolgozott törvényjavaslat szövegét idecsatolva tisztelettel bemutatom, a következőket van szerencsém még Nagyméltóságod kegyes tudomására hozni.

A jelen tervezet szerinti törvényjavaslat az erdőtulajdon szabad használatát csak azon kivételes ritkább esetekben korlátozza, midőn az állam közérdekei azt multhatatlanul megkívánják, minélfogva a régi tervezet azon része, hogy erdőt hatósági engedély nélkül irtani ne szabadjon, az új szövegezésnél a fennidézett átirat kívánalmának is megfelelőleg mellőztetett azért, mert természetszerű jogosultsággal bír azon feltétel, hogy erdőt oly helyen, mely más előnyösebb gazdasági művelésre nem alkalmas, irtani alig fognak, és ha ez mégis megtörténne, a hozandó törvény az ebbeli káros cselekményt az által gátolja meg, hogy a véd-erdőkben és futóhomokon álló erdőkben netalán tett irtás esetében, valamint a feltétlen erdőtalajról kiirtott vagy elhasznált erdő helyett is 6 év alatt új erdő nevelendő.

A gazdasági kezelésbe való azon kormány beavatkozás, mely általában a gazdasági tervek felülvizsgálatában és jóváhagyásában állandó, a törvényhatósági testületek, községek, egyházak, egyházi személyek és testületek, alapítványok, közbirtokosságok és hitbizományok által birt az erdőkre terjed ki, melyek az illető birtokosok által tulajdonképpen, csak mint haszonélvezők által használandók, s a jogutódok részére állami érdekből is megőrzendők.

Az időközben létrejött közigazgatási újabb szervezetnek megfelelőleg, a törvényjavaslat régi tervezetében felvéve volt megyei erdőtanácsok helyett, a törvény végrehajtása feletti őrködés a közigazgatási bizottságra ruháztatott, minek ezen testület az erdőfelügyelő közreműködésével annál könnyebben felelhet meg, mert a nem feltétlen erdőtalajon álló erdők irtásának az új tervezetbe fel vett megengedése által a teendők is lényegesen kevesbedtek.

A hozandó törvény végrehajtásának pontosabb eszközlésére mellőzhetetlenül szükségesnek ismertetett a szakképzett királyi erdő felügyelők alkalmazása azért, mert ezek hiánya esetében a törvény kitűzött céljának elérése, s a közérdek kellő megóvása nem lehet biztosítva.

Tekintettel azonban arra, hogy a törvényjavaslat új tervezete szerint az irtás megengedése iránti tárgyalások elesnek, a felügyelők száma lényegesen csekélyebb lesz; a mi pedig azok díjazását illeti, az az államköltségek újabb szaporítása

nélkül lesz fedezhető, mintán a hozandó erdőtörvény alapján az erdőkárosítások, kihágások és vétségek után kiszabandó bírság pénzekben fedezetét találandja.

Ha azonban egyáltalában nem volna kivihető az, hogy úgy miként Német- és Franciaországban tisztán állami közlegek legyenek az erdőfelügyelők, ezen esetre azt véli a vezetésem alatt álló egyesület, hogy a felügyelők, úgy mint a mérnöki és orvosi szakközlegek, a megyék illetőleg törvényhatóságok részéről lennének állandó tisztai minőségben alkalmazandók.

Az erdei kártételek ügyében való bíraskodást a kezdetben idézett átirat kívánalmának is megfelelőleg a közigazgatási közlegekre ruházza a törvényjavaslat, tekintettel azonban a gyakorlati élet kívánalmaira, valamint az írásbeli munkák és költségek kevesbítése a kárt tevők gyorsabb büntethetése, s a gazdasági kezelőtisztek felesleges járkálásának elkerülése végett szükségesnek véltük, hogy az erdőbirtokos, ha neki tetszik, 10 forintig terjedő károknál a falubíró bíraskodását is igénybe vehesse.

A kopár területeknek befásítása iránt a régi tervezetbe foglalt intézkedéseket jelenben is meghagytuk, miután ez elegendő szűk keret között mozog és a törvény a befásításra vonatkozó intézkedés elhagyása esetében nem képezne organikus egészet, ennek felvétele azonban köteles kiadásokat nem foglal magában, mert a törvényhozás tetszésétől függend majd az, hogy az államköltségvetésekben mit szavazzon meg a fennforgó célra.

Az erdei termények vízen való szállítását szabályozó intézkedéseknek a hozandó erdőtörvényben való felvételét egyesületünk szükségesnek ismerte, mert ezek mellőzése esetében a viziút használatára utalt igen nagy terjedelmű erdők terményei nemcsak a magán, de a közgazdaság kárára is ki lennének az értékesítés alól zárva. ...

...A kihágások, károsítások és lopásokra a törvényjavaslat jelen tervezetében felvett és a tárgy értékével arányban álló bírságdíjakat elegendő szigorúknak véljük, megjegyezvén még azt, hogy a siker kevésbé várható túl magas büntetések alkalmazásától, mint inkább a törvény rendeleteinek érélyes és gyors végrehajtásától.

A fennebb előadottak értelmében átdolgozott és új alakba szerkesztett törvényjavaslatot, a velünk közlött régi példány visszacsatolása mellett, azon tiszteletteljes kéréssel van szerencsém Nagyméltóságod elé terjeszteni, miszerint azt tiszték részéről is magáévá tenni és tekintettel arra, hogy hazánk kiviteli kereskedelmének egyik jelentékeny és továbbra is fokozódó jövedelmet ígérő czikkét a faanyagok képezik, s hogy Magyarország földterülete Kelet-Európa száraz vidékének szélsőséges éghajlata alatt állván, mezőgazdasági földművelésünk sikeres fennállásának egyik biztosítója, szintén erdeink okszerű gazdasági kezelésében leli zálogát, mielőbb a törvényhozás elé terjeszteni méltóztatnék. Fogadja Nagyméltóságod kiváló tisztelettem nyilvánítását.

Budapesten, 1876. október hó 7.

Az Országos Erdészeti Egyesület nevében:

gr. Tisza Lajos, elnök

Forrás: *Erdészeti Lapok*, 1876. november

Nemzetépítés és egyesületi működés a 19. században: közösség, tájképi kategóriák és hierarchiák

Király Pál OEE történetéről írott monográfiájában az 1870 és 1900 közötti időszakot az egyesület fénykorának tekintette. Ezt az álláspontot én is osztom. A következőkben amellett érvelek, hogy a sikerek kulcsa az volt, hogy az OEE 19. századi tevékenysége illeszkedett a korabeli Magyarország legjelentősebb politikai vállalkozásához, a nemzetépítéshez.

Jól ismert tény, hogy az 1860-as évek elején az egyesület újjáalakításának programja az erdészet magyar szaknyelvnek létrehozása körül formálódott ki. Az Erdészeti Lapok és az 1851-ben alakult Ungarischer Forstverein viszonyának dinamikáját döntően befolyásolta, hogy Divald Adolf a szaknyelv ápolásának igényét az erdészeti közvélemény politikai napirendjének meghatározó elemévé tette. Érzékelve a kérdés politikai súlyát, utóbbi egyesület 1863-ban névváltoztatással, magyarságának és változásra való képességének szimbolikus hangsúlyozásával, valamint a Lapokkal való együttműködéssel támogatottságát igyekezett helyreállítani. Ugyanakkor, az 1866. decemberi közgyűlésen elmondott Divald-beszéd ismét reformprogramjának középpontjába a nyelvkérdést állította. Ez alapján valószínűsíthető az is, hogy Bedő Albert a döntő szavazás előtti lobbitevékenységében is ezt használta fő érvként. Az a tény, hogy az egyesület kereteiben megszületett első szakmunka a német–magyar szakszótár volt, s arra világít rá, hogy a nyelvkérdés stratégiai szempont, s nem csupán aktuálpolitikai eszköz volt. Az OEE magyar nyelv kapcsán kifejtett tevékenysége egyszerre teremtett politikai közösséget, jelezte e közösség dominancia iránti igényét, s teremtett továbbadható tudást. A tudást intézményesítette az OEE Deák Ferenc Alapítványa, s Bedő Albert évtizedekig használt, számos kiadást megért „Erdő-őr”-jén keresztül az 1880-as évek elején meginduló alapszintű erdészeti szakoktatás is.

Az OEE keretében 1882-ben az új műszótár elkészítésével megbízott bi-

zottság munkája felvetette a kérdést, hogy az az egyesület miként viszonyul a népi műveltséghez és nyelvhez. A szótáralkotás részben bizottsági üléseken, nyilvánosan, részben az Erdészeti Lapokban elhelyezett rovat kereteiben folyt. A bizottsághoz 1883-ban a következő tartalmú levél érkezett Brassóból: „*Hazánk erdődús és faiparral foglalkozó vidékei a volt >Székelyföld<-et, nevezetesen pedig: Csíkmegyét, Udvarhelyszék megyét és Háromszék megyét kivéve csaknem mind idegen ajkú nép által vannak lakva, hol tehát legfennebb csak a tisztviselők voltak ráutalva és hivatta arra, hogy magyar erdészeti műszavakat használjanak, illetőleg gyártásának néha; míg ellenben az említett megyékben tősgyökeres székely-magyar nép birkózott és birkózik a természetnek erdőt szűlni vágyó őseréjével és a szomszédos vidékek nagymérvű faforgasztó iparának kielégítésével ősidőtől fogva. Éppen ezért elképzelhető az, hogy aránylag bizonyára igen gazdag tárbázist képezik e megyék az erdészeti műszavaknak; amit tehát különösen ki nem használni nem lenne okszerű és helyes.*” (Erdészeti Lapok 1883. február 123. old.)

A következő két évtizedben a szótárral kapcsolatos közlemények jelentős részét valóban a székelyföldi településekről beküldött szavak tették ki. Az egyesület nyelvi programjának lényege abban állt, hogy a korszakban világszerte domináns német erdészettudományt és a magyar népi tudást egyszerre szintetizálva alkosson meg egy olyan tudományos nyelvet, amely hatékonyságánál és szervezetségénél fogva hegemon szerephez kerülhet a Magyar Királyság keretei között.

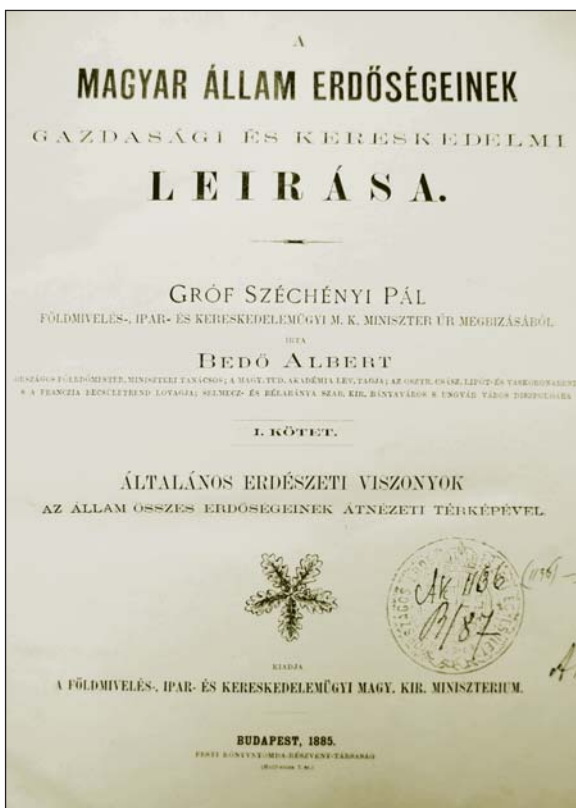
Az így létrejövő szaknyelv erőforrása lett, amelyre támaszkodva kiépülhetett egy olyan erdészeti bürokrácia, amely potenciálisan a nemzetépítő törekvések legfontosabb védelmezőjévé válhatott. A 19. század második felében a nyelvkérdés mellett az egyesület legfontosabb törekvése az erdőtörvény és a kapcsolódó intézmények megalkotása volt. Ez az igény szorosan illeszkedett az országhatárokon belül fekvő er-

dei tájak kategorizálásához és rendszerző leírásához. Az egyesület által 1866 nyarán közzétett törvénytervezet három absztrakcióból indul ki. Ezek közül a legfontosabb, hogy léteznek olyan erdők, amelyek olyan talajon állnak, amelyek mezőgazdasági tevékenységre is alkalmasak, s léteznek olyanok, amelyek helyén tartósan nem lehetséges más tevékenység. Előbbiek a feltételes erdőtalajon álló erdők, utóbbiak a véderdők, a feltétlen talajon álló erdők, és a homoktalajon álló erdők, amelyekkel senki sem gazdálkodhat felügyelet nélkül. A második absztrakció szerint az erdőgazdaság „...talajból és élőfakészletből álló tőkét föltételez, melynek rendszeres kezelés mellett az évi fahasználat csak a növekvés által mindig helyreépítendő kamatait képezi.” Harmadikként, az egyesület korabeli vezetésének és közvéleményének meggyőződése volt, hogy a legjobb útmutató az egyéni érdekek. Ebből következett, hogy azokat az erdőgazdálkodókat kell állami felügyelet alá vonni, amelyek jogi személyek, vagyis közvetítők magánérdek és gazdálkodás között. Habár az 1866-os javaslat megjelenése és a törvény elfogadása között több mint egy évtized telt el, a fenti sémák képezték az 1879. XXXI. törvénycikk alapját.

Bedő Albertnek 1885-ös országos kiállításra készült, térképpel is kiegészített „A Magyar Állam erdősegeinek gazdasági és kereskedelmi leírása” című korszakalkotó munkája is ezen kategóriák jegyében készült. Bedő táblázatait az 1880-as évek elején befejezett erdőkataszteri felmérések számadataira alapozta, s az erdőket katasztrális holdra vetített hozam, tulajdonostípus, hat kategóriát tartalmazó termőhelyi besorolás, a talaj milyenségének négy kategóriája, valamint üzem mód és fafajok szerint, megyénként mutatta be. Ezzel a módszerrel egyfelől áttekinthetővé tette az ország területét. Így az ország északi, keleti és délkeleti és délnyugati határterületein elterülő erdők immár nem a vad vidék, hanem az ismerős táj benyomását keltették. A fajok és a régiók mindegyikét lehetett egy-két fő kategória említésével jellemezni.

A kategorizálás hierarchiákat teremtett. A fabőseget vagy famagassági rekordokat mutató táblázatokban azok a területek melyek elhelyezkedésük vagy lakosság számuk alapján perifériának minősültek, a jegenyefenyő, a vörösfenyő centrumaivá váltak. Ugyanakkor, a regionális felosztás eredményeként, amelyben az ország területe „Keleti vidékre”, „Északi vidékre”, „Magyar Alföldre” és „Nyugati vidékre” oszlott, az ország jelentős területei, elsősorban a Dunántúl marginálisak, majdnem láthatatlanná váltak. Bedő rendszerét részben a kincstári erdők elhelyezkedésével magyarázhatjuk. Az erdészet alapvető érdeke volt, hogy felhívja a közvélemény és a kormány figyelmét a keleti és északi vidékek értékére és azok fejlesztésének jelentőségére. Bedő táblázataiban a fajok viszonya ugyanakkor a térbelivel ellentétes hierarchia képét rajzolta ki, mintegy ellensúlyozta a peremvidékek súlyát. A kimutatásokban rendre a tölgy állt kiemelt helyen, s többnyire egyébként is csak igen kevés faj szerepelt. Az a tény, hogy 1870-es évekre a magyar erdészet „felfedezte” a magyar tölgy nevű fajtát, jelzi, hogy a tölgy összekapcsolódott a magyar nemzeti jelleggel. A fatermést bemutató III. táblázatban a tölgyön kívül minden faj általánosságban, fajnév nélkül szerepelt: gyertyán és bükk, fűzfa és a nyárfa. Az iparban és a kereskedelemben játszott szerepük elnére ezekben a táblázatokban az erdei fenyő, a lucfenyő és a feketefenyő legalul szerepeltek. Arra a helyzetre, hogy a nagy kiterjedésű erdők elsősorban nem magyarlakta területeken voltak, a 19. század végi magyar erdészet a térbeli és fajok közötti hierarchia összekapcsolásával válaszolt. (A *Fekete Lajos* és *Blattny Tivadar* által 1913-ban publikált „Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén” című munka megújított képlettel állt elő tér-fajta kérdésben, ám az összehasonlításra itt nincs mód.)

Az 1879. XXXI. törvénycikk nyomán kiépülő háromlépcsős erdészeti igazgatás ezen térről és tájról alkotott képzetek mentén hozta meg döntéseit legeltetésről, tilalmakról és felügyelte a községek erdőgazdálkodását. A községek az erdőigazgatás változásához bizalmatlanul álltak, azt centralizációként, az 1870-es évek törvényhatósági rendezé-



sének folytatásaként élték meg. Az OEE célja a törvényjavaslat szorgalmazásával azonban nem a központosítás volt, hanem olyan „közgazdasági”, vagyis a jó gazdasági kormányzást biztosító lépések megtétele, amely a korábbinál nagyobb teret biztosít az magyar nyelven újjáalakított erdészeti szakértelemnek és szakembereknek.

Kaán Károly századforduló utáni években írt cikkeiben az akkorra kifomálódott erdészeti establishment számos alappillért kérdőjelezte meg. Kaán elhibázottnak tartotta az 1879-es törvény elkét, a tulajdonjogi és talajra vonatkozó kategóriákon alapuló gondolkodást. *Bund Károllyal* egyetértésben kritizálta a hatóságilag jóváhagyott üzemtervek alapjául szolgáló térszakszólások rendszert. Álláspontja szerint az üzemtervek akkori törvényi szabályozásának része volt a sarjerdő területek gyors növekedésében, s abban is, hogy nem volt gyakorlat gyérítés bevezetését, s így a kor mezőgazdasági ipari igényeinek megfelelő választékok előállítása sem volt kielégítő. Kaán Károly megkérdőjelezte a magyar erdészeti szakértelemről alkotott egyesületi kánon is. Egyfelől hangsúlyozta annak a tudásnak a minőségét, amellyel az 1848 előtti idők erdészeti szakemberei rendelkeztek, másfelől azt, hogy a német erdőgazdaság gyakorlati és elméleti háttere korszakos jelentőségű. Kaán összességében úgy vélte, hogy a meg-

előző három évtized közel sem ért el annyi eredményt, mint amennyi elvárható lett volna.

Ez a kritika azonban nem valamiféle anti-nacionalizmus nevében született. Kaán nacionalista volt, nemzettel kapcsolatos elképzelései azonban nem közjogi alapon, hanem *Beksics Gusztáv* faji-etnikai gondolkodásával, valamint az iparosítás és a nemzetek közötti verseny hatása alatt megváltozott politikai gazdaságtannal folytatott párbeszédben születtek. Kaán kritikái álláspontja nem érvényteleníti azt a tézist, miszerint a kezdeti évtizedek egyben a fénykort is jelentették az OEE életében. A kritika segít abban, hogy a nemzetépítés egyes elemeit körvonalazzassuk, s a 19. század történetét ne tekintsük magától értetődő folyamatnak. Az 1870-es és 1880-as években az egyesület sikerét az garantálta, hogy a korabeli politikai elit legfontosabb programját világosan és tudatosan képviselte és vitte végig saját területén, s érdemben járult hozzá az 1867 utáni államépítéshez.

Felhasznált irodalom:

- Anderson, Benedict: Elképzelt közösségek. Gondolatok a nacionalizmus eredetéről és elterjedéséről. ford. Sonkoly Gábor, L'Harmattan – Atelier, 2006.
- A magyar erdészeti egyesület 1866. decz. 9-én tartott választmányi ülésének jegyzőkönyve, Erdészeti és Gazdászati Lapok, 1867.január 35-50.
- Bedő Albert: A Magyar Állam erdőségeinek gazdasági és kereskedelmi leírása, 1885
- Cieger András: Konfliktusok a tér körül. Kormányzati területrendezési törekvések és a lokális identitás elbeszélései az 1870-es években Magyarországon In Terek, tervek, történetek. Az identitás történetének térbeli keretei 2. Atelier, 2011. 101-120.
- Divald Adolf: Még néhány szó az erdészeti törvényjavaslat ügyében, Erdészeti és Gazdászati Lapok, 1867.január 4-13.
- Eszik Veronika: A horvát-magyar tengeremlék mint nemzetiségített táj. Adalék az intézményesülő földrajztudomány és a nemzetépítés kapcsolatához. Korall (62.) 75-95.
- Goswami, Manu: Producing India. From Colonial Economy to National Space, The University of Chicago Press, 2004.
- Lefebvre, Henri: The Production of Space, ford. Donald Nicholson-Smith, Blackwell, 1991.
- Kaán Károly: Decrett József élete és erdőgazdasági tevékenysége 1774-1841, 1912
- Kaán Károly: Erdőgyérítés, 1905
- Király Pál: Az Országos Erdészeti Egyesület története, 1866-1966, OEE, 1966.
- Nagy Gyula: Adatok az erdészeti műszótárhoz, Erdészeti Lapok 1883.február 121-129.

Lentiben járt az Erdészeti Gépesítési és Erdőhasználati Szakosztály

A két szakosztály 2016. március 31-én a Lenti Erdészet területén tartotta ülését. A gyülekező szakosztálytagok Kaliba Mihály vasútüzemi műszaki vezető közreműködésével megtekinthették a Bánokszentgyörgyi Erdészet csömödéri vasútüzemének 2005-ben átadott múzeumában a Gőcsej kincsei, az erdő és a fa című állandó kiállítást.

A következőkben Kovács Ferenc termelési igazgató köszöntötte a vendégeket, majd röviden ismertette a ZALAERDŐ Zrt. működését, a legfontosabb szakmai adatokkal jellemezve a zalai állami erdők kezelését.

Nemes Zoltán erdőgazdálkodási osztályvezető a délelőtti bemutatóhoz kapcsolódóan a zalai lucosok keletkezéséről, a klímaváltozás nyomán bekövetkezett szűkárók okozta feladatokról beszélt. A károk felszámolása, a költséghatékony munka a hagyományostól eltérő fakitermelési technológiát igényelt. Zalában is megjelentek a többcélú fakitermelő gépek, a hatalmas feladat a ZALAERDŐ Zrt.-t is egy harveszter megvásárlására kényszerítette. A károk felszámolása során az erdőfelújításra az elmúlt évtizedben Zala megyében mintegy 0,9 milliárd forintot kellett fordítani a fáhasználat hozamán felül.

A terepi program során a Nova 28F szűkárós lucfenyvesben mutatták be a technológia során használt gépeket. A körülmények szerencsés alakulása következtében az egész folyamat gépesítését láthattuk. A fakitermelés a vállalkozó által működtetett SAMPO ROSENLEW SR 1046 típusú harveszterrel történt (motorteljesítmény: 84 KW, a gép szélessége: 2100 mm, daru: Kesla 671 H, gémkinyúlás 7 m, harveszterfej: Kesla RH 18, maximális gallyazási átmérő: 42 cm).

A gép az előző három évben átlagosan évi 30 ezer nettó köbméter faanyagot termelt ki, két, illetve három műszakban. A közelítést KOMATSU 855 típusú 150 KW motorteljesítményű forwarder végezte az erdőrészletet érintő feltáróút mellett kialakított rakodóra.



A termelt vastag gömbfán kívül a vékony apríték alapanyagot is az út mellé közelítették, majd JENZ típusú, tehergépkocsi-alvázra szerelt aprítógép dolgozta fel közvetlenül a szállító kamionra.

A fakitermelés után a maradék ágakat és a tuskókat az erdőfelújítás munkáinak megkönnyítése érdekében a környezetkímélő 140 KW teljesítményű VALTRA T193H típusú traktorral AHWI S 650-700 mulcserrel aprították fel. Az AHWI M 500 pásztázó kiválóan készíti elő a következő munkaműveletet, az ültetés és vetés előtt a talajt.

A délutáni program során a C50 típusú mozdony felújítását, remotorizációját a munkát kivitelező Erdőgép'95 Kft. vezetője, Tóth Tibor mutatta be. A fejlesztés során a hagyomá-



nyos szerkezetbe CUMMINS QS B4,5 energiaforrást, ALLISON S. 3000 hidromechanikus váltót és légfékrendszert építettek be, a járószerkezetet és véglehajtást változatlanul hagyva.

A fejlesztés célja a hagyományos szállítási technológiába illeszthető, nagy üzembiztonságú, korszerű, környezetbarát mozdony kialakítása volt. Feltétel, hogy a mozdony a meglévő pályahálózat kisebb teherbírású szakaszain is közlekedhessen, tehát üzemi paraméterei számottevően ne térjenek el a hagyományos C50 mozdonyokétól.

Elvárt eredmény a magas üzemi megbízhatóság, ezzel az üzemben tartott gördülőállomány darabszámának csökkentése, környezetbarát technológia, a légfékrendszer alkalmazásával nagyobb közlekedési biztonság, a vonatszemélyzet munkájának könnyítése, valamint alacsonyabb fajlagos üzemanyag-fogyasztás, továbbá a hidromechanikus váltó használatával a személy- és teherszállítási tevékenység eltérő nyomtérigényének megfelelő kezelése.

A fejlesztés során a korábbinál nagyobb teljesítményű motor került beépítésre, ezt az érvényes előírásoknak megfelelő választék indokolta, nem a szállítási tömeg vagy sebesség növelésének az igénye. A felújítás szükségességéről, a beruházás költségeiről Gál Károly osztályvezető és Montskó Sándor előadó számolt be.

A nap tapasztalatait rövid kisvasutazás során beszélhettük meg, miközben a vonatból ismerkedhettünk a zalai tájjal, községekkel, erdővel.

Az ülést prof. dr. Horváth Béla, az Erdészeti Gépesítési Szakosztály elnöke zárta, megköszönve és értékelve a vendéglátók munkáját.

Nemes Zoltán

elnök, OEE Erdőhasználati Szakosztály

„Ne tedd az összes tojást egyetlen kosárba!”

Erdővédelmi aktualitások és újdonságok erdeinkben

2016. április 26-án az Országos Erdészeti Egyesület Győri Erdőgazdasági Helyi Csoportja, 55-60 fő részvételével nagyszerű előadást hallgatott meg dr. Csóka Györgytől, a NAIK ERTI tudományos osztályvezetőjétől, a Kisalföldi Erdőgazdaság Zrt. központi tárgyalótermében.

Az Erdővédelmi aktualitások és újdonságok erdeinkben címmel összeállított anyagot hárman készítették, az előadón kívül dr. Hirka Anikó tudományos főmunkatárs és Szócs Levente tudományos segédmunkatárs dolgoztak rajta.

Korunk egyik legmeghatározóbb jelensége a klímaváltozás. Ennek tényét gyakorlatilag már senki nem vitatja, legfeljebb a kiváltó okokat. Az előadó matematikai-statisztikai összefüggéseket bemutató diák sorával és látványos fotókkal szemléltette, miként hat a hazánkban melegebbé, szárazabbá, szélsőségesebbé váló időjárás erdeink egészségi állapotára.

Az éghajlatváltozás hatására több kedvezőtlen jelenség tapasztalható. A téli fagyok elmaradása miatt egyes fajok áttelelnek. A gyapottok-bagolylepke (*Helioverpa armigera*) például korábban csak vándorlepkéként érkezett be augusztus körül az országba, a 2000-es évek elején már áttelelt, és egyes években már májusban megjelenik az erdészeti fénycsapdák által fogott lepkanyagban.

A magasabb hőösszeg miatt felgyorsul a rovarok fejlődése, és korábban rit-

ka fajok válhatnak súlyos károsítóvá. Ilyen például a szalagos díszbogár (*Coraeus florentinus*), melynek lárvája a tölgyek néhány centiméter vastag ágait pusztítja el „halálgyűrűjével”. Érdekes módon a tőlünk délre érdemi károsításra képes faj nálunk – ritkasága miatt – 2008 óta védett, természetvédelmi értéke 10 ezer forint. Mielőtt azt gondolnánk, hogy ez a hazai „természetvédelem” furcsa sajátossága, jó tudni, hogy Svédországban hasonló módon védett az ott (még) ritkaságnak számító gyapjaslepke (*Lymantria dispar*). Elgondolkodtató...

Az aszályos nyarak következtében legyengült fafajok könnyen áldozatául eshetnek olyan károsítóknak és kórokozóknak, melyek korábban is jelen voltak, de nem okoztak észrevehető károkat. A *Biscogniauxia mediterranea* nevű gomba például 2015-ben már tömeges cserpusztulást idézett elő a Bakonyban, de újabban a bükkön is megtalálták. A *Cenangium ferruginosum* nevű endofita gomba 2012-ben okozott komoly fenyőpusztulást a Mátrában, holott egyébként teljesen ártalmatlan „albérőként” viselkedik, jelenléte semmilyen problémával nem jár az egészséges állományokban.

Az előadásban szó esett a globalizáció erdővédelmi vonatkozásairól. A világkereskedelem, a multinacionális vállalatok és a turizmus nagyban megkönnyítik a károsítók, kórokozók terjedését. A kanyargós szillevéldarázs (*Aprocerus leucopoda*) a Távol-Keletről származik, 2011-ben már súlyosan károsította többek között Bugacon a turkesz-



táni szil állományait, de gyakran jelenik meg tömegesen útszéli szil fasorokon is.

Komoly veszélyt jelenthet az Észak-Amerikából származó amerikai lepkébóca (*Metcalfa pruinosa*), melyet először 2004-ben találtak meg Magyarországon. Szélsőségesen polifág, azaz szinte minden fafajt károsít – még a mérgező tiszafát is. A kőris hajtáspusztulás kórokozója, az ázsiai származású *Chalara fraxinea* pedig a jelenlegi trendek alapján akár a szilfavészhez hasonló pusztítást is végezhet a kőrisesekben.

Hallhattunk pár érdekes esetet a biológiai védekezés lehetőségeiről és veszélyeiről is. Negatív példa az Ázsiából behozott harlekinkatica (*Harmonya axiridis*), sajnos „nem elégedett meg” a neki szánt szerepkörrel, és a megvédeni szándékozott üvegházi kultúrákból kikerülve, az őshonos katicák fő versenytársává, sőt pusztítójává vált.

Jó példa viszont az *Entomophaga maimaiga* nevű gomba, mely valószínűleg a gyapjaslepke gradációk leghatékonyabb megakadályozója. Magyarországon 2013-ban észlelték először. A gyapjaslepke-populációkban tetemes pusztulást okozott. Bulgáriában (ahol az 1990-es évek vége óta jelen van) az utóbbi 15 évben ennek a rovarpatogén gombának köszönhető, hogy a gyapjaslepke kárterületei nagyságrenddel csökkentek, így nem is volt szükség vegyszeres védekezésre. A biológiai védekezések másik említésre méltó pozitív példája a szelídgesztenye gubacsdarázs ellen betelepített *Torymus sinensis*



nevű fémfürkés. Erről az *Erdészeti Lapok* 2014. szeptemberi számában részletesebben is olvashattunk.

Az előadás végén hasznos gyakorlati tanácsokat kaptunk arra vonatkozóan, hogy erdészként mit tehetünk a várható károk lehető legkisebbre csökkentése érdekében.

A legfontosabb, hogy az erdők természetes ellenálló képességét erősítsük. Ez a termőhelynek (és a várható felmelegedésnek) megfelelő fafajválasztással kezdődik, különös odafigyeléssel a szaporítóanyag származására. Általában a nagyobb genetikai változást eredményező természetes felújításokat célszerű előtérbe helyezni a mesterséges felújítások helyett. Az elegyetlen erdők mindig fogékonyabbak a súlyos károsításokra, ezért támogatni kell az elegyességet a nevelővágások során. Az állományok szerkezeti stabilitását a kisebb léptékű mozaikos térszerkezet segíti legjobban.



Az erdészeti hatóság oldaláról a változó viszonyokhoz jobban alkalmazkodó, rugalmasabb hozzáállásra volna szükség erdőtervezési és felügyeleti szempontból egyaránt.

A kockázatok csökkentésének általános alapelvét szemléletesen megfogal-

mazó népi bölcsességet nekünk is érdemes megfogadni:

„Ne tedd az összes tojást egyetlen kosárba!”

Szöveg: **Iványi Ákos**

titkár, OEE Győri Erdőgazdasági HCs

Kép: **Greguss László Géza**

Üzemlátogatás a biomassza-erőműben

Az OEE Baranya megyei Helyi Csoportja a pécsi Pannon Power hőerőműbe látogatott 2016. április 19-én. A szakmai programon a Baranya megyei Kormányhivatal Erdészeti Osztálya és a Mecsekerdő Zrt. munkatársai vettek részt.

A látogatás a Zöld zóna nevű látogatóközpontban kezdődött, ahol interaktív és fantáziadús bemutatón ismerhettük meg az üzem történetét és működését. Végkövethettük a folyamatot, hogy miképpen fejlődött a széntüzelésű erőmű a bio-

massza-felhasználás felé. Megtekintettük és ki is próbálhattuk a különböző növényi alapú tüzelőanyagokat és tulajdonságaikat, valamint a villamos energia termelését bemutató interaktív játékokat.

Ezek után a tüzelőanyag betárolására szolgáló aprítékteret és a szalmabálák tárolására szolgáló csarnokot jártuk be. Ennek során a faapríték érkezését, kezelését és kazánhoz juttatását tekintettük meg. Emellett megismerhettük a szalmatüzelésű kazán teljes ellátási rendszerét, és végigjártuk a szalma útját a beérkezéstől az adagolórendsze-

ren keresztüli kazánba juttatásáig. Azért is különösen érdekes ez, mert ilyen szalmatüzelésű kazánból a világon mindössze négy található.

Az erőmű 2013 óta kizárólag biomasszát hasznosít, így a tüzelőanyagok elégetésével évente 400 000 tonnával kevesebb szén-dioxidot juttat a légterbe, mint a fosszilis energiahordozók elégetésével. Évenként mintegy 400 000 tonna faalapú tüzelőanyagot és 180 000 tonna bálázott lágyszárú tüzelőanyagot használnak fel. Figyelemre méltó az aprítógép, aminek óránként 100 tonna faanyag a teljesítménye.

Az üzem volumenére jellemző, hogy a fa- és szalmatüzelésű kazánban óránként külön-külön 220 és 140 tonna 540 °C-os, 98 bar nyomású gőzt állítanak elő. Ez hajtja meg a turbinákat a villamos energia termeléséhez, ami 49,9 MW teljesítményű a faapríték-tüzelésű és 35 MW teljesítményű a szalmatüzelésű kazán esetében. Továbbá, az itt keletkező „hulladékhő” 30 000 pécsi háztartást és 450 közintézményt fűt.

A látogatás során hasznos információkkal gazdagodtunk a növényi biomassza energetikai célú felhasználásáról. A helyi csoport az érdeklődésre tekintettel megismétli majd a látogatást a közeljövőben.

Szöveg és kép: **Eichert Gergely**

OEE Baranya Megyei HCs



Kopárok a Mecseken

Elmondhatjuk, hogy begyógyult a 3-4 évszázados seb a Misina alatti hegyoldalon, és befejeződött a török időben elkezdett kopárok újratelepítése a Mecseken.

A hódoltság idejében a törökök kíméletlen módon, a balkáni és kis-ázsiai hagyományok szerint legeltették a juh- és kecskenyájukat a városi erdőkben. A feltevések, a város közelsége és a források kedveztek ennek, a Tettye remek itatási helynek bizonyult. Az eredmény pedig nem maradt el, a hódoltság végére a Misina déli oldala kopár lett. Két évszázadnak kellett eltelnie, amíg a város anyagilag is megerősödött annyira, hogy erdész elődeink elkezdheték a kopárok újratelepítését a 19. század végén.

A kopárok történetét először diákkoromban hallottam egy ismerős öreg állatorvostól, aki világosan látta az összefüggést a városi erdők és a törökök legeltetése között. Megmutatta a tettyei gödrös ültetést, ahová a talajt vödörben hordták, és a misinai soros fenyőmagvetés helyét. Ezután kíváncsian figyeltem a kis feketefenyőket, az eltelt hat évtized alatt pedig szemem előtt történtek a változások.

Akkor az Irma út mellett, az Ilonka-pihenő körül és a kőbánya felett már középkorú feketefenyvesek fejlődtek. A sziklás helyekre ültetett kis fenyők pedig egy ideig csak „guggoltak”, vagyis megkapaszkodtak, mielőtt lassan fejlődésnek indultak. Sokan gondolták, hogy ezek a kis fenyők semmire sem mennek.

A feketefenyő igazi haszna nem a faanyaga, hanem a szárazságtűrése, amely alkalmassá teszi a kopárfásításra. Fája a levegőn nem tartós, durva szövetű, így csak korlátozottan hasznosítható, bányafának vagy víz alatti cölöpözésre. A kopárra telepített feketefenyők alatt a gyors humusz- és talajképződés hatására természetes úton megindulhat az eredeti növénytakarulás, a molyhos

tölgyes, virágos kőrises karsztbokorerdő visszatelepülése.

Szakmai elődeink remek munkát végeztek, elkezdték a kopárfásítást, amelynek a vége akkor nem is látszott. Az erdészek munkája ilyen, nagy hittel elkezdik, és az eredményét majd az utódok látják.

Az egykori Pécs Szabad Királyi Város erdei 1945 után állami tulajdonba kerültek, és két kezelő kapta meg gazdálkodásra. Az északi részt a Mecseki Állami Erdőgazdaság és jogutódai, a déli száraz részt a városi tanács és jogutódai kezelik ma is. A határ nagy vonalakban Dömörkapu – Misina – Tubes – Lapis – Remeterét – Szentkút vonalában húzódik. A határ a Rotary utat is kettévágja, így a tanösvényt a két gazdálkodó külön-külön létesítette.

Az utolsó évtized száraz időjárása miatt és azzal, hogy az első kopárfásítási időben ültetett feketefenyők napjainkra elérték a véghasználati kort, elkezdődött a feketefenyők betegeskedése, lassú pusztulása. Másodlagos károsítóként megjelentek a gombák és a rovarok is. Gyógyítani, megmenteni nem lehet a fákat, inkább örülni kell, hogy a fenyők védelmében visszatelepült az eredeti molyhos tölgyes.

A száradó feketefenyők kitermelését szálanként, kis és nagy csoportokban a jelenlegi kezelő, a BIOKOM időt, pénzt, munkát nem kímélve, mintaszerűen végzi, úgy, hogy a megtelepült molyhos tölgyes ne károsodjon.

Az időt nem lehet megállítani, ahogy a népi mondás tartja, „a mór megtette kö-

telességét, a mór mehet”. A régi kopárok helyét nem lehet újból feketefenyővel felújítani, mert a molyhos tölgyes állomány már elnyomná a feketefenyőt.

Pécsett nemzedékek nőttek fel, hogy szemük megszokta a fenyvesek látványát, amelyet most felvált az eredeti molyhos tölgyes. Ezért az erdészek feladata, hogy az új helyzethez igazodva a lombos faállományba az utak mellé, a tisztásokra minél több fenyőt ültessenek szálanként, emlékeztetve a nagy erőfeszítésekre árán megvalósult eredményes kopárfásításra. Jó hír, hogy a városban és az erdőben sok aleppói fenyőt ültettek el az utóbbi időben.

Az erdőgazdaság által kezelt területeken egészen más faállományok nevelkednek, így a szakmai feladatok is mások. A sarjeredetű kocsánytalan-tölgy-állomány természetes felújítását kell kíméletesen elvégezni.

A kopár hegyoldalakban sok a kedvező kilátási hely. A sikeres újraerdősítés után, a faállomány növekedésével a kilátás szűkül, mert a helyeket benövi az erdő. A megmaradt három legszebb kilátóhelynél – Pécs városa felett –, az Ilonka-pihenőnél, a Hotel Kikeletnél és a Francia-émlékműnél úgy kell az erdészeknek a munkájukat végezni, hogy a változást a kirándulók észre se vegyék.

A Misina-Tubes vonulat Jakab-hegy felőli oldalán a faállományt a szerb megszállás alatt (1918–1921) kivágták. A 30-as években megépült Rotary út ezen részéről gyönyörű kilátás nyílt a városra és a környező szőlőkre. A molyhos tölgyes nagyon nehezen és lassan újult meg és egy évszázad alatt, napjainkra nőtt akkorára, hogy a kilátást szinte mindenütt eltakarja. Aki úgy ismerte meg a kőrsétányt, hogy fiatalos volt mellette, annak hiányzik a látvány. A sokak látogatta helyeken célszerű, ha az erdészek kialakítanak néhány kilátóhelyet és azokat állandóan gondozzák, hogy az erdő ne hódítsa vissza.

Dr. Tóth Aladár
okl. erdőmérnök



JEGYZŐKÖNYV

az Országos Erdészeti Egyesület küldöttgyűlésének
2016. április 15-én, 10.00-kor kezdődött üléséről

Az ülés helyszíne: Budapest, Erdészeti Információs Központ.

Az ülést megnyitva *Zambó Péter* elnök köszöntötte a megjelent küldötteket, az elnökség és az Ellenőrző Bizottság megjelent tagjait, *dr. Kosztka Miklós* DB elnököt és az érdeklődő tagokat. Megállapította, hogy 56 fővel a küldöttgyűlés határozatképes. A jegyzőkönyv vezetésére *Lomniczi Gergely* főtitkár, hitelesítőkné *Iványi Ákosi* és *Kovács Andrást*, a Szavazatszedő Bizottság elnökének *Sere Ferencet*, tagjainak *Für Tamást* és *Ladányi Rolandot* javasolta, akiket a küldöttgyűlés egyhangúan elfogadott. Ezután ismertette a napirendet, melyet a küldöttek tartózkodás és ellenszavazat nélkül elfogadtak.

Az első napirendi pont keretében *Zambó Péter* elnök ismertette előterjesztését az Örökös Tagsági Díszoklevél kitüntetésre. *Dr. Kosztka Miklós*, a Díj Bizottság elnöke beszámolt a 2016. évi egyesületi kitüntetések jelölési folyamatáról és a Díj Bizottság ezzel kapcsolatos munkájáról. Az elnökség a Díj Bizottság egyetértésével a 2016-os évben javasolja, hogy az Elismerő Oklevél kitüntetésből a jubileumi évre tekintettel, a határon túli szakmai kapcsolatokat kiemelkedő módon szervező kollégák munkáját elismerve, kivételesen 22 darabot adományozzon a küldöttgyűlés.

1./2016. (04. 15.) küldöttgyűlési határozat: A küldöttgyűlés 2016-ban a jubileumi évre való tekintettel kivételesen 22 Elismerő Oklevél kitüntetést adományoz.

A szavazáson jelen van 56 fő küldött. Szavazatok: 56 igen, 0 tartózkodás, 0 nem.

Ezt követően megkezdődött a kitüntetettek személyére történő szavazás, melynek rendjét a Szavazatszámoló Bizottság elnöke, *Sere Ferenc* ismertette. A szavazatszámolás alatt a második napirendi pontot tárgyalták a küldöttek. Közben a Szolnoki Helyi Csoport küldöttének megérkezésével a küldöttek létszáma 57 főre egészült ki.

Kiss László általános alelnök a 2015-ös év gazdálkodását értékelve elfogadásra javasolta a beszámolókat. A mérlegfőösszeg jelentős növekedését 2015-

ben a pénzeszközök növekedése eredményezte, amely az *SOS – Bajban az erdő* kampány eredményeként befolyt adományoknak köszönhető. A tagdíj-bevételek 2015-ben is stabilak, kismértékben növekedtek, elérik a 40 millió forintos szintet. Az Egyesület gazdálkodásának eredménye a tervezett szinten realizálódott. Öröndetes, hogy az SZJA 1% felajánlások megkértszereződtek. A közhasznúsági mutatókat az Egyesület 2015-ös működése alapján is teljesítette.

Bak Julianna, az Ellenőrző Bizottság elnöke beszámolt az Ellenőrző Bizottság 2015-ös tevékenységéről. Az Egyesület működését értékelve megállapította, hogy az Egyesület 2015-ben a tervezett tevékenységeket teljesítette, eszközökben és forrásokban jelentős növekedést ért el. Pozitívan értékelte, hogy az egyéni és jogi tagdíjak az alaptevékenységek ellátására fedezetet nyújtanak, ami a működés folytonosságát teszi lehetővé. 2015-ös gazdálkodásával az Egyesület megőrizte pénzügyi stabilitását. Az EB a küldöttgyűlési előterjesztéseket ellenőrizte, a 2015-ös beszámolókat elfogadását javasolja.

Lomniczi Gergely főtitkár felhívta a figyelmet a taglétszám 2015-ös további növekedésére (év végén 3582 fő), és az öröndetesen aktív helyi egyesületi életre, ugyanis 2015-ben 288 rendezvény zajlott egyesületi kereteken belül.

3./2016. (04. 15.) küldöttgyűlési határozat: A küldöttgyűlés az OEE 2015. évi beszámolóját és annak közhasznúsági mellékletét 117 291 eFt mérlegfőösszeggel és 260 eFt közhasznú tevékenységből származó eredménnyel, valamint a 2015. évi pénzügyi befektetési beszámolót 15 383 981 Ft átlagos, és 10 140 999 Ft záró befektetési állománnyal elfogadja.

A szavazáson jelen van 54 fő küldött. Szavazatok: 54 igen, 0 tartózkodás, 0 nem.

(A küldöttek közül 3 fő a Szavazatszedő Bizottság tagjaként a szavazáskor nem tartózkodott a teremben.)

Az Alapszabály 9.§.4.12. pontja értelmében a küldöttgyűlés jóváhagyása szükséges azon szerződésekhez, amelyeket az Egyesület saját tagjával, veze-

tő tisztségviselőjével, a felügyelőbizottság tagjával vagy ezek hozzátartozójával köt. *Lomniczi Gergely* ismertette azt a két szerződést, amelyet összesen mintegy 531 ezer forint értékben az Egyesület egy tagjának érdekeltségébe tartozó betéti társasággal, illetve egy tag hozzátartozójával kötött, egyrészt a LIFE projektben végzett szakértői tevékenységre, másrészt egy Egyesület által kiadott könyv korrektúrázására kérve a küldöttgyűlés általi jóváhagyást.

4./2016. (04. 15.) küldöttgyűlési határozat: A küldöttgyűlés az ASZ 9.§.4.12. pontja alapján a 2015-ben kötött, a titkárság által bemutatott szerződéseket jóváhagyja.

A szavazáson jelen van 54 fő küldött. Szavazatok: 54 igen, 0 tartózkodás, 0 nem.

(A küldöttek közül 3 fő a Szavazatszedő Bizottság tagjaként a szavazáskor nem tartózkodott a teremben.)

A harmadik napirendi pontban az elnök felkérésére *Lomniczi Gergely* főtitkár ismertette a 2016. évi működési terv főbb pontjait, bemutatva a 2015–2018-as évekre szóló egyesületi működési stratégiához való kapcsolódást. A 2016-os év tevékenységeit meghatározzák az alapítás 150 évfordulóját ünneplő jubileumi év eseményei, közülük is kiemelten a 147. Vándorgyűlés, amit idei évben az Egyesület titkársága szervez. A pénzügyi tervet bemutatva elmondta, hogy a kiadások és a bevételek a tervezett tevékenységeknek megfelelő mértékben növekedtek, a korábbi évekhez képest nagyságrendileg nagyobb támogatási források megszerzésére van szükség. *Zambó Péter* elnök tájékoztatót a jubileumi év szervezéséhez már eddig nyújtott támogatásokról, amelyek az OTP Bank, az OPÁL Tartálpark Zrt., az OT Industries Vagyonkezelő, a Nemzeti Agrár-gazdasági Kamara, a STIHL és a Grube Kft. részéről érkeztek. *Bak Julianna* EB elnök ismertette, hogy a nagyságrendi növekedés miatt az Ellenőrző Bizottság két alkalommal is tárgyalta a tervet, amikben elkülönülten vizsgálták az alpműködés és a jubileumi év költségvetését. A megszerzendő nagy támogatási bevétel egy részének bizonytalansága kockázatot jelent, összességében azonban az EB a 2016-os tervet megvalósíthatónak látja, és a küldöttgyűlés számára elfogadásra javasolja.



**Szívós Béla
Tibor Bálint
Turóczy Ferenc
Üveges Zoltán
Vlado Bratkovic**

**A szavazáson jelen van 57 fő
küldött. Szavazatok: 57 igen, 0
tartózkodás, 0 nem.**

Az egyebek napirendi pontban Lomniczi Gergely főtitkár ismertette a Vándorgyűlés szervezésének részleteit, és a jubileumi év további rendezvényeinek dátumait: Év Erdésze Verseny döntő május 25-26., Mocz és Társa Magánerdészet; június 22-25. 147. Vándorgyűlés Sepsikőröspatak-Kálnok-Tusnádfürdő; október 3-9. 20. Erdők Hete; október 13-14. Erdésznők Országos Találkozója, Vértesi Erdő Zrt. Bemutatta továbbá *A magyar erdőgazdálkodás képes története 1867-1990-ig* c. albumsorozat az Erdők Világnapja alkalmából megjelent első kötetét. Tájékoztatót a Wagner Károly Alapítvány Kuratóriumában történt változásról, ahol *Merkel Gábor* visszavonulása után *Bakon Gábor* vállalta az elnöki tisztséget. Zambó Péter elnök tájékoztatót a Magyar Természetjáró Szövetséggel az együttműködési lehetőségekről kapcsolatban folytatott tárgyalásokról. A küldöttek előtt is köszönettel szolt a Szombathelyi Csoport egy tagjának felajánlásáról, amelyben erdő- és földtulajdonát az Egyesületre tervezi örökíteni, aminek jogi lehetőségeit tisztázzák a szakemberek. Tájékoztatót továbbá az Erdőtörvény módosításában végzett egyesületi munkáról, amelynek eredményeként a MEGOSZ-szal közös módosítási javaslat-csomag az Egyesület honlapján olvasható. *Schmotzer András* küldött felhívta továbbá a figyelmet a szeptember 9-11. között zajló Selmeczi Szalamander rendezvényre, és érdeklődött a soproni erdész idősotthonnal kapcsolatos aktualitásokról. Válaszában Zambó Péter elnök ismertette, hogy az idősotthon létesítéséhez szükséges ingatlant az Egyesület még nem kapta meg használatba, így az ezzel kapcsolatos munka folytatódik.

Az ülés végén Zambó Péter elnök megköszönte a nagy létszámban megjelent küldöttek aktív részvételét, és bezárta a küldöttgyűlést.

kmf.

Zambó Péter
elnök

Lomniczi Gergely
jegyzőkönyvvezető

Hitelesítők:
Iványi Ákos
Kovács András

5./2016. (04. 15.) küldöttgyűlési határozat: A küldöttgyűlés az OEE 2016. évi munkatervét; 2016. évi pénzügyi tervét 235 750 eFt bevétellel, 235 294 eFt kiadással és 456 eFt eredménnyel tervezve; valamint a 2016. évi pénzügyi befektetési tervet 10 000 eFt befektetési állománnyal tervezve elfogadja.

A szavazáson jelen van 54 fő küldött. Szavazatok: 54 igen, 0 tartózkodás, 0 nem.

(A küldöttek közül 3 fő a Szavazatszedő Bizottság tagjaként a szavazáskor nem tartózkodott a teremben.)

A negyedik napirendi pontban Lomniczi Gergely előterjesztette azon tagok névsorát, akiknek az Alapszabály 7.§.1.6. pontjában foglaltak szerint a küldöttgyűlés határozata alapján, a tagdíj be nem fizetése miatt, a titkárság írásban, harmincnapos határidővel felmondja a tagsági viszonyát. A névsort a helyi csoportokkal folyamatosan egyeztetni a titkárság. Kérte a tagok ismételt megkeresését, hogy a felmondási időn belül a tagdíj rendezhető legyen. Az esetleges felmondás után mindenkinek lehetősége van újra csatlakozni az Egyesülethez.

6./2016. (04. 15.) küldöttgyűlési határozat: A küldöttgyűlés az Alapszabály 7.§.1.6. pontja alapján 30 napos határidővel felmondja a határidőre tagdíjat nem fizető, az előterjesztéshez csatolt listán szereplő tagok tagsági viszonyát.

A szavazáson jelen van 54 fő küldött. Szavazatok: 54 igen, 0 tartózkodás, 0 nem.

Ezt követően a kitüntetésekkel kapcsolatos szavazás további fordulójának lebonyolítására került sor, majd Sere Ferenc, a Szavazatszedő Bizottság elnöke ismertette a szavazás eredményét.

2./2016. (04. 15.) küldöttgyűlési határozat: A küldöttgyűlés 2015-ben a következő tagtársaknak adományoz kitüntetéseket.

Örökös Tagsági Díszoklevél

Barátossy Gábor

Bedő Albert Emlékérem

Kissné Szabó Gabriella

Koczka Zoltán

dr. Sárvári János

Kaán Károly Emlékérem

dr. Illyés Benjámín

Orbók Ilona Julianna

Nagy László

Decrett József Emlékérem

Berecki Tibor

Máriás Ferenc

Varga László

Elismerő Oklevél

Andrási Zsolt

Ágij László

Bagdán Levente

Birck László

Kádár Tibor Sándor

Mara Árpád

Mara Zsuzsanna

Melles Előd dr.

Faragó Sándor

Ficzere András

Gazdag Izabella

Major László

Monori Alfréd

Osvald Géza

Pekár Attila

Szabó Mária

Szekeres János

Marjai Zoltán életútja és munkássága

A Szeniorok és Tiszteletbeli Tagok Tanácsa rendezvényein szinte már hagyomány, hogy az emlékezés főszereplővé válik. Nem régen egyesületünk egykori ügyvezető titkára, dr. Marjai Zoltánné, a férje életútjára és munkásságára emlékezett vissza, bepillantást engedett egy kiemelkedően gazdag életpálya eseményeibe, azzal a lelki többlettel, amelyre csak egy hitvestárs képes. A versidézet eszmei mondanivalójához híven adjuk közre rovatunk hasábjain az előadás rövidített, szerkesztett változatát.

*„A boldogságra kevés a jelen,
A múlton épül az, s az emlékezeten.”
(Tompai Mibály)*

Marjai Zoltán 1928. június 30-án született Gyékényesen. Az elemi iskolát születési helyén végezte. Az érettségi bizonyítványát a Csurgói Református Gimnáziumban szerezte. Erdőmérnöki oklevelét 1952. február 29-én állították ki, az akkori Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karán.

Az oklevél megszerzése után a Nyírségi Állami Erdőgazdasághoz került. A Tisza hullámtere fásítási tervének készítése során került kapcsolatba Babos Imrével, aki 1953 tavaszán meghívta vezetőnek az Erdészeti Tudományos Intézet (ERTI) Töserdőn felállított Homok- és Hullámtér-fásító Kísérleti Állomására. Ekkor már együtt dolgozhatott Babos Imrével a homokfásítás, Koltay Györggyel a nyárfásítás, Partos Gyulával a homoki csemetenevelés, és Vlaszaty Ödönnel az első vegyszeres gyomirtások témakörökben, akikről számos tapasztalatot, intenciót gyűjtött.

Töserdőről 1953. december 15-ével áthelyezték Ráckeve-re, ahol elkezdődött az a 10 év, ami tudományos és szakmai fejlődése szempontjából meghatározó volt. Mátyás Vilmos állomásvezető több éve foglalkozott üzemi magvizsgálattal. A magvizsgálatok folytatása feltételeként kialakította az igényesen felszerelt, európai színvonalú kutatólaboratóriumot, ahova állomásvezető helyettesként kapcsolódhatott be. A magvizsgálati eredmények értékelése mellett, a Maggazdálkodási Útmutató megírásával az akkori gyakorlati maggazdálkodás alapjait már közösen rakhatták le. Marjai Zoltánra az országjárással összekötött területi kérdések megismerése hárult. A gyakorlati szakemberekkel történő személyes kapcsolat kialakítása adott alkalmat arra, hogy önállóan, szabadon foglalkozhatott, az akkor nagy jelentőségű, nyármag téma tudományos alapjai lerakásával, szellemi és technikai feltételei megteremtésével.



Mátyás Vilmossal kialakult együttműködésük 1957 tavaszáig tartott, amikortól Mátyás Vilmos visszatért Sopronba. Az Állomás vezetésével Marjai Zoltánt bízták meg, akiben tudatossá vált az a mélyreható magkutatósi igény, hogy a labort növényélettani is fel kell szerelni. Ebben a kísérleti ciklusban a nyármag-kutatás dominált, amelynek végeredménye az 1960-ban megvédett műszaki doktori értekezésben tárgyasult.

Ebben az időszakban kapcsolódott be a Bánó István vezette klónvizsgálatba, anyafák és oltványaik magkihozatala, valamint az egyéb maggazdálkodás-fejlesztési vizsgálatokba. Továbbiakban ezek az elemzések érlelték meg a plantázs rendszerű, koncentrált, nagyüzemű, regionális rendeltetésű magtermelő bázisok létesítésének koncepcióját, amely az ERTI 1958. évi kutatótanácsa ülésén került előterjesztésre. Elfogadásához azonban hiányzott az intézeti kollektíva pozitív állásfoglalása egészen 1963-ig, annak ellenére, hogy Keresztesi Béla igazgató egy 1959-ben tett európai körutazás után, nyilvános fórumon úgy nyilatkozott: „Ügy látszik, Marjainak van igaza!”

Az említettek mellett ezen időszakban a következő eredmények, kísérletek vázolhatók:

- egyéves munkával összeállították az „Erdészeti Magvizsgálati Mód-

szertant”, (sok évig nem volt és talán ma sincs hasonló önálló mű az irodalomban);

- nyármag pergető és -szikkasztó gép szerkesztése, kipróbálása a technikai munkatársak bevonásával, a gép szabadság lett;
- a köszörűkövel működő, folyamatos üzemelésű szkarifikátor szerkesztése és üzembeállítása, újításként;
- a tölgyfélék makkjának fagyűrőse, nedvességtartalmának vizsgálata az érés során;
- a fenyőmagvak vizsgálatánál válaszkérés abból a célból, hogy a maghéj és magbél aránya változásánál mi idézi elő az ezermagsúly különbségeket, a héj vagy a bél;
- nemzetközi magcsere bonyolítása az ERTI arborétumai számára;
- a vadcseszesnye romlását előidézhető tényezők vizsgálata;
- részvétel az Erdészeti, Vadászati és Faipari Lexikon írásában;
- az Erdészeti Lapok 1900–1905 között megjelent számainak értékelése erdőművelési szempontból;
- részvétel az NDK-ban és Lengyelországban vizsgált témákban.

A magvizsgáló laboratórium 1963. évi Ráckeve-ről Sárvárra történő áthelyezésének megrázkódításait nem vállalva felmondott, azzal az indokkal, hogy „...a többéves begyakorlott munkaerőket rövid idő alatt lehetetlen pótolni és ...az évtizedes munka eredménye derékba szakad.”

1964. február 1-jétől a Gödöllői Állami Erdőgazdaságnál kapott munkalehetőséget, amely merőben új, gyakorlati munkakört jelentett. Hamarosan, az erdőművelési csoportvezetői feladat mellett a mag-, és csemetetermelés irányítására kapott felhatalmazást. Fila József igazgatója bizalmából a kezdeti te-repszemlék után sikerült a nagyüzemű plantázst megvalósítani, és több milliós vállalati költségeket igénylő támogatásban részesülhettek az alábbi fejlesztések:

- lombos és fenyő nagyüzemű magtermelő plantázs tervezése és létesítése Albertirsán;
- az „üllői” árbocakác magjának begyűjtése, vetése és csemetéjének felhasználása;
- földről való akácmaggyűjtés forrás-alapjainak lerakása, vizsgálatokkal alátámasztva;

- erdeifenyő-mag beszerzése kámonai plantázsról, árbóc akáchoz hasonló vetése, erdősítése;
- akkor 10 000 m² hidegágy létesítése fenyő és apró magvú lombos fajok számára;
- a magexport olyan arányú fejlesztése, hogy az, az egész vállalati tiszta nyereségének közel 10 %-át tette ki;
- a gyakorlatban közismerten értékes lombos állományokról (pl. zselicségi ezüsthárs, baktalórántházai hengeres gyertyán) magbeszerzés és csemetéjükkel való erdősítés.

Irányította a budapesti parkerdőgazdálkodást, a Gödöllői Arborétum ERTI igényeinek megfelelő gondozását.

1971-től az Erdőgazdasági és Faipari Egyesüléshez került műszaki, gazdasági tanácsadónak, az erdőművelés országos koordinálására, de egy időszakban még a Vadászati Világkiállítás szervezésében is részt vett. Fő törekvése annak a gondolatnak a megérlelése volt, hogy a nemesített szaporítóanyagot racionálisan használják fel.

A menedzselés az alábbi területekre terjedt ki:

- a mag- és csemeteexport fokozása, ennek keretében tanulmányút

- a NSZK-ban és javaslat készítése az igazgató tanács részére;
- az OECD-hez való csatlakozáshoz szakvélemény adása;
- az MZ 1,5 szárzúzó alkalmazása a mechanikus tisztításban, az Ellettari tuskózógép elterjesztése, beutatók szervezése;
- mag- és csemetebörzékszervezése;
- a belterjes csemetenevelés módszereinek elterjesztése;
- tartós tölgy csemetetárolási kísérlet megszervezése az ERTI-vel.

Az egyesületi időszakban választották az Erdőművelési Szabvány Bizottság, az Erdészeti Fajtaminősítő Bizottság, valamint a Vadászati Világkiállítás „Az ember és a természet” Szakbizottság tagjává. Az ERTI 1972-ben kutatói és szakmai munkássága elismerésül Vadas Jenő Emlékéremmel tüntette ki.

Külföldi munkájából kiemelhető, hogy 1974 novemberében a MÉM jelöltjeként TESCO szerződéssel 2 évre Kubába került, az ERTI és FAKI kombinációjaként létező Intézethez, szaktanácsadóként a Genetikai Osztályra. A spanyol nyelv szükség szerinti elsajátítása után foglalkozott: származási kísérletekkel, honosítással, magkutatással, magvizsgálattal, és fej-

lesztéssel. A két év elteltével a szerződést, a Kubai Intézettel közös kezdeményezéssel sem sikerült meghosszabbítani – főleg anyagi fedezet hiányában – ezért 1976 szeptemberében záró jelentés készült az eredményekről és további teendőkről. Ezt az Intézet Főhatósága Elismerő Oklevéllel méltányolta. 1977-ben beválasztották egy kormány szintű nemzetközi szervezet – a Magvizsgálók Nemzetközi Szövetsége (ISTA) – Erdészeti Bizottságába. Az előzőeken túlmenően a tagországok között elősegítette a kiterjedt levelezést, adatösszehasonlításokat, módszervéleményezést.

Hazatérve az Országos Vetőmag és Szaporítóanyag Felügyelőség Famagvizsgálati Osztálya, laboratóriuma élére került, ahol a vizsgálatok mellett fejlesztésekkel foglalkozott, korábbi kutatási eredmények érvényesülési feltételei írásba foglalását, gyakorlatba ültetését szervezte.

1983-tól kórházi kezelés alatt állt. 1984. május 1-jén Kiváló Dolgozó kitüntetést kapott. 1984. augusztus 1-jétől nyugdíjba került, de ezután sem tétlenkedett és folytatta vizsgálatait azon erdőgazdaságokban, ahol a kutatások, fejlesztések 1966-ban elkezdődtek és a legtöbb akácállomány található.

Közülük elsőik között a Pusztavacsi, a Csévharaszi és Mendei Erdészeteknél. Ilyen vonatkozásban később felzárkózott a Nyírségi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság Baktalórántházai Erdészete, illetve a Gúthi Erdészete, továbbá a kilencvenes évek második felétől a termőhelyi összehasonlító vizsgálatokba a következő erdészetek kapcsolódtak be: a Nyárfási, Császártöltési, Romhányi, Vasvári, Bakonyszentlászlói, Devecseri, Sümegi, Monostorapáti, Baki, Zalacsányi, Lábodi és Marcali Erdészetek.

E kutatások eredményeként született meg „Az akácmag ökológiája, vándorlása és élettartama a talajban” c. OTKA zárójelentés 1999-ben.

Betegsége súlyosbodását könnyítendő végtelen türelemmel és gonddal gyűjtötte a tervezett *Az akácfa monográfiája* című könyvéhez a rég megjelent szakkönyvek írásából a forrásokat. A könyvnek több fejezetét megírta, de elhatalmasodott betegsége miatt nem tudta befejezni.

Arra volt már csak ereje, hogy az előszót lediktálja, s abban minden anyagi és terepi lehetőséget biztosító hivatalnak, erdőgazdaságnak, erdészetnek, közreműködő kollégának köszönetet mondjon.

Szerkesztette: **Halász Gábor, Nagy László, S. Nagy László, dr. Szikra Dezső** – OEE

A Muzsikál az erdő átível a határokon

A Muzsikál az erdő rendezvénysorozatnak idén a 13. évada zajlik az ország három térségében, erdészek közreműködésével.

Az év legnagyobb eseménye a *Muzsikál az erdő – Mátrai Művészeti Napok* kilencnapos programfolyama lesz, július 2–10. között kerül megrendezésre. Az idei programsorozat első alkalommal válik határokon átnyúlóvá, hiszen a nyitónap Felvidéken, Füleken lesz. Ezt a gondolatot követve az őszi rendezvény, a Gyula térségében szerveződő programsorozat egyik napján a Partiumba látogat majd el.

A Prima Díjas és Nógrádikum Díjas rendezvénysorozat valamennyi napján a szakvezetési erdei sétákat követően klasszikus zenei és a népzenei koncertek következnek, ahol országos, sőt világhírű előadóművészek és a helybéli művészeti élet kiválóságai nyújtanak egyszerű, megismételhetetlen erdei koncertélményt.

Nem maradnak el az erdei sportok, a színvonalas zenei és kézműves gyermekprogramok és a helyi termelők bemutatkozásai sem. Megismerkedhetünk a fenntartható gazdálkodás példáival, valamint tudományos ismeretterjesztő előadásokon bővíthetjük tudásunkat az erdő és a természetvédelem témakörében.

A természethez kötődő képzőművészeti kiállítások, a *Muzsikál az erdő* pályázatok – fotó, képzőművészet, irodalom és gyermekrajz témakörökben – immár hagyományosan színesítik, gazdagítják a programkínálatot, a szellemi feltöltődés lehetőségeit.

Idei helyszíneink júliusban: Fülek, Gyöngyöspata, Szentkút, Gyöngyöstarján, Szurdokpuszpöki, Bátortereny – Szorospatak, Kékestető, Galyatető, Gyöngyössolymos – Szalajka-tisztás.

Szeretettel várunk minden erdőjáró, művészetkedvelő látogatót a 2016-os év *Muzsikál az erdő* rendezvényeire. Részletes információt, programjainkat megtalálják honlapunkon: www.muzsikalazerdo.hu.

„*Muzsikál az erdő – ahol az erdő és a zene összefonódik. Jókedv, erdei értékek, művészek, barátság, testi-lelki feltöltődés!*”

Muzsikál az Erdő Alapítvány

Az Országos Erdészeti Egyesület a rendezvénysorozat támogatója.

Bódi Géza (1948–2016)



Bódi Géza 1948. december 5-én született Hajdúböszörményben. Középiskolai tanulmányait 1963 és 1966 között Szöcsénypusztán végezte, mint erdészeti szakmunkás.

Egyszerű családból származott, édesapja molnár, édesanyja szövőgyári munkás volt. Büszke volt arra, amikor gyakornoki fizetéséből támogathatta családját.

1966-ban kezdett el dolgozni a FEFAG-nál erdészeti gyakornokként. 1969-től 1983 februárjáig a Hajdúböszörményi Faipari Vállalat ládaüzemében volt művezető, majd gyártástechnológus.

1974-ben szerzett erdésztechnikusi oklevelet Egerben. 1983 februárjától nyugdíjba vonulásáig területvezető erdészként dolgozott a FEFAG Debreceni Erdészeténél, majd a NYÍRERDŐ Zrt. Debreceni, később Hajdúhadházi Erdészeténél. Kerületvezető erdész éveit több fiatal gyakornoknak nyújtott segítséget, többek közt Gencsi Zoltánnak, Urbán Pálnak, Bácsmegi Lászlónak, és sok más fiatal szakembernek. Rendszeres szervezője és megvalósítója volt különböző felnőttképzéseknek, ezt a tevékenységét nyugdíjba vonulása után is folytatta.

Tagja volt a Hajdúböszörményi Sóló Vadásztársaságnak, majd a Hajdúböszörményi Bérkilövő Vadásztársaságnak, az utóbbi intézőbizottságának az elnöke volt. Később néhány hónapig a vadásztársaság elnökeként is tevékenykedett.

2012-es nyugdíjba vonulása után haláláig az erdészszakma szépségét és szeretetét próbálta továbbadni a Hajdúböszörményi Széchenyi István Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakképző Iskola gyakorlati oktatásvezetőjeként. Erdészeti szakmunkás, valamint erdészeti és vadgazdálkodási technikus diákjai szerették és tisztelték. Vezetésével kimagasló eredményeket ért el a különböző szakmai versenyeken, néhányan a Szakma Kiváló Tanulója megmérettetésen is részt vettek, ugyanakkor szép eredményekkel. A sors fintora, hogy az általa vezetett utolsó verseny hozta meg diákjai számára a legnagyobb sikert, amely a Főnagyságon megrendezett Husqvarna fakitermelő versenyen szerzett első helyezés volt. Tanárként feledhetetlen élményeket szerzett sok diákjának az általa szervezett szakmai kirándulásokkal. Hajdúböszörmény Önkormányzata többször is kitüntette az oktatásban nyújtott alázatos, kitartó és sikeres munkájáért. Bár ő mindig úgy vélekedett erről, hogy ez nem az ő érdeme, hanem a diákjaié.

Tagja volt az Országos Erdészeti Egyesület Debreceni Helyi Csoportjának, rendszeres részt vett az Országos Vándorgyűléseken és a FeHoVa kiállításokon. Erdészeti mesterlevelét büszkén vette át halála

előtt néhány hónappal, mivel szeretett volna minél több mindent átadni a jövő nemzedékének.

„Hallgass meg engem, édes jó Istenem! Lám, odaadtad angyal társaimnak a jóságot, meg a szeretetet meg a békességet, de ők bizony nem érek velök semmit, amíg az ember szíve zárva marad. Add nekem az erdőt, és én majd megnyitom velök az emberek szívét!”

(Wass Albert: Mese az erdőről)

Az erdő volt az otthona. Az ő munkássága lezárult. Idejéhez és erejéhez méltóan a lehető legtöbbet tette az erdészársadalomért. Nyugodj Békében!

Jó Szerencsét! Üdv az Erdésznek!

**OEE Debreceni
Helyi Csoport**

Schwarz Dezső (1930–2016)



Életének 86. évében, 2016. április 26-án elhunyt Schwarz Dezső gyémántdiplomás erdőlélmény, a SEFAG Zrt. jogelődjének nyugalmazott fahasználati osztályvezetője. Hamvaitól 2016. május 3-án vettek végső búcsút családtagjai, volt munkatársai, barátai, tisztelői egyházi szertartás szerint.

Schwarz Dezső 1930-ban Hosszúvölgyben született, az elemi iskola után Nagykanizsán végezte a középiskolát, majd kiváló tanulmányi eredményei révén onnan került a Soproni Alma Mater falai közé. 1954-ben végzett a József Nádor Műszaki Egyetem Erdőlélményi Karának főiskolai szakán.

A diploma megszerzését követően öt évfolyamtársával együtt került Somogyba. A Ladi Erdőgazdaságon belül működő, az ország legkisebb, lakócsai üzemegységénél kezdte tartalmas pályáját. Rövid ideig szolgált a Közép-Rigóci Erdészetnél. Majd Kaszuba, onnét Nagyatádra került 1955-ben, fahasználati csoportvezetői munkakörbe. Az 1961-es átszervezéskor az újonnan kialakult Dél-Somogyi Erdőgazdaság központjában fahasználati csoportvezető helyettesi munkakörben, Radics László vezetésével tevékenykedett.

A kiválóan felkészült fiatal mérnök meghatározó szakmai munkatárssá nőtte ki magát, ráadásul nagyon jól tudott együtt dolgozni a feletteseivel és munkatársaival is. 1968-tól ő lett az osztályvezető, a fahasználat központi irányítója. A Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság megalakulását követően a megyéni szervezet erdőhasználatának a vezetője lett. 1974-től rövid ideig a személyzeti osztályvezetői munkakört töltötte be, de hamar visszatért a termelésbe, a fahasználati osztály vezetőjeként. Ezt a munkakört töltötte be nyugállományba vonulásáig.

A kiválóan felkészült fiatal mérnök meghatározó szakmai munkatárssá nőtte ki magát, ráadásul nagyon jól tudott együtt dolgozni a feletteseivel és munkatársaival is. 1968-tól ő lett az osztályvezető, a fahasználat központi irányítója. A Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság megalakulását követően a megyéni szervezet erdőhasználatának a vezetője lett. 1974-től rövid ideig a személyzeti osztályvezetői munkakört töltötte be, de hamar visszatért a termelésbe, a fahasználati osztály vezetőjeként. Ezt a munkakört töltötte be nyugállományba vonulásáig.

Rendíthetetlen nyugalma, megfontolt, barátságos, de szigorú munkastílusa egyértelmű védjegyévé vált az évek során. Elévülhetetlen érdemeket szerzett a fahasználat korszerűsítésében, a hatékony munkarendszerek kidolgozásában és bevezetésében. A választéktervezés tökéletesítésén folyamatosan dolgozott. Szakmai megoldásait a mai gyakorlatban is használják. Szinte az utolsó pillanatig tartotta a kapcsolatot baráti körével, hódolt a „huszonegy fogás” szenvedélyének. Távozásával Somogy erdőgazdálkodásának egyik ikonjától vettünk kényeszerű búcsút. Béke poraira!

Merczel István

Hábel György (1922–2016)



Rubin-diplomás erdőlélmény, Jáky-díjas közlekedési mérnök és közgazda, ny. MÁV mérnök-főtanácsos, közíró.

Csehszlovákiában, Oroszán született 1922-ben. 1928-ban a csehek ki-

dőzték szüleivel az anyaországba. 1939-ben, a Felvidék visszacsatolásakor költöztek vissza, Lévára. Ott érettségizett, majd a Műegyetem soproni Erdőlélményi Karán tanult.

1945. február 24-én lett diplomás erdőlélmény. Március 8-án katonai behívót kapott Magyaróvárra, onnan a szovjet csapatok elől nyugatra gyalogolt. A bajor tanyavilágban élelemért és szállásért mezőgazdasági munkát végzett.

A háború befejezése után a Csehszlovák Vöröskeresztrel tért haza Budapestre, majd az újra kitelepített szüleikhez indult Vencselőre. 1945 karácsonyától a Tiszadobi Ártéri Erdőgazdaság kinevezett vezető mérnöke. 1949 nyaratól a miskolci MÁV-nál 36 év alatt kb. 1000 kilométer vasútvonalat korszerűsített. 1987-től Budapesten a MÁV műszaki-gazdasági tanácsadója.

1989-ben ötdíjjal megalapította a Rákóczi Szövetséget. A Magyarok Világszövetsége tagjaként részt vett a Honlevél c. folyóirat szerkesztésében. Sok témával foglalkozott, nagyon sok cikket írt újságoknak, folyóiratoknak, mindig a magyarság érdekében.

Több mint 300 írása jelent meg. Számos elismerést kapott: Munka Érdemérem az 1956-os tavaszi, jeges árvíz védelmében végzett, irányító és szervező munkájáért, az MVSZ ezüstérme a magyarságért végzett munkájáért, az Ópusztaszeri Nemzeti Emlékparkban hársfaültetéséért a nevére és emlékére, a Magyar Köztársaság Lovagkeresztje kitüntetés életművéért, vitézzé avatása saját érdemei alapján: a náci elleni küzdelméért, Teleki Pál Emlékérem a határon túli magyarokért végzett munkájáért, és Karcag várostól Kovács Mihály huszárezredes, Amerika hőse emlékérem, akinek tiszteletére 23 évig vett részt ünnepségek szervezésében.

A gyászoló család

Vakablakok a Bükkalján

A Bükk-hegység látóhatárt uraló kiugró mészkőfennsíkjától délre, lágy hajlású hegylábvonulatok kerülnek el, szinte szoknyaként ráborulva húzódnak végig a ridegebb karbonátos kőzetekből álló összetört rögökön, a hegység kevés ismert peremvidékén.

A jól erodálódó riolitufa vonulat a Dunakanyartól a Tokaji-hegységig ívelő egykori miocén vulkánoszorú robbanásos hamuszórásának földtani emléke. Az utóvulkáni működést kísérő folyamatok eredményeként, helyenként kovasavas oldatok nyomultak be a vastag tufarétegekbe és az eredetileg puha kőzetet átjárva, kemény öszlötté cementálták azt.

Ezek a képződmények jobban ellenálltak a jégkorszakok fagyváltozékonyságának, erős szeleinek, az utána következő boreális időszakok hó csapadékainak és a jelenkor időjárásának, így a lepusztuló, fokozatosan lealacsonyodó környezetükből kiemelkedve, önálló tufakúpokká formálódtak.

A bükkaljai riolitufa területen barangolva, a siroki Vár-hegytől kezdődően a kácsi Kecske-kőig, számos bizarr formájú sziklavonulatot, szálkővet találhatunk az erdők mélyén, magasan a fák koronája fölé törve.

A földtani, felszínalaktani érdekességük és értékük mellett máig tisztázatlan funkciójú tájtörténeti, kultúrtörténeti értéket is hordoznak. Helyenként rejtélyes eredetű apró fülkék csoportjai mélyednek a kőtornyok sima falai-ba, amelyeket vakablakos kövekként vagy kaptárkövekként nevez meg a szakirodalom. Összesen 73 követ és 471 fülkét tartanak számon a kataszterek.

A kőzetbe vájt fülkék átlagos mérete nagyjából megegyező, kb. 60 cm magasak, 30 cm szélesek és 20-30 cm mélyek. Pere-mükön számos esetben körbefutó keret is található, amelyek a fülkéket lezáró fedeleket tartották egykor. Jelle-ge-

tességük, hogy eltérő méreteik ellenére minden egyes kaptárkő alakja süvegcsukorszerű.

Rendeltetésükről számos elmélet született, de még a részletesebb régészeti feltárások sem tudtak bizonyossággal szolgálni. Egyes feltevések szerint a kőfülkéket kelta, szkíta vagy hun/ősmagyar urnás temetkezésekhez használták, vagy bálványtartó, áldozat bemutató szerepet véltek felfedezni.

A kaptárkő közkeletű elnevezésük pedig a kora árpád-kori, középkori magyar sziklaméhészeti erdő mellékhaszonvételi módra utal, melyet a honfoglaláskor a magyarokhoz csatlakozott kabaroktól, vagy egy balkáni menekült kis népcsoporttól, az agriánoktól vettünk át. Tény, hogy ezek a fülkés kövek például Bulgáriában is jól ismertek és alkalmas kőzettípus esetén nem csak a Bükkalján, de akár a Budai-hegység, vagy a Pilis-Visegrádi hegyvidék területén is előfordulnak.

A vakablakos kövek rejtélyének megoldása a következő nemzedékek szép küldetése lesz, ettől függetlenül azonban érdemes a nem könnyen megközelíthető fülkés tufakúpokat, kőtornyokat felkeresni.

Nagy László

Képek: *Panoramio.com/Tebenes*





Minisztériumi elismerések erdész kollégáknak

Kitüntetések adtak át a Pedagógus Nap és a Környezetvédelmi Világnap alkalmából

A Környezetvédelmi Világnapot minden évben együtt ünnepeljük a Pedagógus Nappal, ami jó alkalmat teremt arra, hogy rávilágítsunk az oktató-nevelő munka környezetvédelemben betöltött szerepére – jelentette ki köszöntő beszédében V. Németh Zsolt, a környezetügyért, agrárfejlesztésért és hungarikumokért felelős államtitkár a Pedagógus Nap és a Környezetvédelmi Világnap alkalmából tartott kitüntetési ünnepségen.

Tessdik Sámuel díjat kapott, Nagy Csaba Ottó, a Roth Gyula Erdészeti, Faipari Szakközépiskola és Kollégium erdőmérnök-mérnök tanára, az erdészeti szakképzésben végzett magas színvonalú munkájáért, erdőmérnök tanárok pedagógiai felkészítése érdekében végzett tevékenységéért.

Környezetünkért emléklapokat kapott, dr. S. Nagy László, a volt Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság nyugalmazott igazgató-helyettese, a környezetvédelmi és természetvédelmi igazgatásban, továbbá erdészeti társadalmi szervezetekben kifejtett hat évtizedes kiemelkedő tevékenysége elismeréseként.

Miniszteri elismerő oklevelet vehetett át Füzi Boglárka környezetmérnök, a Roth Gyula Erdészeti, Faipari Szakközép-

iskola és Kollégium mérnök tanára, a környezetvédelmi szakképzés területén végzett magas színvonalú munkája, a Környezetvédelmi OSZTV döntőben kiemelkedő eredményt elért tanulók felkészítése elismeréseként.

Miniszteri elismerő oklevelet vehetett át Kovácsné Fejes Erika, az FM ASZK Mát-ra Erdészeti, Mezőgazdasági és Vadgazdálkodási Szakképző Iskolája és Kollégiuma szakmai tanára, az erdészeti és vadgazdálkodási szakképzés területén végzett kiemelkedő tevékenysége elismeréseként.

Forrás: **FM Sajtóiroda**

http://www.oee.hu/hirek/agazati-szakmai/ministerium_elismeres_pedagogus_kornyezet

50 milliárd forint az erdősítés támogatására

Az erdőterületek növelése érdekében birdetett pályázatot a Miniszterelnökség. Az erdőterületek növelése érdekében hirdetett pályázatot a Miniszterelnökség. A mintegy 50 milliárd forint vissza nem térítendő támogatásra 2016. július 20. és 2018. július 30. között nyújthatják be kérelmüket az érintettek. A most megjelent pályázat célja a klímaváltozás hatásainak csökkentése, a szél- és vízerózió elleni védekezés, valamint a faanyag, mint környezetbarát nyersanyag és megújuló energiaforrás iránti növekvő igény kielégítése. Ennek érdekében a jogszzerű földhasználók erdőtelepítéshez, fenntartás-

hoz, kieső jövedelempótláshoz, vagy ipari célú faültetvény telepítéséhez igényelhetnek támogatást. Erdőtelepítés, illetve ipari célú faültetvény telepítése esetében a legkisebb támogatható terület a koronavetülettel együtt 0,5 hektár.

Forrás: **Miniszterelnökség Sajtóközlemény**

http://www.oee.hu/hirek/agazati-szakmai/50_milliard_forint_erdosites_palyazat

Előírható az őshonos fajok telepítése az ökológiai jelentőségű területek kijelölésénél

Elutasította Magyarország keresetét az Európai Bíróság

Elutasította Magyarországnak az ökológiai jelentőségű területek kijelölése tárgyában benyújtott keresetét az Európai Bíróság, amely azzal indokolta döntését, hogy az Európai Bizottság jogszerűen járt el, amikor az őshonos fajokat vette figyelembe az ökológiai jelentőségű területek meghatározása érdekében – írta ítéletében a luxembourgi székhelyű uniós törvényszék. A döntés hangsúlyozza: noha a tagállamok hatáskörébe tartozik a rövid vágásforgójú fás szárú energetikai ültetvények létesítése érdekében telepíthető fafajok meghatározása, e fajoknak azonban meg kell felelniük az Európai Parlament és a Tanács által elfogadott alaprendelet és a Bizottság rendeletében megállapított kritériumoknak.

Forrás: **MTI**

http://www.oee.hu/hirek/agazati-szakmai/eloirható_oshonos_fajok_telepites

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 szóló, sorszámmal és vonalkóddal ellátott, az Egyesület titkársága évente érvényesíti. A 2016-ra szóló érvényesítő matricákat azon tagok kapják meg az Erdészeti Lapokon keresztül, akik teljesítettek az adott évre vonatkozó tagdíjfizetési kötelezettségüket.

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



Partnereink:





Élményre készen

Nyáresti tábortűz, szalonnasütés és bográcsolás... Hmmm... Amikor pirul a szalonna, remek a hangulat és ropog a tűz. Egy felejthetetlen sütögetéshez azonban érdemes alaposan előkészülni. Ki kell alakítani a tűzrakó helyet és az ülőalkalmatosságnak megfelelő farönköket, rönkbútorokat. Sok más mellett ezekben a feladatokban lehet nagy segítségére a STIHL MSA 120 C-BQ innovatív akkumulátoros fűrész. A gép vágószerkezete a speciális 1/4" PM3 fűrészlánc és a 30 cm-es vezetőlemez, amelyet az akkumulátoros üzemeltetés során elérhető legnagyobb vágásteljesítmény érdekében fejlesztettek. A csendes működésnek köszönhetően a fűrész nemcsak környezetbarát, de használata nem zavarja meg a környék nyugalma sem. Sőt, még fűlvédő sem kell hozzá. A STIHL MSA 120 C-BQ a vadonatúj fejlesztésű AK10 és AK20 akkumulátorokkal használható, amelyek kisebb súlyt, így még könnyebb hordozhatóságot kölcsönöznek a fűrésznek. Válassza Ön is a kifejezetten lakossági felhasználásra ajánlott profi minőséget!

STIHL. Nemzedékekre tervezve

További részletek és szakkereskedéseink listája:
stihlnemzedek.hu



ANDREAS STIHL KFT.
2051 Biatorbágy-Budapark, Paul Hartmann u. 4.
Telefon: (+36-23) 418-054 · www.stihl.hu

STIHL®