

Erdészeti Lapok

Alapítva: 1862-ben

CLII. évfolyam
2017. szeptember

Az Országos Erdészeti Egyesület folyóirata

www.oee.hu



A TARTALOMBÓL:

A FAI ÉS AZ ERDÉSZETI KLÍMAOSZTÁLYOK
SZAKMAI TÜKÖR TUNÉZIÁRÓL
SZARVASGOMBA-KUTATÁS A NEFAG ZRT. ERDEIBEN
VÁLTOZZON-E A HAZAI FÖLDHASZNÁLAT?
TANULJUK AZ ÖRÖKERDŐ-GAZDÁLKODÁST
ODVAS FÁK DICSÉRETE

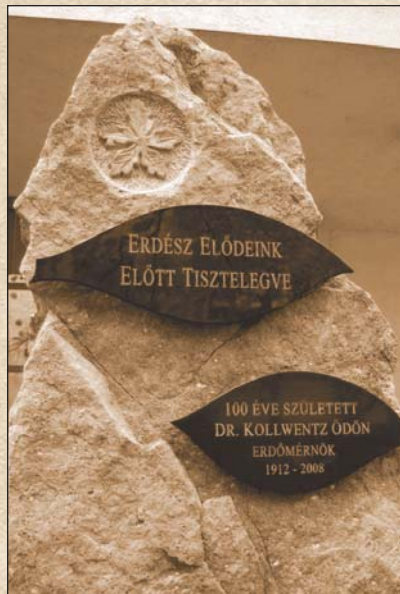


A lapszámot a Nemzeti Kulturális Alap támogatta

Dr. Kollwentz Ödön

(Debrecen, 1912. okt. 31. – Pécs, 2008. jan. 24.)

Bedő Albert-díjas, rubindiplomás erdőmérnök, Debrecen város tiszteletbeli erdőmestere, az Erdészeti Tudományos Intézet munkatársa. Az Országos Erdészeti Egyesület tiszteletbeli tagja.



A középiskolát Debrecenben végezte, majd 1930-tól a Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Főiskola hallgatója volt. Tanulmányait 1935-ben az átkeresztelt József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán fejezte be. Részt vett az Alföld-fásításban, több helyen (erdeivasút-igazgatóként, erdőgondnökként) is dolgozott. 1943-ban jogi diplomát is szerzett.

A háború után tanított az Esztergomi Erdészeti Gimnáziumban, egy ideig a Debreceni Erdészeti Technikumban, végül az 1950-es években Pécsre került a Mecsekerdő Zrt. jogelődjéhez, ahonnan 1973-ban ment nyugdíjba. A nyugdíj mellett az Erdészeti Tudományos Intézet munkatársa volt 1973-tól mintegy 15 évig. Ez alatt az időszak alatt egyetemi doktorátust és kandidátusi címet szerzett. Nagyszámú publikációja jelent meg az *Erdészeti Lapokban*, az *Erdőgazdálkodás és Faiparban*, valamint a *Pécsi Műszaki Szemlében*.

1986-ban az Országos Erdészeti Egyesület Elismerő oklevéllel jutalmazta, 1993-ban megkapta a Bedő Albert-díjat, 2001-től az Erdészeti Egyesület tiszteletbeli tagja. 2005-ben kapta meg rubindiplomáját. Pécsen, 2008. január 24-én hunyt el.



Sírhelye: Dr. Kollwentz Ödön sírja Baranya megyében (7600 Pécs), a Pécsi Köztemető Z parcellájában található (GPS-koordináták: szélességi fok 46.051136 N, hosszúsági fok 18.231858 E).

Tiszteletére emlékkövet állítottak Pécsen, a Rét u. 8. szám alatt, a Mecsekerdő Zrt. épülete előtt (GPS koordináták: szélességi fok 46.070095 N, hosszúsági fok 18.22287 E).

Hibbey Albert

(1917–2004)

Kaán Károly-díjas okleveles erdőmérnök, az Országos Vízügyi Főigazgatóság erdészeti főmérnöke, az Országos Erdészeti Egyesület tiszteletbeli tagja.



Egyetemi tanulmányait 1942-ben fejezte be Sopronban, ahol az Ifjúsági Kör elnöke volt. Még ebben az évben belépett az Országos Erdészeti Egyesületbe.

Erdészeti szolgálatát Máramarosban kezdte meg. A Dombóvár Erdőhivatal vezetője volt. A II. világháború után a Bükkbe, majd a Pilisbe került. Az 1956-os forradalom során tanúsított kiállása, munkástanácsi elnöki szerepvállalása miatt elbocsátották. A felmondása „országos hatáskörű” volt, vagyis eltiltották attól, hogy munkát vállaljon a Magyar Állami Erdészetnél. Rövid ideig mint múzeumi építésvezető dolgozott, majd 1957-ben az Országos Vízügyi Főigazgatósághoz került, ahol az erdészeti szakágazat vezetőjeként az ártéri erdők ügyét gondozta. Elismeret újító, oktató, tankönyvírói tevékenységgel a háta mögött, köztisztviselőnek örvendő erdészeti főmérnökként ment nyugdíjba. Húszéves vízügyi

szolgálat alatt tevékenyen közreműködött 10 ezer hektár új erdő telepítésében és 11 ezer hektár csatorna menti fásítás kivitelezésében.

Az Országos Erdészeti Egyesületnek több mint 60 évig volt tagja, az Erdők a közjóért szakosztálynak pedig alapító tagja. Számos szakmai bizottságban vállalt aktív szerepet, különös tekintettel az erdészeti vízgazdálkodásra. Szakmai munkája elismeréseként 1993-ban Kaán Károly-díjjal tüntették ki. Példamutató életpályája, szakmánk iránti elkötelezettsége elismeréseként az Országos Erdészeti Egyesület 2003-ban tiszteletbeli tagjává fogadta.



Sírhelye: Hibbey Albert 2004-ben hunyt el. Az Apátkúti Fűvészkertben búcsúztatták, majd hamvait a Bükk-fennsík Ölyves völgyfő Tamás-laposán szórták szét.

A harmadik oldal



„A járt utat a járatlanért – mindig hagyd el!” – idézte Garancsi István, a Magyar Természetjáró Szövetség elnöke Benedek István turista író könyvének mottóját az Országos Erdészeti Egyesület kaszói vándorgyűlésén tartott beszédében. Bár nagyon régen, gimnazista koromban olvastam a könyvet, hatása úgy látszik tudat alatt nálam is a mai napig megmaradt, hiszen hat év egyesületi

és tizennégy év pilisi parkerdős munkaviszony után egy magán kommunikációs tanácsadó cég megbízását elfogadva ösztöl az eddig megszokotthoz képest új helyen folytatom a pályámat.

Életem meghatározó része marad az Országos Erdészeti Egyesületnél főtítkárként töltött hat év. Semmihez nem hasonlítható élmény bepillantást nyerni egy 150 éves szervezet életébe, megismerni történelmét, alakítani mindennapjait, napjainkban is találkozni a nagy elődök átöröklődött szellemiségével. Tisztelet az utódoknak, azoknak, akik fenntartják a másfél évszázada megfogalmazott alapértékeket.

Köszönöm, hogy részese lehettem az Egyesületet a 21. századba átvezető komoly, de örömteli munkának. Kibívásokkal,

sok átdolgozott estével és hétvégével, de meggyőződésemmel, hogy eredményekkel járó időszakot tudhatunk magunk mögött. Tagsági reform és a nyomában növekvő taglétszám, az Erdészeti Lapok 150 éves jubileuma és megerősödött olvasói tábora, az egyesületi honlapok megújulása, az egyesületi alapítványok hatékony működtetése, fellendülő könyvkiadás, stabilizálódó és bővülő anyagi háttér, környezeti nevelési és erdei iskola programok és kampányok – hogy csak a jelentősebbeket emeljem ki a közelmúlt történéseiből. És természetesen az alapítás 150 éves jubileuma, az erdélyi vándorgyűlés, amely a résztvevőkön keresztül egy egész ágazatnak adott örömteli öntudatot, és egyúttal tartozás érzést. Köszönöm a tagtársaknak, az egyesületi tisztséget vállalóknak, az elnökség tagjainak ezt a feledhetetlen időszakot!

Visszatérek a szűkebben vett kommunikációs területre, ahonnan az Egyesülethez érkeztem. Az új feladatok csak látszólag állnak távol eddigi tevékenységemtől. A valóságban csak a lépték szélesedik, az eddigi erdészeti tájékoztatásban végzett munka új szakterületekkel és kihívásokkal egészül ki. A magyar erdész közösség tagjaként viszont mindig lesz az életemben helye a hazai erdőknek és erdészeknek. Nem búcsúzásként, hanem a szokásos üdvözlésként mondom hát: Jó szerencsét! Üdv az erdészeknek!

Lomniczi Gergely

Erdészeti Lapok

Az Országos Erdészeti Egyesület
havonta megjelenő folyóirata
CLII. évfolyam 9. szám (szeptember)
A kézirat lezárva: 2017. szeptember 3.

A címlapon: Szeptemberi szócikk

Fotó: Nagy László

FŐSZERKESZTŐ: **NAGY LÁSZLÓ**

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE:
DR. OROSZI SÁNDOR

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:
dr. Bartha Dénes, Haraszi Gyula,
Lengyel László, Lomniczi 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@oee.hu
www.erdeszetilapok.hu

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

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

Tördelészerkesztő: Balog Zoltán
Olvasószervező, nyelvi korrektor:
Campos Mária

Nyomdai munkák:

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

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

A beküldött kéziratokat, fényképeket nyil-
vántartásba vesszük. A cikkek, írások nem
feltétlenül azonosok a szerkesztő vélemé-
nyével, azok tartalmáért mindenkor a
szerző felel. Honoráriumot megegyezé-
ssel csak felkért írásként,
illetve grafikai munkáért fizetünk.

ISSN 1215-0398

A tartalomból:

**Dr. Führer Ernő, Dr. Horváth László, Dr. Móring Andrea,
Dr. Pödör Zoltán, Jagodics Anikó:**

Az erdészeti szárazsági mutató (FAI) segítségével lehatárolt
erdészeti klímaosztályok/klímakategóriák jellemzése.....270

Prof. Dr. Bidló András:

Svájcban is készülnek a klímaváltozásra273

Mátyás Csaba: Erdő a klímaváltozásban274

Dr. Borovics Attila:

Tunézia az együttműködési lehetőségek tükrében.....275

Zagyva Imre, Bagi István: Tudományos szarvasgomba-
kutatás a NEFAG Zrt. területein279

Dr. Erdős László:

Változásra szoruló-e a hazai földhasználati rendszer? I.280

Keresztes György:

Örökerdő-gazdálkodást tanulni Németországban?283

Dr. Csóka György:

Az odvas fák dicsérete285

Kitüntetett erdész- és ágazati kollégák287

Dr. Frank Norbert: A vadalma (*Malus sylvestris* (L.) Mill.)

erdőművelési tulajdonságai289

Csór Attila:

Örökerdő-gazdálkodás Buják térségében290

Dr. Szabó Orsolya: ERTI kutatók Balassagyarmaton291

Miklós Tamás:

Somogyországban járt a Közjóért Szakosztály292

Horváth Péter Brúnó: Baranyai erdészek Zalában295

Holdampf Gyula:

Látogatás a Délnyugat-Vértesben296

Schendlé Farkas Zsuzsanna:

Balaton-felvidéki barangolás297

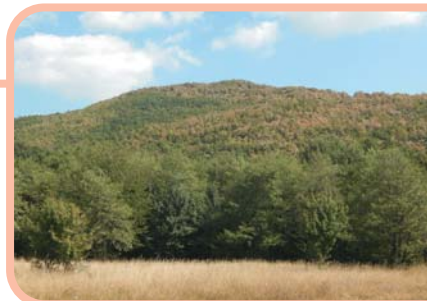
Dr. Sárvári János: Könyvtári hírmondó298

Telek György:

Kiállítás a Társadalmi Erdei Szolgálat relikviáiból299

Wágner Tibor: Arborétumok az Észak-Mátrában300

Nagy László: Bronzkori erdők a bércek magasán304



A klímaváltozáshoz alkalmazkodó erdőgazdálkodás kihívásai – IV.

Az erdészeti szárazsági mutató (FAI) segítségével lehatárolt erdészeti klímaosztályok/klímakategóriák jellemzése

– Dr. Führer Ernő, Dr. Horváth László, Dr. Möring Andrea, Dr. Pödör Zoltán, Jagodics Anikó* –

Az erdő életfolyamatainak időjárás függvényében történő vizsgálatai alapján a fő növekedési periódus (május–augusztus) és ezen belül a kritikus hónapok (július–augusztus) vízellátottsága és hőmérsékleti viszonyai döntően befolyásolják az erdők fejlődését és szervesanyagképzését. Ezen összefüggések figyelembevételével kidolgoztunk egy olyan Erdészeti Szárazsági Mutatót (FAI), amely lehetővé tette a gyakorlatban használatos erdészeti klímaosztályok/-kategóriák (bükkös, gyertyános-tölgyes, kocsánytalan tölgyes, illetve cseres és erdőssztyepp klíma) területi lehatárolását és meteorológiai jellemzését.



Ehhez meteorológiai adatbázist kellett létrehozni a földrajzi koordináta-rendszerben 1/6 fokos rácsbontásban, amely az 1961-től 1990-ig terjedő időszakra vonatkozóan havi bontásban tartalmazza a legfontosabb meteorológiai paramétereket (CK 80305/80335 nyilvántartási számú OTKA projekt). Az adatbázis a FAI megállapítása mellett lehetőséget adott az éven belüli hőmérséklet- és csapadékvizonyok tanulmányozására, keresve a kapcsolatrendszert a fák, illetve az erdők növekedése és a klíma között. A FAI meghatározásának hátte-

rét az *Erdészeti Lapok* ez évi júniusi számában írtuk le, ott részletesebb irodalomjegyzék is található (Führer 2017).

Ennek megfelelően a legfontosabb naptári és fiziológiai szempontból fontos időszakokra értékeltük az egyes erdészeti klímaosztályokat/-kategóriákat:

Bükkös klímába általában az ország csapadékos, hűvösebb éghajlatú területei sorolhatók, ahol a FAI átlagos értéke 4,75-nél kisebb. E termőhelyeken az átlagos éves csapadékösszeg 731 mm, az évi középhőmérséklet pedig 8,7 °C. A leghidegebb (január) és legmelegebb

(július) hónap átlaghőmérsékletének különbsége, azaz az éves hőingás átlagosan 20,6 °C, amely a többi klímakategóriával összehasonlítva a legalacsonyabb. Míg a naptári hónapok alapján lehatárolt nyugalmi időszak (november–március) csapadékösszege 232 mm és átlaghőmérséklete 1,0 °C, addig a tenyészidőszak (április–október) csapadékösszege jóval nagyobb, 499 mm, és átlaghőmérséklete is jóval magasabb, 14,2 °C. A növekedés szempontjából releváns időszak kezdete, amely az első 10 °C-nál magasabb átlaghőmérsékletű napokból álló hét nap utáni első nap az évben, május 1-jére (± 10 nap) tehető, a vége pedig az év második felében az első 10 °C-nál alacsonyabb átlaghőmérsékletű napokból álló hét nap előtti napig, átlagban október 12-éig (± 7 nap) tart. Átlagos hossza tehát 165 ± 13 nap, csapadékösszege 421 mm, ezen belül az ún. fő növekedési időszakban (május–augusztus) 332 mm csapadék hull, az ún. kritikus hónapokban (július–augusztus) pedig 165 mm. Ezen időszakok átlaghőmérsékletei 15,5, 16,6 és 18,2 °C. E klímában a szélsőségek gyakoriságát tekintve átlagosan 38 ± 10 nyári napra (25 °C-os maximum hőmérsékletet elérő vagy meghaladó napok száma) és 4 ± 2 hőség napra (30 °C-os maximum hőmérsékletet elérő vagy meghaladó napok száma) számíthatunk évente, míg forró napok (35 °C-os maximum hőmérsékletet elérő vagy meghaladó napok) gyakorlatilag nem fordulnak elő. A bükkös klímájú területeken a FAI átlagos értéke $4,36 \pm 0,17$. A 30 éves havi átlaghőmérséklet- és csapadékadatok segítségével megrajzolt erdészeti klímadiagram is bükkös klíma előfordulását jelzi, hiszen a csapadék- és hőmérséklet-tengelyek 3:1 arányú eltolásával rajzolt süllyesztett csapadékvonal jóval a hőmérsékletvonal fölé került.

A **gyertyános-tölgyes klíma** ott fordul elő, ahol a FAI értéke 4,75 és 6,00

* Dr. Führer Ernő – tudományos tanácsadó, NAIK ERTI, Sopron

Dr. Horváth László – MTA doktora, Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest

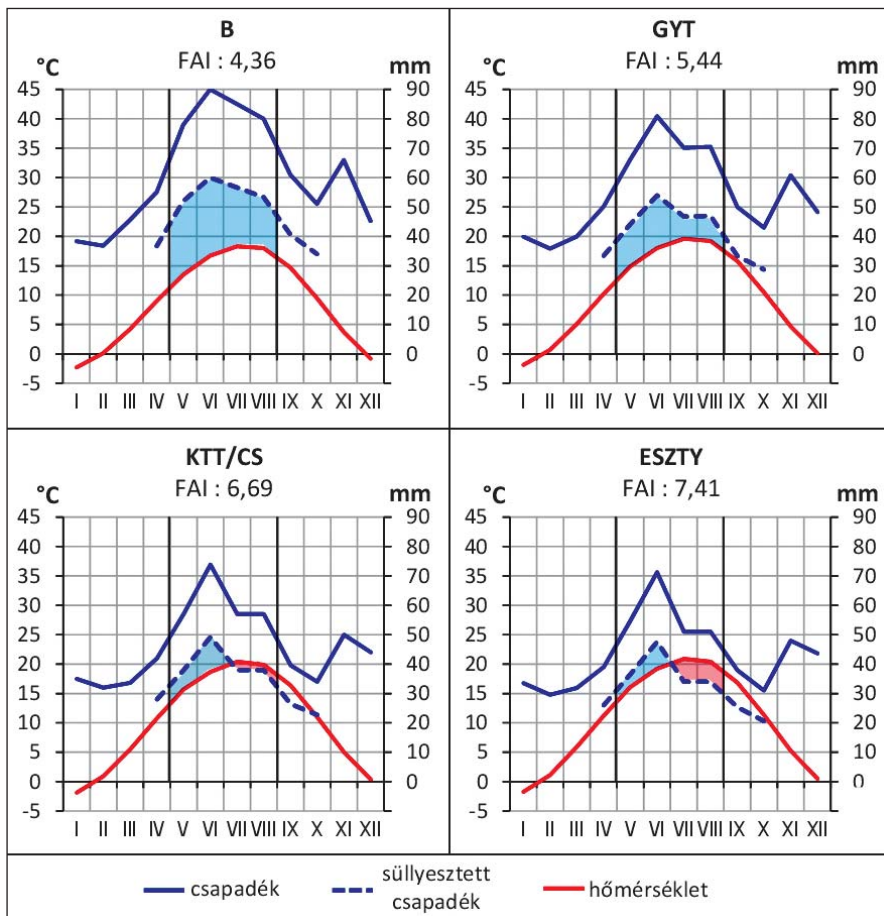
Dr. Möring Andrea – tudományos ösztöndíjas, Edinburghi Egyetem, Ökológiai és Hidrológiai Központ, Edinburgh

Dr. Pödör Zoltán – egyetemi docens, Soproni Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyag-tudományi és Művészeti Kar, Sopron

Jagodics Anikó – kutató mérnök, NAIK ERTI, Sopron

Erdészeti klímaosztályok/-kategóriák (B: bükkös; GYT: gyertyános-tölgyes; KTT/CS: kocsánytalan tölgyes, ill. cseres; ESZTY: erdőssztyep) meteorológiai jellemzése a fontosabb naptári és élettani szempontból jelentős időszakokban

klíma-kategória	paraméter	jellemző	időszak								
			tavaszi (III-V)	nyári (VI-VIII)	ősz (IX-XI)	téli (XII-II)	éves (I-XII)	tenyész (IV-X)	nyugalmi (XI-III)	kritikus (VII-VIII)	fő növekedési (V-VIII)
B	hőm. (°C)	átlag	8,9	17,7	9,3	-1,0	8,7	14,2	1,0	18,2	16,6
		szórás	1,02	0,60	0,99	1,70	0,58	0,59	1,22	0,81	0,64
	csap. (mm)	átlag	178	255	178	121	731	499	232	165	332
		szórás	47,3	62,8	54,3	38,4	104,0	81,1	65,7	50,5	75,3
GYT	hőm. (°C)	átlag	10,1	18,9	10,3	-0,4	9,7	15,5	1,7	19,4	17,9
		szórás	1,06	0,61	1,02	1,70	0,58	0,60	1,22	0,81	0,66
	csap. (mm)	átlag	157	222	153	123	655	431	224	140	288
		szórás	38,7	58,3	49,0	38,0	97,3	82,9	61,2	44,7	67,9
KTT/CS	hőm. (°C)	átlag	10,7	19,7	10,8	-0,3	10,2	16,1	1,9	20,2	18,7
		szórás	1,07	0,64	1,06	1,72	0,58	0,62	1,23	0,83	0,70
	csap. (mm)	átlag	133	187	124	112	557	361	196	114	245
		szórás	32,5	52,7	43,5	38,4	87,2	75,3	56,7	37,1	61,1
ESZTY	hőm. (°C)	átlag	11,1	20,2	11,2	0,0	10,6	16,6	2,2	20,6	19,1
		szórás	1,08	0,65	1,07	1,77	0,59	0,62	1,25	0,85	0,71
	csap. (mm)	átlag	126	173	116	107	521	335	187	102	227
		szórás	33,2	51,1	43,1	40,7	83,7	73,1	58,2	34,8	60,9



Erdészeti klímaosztályok/-kategóriák (B: bükkös; GYT: gyertyános-tölgyes; KTT/CS: kocsánytalan tölgyes, ill. cseres; ESZTY: erdőssztyep) klímadiagramjai, kiemelve a fő növekedési (V–VIII. hónapok) és pirossal jelölve a kritikus időszakot

közé esik. E területeken a bükkös klímára jellemzőnél kevesebb az átlagos éves csapadékösszeg, ami 655 mm, az évi középhőmérséklet pedig 1 °C-kal magasabb, 9,7 °C. A leghidegebb és legmelegebb hónap átlaghőmérsékletének

különbsége, a hőingás is nagyobb, mint a bükkös klímakategóriában, átlagosan 21,6 °C. Míg a naptári hónapok alapján lehatárolt nyugalmi időszak csapadékösszege 224 mm és átlaghőmérséklete 1,7 °C, addig a tenyészidőszak csapadék-

összege 431 mm, átlaghőmérséklete pedig 15,5 °C. A növekedés szempontjából releváns időszak hosszabb, mint a bükkös klímakategóriában, átlagosan április 21-én (± 8 nap) kezdődik, és október 19-éig (± 6 nap) tart, átlagos hossza így 182 ± 10 nap. Ezen időszak csapadékösszege 396 mm, a fő növekedési időszakban 288 mm csapadék hull, a kritikus hónapokban pedig 140 mm. E periódusok átlaghőmérsékletei rendre 16,5, 17,9 és 19,4 °C. A szélsőségek gyakoriságát tekintve itt már jóval több, 57 ± 8 nyári nap és 9 ± 3 hőségnap várható évente, míg forró napok előfordulásának kicsi a valószínűsége. A gyertyános-tölgyes klímájú területeken a FAI átlagos értéke $5,44 \pm 0,16$. Az erdészeti klímadiagram süllyesztett csapadékvonala még a hőmérsékletvonal fölött fut, de már szeptemberben megközelíti azt.

A kocsánytalan tölgyes, illetve cseres klímába sorolt területeken a FAI átlagos értéke 6,00 és 7,25 közé esik. A gyertyános-tölgyes klímáénál kedvezőtlenebbek az adottságok, és az időjárási szélsőségek (hőség, szárazság) előfordulása is gyakoribb. Az átlagos éves csapadékösszeg itt már csak 557 mm, az évi középhőmérséklet pedig eléri a 10,2 °C-ot. Az évi hőingás nagy, átlagosan 22,3 °C. Míg a naptári hónapok alapján lehatárolt nyugalmi időszak csapadékösszege 196 mm és átlaghőmérséklete 1,9 °C, addig a tenyészidőszak csapadékösszege 361 mm, átlaghőmérséklete pedig 16,1 °C. A növekedés szempontjából releváns időszak az előző klímakategóriáknál korábban, átlagosan április 18-án (± 7 nap) kezdődik, és október 22-éig (± 6 nap) tart, így az átlagos hossza 189 ± 10 nap. E periódus csapadékösszege 342 mm, ezen belül a fő növekedési időszakban a csapadék mennyisége már 245 mm, a kritikus hónapok csapadékösszege pedig mindössze 114 mm. Ezen időszakok átlaghőmérsékletei rendre 17,0, 18,7 és 20,2 °C. Az utóbbi érték 2 °C-kal magasabb a bükkös és 0,8 °C-kal a gyertyános-tölgyes klímakategória megfelelő értékeinél. A szélsőségek tekintetében átlagosan 68 ± 8 nyári nap és 14 ± 4 hőségnap jellemző évente, míg forró nap 3–4 évente egyszer fordul elő. A kocsánytalan tölgyes, illetve cseres klímájú területeken a FAI átlagos értéke $6,69 \pm 0,17$. Az erdészeti klímadiagram süllyesztett csapadékvonala július, augusztus és szeptember hónapokban már a hőmérsékletvonal alatt fut, jelezve, hogy e hónapok szárazságra hajlamosak.

Erdőssztyep klímába az ország legszárazabb és legmelegebb klímájú terü-

letei tartoznak, a FAI értéke nagyobb mint 7,25. Az erdők szempontjából a legkedvezőtlenebb adottságokkal rendelkezik, az időjárási szélsőségek (hőség, szárazság) előfordulása gyakori. Az átlagos éves csapadékösszeg itt mindössze 521 mm, az évi középhőmérséklet pedig 10,6 °C. Az évi hőingás a többi kategóriához képest itt a legnagyobb, átlagosan 22,6 °C. Míg a naptári hónapok alapján lehatárolt nyugalmi időszak csapadékösszege 187 mm és átlaghőmérséklete 2,2 °C, addig a tenyészidőszak csapadékösszege 335 mm, átlaghőmérséklete pedig 16,6 °C. A növekedés szempontjából releváns időszak az előző klímakategóriáknál korábban, átlagosan április 14-én (± 7 nap) kezdődik, és október végéig, 25-éig (± 5 nap) tart, így átlagos hossza több mint 190 nap (194 ± 9 nap). E periódus csapadékösszege 313 mm, ezen belül a fő növekedési időszakban a csapadék mennyisége csak 227 mm, a kritikus hónapok csapadékösszege pedig alig haladja meg a 100 mm-t (102 mm). Ezen időszakok átlaghőmérsékletei rendre 17,3, 19,1 és 20,6 °C, mely értékek az egyes klímakategóriák adatait egybevetve a legmagasabbak. Átlagosan 75 ± 7 nyári nap és 18 ± 4 hőségnap fordul elő, forró nap

kétévente egyszer adódik. Az erdősztyep klímájú területeken a FAI átlagos értéke $7,41 \pm 0,06$, viszonylag közel esik a cseres- és az erdősztyep klímakategóriák határához. Az erdősztyep klímadiagram süllyesztett csapadékvonala július, augusztus, szeptember és már október hónapokban is jóval a hőmérsékletvonal alatt fut, jelezve, hogy e hónapokban a hőséggel együtt járó szárazság előfordulása igen gyakori.

A bemutatott átlagos klímajellemzések csak a Magyarországon lehatárolt erdősztyep klímakategóriák területeire érvényesek. Ezért mivel sem a bükkös, sem pedig az erdősztyep klíma teljes kiterjedésében nem fordul elő hazánkban, e kategóriákat határainkon túl vizsgálva nem biztos, hogy azonos átlagértékeket kapnánk. Gondoljunk arra, hogy dombvidéki és alacsony hegyvidéki bükkösök inkább a gyertyános-tölgyes és a bükkös klíma határához, és nem a bükkös és fenyves klíma határához állnak közelebb. Hasonló a helyzet az erdősztyep klíma esetében is, amelynek átlagos meteorológiai adatai inkább a kosásnyaltan tölgyes, illetve cseres klíma határához, és nem a sztyep klímáéhoz közelítenek. Már a jelenleg is érzékelhető hőmérsékletemelkedés miatt a klíma-

kategóriák területe folyamatosan módosul. Ezért lehetséges, hogy főleg e két klímakategóriára érvényes átlagadatok változtak, azaz területeik melegebbé váltak. Ez különösen a szélsőségekben nyilvánul meg, azaz pl. a forró napok száma ma már július–augusztus hónapokban egyre gyakoribb, és ha ez meleg, száraz légáramlással párosul, mint idén július végén, akkor annak káros fiziológiai hatása igen kockázatos lehet. Ugyancsak növeli a bizonytalanságot a tenyészidőszak hosszának növekedése, hiszen a késői fagyokra szinte valamennyi fafajunk érzékeny. Ezért a bemutatott értékek azon túlmenően, hogy az eddigiekhez egzaktabb klímajellemzést adnak a magyarországi erdőkre vonatkozóan, lehetővé teszik a klímaváltozás mértékének előrejelzését, és az erdőkre gyakorolt várható hatások (fafajmegválasztás, növekedés stb.) pontosabb megítélését.

Irodalom

Führer E. (2017): Az erdősztyep klímaosztályok új lehatárolása öko-fiziológiai alapon. (A klímaváltozáshoz alkalmazkodó erdőgazdálkodás kihívásai – III.) *Erdészeti Lapok* 152 (6), 173–175. o.

A cikksorozatot szerkeszti:
Mátyás Csaba akadémikus.
Fotó: **Nagy László**

Rail Cargo Hungaria
Member of ÖBB



Együtt szállítjuk a sikereket –
határokon átívelő vasútlogisztikai megoldások

www.railcargo.hu

Svájcban is készülnek a klímaváltozásra

Egy konferencia tapasztalatai

Egy hétéves kutatási program eredményei és az ezekből született könyv bemutatója volt a célja a svájci Szövetségi Erdészeti, Hó és Táj Kutatóintézet (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft) által a Zürich melletti Birmensdorfban szervezett Erdő és Klíma Konferenciának.

A kutatási program célja a klímaváltozás erdőkre gyakorolt hatásainak előrejelzése és a hatásokhoz való alkalmazkodás lehetőségeinek vizsgálata. A kutatást széles körű együttműködésben valósították meg, így a munkában az erdészeti kutatóintézet munkatársai mellett több egyetem oktatói, illetve különféle állami szervezetek dolgozói vettek részt, de bevontak gyakorlati szakembereket, illetve külföldi kutatókat is.

Ez azért is volt fontos, mert a klíma változásának mértékét és az alkalmazkodás lehetőségeit alapvetően befolyásolhatják a politikai, illetve gazdasági fejlemények, és a szükséges döntéseket a szakmai javaslatok alapján a politikusoknak kell meghozniuk. Az erdő szolgáltatásai közül egyébként a (lavina-)védelmi funkció kap Svájcban kiemelt figyelmet. A konferencián rövid előadások hangzottak el a kutatás egyes eredményeiről *(a kutatás részletes eredményeit a megjelent könyv tartalmazza – erről szól Mátyás Cs. alábbi könyvismertetése).*

A kutatás eredményei közül érdemes kiemelni, hogy a változásokhoz az egyes, változatos állományok képesek legjobban alkalmazkodni, amelyek létrejöttét mesterségesen, akár új fajok, származások elegyítésével is elő kell segíteni.

Külön vizsgálták a „vendég fajok” alkalmazásának lehetőségeit. (Vendég fajokon olyan fajokat értenek, amelyek nem őshonosak, ezzel is kifejezve, hogy a jelenlegi természetközeli állapot az ökológiai rendszerek fejlődésének csak egy igen rövid szakaszát képviseli.) Megoldásnak első sorban a lombos fajok, a bükk és a tölgyek fokozottabb alkalmazását tartják, ami azonban megváltoztathatja a természetes elemkörforgalmat az erdőállományokban, és ez akár kedvező hatással is lehet az erdők alól nyert ivóvíz minőségére.



Az eddigi erdőhatár feletti, potenciális erdőterületen észak-amerikai alpesi vendégfajokkal is kísérleteznek (a képen: Abies lasiocarpa) Davos környékén (fotó: Mátyás Cs.).

A klímaváltozás egyes erdőállományokra gyakorolt hatását természetesen nagyban befolyásolja a többi természeti tényező (pl. a kitettség, a termőréteg vastagsága, a talajok víztartóképesége, a kötőmunkák mennyisége).

A klímaváltozással kapcsolatos problémák iránti érzékenység a svájci erdészek körében is az utóbbi időben növekedett meg. Míg a kutatás kezdetekor szervezett konferencián alig húsz fő vett részt, addig a könyv-



Fenyőcsemeték túlélését vizsgálják szabályozott klíma és tápanyagellátás mellett az aszályos klímájú Valais kantonban, a Rhône völgyében (fotó: Mátyás Cs.).

bemutatóval egybekötött ülésen már közel négyszáz szakember jelent meg.

Az előadások után rövid pódiumbeszélgetésre, illetve kérdések feltevésére is lehetőség volt. Ennek során elsősorban az alkalmazkodás lehetőségeiről, illetve a szakpolitikai környezet hatásairól volt szó. A hozzászólások közül érdemes kiemelni a természetvédelmi korlátozások problémáját, amely nagyban gátolhatja az alkalmazkodóképesebb fajok, származások alkalmazását. Bár a kutatásnak nem volt része, a helyi gazdálkodók hozzászólásaiból kiderült, hogy a vadállomány szabályozása nélkül nincs lehetőség elegendő állományok létrehozására. Ez azért is

gond, mert Svájc egyes katonáiban a vadászat teljes betiltását tervezik az „állatok védelmére” érdekében. (Ehhez a témához természetesen számtalan hozzászólás érkezett.)

A vita során mindenki egyetértett abban, hogy a megfelelő döntések meghozatalához a további kutatási eredmények és a folyamatos állapotmonitoring feltétlenül szükségesek. A konferencián lehetőség volt a témához kapcsolódó poszterek bemutatására is, amelyek közül három poszteren a hazai Agrárklíma.2 projekt egyes kutatási eredményeit ismertették.

Bidló András

egyetemi tanár, intézetigazgató, SOE

Erdő a klímaváltozásban

Néhány szó egy úttörő kiadványról

A svájci Erdő és Klímaváltozás projekt kapcsán megjelent több mint 400 oldalas könyv tudomásunk szerint nemzetközileg is első olyan kiadvány, amely országos szinten foglalja össze az erdészet minden részterületéről összegyűlt, a klímaváltozással kapcsolatos ismereteket és javaslatokat (Pluess–Augustin–Brang [szerk.]: Wald im Klimawandel. Grundlagen für Adaptations-Strategien. Haupt Verlag, Bern, 2016).

A klímaváltozás az alpesi Svájcot nyilvánvalóan nagyon másképp érinti, mint a sík- és dombvidéki Magyarországot. Az erdőgazdálkodás prioritásai is mások: Svájcban az erdők védelmi funkciója elsődleges (lavinák!), a főleg magántulajdonú erdőkben pedig az erdőművelés döntően természetes felújításra támaszkodik. Ennek ellenére a könyv meglepően sok tanulságot tartalmaz számunkra is.

A svájci parlament már 2016-ban újrafogalmazta az erdőtörvényt, amely most a klímaváltozás szempontjaira is kitér. Előkészítés alatt állnak olyan tájékoztató prospektusok, amelyek termőhelyi csoportok szerint foglalják össze a klímaváltozás kockázatait és a javasolt teendőket.

A klíma változásával Svájcban is egyre szárazabb nyarakra és a szélsőségek erősödésére számítanak. A melegek elsősorban növedék-visszaesést eredményez, gyorsulást csak akkor vált ki, ha *elegendő víz* áll rendelkezésre – ezt egyedül a felső-alpin övre prognosztizálják.

A *szárazodó nyarak* miatt például a luc természetes felújulására csak a felső-alpin övben számítanak, a bükk pedig kizorul az alacsonyabb térszínekből. A kevésbé klímaérzékeny tölgyek növedéke várhatóan csökken, de túlélnek. Az extrém szárazság a szállító edények vízoszlopának megszakadásával jár (*kavitáció*), ami pusztuláshoz vezet(het) – de ennek mértéke eddig mérsékelt maradt (LF, JF, B esetében). Erősebb pusztulás csak az SZG és EF esetében lépett fel. Egyidejűleg észlelik a szárazságtoleránsabb fajok (MOT, MJ, GY, komlós gyertyán) terjedését.

A klíma változása az erdőművelési döntéseket még komplexebbé teszi; a várható változás következményeit a gazdálkodónak minden döntésnél hozzá kell gondolnia. Jelenleg az „alkalmazkodó erdőművelés” rendszere még nem alakult ki. A költségek mindenképpen emelkedni fognak. A gazdaságosság szempontjából fontos opciónak tartják a duglászfenyő és az óriás jegenyefenyő felkarolását – de csak elegyen.

Javasolt alapelvek az ellenálló képesség javítása és a kockázat szétterítése érdekében: az elegyesség és a fajon belüli genetikai diverzitás növelése (akár mesterségesen is), az állományszerkezet fellazítása, az egyes fák állóképességének javítása, a vágásforduló és a célátmérő csökkentése.

Hirdessen az Erdészeti Lapokban!

A nagyon száraz termőhelyeken a törzsszámcsökkenést és a cserjeszint visszaszorítását ajánlják a vízfogyasztás korlátozására.

Mit ajánlanak a gazdálkodónak?

Először is vegye a fáradságot elmerülni a kérdéskörben, találjon középutat az elhamarkodott aktivitás és a negligálás között, legyen nyitott a művelési dogmák felülvizsgálatára, és úgy szervezze a preventív beavatkozásokat, hogy azokból majd valóban hasznosítható információk származzanak.

Mit ajánlanak a kutatásnak? A svájci kutatók jelenleg alapkutatás-szinten foglalkoznak az ökoszisztéma-folyamatok feltárásán, függetlenül attól, hogy az eredmények az erdőművelésben közvetlenül hasznosíthatók-e. A gyakorlat szempontjait a további kutatási programokba jobban be kell építeni. Az eredményeket a gyakorlati alkalmazás nyelvére kell átültetni, ehhez az erdőgazdálkodói igényeket minél világosabban kell megfogalmazni. A klímaváltozás hatásainak komplexitása szükségessé teszi a különböző tudományterületek szorosabb összehangolását. Fontos a társadalomtudományi (szociális) szempontok bevonása is.

Igazgatási szinten fontos szempont a kutatás *hosszú távú* finanszírozásának biztosítása. A kutatás eredményességét nemcsak a publikációkon keresztül, hanem a gyakorlati hasznosulás oldaláról is értékelni kell. A gazdálkodók, az erdészeti szakszemélyzet továbbképzése országosan és regionálisan is fejlesztendő.

Sok tekintetben meglepően ismerős, megszívlelendő gondolatok ezek. Mint a hazai hasonló profilú klímaprojekt vezetője irigylésre méltónak találtam a projektfutamidő (8 év!) bátor kitűzését a hazai, kérészetű, agyonadminisztrált és szétforgácsolt programokkal szemben. Ugyanakkor kitapinthatók a szakterületi koordináció és a *gyakorlati bevezetés* sokban hasonló nehézségei is. A jóval kedvezőtlenebb munkafeltételek ellenére utóbbi kérdésben Agrárklíma.2 projektünk előbbre tart: lapunk következő két számában bemutatunk egy olyan alkalmazásra kész döntéstámogató rendszert, amely Svájcban még csak tervszinten létezik. És akkor még nem említettük a már pályázható támogatást a klímatoleráns szaporítóanyag alkalmazásához, amivel feltehetőleg első vagyunk...

Mátyás Csaba

akadémikus,
nyugalmazott egyetemi tanár, SOE

Az Erdészeti Lapok áprilisi lapszámában újjára indított cikksorozatunk írásai egymáshoz szorosan kapcsolódóan, de önálló cikként is megállva a helyüket, hiánypótló céllal járják körbe a MAGHREB-országok (Algéria, Tunézia, Marokkó) idehaza alig, vagy egyáltalán nem ismert erdeit és erdőgazdálkodásuk jellemzőit, bemutatva egyben a térségben aktuálisan formálódó magyar ágazati lehetőségeket az erdészeti kutatás és a gyakorlat-orientált szakmai innovációk terén.

Tunézia az együttműködési lehetőségek tükrében

Dr. Borovics Attila – igazgató, NAIK ERTI

A Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ kiemelt feladatának tekinti a tudománydiplomáciai kapcsolatrendszer erősítését az észak-afrikai országokkal annak érdekében, hogy hozzájáruljon az agrárgazdálkodás fejlesztéséhez, hozzásegítve a helyi lakosságot új jövedelemforrásokhoz, lehetőbb környezethez, kiszámítható és fenntartható természet-használathoz. Ennek keretében valósult meg a tunéziai tanulmányút, amely kifejezetten az erdészeti együttműködési lehetőségeket volt hivatott feltárni, megalapozni. Az utat a Földművelésügyi Minisztérium és a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ anyagi támogatása tette lehetővé.

A problémákat jobb helyben megoldani

Az együttműködési lehetőségek mérlegelése során figyelembe kell venni azt a körülményt, hogy a 11 milliós lakosságból legalább 1 millió ember él az erdők közvetlen környezetében és akár ténylegesen az erdőkben. Ezeknek az embereknek a napi megélhetése függ az erdőkből származó jövedelemtől, például erdei melléktermékek gyűjtése révén, amihez kiegészítő jövedelemforrásként kapcsolódik az erdei legeltetés is.

Ennek során nagy a veszélye az erdők állapotát érintő, túllegeltetés okozta degradációnak. 2015-ben összesen 835 000 hektárt érintett ez a folyamat, amely becslések szerint 730 millió forintnyi kárt okozott országsszerte. Részben emberi hatás eredményeként értelmezik a helyi szakemberek az erdőtűzek gyakori megjelenését is. Ugyanebben az évben a tűz összesen 2162 hektár területen okozott több mint kétmilliárd forintnak megfelelő nagyságú kárt a szakértői értékelések alapján.

A Nemzeti Vidék-, Víz- és Erdőkutatási Intézet (INGREF) kutatóival, az Erdészeti Főigazgatóság (*Direction Générale des Forêts*) szakembereivel, valamint az erdőgazdálkodást és nemzeti parkokat felügyelő Földművelésügyi Minisztérium

um illetékeseivel folytatott eszmecsere során kölcsönösen bemutattuk egymásnak a két ország erdészeti ágazatának legfontosabb jellemzőit, szakmai irányítását, másrészt ismeretetre kerültek a legfontosabb erdészeti kihívások, kutatási prioritások, amelyek a jövőbeni együttműködések alapjául szolgálhatnak.

Ezek a következők:

- erdőművelési módszerek fejlesztése különös tekintettel a természetes erdőfelújításra és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodásra;
- erdőtűz elleni védelmi intézkedésekkel kapcsolatos tudásmegosztás;
- erdészeti kórtani és rovtartani tapasztalatok kölcsönös átadása;
- agrárerdészeti rendszerek fejlesztése, köztes termelés fejlesztése erdei legeltetés kiváltása szempontjából;
- erdei melléktermékek hasznosításának fejlesztése új jövedelemforrások kialakítása érdekében;
- térinformatikai alkalmazások erdészeti célú fejlesztése;
- erdészeti ökonómia elméleti megalapozása.

A tunéziai partnerek kiemelték, hogy folyamatban van egy helyi közösségek számára 30 éves időszakra meghirdetett, állami erdőket érintő bérleti lehetőség kidolgozása. Ez az információ minden bizonnyal befolyásolhatja a jövőbeni konzorciális tunéziai–magyar részvételi javaslatok körét a feldolgozási láncokat erősítő, a lakosság tájékoztatását, a döntéshozatali folyamatokba történő intenzívebb bekapcsolását erősítő programok révén.

Az El Feija Nemzeti Park rövid bemutatása

Az Erdészeti Főigazgatóság szervezésében az El Feija Nemzeti Park tevékenységével ismerkedtünk meg, ennek keretében a fenntartható erdőgazdálkodás és a dinamikus természetvédelem összhangjának megteremtése, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás lehetőségeinek előmozdítása került napirendre.

Az El Feija Nemzeti Park Tunisztól 195 kilométerre fekszik nyugati irányban, közvetlenül kapcsolódva az algériai határhoz. A nemzeti park teljes területe 2632 hektár, amelyből 417 hektár kerítéssel is leválasztott szigorúan védett terület, a berber szarvas (*Cervus elaphus barbarus*) megőrzése érdekében.

A nemzeti park mediterrán klímájú, csapadékos nyárral és hideg téllal jellemezhető. A januári átlagos hőmérséklet 7 °C, amely azonban fagypontra közelre is csökkenhet a hegyvidéki területen, így akár az 1 méteres hóréteg kialakulása sem ritka. A nyári időszakban az átlaghőmérséklet 29 °C, amelyet 45 °C-os extrém magas hőmérsékleti maximumok tehetnek szélsőséggé.

A növényzet sokféleségét tekintve nemzetközi szinten is kiemelkedő, amely a rendkívül változatos talajadottságokból, klimatikus jellemzőkből, topográfiai és geológiai viszonyok-



A berber szarvas állományának megőrzése és felszaporítása érdekében 417 hektár kerítéssel védett rezervátumot alakítottak ki a nemzeti parkban.

ból vezethető le. A park alapvetően a kanáritölgy- (*Quercus canariensis*) és a paratölgy- (*Quercus suber*) erdőkből, valamint ezek különböző aránnyal jellemezhető elegyes állományából tevődik össze. A magasabb fekvésű, hűvösebb és csapadékosabb területeket foglalja el a kanári tölgy. Az alsóbb, melegebb és szárazabb területek faja a paratölgy.

A két zóna közötti területen a domborzat, kitettség és minden bizonnyal a múltbéli emberi hatások függvényében elegyedik egymással a két faj. A területen találhatóak továbbá ritka páfrányok, endemikus ciklámén, ibolyafélék és orchideafajok is. 25 emlősfaj fordul elő, amelyek közül kiemelendő a nemzeti park jelképe, a berber szarvas. A tölgyerdőkhöz kötődően kimagaslóan változatos rovarfauna figyelhető meg. Ezen túl 21 hullófajt, valamint 70 madárfajt tartanak nyilván.

A kanáritölgy- (*Quercus canariensis*) állományok európai értelemben vett kezeléséről itt nincs szó, mert a kiemelkedő értékű állományok védelme érdekében mindennemű erdőművelési, felújítási munkát elhagynak. Ez a jelen helyzet konzerválására alkalmasnak látszik, de csak a tölgyesek szempontjából rövidnek tekinthető 1-2 évtizedes időléptékben. A jobbra 100–120 év közötti egykorú állományok alatt a lehulló makkokból képződő újulat folyamatosan megjelenik, azonban ezek a zárt erdők alatti, megfelelő mennyiségű fénytől elzárt helyeken 1-2 év alatt elpusztulnak, nem alakul ki az erdők természetes felújulásához szükséges újulatszint.

Egyfajta rezervátumként tekintenek ezekre a tölgyesekre a helyi szakemberek, amelyeket viszont a klímaváltozás okozta szélsőségek, folyamatosan változó feltételek veszélyeztetnek. Az állományok felújítása megkerülhetetlen lépés lenne az alkalmazkodóképesség kialakításában, a gyorsan változó klíma okozta veszélyek enyhítésére, ellensúlyozására. A fokozatos felújítógátások elindítása és a lékes felújítógátások kialakítása elősegítené a folyamatot, azonban ilyen jellegű tapasztalata nincs a területet kezelő szakszemélyzetnek.

A felújítógátások egyúttal lehetővé tennék, hogy a kiemelkedően nagy értéket képviselő faanyaghoz hozzájussanak a gazdálkodás bevezetése által, ami jelentős többletvételt, új jövedelemforrást képezhetne a helyi lakosságtól a



Szórványos termésből származó egyéves magonc, amely az anyaállomány megbontása nélkül a következő évben pusztulásra van ítélve a fény hiánya miatt

nemzeti parkig egy sor helyen. A bevételből egy sor természetvédelmi célú program is finanszírozhatóvá válna azon túl, hogy egyidejűleg hozzájárulna az állományok alkalmazkodóképességének növeléséhez.

A tölgyesek felújításával kapcsolatos magyar tapasztalatok átadása minden bizonnyal hasznos lenne a tunéziai partnereknek. A korszerű erdőfelújítási módszerek bevezetése alkalmas lehet egy technológia átadásán alapuló előfinanszírozott mintaprojekt megvalósítására.

A paratölgy- (*Quercus suber*) állományokkal való gazdálkodásnak jelentős hagyományokon alapuló, jól működő gyakorlata figyelhető meg a nemzeti park melegebb déli lejtőin. Jelentős jövedelemforrást jelent a 12 évente lehántolt parakéreg gyűjtése, értékesítése. A bevétel a nemzeti park működéséhez járul hozzá, hasonlóan az egyéb haszonvételekhez, mint a gombák és gyógynövények gyűjtése. A paratölgyállományokat nagy gonddal, fenntartható módon kezelik. Az előregedő állományok felújításával és a tűz vagy legeltetés által tönkrement állományok megújításával gondok vannak. Hiányzik a hazai értelemben vett szaporítóanyag-gazdálkodás, korszerű csemetetermesztés. Ezen a területen is érdemes az együttműködések erősítése.

Az El Feija Nemzeti Park megtekintése után az északkeletre található Bizerte tartomány tengerparti dűnéinek megköltését szolgáló erdőtelepítéseket jártuk be. Ennek lényege, hogy az elmúlt évtizedekben a kormányzat kiserővel történő erdőtelepítést, elsősorban homokmegkötési, tengerparti sáv zöldítési és turizmust előmozdító célból.

Az erdők jelenleg nem képeznek gazdasági értéket, de alapját adhatják egy későbbi magasabb szintű gazdálkodásnak. Ma a földterületek ugyanakkor jelentősen felértékelődtek, részben az erdészeti beavatkozások, és részben a közelben fekvő turisztikai célú ingatlanfejlesztések, tömegturizmus megjelenése miatt. Ez mára jelentős konfliktusforrássá vált a volt tulajdonosok és leszármazottaik, valamint az állami erdőgazdálkodó (erdészeti főigazgatóság)



Idős egykorú zárt szerkezetű kanári tölgyes, amely alkalmas arra, hogy természetes úton felújuljon, amihez azonban el kell indítani a szükséges beavatkozásokat



Gondos ápolás és betakarítás biztosítja paratölgyes hosszú életidejét és a következő „termés” jó minőségét.



A termék, a sokféle célra hasznosítható kéreg szállításra előkészítve

között, ami nem egy esetben tudatos erdőtüzek okozását, az erdők irtását eredményezi az eredeti állapot visszaállítása és az értékes ingatlanná váló területek visszaszerzése eredményében. Erre ugyanakkor a jelenlegi szabályozás és kormányzati szándék alapján nincs esély. A közérdek és egyéni érdekek összehangolására jelenleg kevés remény van.



A dűnék megkötése sikerült, a környező lakossággal, egykori tulajdonosokkal a kommunikáció viszont kevésbé működik.

A Boukornine-i Nemzeti Park rövid bemutatása

Boukornine Nemzeti Park, amelyet gyakran hívnak Tunézia zöld tüdejének is, a fővárostól 20 kilométerre délre fekszik. 1987-ben alapították, a teljes területe 1939 hektár. Természeti értékein túl jelentős régészeti lelőhelyek is találhatók a területén.

A parkra rendkívül változatos növény- és állatvilág jellemző. A park legnagyobb elterjedéssel jellemezhető domináns növénye a *Tetraclinis articulata* (*Thuja articulata*), köznevi nevén a berber tuja. Ez az örökzöld fenyőféle jól



A berber tuja (*Tetraclinis articulata*) sikerének kulcsa rendkívül jó újrasarjadó képességének köszönhető. Egy faj, amely alkalmazkodott a mediterrán térség viszonyaihoz, az ember és a tűz okozta bolygatáshoz.

viseli a többszörös sarjzatatást, és jól regenerálódik a kisebb erdőtüzek után a föld alatti gyökér rügyeiből. Többszöri sarjzatatás és esetleg tűz utáni újrasarjadás következtében akár több száz kilós csomoros szerkezetű és magas gyantatartalmú képződmények jöhetnek létre, amelyeket nagy becsben tartanak a történelmi idők kezdetétől.

Többféle hasznosítása ismert már a görög-római időkből, de ma is kedvelt etnobotanikai szempontból. A berber tuja csomoros szerkezetű golyvái felhasználhatók belsőépítészeti



Tűzvédelmi pászta nyitása segíthet a tűz továbbterjedésének megfékezésében. A *Tetraclinis articulata* egy két évvel ezelőtti tűz után gyökérsarjai révén újra birtokba veszi a domboldalt.

célokra, de akár egyedi dísz tárgyak készítésére is. A benne található gyanta felhasználása a legkülönbözőbb módon történhet a lakk készítésétől a gyógyászati célú hasznosításig.

A különleges tuján túl közel 600 növényfajt tartanak nyilván a parkban, amelyek közül 12 különösen ritka orchidea-féle. A park legjellemzőbb címernövénye a ciklámen, amely április és május hónapokban tömegesen virágzik, sok látogatót csábítva a területre. Mint sok helyen máshol Tunéziában, a természeti értékeket leginkább veszélyeztető tényező a tűz. Ez ellen széles tűzvédelmi pászták nyitásával és

folyamatos fenntartásával védekeznek, így elzárva tűz lehetséges továbbterjedését.

A parkban található egy ökofalu, amely kulturált körülmények között képes fogadni a látogatókat, és a pihenési lehetőséget biztosítása mellett koncentráltan be tudja mutatni a legértékesebb természeti értékeket. Az ökoturizmus fejlesztésére vonatkozó igény hasonló a magyarországi aktuális trendekhez, így a tapasztalatok ez irányú megosztása hasznos lehet mindkét félnek.

Fotók: **Borovics Attila**

Tisztelt Magán-erdőtulajdonosok és Gazdálkodók!

Örömmel tájékoztatjuk Önöket, hogy idei nagyrendezvényünket
2017. szeptember 23-án (szombaton) Füzéren, Borsod-Abaúj megye zempléni részén tartjuk meg.

Szakmai konferenciánk fő mottója:

„Erdőkezelés – a környezeti állapot megtartása, fejlesztése”

Időpont: 2017. szeptember 23., szombat

Helyszín: 3996 Füzér, Rákóczi u. 2.

Házigazda: Füzér Község Önkormányzata

Rendező: Magán Erdőtulajdonosok és Gazdálkodók Országos Szövetsége

A rendezvény fővédnöke: Dr. Semjén Zsolt miniszterelnök-helyettes

PROGRAM

09:00–10:00	Regisztráció
10:00–10:05	Megnyitó: Horváth Jenő, Füzér polgármestere
10:05–10:50	Köszöntők: Dr. Hörcsik Richárd, a körzet országgyűlési képviselője Dr. Semjén Zsolt, miniszterelnök-helyettes Jakab István, a Magyar Országgyűlés alelnöke Mocz András, a Magán Erdőtulajdonosok és Gazdálkodók Országos Szövetségének elnöke
10:50–11:30	A Rimler Pál-emlékérem és MEGOSZ-emlékérmek ünnepélyes átadása
11:30–12:15	Középkori zene és próza
12:15–13:15	Ebéd, sajtótájékoztató

SAKMAI KONFERENCIA:

13:15–15:00 Előadások:

Dr. Bitay Márton Őrs állami földekért felelős államtitkár (FM)
Az erdőtörvény-módosítás célja, fontossága és szerepe a magyar vidék életében

Dr. Mezei Dávid agrár-vidékfejlesztésért felelős helyettes államtitkár (ME)

A Vidékfejlesztési Program aktuális erdészeti kérdései

Győrffy Balázs elnök (NAK)

A NAK és a MEGOSZ együttműködésének eredményei

Horváth Iván elnök, Pro Silva Hungaria Egyesület
Fenntarthatóság vagy tartamosság? – A környezet állapota és az erdőkezelés

15:00–15:30 Erdészeti gépbemutatók, gépújdonások ismertetése (STIHL, Valkon-2007 Kft.)

15:30–16:00 Gyermekeprogram eredményhirdetése: a díjakat átadja Ugron Ákos Gábor helyettes államtitkár (FM)

Az iskoláskorú gyermekek számára egésznapos programot szervezünk, és számukra térítésmentesen ebédet, uzsonnát biztosítunk. További információk: www.megosz.org.

Szeretettel várjuk önt és kedves családját e hangulatosnak ígérkező rendezvényünkre és a fontos szakmai információkban bővelkedő konferenciánkra!

A MEGOSZ Vezetősége



Tudományos szarvasgomba-kutatás a NEFAG Zrt. területein

A NEFAG Zrt. kezelésében lévő jászági tölgyesek Európa legjobb nyári szarvasgombás élőhelyei közé tartoznak. Ez a nem olyan régóta közismert tény nemcsak gazdasági szempontból érdekes, hanem tudományos kutatásokat is vonz a régióba.

A Swiss Federal Research Institute WSL (Svájci Állami Erdészeti Kutatóintézet) 2013 óta folytat szarvasgomba-élőhellyel kapcsolatos kutatásokat hazánk egyik legjobb nyári szarvasgomba-élőhelyén. A NEFAG Zrt.-vel együttműködésben négy éve folytatott vizsgálat célja a nyári szarvasgomba (*Tuber aestivum*) fejlődéséhez szükséges optimális paraméterek meghatározása, kihasználva a lehetőséget, hogy különlegesen gazdag és jól kontrollált élőhelyeken lehet kutatni.

Noha a szarvasgombák gazdaságilag nagy jelentőséggel bírnak, rejtett életmódjuk még sok tisztázatlan kérdést vet fel. Hazánkban a nyári szarvasgomba a legelterjedtebb szarvasgomba. A fekete, rücskös termőtestek május közepétől egészen a fagyokig fellelhetők, Magyarországon a rendeletileg meghatározott gyűjtési idő május 15-től december 31-ig tart. Gyűjtése – a többi föld alatti gombához hasonlóan – hazánkban szigorúan szabályozott, képzéshez, gyűjtési naplóhoz és engedélyekhez van kötve.

A nyári szarvasgomba egész Európában elterjedt a mediterrán régiótól egészen Svédorszáig, de megtalálták Észak-Afrikában és Kínában is. A magyarországi adatgyűjtéssel párhuzamosan Németországban, Svájcban és Spanyolországban is folynak kutatások, de



Simon Egli, a WSL mikológusa, Zagyva Imre mikológus és Dégi Zoltán, a NEFAG Zrt. vezérigazgatója (fotó: Bagi István)

a magyarországi élőhely adottságaiban (pl. itt találták 2014-ben a hazánkban ismert legnagyobb nyári szarvasgombát) és a gyűjtött adatok tekintetében is kiemelkedőnek számít.

A gazdasági rendeltetése szerint föld alatti gombát termelő jásziványi „kiserdő” különlegessége a bő termés mellett az erdő kísérleti öntözése és a termelt/begyűjtött szarvasgomba-mennyiség pontos ismerete is.

Az összegyűjtött adatok kiértékelése nemcsak a szarvasgomba életciklusának és környezeti igényeinek megértésében segít, de ezáltal nyomon lehet követni például az aszály fákra gyakorolt hatását vagy a fák növekedését, az asszimiláció mértékét is.

Az évek óta folyó kutatást az idei évtől a NEFAG Zrt. tudatosan igyekszik bővíteni, és olyan erdőgazdálkodási gyakorlat kialakításán dolgozik, amely hosszú távon biztosítja a szarvasgomba-termőhelyek megmaradását, illetve gyarapítását. Az itt

gyűjtött tapasztalatok és eredmények rendkívül hasznosak lehetnek a jövőbeli szarvasgomba-termelő erdők, illetve ültetvények tervezésekor, üzemeltetésekor is. A NEFAG Zrt. új szarvasgomba-ágazata a triflák gazdasági hasznosításával foglalkozik, emellett azonban új szarvasgombaerdők telepítését, a meglévő erdőterületek szarvasgomba-szempontú gazdálkodásának kialakítását is céljának tekinti.

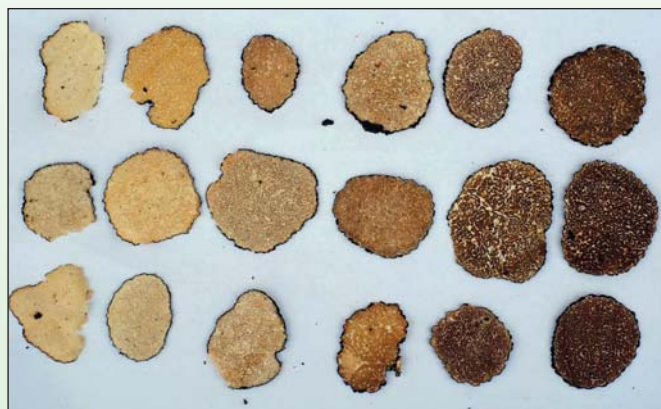
2017 májusában ismét Magyarországon járt dr. Simon Egli, a WSL kutatója, akinek köszönhetően újabb terület kapcsolódott be a már folyó kutatásba. A most kihelyezett második talajhőmérő- és nedvességmérő műszernek köszönhetően immár külön lehet mérni az öntözött, illetve a nem öntözött szarvasgomba-területek paramétereit. Ezeknek az adatoknak a birtokában sokkal pontosabb képet kaphatunk a nyári szarvasgomba környezeti igényeiről. A NEFAG Zrt. és a Swiss Federal Research Institute WSL hosszú távú kutatási együttműködésének köszönhetően a jásziványi „kiserdő” az egyik legrégebben és legalaposabban monitorozott nyári szarvasgombás élőhely Európában.

Zagyva Imre

kutató mikológus, NEFAG Zrt.

Bagi István

szarvasgomba-ágazatvezető, NEFAG Zrt.



A nyári szarvasgomba különböző érettségi fázisai (fotó: Bagi István)

Változásra szorul-e a hazai földhasználati rendszer? I.

Dr. Erdős László – okl. erdőmérnök

Az idei aratás előtt a hazai tárolókban 1,5 millió tonna búza és közel ekkora kukoricakészlet várt vevőre. A magas átmenő készletek, illetve a túlermelés miatt rendkívül alacsony a gabonafélék felvásárlási ára. Hozzájárul ehhez az új versenytársak megjelenése, továbbá kedvezőtlen szállítási és logisztikai adottságaink.

Ezek lényegesen csökkentették a gabona versenyképességét. Mindezek megszólasásra készítették a szakma illetékeseit. A Gabonatermelők Országos Szövetsége a kukoricatermelőkhöz hasonlóan az okokat az alacsony és ingadozó hozamokban, a magas ráfordításokban, a tápanyagellátás és a növényvédelem hiányosságaiban látják [1].

Általános vélemény szerint kivezető út lehet a precíziós gazdálkodás, a hibrid fajták elterjedése, a növényvédelem és a tápanyagpótlás gondosabb végzése. Az 5 tonna/ha-os búza vagy a 7-8 tonna/ha-os kukoricatermés már veszteséget hoz.

Sajátos módon fel sem merül a talajadottságok kérdése, a kedvezőtlen domborzatú, lejtős, erodált, alacsony humusztartalmú, mélyfekvésű, belvízveszélyes – 400–600 ezer ha-t elérő – földek művelése, ami a múlt rendszer öröksége.

A KGST keretében a hazai agrárpolitika a gabona-hús exportra és az energiahordozók (földgáz, kőolaj) olcsó importjára épült. Hatalmas szántóterület intenzív művelését igényelte, gazdasági megfontolások nélkül. A rendszerváltással azonban a megváltozott politikai, piaci, társadalmi, tulajdonosi viszonyokban az ország globális versenyhelyzetbe került.

Már az 1980-as évek közepén, amikor az ország pénzügyi helyzete igen nehezen viselte a mezőgazdasági nagyüzemek támogatását, az Országos Tervhivatalban készült tanulmány a növénytermelésben a nyugat-európai átlaghozamok megközelítését célozta meg és 1240 ezer hektárra becsülte a vetésterület csökkenését [2].

Izinger Pál, a modern magyar mezőgazdaság megteremtőinek kiemelke-

dő személyisége (állati igaerő leváltása, a növénytermelési rendszerek, szaksított állattartótelepek, fajtaváltás) 1991-ben tanulmányt készített *Javaslat a szántóföldi fatermelés kialakítására* [3–4] címmel. Ennek indokai: piacvesztés, az energiaköltségek jelentős növekedése, környezetvédelem, a munkahelyteremtés szükségessége. Javasolta a magyar agrárpolitika ártértékelését.

A nagy ráfordítást igénylő intenzív szántóföldi vagy kertészeti termelést csak a jó és a legjobb adottságú területeken lesz célszerű fenntartani. Ahol viszont a talaj termékenysége vagy művelhetősége nem vagy csak kirívóan kevés jövedelem reményében tudja visszafizetni a növekvő költségeket, ott a kevesebb költséggel és főleg kevesebb anyag- és energiaráfordítással is a nyereséggel fenntartható művelési ágaknak kell elsőbbséget adni. Mozgásterül szolgál 250 ezer ha 17% feletti lejtős és erodált terület, 150 ezer ha szanált szőlő és gyümölcsös, 400–600 ezer ha alacsony hozamú szántó.

Az alternatívák közt döntően az erdőtelepítés szerepel, mint ipari fa, energetikai célú faültetvény, vadászterdő, pihenőerdő, továbbá halastavak és víztározók létesítése. Javaslatának alapjául a szőlő- és gyümölcstermelő állami gazdaságokban a cellulóznáyr-telepítések kedvező gazdasági eredményei szolgáltak. Javaslatai teljes terjedelemben bekerültek az 1997. évi Nemzeti Agrárprogramba.

A hazai agroökonómiai potenciálra alapozott tájkörzetek és távlati termelési irányaik című FM-tanulmány [5] megállapítja, hogy a hozamok többsége elmarad a nyugat-európai átlagoktól. A tanulmány ennek okát nem az alkalmazott fajtákban vagy technológiai és műszaki hiányosságokban látta, hanem sokkal inkább az ún. határtermőhelyek tarthatatlanul magas arányában. Javasolták 1 millió ha szántó művelésből való kivonását, ennek helyére 800 ezer ha erdősítést, illetve nyárfa-pillangós váltógazdálkodást és 200 ezer ha-on gypesítést.

Az EU csatlakozás felkészülése során az agrárpolitika helyzetével és kérdőjeleivel foglalkozó Agrárgazdasági Kutatóintézet tanulmánya [6] szerint a szerkezete és szintje is abnormális

körülmények között alakult ki. A jövőben elsősorban a komparatív előnyöket kínáló ágazatok fejlesztését, a strukturális átalakítást kell megkezdeni a komplexen termékekre koncentrálni. A földhasználatban a közvetlenül élelmiszer-termelési célt szolgáló mezőgazdasági használatból – kompenzáció és támogatás mellett – 15–18% termőföld kivonható. Ezek erdőtelepítésre és alternatív célokra (hal- és vadgazdálkodás, víztározók) hasznosíthatók. A földkivonási program a csökkenő mezőgazdasági területen környezetkímélő technológiákkal, a talajok tápanyaggyensúlyának megteremtését eredményezi.

Az EU-ba való belépést követően az agrárágazatot ért kedvezőtlen hatások – többek közt a gabonakészlet tárolásának és értékesítésének nehézségei – hozták ismét előtérbe a szerkezetváltás kényszerét, amit az Agrárgazdasági Kutatóintézet így fogalmazott meg [7]: „*Valamennyi ágazat piaci lehetőségeit, hatékonysági javulási képességét, a vonatkozó szabályozási rendszerek terelő hatásait figyelembe véve arra a fájdalmas következtetésre jutottunk, hogy legalább 450–650 ezer hektár szántó jelenlegitől eltérő hasznosításáról kell gondolkodni. A tesztüzemi vizsgálatok alapján a vetésterület 30,5%-án az agrártámogatások mellett is veszteséges termelés folyik.*”

Az agrárszerkezet-váltás kényszere az EU-hoz csatlakozó több országot is érintett. Spanyolország és Portugália a megállapított termelési kvóták alapján igen jelentős szőlő-, gyümölcs- és olívaültetvény felszámolását volt kénytelen végrehajtani. Írországból és Angliából pedig a gyepterületeket kellett csökkenteni. Gazdasági elemzések és hatékonysági vizsgálatok alapján mindenütt az erdőtelepítés került előtérbe, amit az EU strukturális és regionális alapja 100%-kal támogatott. Spanyolországban és Portugáliában együtt 1,2 millió hektár fenyő és Eucaliptus telepítését, Angliában és Írországból pedig 600 ezer hektár fenyő telepítését végezték el. Ezeknek a gyorsan növekvő fafajoknak viszonylag rövid (6–25 év termelési ciklus) idő alatt jelentkeztek a hozamai, melyek az erre épülő korszerű faiparral javították a belföldi faellátást, az expor-

tot és a foglalkoztatást. A művelésiág-váltással növekedett az egységnyi terület kibocsátása és a GDP is.

A telepítésre váró területek ökológiai adottságai

Hazánk klímája és talajaink termékenysége kedvező a kemény- és lágy lombos fajok termesztésére, az európai átlagnál nagyobb fatermés elérését teszi lehetővé. A napfényes órák magas száma különösen kedvező a gyorsan növő akác (*Robinia pseudoacacia* L.) és a nemes nyárak, a fekete nyárak (*Populus nigra* L. és *Populus deltoides* M.) hibridjei számára. Hazánkban a faültetvényeknél ez a két faj bír nagyobb jelentőséggel. Természetesen a faültetvényekben egyéb fajok telepítésére is lehetőség nyílik, mint a fűz, éger, bálványfa. A hazai klíma és a szélesebb talajigény miatt az akác a nagyobb jelentőségű. Termőhely tekintetében ennél lényegesen igényesebb a nemes nyár. A kivonásra váró földek 30–35%-a várhatóan alkalmas az akác, 10–15% pedig a nemes nyár számára. Természetesen a többi terület erdősítése is kívánatos a talajnak megfelelő fafajjal.

Az ültetvényszerű erdők kialakulása, technológiai feltételei, hozamai

Az ültetvényszerű fatermesztést az erdők szerepének társadalmi megítélésében bekövetkezett változások hozták létre. A természet megőrzésének igénye, az emberi környezet javítása világméretű jelenség, amely az erdők használatának szabályozásával, a fakitermelések korlátozásával járt.

Előtérbe került az ún. természetszerű, természetközeli erdőgazdálkodás, immateriális javak funkciói, biodiverzitás, őshonos fajok stb. Az erdők védelméről szóló törvényeink az erdők védelmi és közjóléti rendeltetését helyezik az első helyre. Ugyanakkor a világ fafelhasználása 1990–2020 között várhatóan a háromszorosára emelkedik [8], szerepe fokozatosan bővül a megújuló energiatermelésben (tűzifa, apríték, pellet). A hagyományos iparágak mellett a vegyipar és műanyagipar is növekvő igényeket támaszt a cellulóz iránt. Különböző kémiai folyamatok útján nyert második generációs termékek (biometán, etanol, bioplasztik) területén széles körű és költséges nano-kutatások folynak. A bioetanol (liquid-biomassza) termelés az USA-ban és Kanadában már kereskedelmi mé-

Várható hozamok növedékek és nemes nyár esetében

	Fafaj	Termelési ciklus (év)	Átlag növedék (m ³ /ha/év)
Hengeresfa	nemes nyár	12–16	16–30
	akác	20–25	14–23
Apríték (minirotáció)	nemes nyár	3–5	absz. sz.anyag t/ha/év 9–16
	akác	4–10	8–12

retokban folyik. Az USA a meredeken emelkedő termelésben 2012-től kukorica helyett facellulózt használ fel, mivel a Karib-térségben a hiányzó kukoricaimport élelmezési problémákat idézett elő [9].

Az említett okok folytán alakultak ki Észak- és Dél-Amerikában a fanyersanyag előállításának új eljárásai. A modern biológia felhasználásával a fenyők, nyárak és az Eucaliptus új klónjait állították elő, majd az adott célra legalkalmasabb fajtákat szántóföldön, optimális víz-, tápanyagellátás, növényvédelem mellett termesztik.

Ez az eljárás rövid idő alatt nagy mennyiségben azonos minőségű faanyag elérését teszi lehetővé. Ma a világ faellátásának több mint egyharmadát – az összes erdőterület 3–5%-át kitevő – ilyen ültetvények fedezik [10]. A faültetvényekben termelési cél a méretes, minőségi hengeresfa vagy a faapríték. Ez utóbbi aránya az energetikai célú felhasználásból és a kémiai feldolgozásból eredően rohamosan emelkedik.

Hazánkban az 1960-as években külföldi példák nyomán a nyárfatermesztés félintenzív formája indult meg a mezőgazdasági cellulóznátrátelepítésekkel. Az idők folyamán a kutatás, a nemesítés és a technológia fejlődése alakította ki a nyárfatermesztés mai gyakorlatát.

Az akácot illetően is volt ilyen gyakorlat korábban néhány nagybirtokon, melynek alkalmazható elemeit a szerző is felhasználta. Gróf Forgách nyírségi birtokán (Tornyospálca) az 1900-as évek elején az akáctermelésnek a növénytermeléssel kapcsolt *váltógazdálkodási* formája alakult ki.

A futóhomok gyenge birkalegelőjét a telepítés előtt juhtrágyával feljavították. A tághálózatú ikersoros telepítésben – 4 m széles sávon – 4 évig köztes kapásnövényt termesztettek. Ezt követően 2–3 évig rozst vagy takarmánynövényt vetettek. A 8–10 éves állományban jó minőségű gyp verődött fel, amit lekaszáltak, esetenként legeltettek. A kitermelés 20 éves korban történt, a részesek eltávolították a tuskót, gyökeret, és 4 évig nö-

vénytermelés folyt. Ezt követően történt az újraterelítés. A részesek a kapásnövénynek a 2/3-át, a növénytermelésnek a felét kapták. Gróf Forgách okleveles gazda az N-megkötő akác után 9 m³/ha/év bruttó növedékről, a növénytermelésnél pedig „szinte bácskai” hozamokról és a talaj minőségének javulásáról számolt be [11]. Külföldi szakértők az eljárást az adott viszonyok között, a legmagasabb földkultúrának minősítették. Az 1935. évi erdőtörvény ezt az eljárást megszüntette.

Fontos szerepe van az akácnak a méztermelésben is: egyrészt fontos exportcikk, másrészt segít a foglalkoztatásban. Az akác az egyik legjobb méhlegelő, a méhészek jelentősen hozzájárultak az akáckutatáshoz.

Irodalom

- [1] A gabonatermelők érdekeltsége. *Magyar Mezőgazdaság* 2016. 02. 24., 50. o.
- [2] Madas I. – Izinger P.: A vetésterület változása azonos termésmennyiség és növekvő fajlagos hozamok mellett. Kézirat, 1985.
- [3] Izinger P. – Erdős L.: A racionális földhasználat lehetőségei a magyar mezőgazdaságban. *Agrárvilág* 1989/2.
- [4] Izinger P.: Javaslat a szántóföldi fatermelés kialakítására. Állami Gazdaságok Egyesülete. Kézirat, 1991.
- [5] FM Agrárstruktúra Politikai Főosztály: A tájgazdálkodás alapjai, 1992.
- [6] Varga Gy. és mtsai.: Az agrárgazdaság helyzete, kérdőjelei az EU-csatlakozás tükrében. AKI, 1996.
- [7] Udovecz G.: Szerkezetváltási kényszerben a magyarországi mezőgazdaság. *Gazdálkodás* 2006/2.
- [8] Európai Gazdasági Bizottság Fabizottsága, Genf
- [9] US Energy Bill Renewable Fuels Standard
- [10] Schulzke, R. – Liesbach, M.: Die Holzzucht. Hann. *Münden* 2003/4.
- [11] gr. Forgách B.: Az akác tenyésztése a nyírségi futóhomokon. *Erdészeti Lapok* 1939/10.

A szerző két évtizedet meghaladóan erdőgazdálkodási ágazatvezetőként dolgozott az Állami Gazdaságok Központjában, 1990–1998 között a Magyar Nyárfabizottság elnöke volt. Akácipari faültetvényekkel húsz éve foglalkozik. A tanulmányban közölt adatok és agrárökonómiai értékelések a saját kísérleti, üzemi és exportinformációkra épültek.

HÁBORÚ, TÚZSZÜNET, BÉKE?

A magyar akác címmel jelent meg dr. Szemerédy Miklós könyve a „Nyírség aranyáról”. Ki tudná megmondani, hogy van-e még egy annyira vitatott fafaj a magyar erdőgazdálkodásban, mint az akác (*Robinia ps. acacia*)? A könyv megszületését (és a korábban már négy kiadást megélt *Az akác honfoglalása a Nyírségben* bővítését) kezdetben ösztönözte, majd évekre vetette vissza az akác körül fellángoló szakmai és tudományos viták sorozata.

A könyvben végig érződik a szerző akáchoz való ragaszkodása, tisztelete. Ennek alapjait több évtizedes nyírségi (FEFAG, NYÍRERDŐ Zrt.), valamint az akáchoz kapcsolódó kutatói és gazdálkodói munkája teszi hitelessé.

A korábbi kiadások olyan időszzerű fejezetekkel bővültek, mint *Az akác védelmében* és *Változik az akác megítélése*. De újra és újra felvetődő kérdés az akác magyarországi (európai) megjelenésének időrendje is, amely borzolja a mellette és ellene kardoskodók kedélyét.

A szerző ezzel kapcsolatban is igyekszik alaposan utánajárni a tényeknek, feltevéseknek, majd ezekből vonja le kö-

vetkeztetéseit. Próbál választ találni az egyik legzöldebb kérdésre, miszerint Amerika felfedezése után vajon behozták, vagy visszakérült Európába akácunk.

Ezen múlik ugyanis, hogy az invazív jelző és egyben elmarasztaló megítélés helytálló-e. A szerző szerint ez már erősen túlhaladott és téves értékítélet, melyen ideje változtatnunk. Így elkerülhetővé válna, hogy az elfogult zöldek ismét ösztözet az akác fajra. Arra a fafajra, amely a klimatikus és főként termőhelyi változások következtében vándorol, de minden esetben szolgálni tudja az embereket.

A könyvben taglalt néhány kérdés az idő múltával és az akác hungarikummá minősítésével feltehetően túlhaladottá vált, megválaszolásuk azonban nem haszontalan, jól bemutatja az időnként elmérgesedő állásfoglalások, viták alapját. Érzékelhetjük itt is a statisztikai adatok „megbízhatóságát”, azoknak a szembenálló érintettek saját szempontból történő

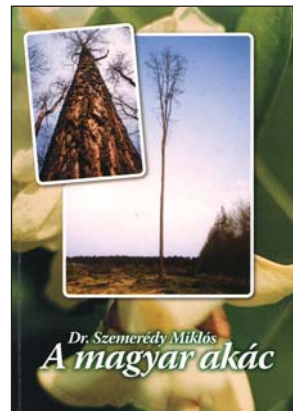
értelmezését. A könyv legfontosabb jelentősége természetesen az akác gazdasági fontosságának, tág körű felhasználási lehetőségének bemutatásában rejlik. A mag- és gyökérdugványok gyűjtésétől a nemesítési munkákon keresztül a faanyag feldolgozásáig követhetjük nyomon az akác faanyagát. Áttekintő képet kapunk az akác amerikai szerepéről, a

nyírségi „akáctemplomról”, de ugyanígy hasznos információkat találunk a könyvben az akác vágáskori jövedelmezőség összefüggéseire vonatkozóan is. A könyv hasznos információkkal szolgálhat minden erdész, méhészt, természetvédőt, agrárszakember számára.

A címbéli „háborúra” a szerző maga tesz utalást művének elején,

mely reményeim szerint békébe torokolt azóta. Vagy itt is igaz lenne a vegetiusi mondás, mely szerint „*Si vis pacem para bellum*” (Ha békét akarsz, készülj a háborúra)? A könyv beszerezhető: Gambrinus könyvesbolt, Debrecen.

Gabnai Ernő
okl. erdőmérnök



MEGJELENT, MEGRENDELHETŐ!

Dr. Sárvári János, Nagy László (szerk.): OEE Almanach I.

Az Országos Erdészeti Egyesület alapításának 150. évfordulója alkalmából Egyesületünk egyik legnemesebb hagyományát követve 2016-ban jubileumi könyvkiadási sorozatot indított útjára, amit 2017-ben is új kiadványok megjelenése fémjeléz.

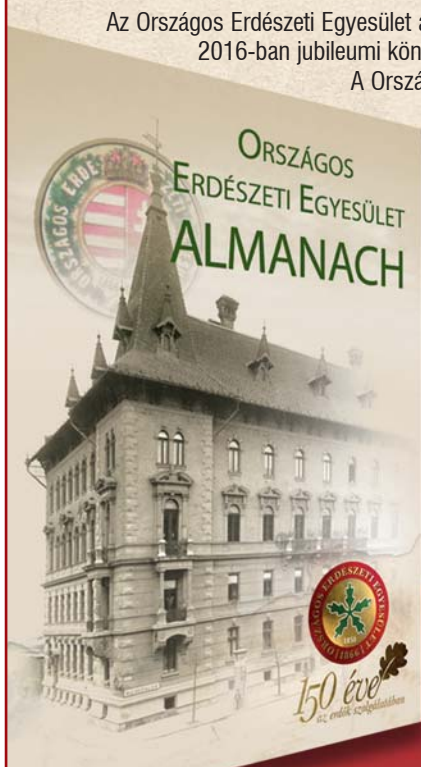
Az Országos Erdészeti Egyesület alapításának másfél évszázados jubileumának kívánunk emléket állítani azzal, hogy szervezetünk legfontosabb történeti emlékeit, vívmányait két kötetbe foglalva mutatjuk be a szakmai és nem szakmai érdeklődő közönségnek.

Az Egyesületi Almanach gondolata először 2009-ben vetődött fel, és mára öltött testet. Rendkívül sok adatgyűjtés és egyeztetés előzte meg a szerkesztés, összeállítás munkáját. Az első kötetben Egyesületünk történetének rövid ismertetése után olyan tanulmányokat adunk közre, amelyek egy nem szakmabeli, de avatott történész szemével láttatja múltunk, működésünk egyes szakaszait és annak összefüggéseit a történelmi eseményekkel. A harmadik fejezetben áttekintjük Egyesületünk neves személyiségeit, kitüntetéseit, rendezvényeinket és eredményeinket, amelyekre joggal lehetünk büszkék.

A reményeink szerint rövidesen megjelenő második kötetben az Országos Erdészeti Egyesület helyi csoportjainak és szakosztályainak történetét, életét, működését adjuk közre, hiszen ezek között a keretek között zajlottak és zajlanak ma is szövetségünk szakmai, baráti, az erdészek összetartozását folytonosan megerősítő mindennapjai.

Az Almanach igényes művészeti szerkesztésben, minőségi kivitelezésben készült, matt fóliázott keményítáblás borítóval, célnafűzött kötéssel, teljes színes megjelenésben, álló B5 formátumban.

Az OEE Almanach I. kötet közvetlenül megvásárolható vagy megrendelhető az Országos Erdészeti Egyesület Titkárságán
(e-mail: titkarsag@oe.hu, telefon: +36 1 201 6293) vagy a www.oe.hu honlap Termékrendelés alkalmazása segítségével, 3000 Ft/kötet áron.



Örörkerdő-gazdálkodást tanulni Németországban?

Mindig minden változik. A világ folyamatosan változik körülöttünk. Változnak az igények, változnak a feltételek és a lehetőségek is. Nekünk is folyamatosan változnunk kell.

A folyamatos erdőborítást fenntartó erdőgazdálkodás igénye a Budapesti Erdőgazdaságnál már a kilencvenes évek közepén jelentkezett, de az akkori jogi körülmények között nagyobb kiterjedésben, például erdészeti méreteket nem volt lehetőség a bevezetésére (esetleg csak kisebb területen, „kísérleti jelleggel”). A változás 2003-ban érkezett az éppen befejezett, FAO-támogatású vidékfejlesztési projekt utóhatásaként.

A projekt egyik fontos eredménye volt, hogy világhosszá vált: az erdőkben a gazdasági elvárások teljesítése mellett szükséges a közjóléti, kiemelten az ökoturisztikai célok kitűzése és megvalósítása is, erre pedig a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás lényegesen alkalmasabb, mint a vágásos.

A következő, a „szálaló” erdőgazdálkodás széles körű bevezetését célzó projekt terve ekkor körvonalazódott, és a 2005. évi kezdéssel vált valósággá (amire lehetőség a második FAO-pályázat megnyerésével és az Erdőrendezési útmutató 2004. évi módosításával adódott).

Hamar világhosszá vált, hogy ehhez az erdőgazdálkodáshoz nem elegendők az ismereteink. A technikumban/szakközépiskolában és az egyetemen tanult sematikus szálalási eljárások semmiféle támpontot nem adnak az eddigi vágásos üzemmódban kezelt erdők átalakítására.

A Börzsönyben a Pilisben tett tanulmányutak ugyan sok szép és hasznos példát mutattak, de ezek nem voltak elegendők az erdészek szemléletének és gondolkodásmódjának megváltoztatására. Más utakat, más ismeretforrásokat kellett keresni. A sok ötletből végül egy maradt: Németország. Miért éppen Németország?

Németországban már hosszú hagyománya van a szálaló erdőgazdálkodásnak. Az árnyéktűrő főfafajú erdőkben – a legtöbb helyen – a szálaló üzemmód már évszázadok óta állandó, ennek köszönhetően gyönyörű (és jellegzetes) szálaló bükkösöket láthatunk Németország közeli vidékein, Tübingiában és Bajorországban.

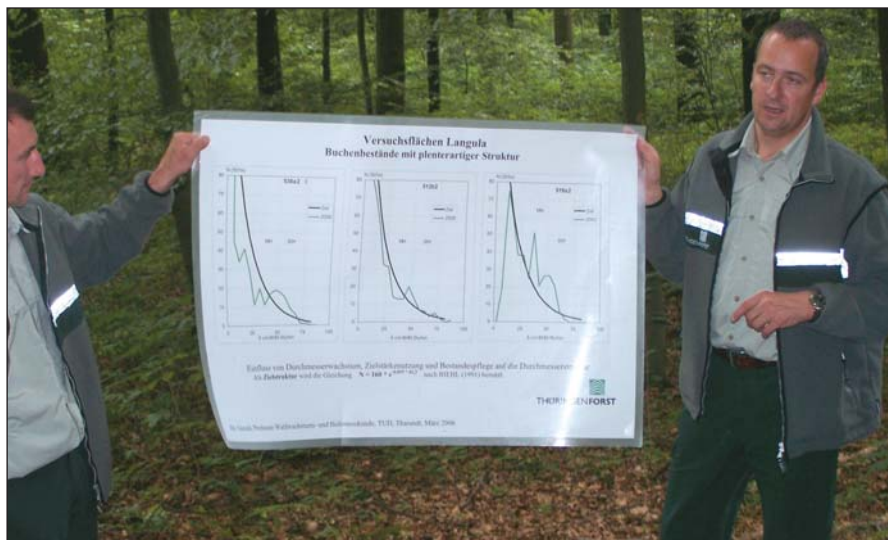
Itt az esetleg korábban tanult sematikus szálalási eljárásoknak már nyoma sincs, a természet irányít, a természet szabja meg a lehetőségeket, amelyeket az erdész – az elvárt hozamok és nyereségek érdekében – kihasznál.

A fényigényes, elegyes lombérdőkben kissé más a helyzet, bár az örökérdő eszméje már itt is teret hódított. A tapasztalatok az elegyes lombérdőkben csak 50-60 évre tekintenek vissza. Ezekben az állományokban nem szabad tarvágást vagy felújítógátat végezni már mintegy 40 éve (Németországban a szálalógátást folyamatos borítást biztosító erdőkezelésnek tekintik).

A német erdészek így az elmúlt évtizedekben sok tapasztalatot szereztek az örökérdő-gazdálkodás terén, meggyőződtek a szálalóelvek működéséről, az

A későbbi évek során a Budapesti Erdőgazdaság összes erdésze részt vett ezen a tanulmányúton, sőt további öt erdőgazdaság, valamint az ERTI, erdőfelügyelőségek, a NÉBIH/MGSZH-központ, a ForestPress, az FHNP összesen mintegy 120 erdésze (sőt egy csíkszeredai kolléga is).

Az utazások programja évről évre kicsit változik, az igények függvényében. Az egyhetes út két napját általában az utazás (kb. 1000 kilométeres autózás) veszi igénybe. A szakmai program két napja a Bajor Államerdészet Ebrachi Erdészetiénél (*Bayerische Staatforsten, Forstbetrieb Ebrach*) zajlik. A másik két nap programját a Tübingi Államerdészet Erfurti, Hainichi és/vagy Heldburgi Erdészete (*ThüringenForst, Forstamt Hainich-Werratal, Erfurt-Willrode, Heldburg*) ad-



Tudományos alapok (Fotó: Kovács Miklós)

ilyen elvű erdőgazdálkodás nyereségességéről, kidolgozták az átalakítás és ellenőrzés tudományosan is igazolt módszereit.

Az első utazást 2007 nyarán szerveztük Tübingiába és Bajorországba, amelyen a Budapesti Erdőgazdaság erdőszetvezetői és erdészei vettek részt. Az egyhetes úton az örökérdő-gazdálkodást bemutató tömény program – Hainich-Werratali Erdészet (Tübingia) és Ebrachi Erdészet (Bajorország) – mellett jutott egy fél nap ökoturizmusra és erdőpedagógiára is (Hainichi Nemzeti Park és lombkorona-tanösvény).

ja. Az ötödik napon – többnyire – Stift Schlägl apátságának korábban *Heinrich Reinger* (az osztrák Pro Silva alapítója, a *Das Plenterprinzip* című könyv szerzője, amely *A szálalás elvei* címen jelent meg Magyarországon) által vezetett erdőszetnek fenyves és bükkös szálalóerdeit nézi meg az utazócsapat. Minden alkalommal jut egy fél nap kulturális programra (Erfurt, Wartburg, Bamberg) vagy más – esetenként – szakmai látóval megtekintésére is (KWF-Tagung, erdei iskola, nemzeti park). A közjólét és az erdőpedagógia mindegyik utazáson kapott egy kis helyet, fél napot.



Jelölési gyakorlat, Hainich (Fotó: Zétényi Zoltán)

A programok tehát minden utazás során az örökerdő-gazdálkodás jegyében zajlottak. Itt tudtuk meg, hogy mi a különbség az örökerdő-gazdálkodás, a szálalás, a célátmérős fakitermelés és az állandó borítottságot biztosító erdőkezelés között. Nem egyszer került sor arra, hogy a német kollégák „jelölési gyakorlatot” szerveztek számunkra azokon a helyeken (Ebrach, Hainich, Erfurt), ahol a – szálalóállományokban – a német erdészhallgatók is tanulják, gyakorolják a jelölést.

A szocializmus hatása Németországban már erősen múlóban van, legalábbis ami az erdőgazdálkodást illeti. Németországban sem volt mindenütt általános az örökerdő-gazdálkodás az előző évtizedekben, részt vehettünk olyan „jelölési gyakorlaton” is, ahol – a nagyjából egyöntetű, TKGY-korú bükkösben – az átalakítás első lépéseinek elveit és gyakorlatát sajátíthattuk el. Mi itthon ennek a folyamatnak még csak a kezdetén vagyunk.

Jelentősen segítette a tanulmányutak szervezését a Thüringiai Erdészeti Egyesület (Thüringer Forstverein) és az OEE Budapesti HM-csoportja között kötött



Lombkorona-tanösvény, Hainich (Fotó: Keresztes György)

együttműködési megállapodás, amely a kölcsönös szakmai segítséget és ismeretátadást van hivatva szolgálni. Ma az

utazások már – legalábbis tübingi vonatkozásban – az egyesületi kapcsolatok égisze alatt történnek.

2016-ban a Bükk Nemzeti Park felkérésére szerveztünk egy tanulmányutat Bajorországba, kifejezetten a NATURA 2000-erdőkben történő erdőgazdálkodás gyakorlatának tanulmányozására. Az utazás – a résztvevők és a megbízók véleménye szerint is – nagyon jól sikerült, és hasznos volt.

A 2017. évi út szervezése folyamatban van. Az utazásra várhatóan szeptember közepe után kerül sor, az eddigi jelentkezések szerint mintegy 16-17 fős létszámban. Ha nő a jelentkezők száma, akkor két csoportban kell az utazást megszervezni, a német kollégák szerint a 15 fős csoportok munkája a leghatékonyabb az ilyen rendezvényeken/tanfolyamokon.

A magyar erdészet kezdetét *Wilckens Henrik Dávid* neve fémjelezte (aki

1795 és 1799 között erdészeti tanár volt a tübingi Walterschausenben). Nem áll tehát előzmény nélkül az erdészeti ismeretek átvétele a német erdészekről, nem is szégyen, hiszen az ottani körülmények között ezek a tudományok – szükségszerűen – előbbre vannak néhány évtizeddel, ami az erdők életében csak pár pillanat.

Az örökerdő-gazdálkodás megértéséhez és megérzéséhez szükséges szemlélet elsajátítása sem jelent gondot, mivel a magyar erdészek alapképzettsége nem rosszabb a német kollégáénál, csak a rossz beidéződésekkel kell eltávolítani, a tudás használatának módját, az ehhez szükséges bátorságot és felelősségvállalást kell megszerezni. Ehhez pedig a legjobb módszer a működő példák megismerése és a szakmai beszélgetések sora.

Keresztes György
okl. erdőmérnök



Kis lék szép újulattal, Heldburg (Fotó: Palák János)

Az odvas fák dicsérete

Kisgyerekkoromban (mintegy fél évszázada) családjunk orvosa szinte az első köhöntésre antibiotikumot javasolt nekem és hasonszórú takonykóros kortársaimnak is. Tette ezt a legnagyobb jószándékkal, segíteni akarással. Az antibiotikumokkal kapcsolatos szemlélet azóta sokat változott.

Ma már nem minden orvos ír fel helyből ilyen gyógyszereket, csak a ténylegesen indokolt esetekre tartogatja őket. Persze orvos és orvos közt is nagyok a különbségek: van, aki továbbra is maradéktalanul hisz bennük, és van olyan is, aki meglehetősen visszafogottan alkalmazza őket. Azaz a szemléletváltás az orvoslásban is lassan zajlik, és korántsem teljes. A szemléletváltást illetően sok vonatkozásban hasonló a helyzet (ha nem rosszabb) a mi szakmánkban is. Ha ezt a kijelentést valamivel jól lehet szemléltetni, az az *erdei holtfával*, illetve az *odvas fákkal* való bánásmód.

Az „erdőhigiéna” több mint egy évszázadig meghatározó, útmutató irányzat volt az európai erdőgazdálkodásban, így Magyarországon is. Ennek szellemében a lábon álló holtfákat, az odvas facsonkokat, de még az élő odvas fákat is maradéktalanul, makacs következetességgel eltávolították a nevelővágások során, mert azok „semmi-revalók”, „bántják a tisztességes erdész szemét”, a „felügyelő nem szereti” stb.

Ennek persze meg is lett az eredménye Európában és nálunk is. Erdeink jelentős részéből kiszorultak az odúlakó madarak, denevérek stb. Nyugat-Európában és Skandináviában egyes harkályfajok lokálisan ki is pusztultak.

A mi eredetileg erdőlakó denevéreink sem azért költöztek a templomtornyokba, mert hitéletüket ezeken a helyeken tudják leginkább gyakorolni. Kényszerpálya ez számukra, mert erdeinkben csak elvétve fordulnak elő hatalmas, öreg, korhadó, üreges faóriások, amelyekben egy népes (akár több száz egyedet számláló) denevérekolónia otthont találhatna.

Talán nem túlzás azt feltételezni (aki nem hiszi, járjon utána), hogy Magyarországon több templom, templomtorny van, mint ilyen famatuzsálem. Az emberi építmények így csupán szükségszállások a számukra. Nagyjából olyanok, mintha bennünket, embereket árvíz vagy földrengés



Egy-egy méretes álló facsonk akár évtizedekig életfeltételeket biztosíthat az odúlakóknak, egyidejűleg akár több fajnak is (fotó: Csóka György).

után katonai sátrakban szállásolnának el. Azzal a különbséggel, hogy az ilyen jellegű természeti katasztrófák után az emberi lakóhelyek újjáépítése és a visszaköltözés általában gyorsabban zajlik...

Egy „szakszerűen és alaposan” gyérített középkorú tölgyesben évtizedekig nem keletkezik természetes úton megfelelő mennyiségű odvas fa, azaz nevelővágással hosszú időre magunk szorítjuk ki az odúlakó fajokat.



Lombos erdeink közismert odúlakó rovar-evő madara a csuszka (Sitta europaea) (fotó: Barta Adrién).



Egy közelmúltban végződött nagyszabású, reprezentatív erdőállapot-felmérés az odvas fák katasztrófális alacsony gyakoriságára mutatott rá. Az Északi-középhegység (Börzsöny, Mátra és az Aggteleki-karszt) természetszerű erdeiben az összesen 57 616 (a félreértések elkerülése érdekében betűkkel is kiírva: ötvenhétezer-hatszáztizenhat) 500 m²-es mintapontnak csupán kb. 2%-án találtak odvas fákat. Még ennél is ritkébbak a vastag (50 cm+) holtfák, facsonkok, amelyekbe a harkályok odvakat vájhatnának a maguk és a másodlagos odúlakók üdvére. A hivatkozott projekt felettébb tanulságos részletei egyébként a <http://karpatierdeink.hu> web-címen megtekinthetők.

Idén március közepén egy középkorú tölgyesbe egy kísérlet előkészítése céljából 20 mesterséges fészekodút telepítettünk. Négy héttel később mindegyik odú foglalt volt, ami egyértelmű „hiánygazdaságot” tükröz.

Tulajdonképpen nem is meglepő ez, ha figyelembe vesszük, hogy az 5 ha-nál is nagyobb erdőrészletben gyakorlatilag egyáltalán nincsen természetes odú. Ezen az odúínségen az sem segítene, ha egyes távolabbi erdőrészletekben akár minden második fa odvas lenne.

A rovar-evő énekesmadarak (különösen pl. a cinkék) költési időszakban ugyanis erősen területiálisak. Azaz a fészekodú körül csak egy meghatározott



Faodúból kirepülő vízi denevér (*Myotis daubentonii*) (fotó: Dobrosi Dénes)

távolságon belül kutatnak a fiókáknak szánt táplálék után. Ez a szécinke esetében nagyjából 30–40 m sugarú kör lehet (az állományviszonyok és a táplálékkinálat függvényében), ami durván 1/4–1/2 ha-nyi területet fed le. Nagyjából ekkora terület biztosít elegendő táplálékhoz két fészekaljnyi (akár 25–30) fióka felneveléséhez, ebből fakadóan ekkora területen jelentkezik az erdő szempontjából jótékony hatás is. Ennél messzebbre egyébként sem nagyon érné meg elrepülni, hiszen a „szállítási költségei” már jelentősen megnövekednének. Azaz a több száz méterre (esetleg km-re) található odvakban gazdag erdőrészlet nagyobb térbeli léptékben nem sokat segít a cinkéken, de az erdő egészségi állapotán sem.

Fontos megemlíteni, hogy az odvas fák nemcsak a harkályoknak, cingének, csuszkáknak, baglyoknak és denevéreknek elengedhetetlen életfeltételei, hanem számos védett, ritka rovarnak, de gerinceseknek (hüllők, kisemlősök) is.

Ugyanakkor az odúlakó fajok jelentősége messze túlmutat a természetvédelmi szempontokon. Lombos erdeinkben (különösen a tölgyesekben) egyre gyakoribbak és egyre nagyobb kiterjedésűek a lombfogyasztó rovarok (főként lepkehernyók) tömeges fellépései. A gyakoribb aszályok mellett ennek egyik jelentős oka a rovarévo énekesmadarak számára kedvezőtlen életfeltételek (fészekodúk hiánya) állandósulása.

Az aszályok gyakoriságának növekedésével nagy valószínűséggel a lombfogyasztók jelentősége még tovább fog növekedni (ha esetleg a jelenlegi hatásuk még nem lenne elég). Tovább fokozza a bajt, hogy a kedvezőtlen időjárási viszonyok mellett a jelentős lombvesztéseket szenvedő fegyedek és állományok egyre kevésbé lesznek képesek tolerálni a növekvő kárnyomást, az így kialakuló kárláncolatok miatt pedig egészségi állapotuk romlani fog.



Szécincinege (*Parus major*) a fiókáknak szánt bagolylepke (*Amphipyra* sp.) hernyójával (fotó: Csóka György).

Sajnos ez nem riogatás, a jelek egyértelműek, ezt nap mint nap tapasztalhatjuk. Tehát ha valamikor, akkor most van igazán nagy szükség azokra a szolgáltatásokra, amelyeket a rovarévo énekesmadarak csupán a lakhatás fejében, azaz ingyen biztosítanak erdeinkben. Ezek jelentőségére vonatkozóan európai, de hazai kutatási eredmények is rendelkezésre állnak.

Elcsépeelt kiscserkésztema? Valószínűleg az. Annyiban biztosan, hogy ezt

„mindenki tudja”, meg hát eleink ezt már sok-sok évtizeddel ezelőtt is megírták. A helyzet azonban sajnálatos módon mégsem sokat változott az utóbbi fél évszázadban.

A gyérítések során továbbra is gondosan, maradéktalanul eltávolítjuk az odvas fákat (a gyérített erdőrészek mellett készített tűzifasarangokban ez ragyogóan tetten is érhető) és a facsonkokat, még az esélyét is kizárva annak, hogy előbb-utóbb madarak fészkelésére, denevérek szaporodására alkalmas odúk keletkezzenek/készüljenek.

A nyiladékok mellől, az erdei tisztásokról még manapság is gyakran motorfűrész áldozataként tűnnek el a pusztuló, lábon korhadó „semmire sem való”, méretes öreg fák, holott ezek nemcsak a biodiverzitásra, hanem azon túl (illetve azzal szoros összefüggésben) a környező erdők egészségére is jelentős pozitív hatást gyakorolnak.

Mi erdészek büszkéi vagyunk hazánk tartamos erdőgazdálkodására. Nem is alaptalanul. Ha azonban a tartamosság értelmezését csupán a növekvő erdőterületre és az éves növedéknél jóval alacsonyabb volumenű fakitermelésre korlátozzuk, akkor tévúton járunk.

Ne értsük és ne magyarázzuk félre a fentebb leírtakat! Elsődleges rendelkezésként továbbra sem

kell bevezetni az odvasfa- vagy facsonktermelést! Ugyanakkor meg kell értenünk, hogy ezek visszahagyása, kímélete a fatermesztés hosszú távú érdekeit is szolgálja. Márpedig az erdőszügyebár hosszú távon, az erdő egészségének érdekeit szem előtt tartva gondolkodik!

Ha ez tényleg így van, lépünk túl a több évtizedes (akár évszázados) beidégződéseken, ne tekintjük küldetésünknek az odvas fák, facsonkok üldözését. A fakitermelő azt

a fát fogja kivágni, amelyet a szakember a festékszóróval megjelölt. Azaz a dolog alapvetően a műszaki vezetőn és az erdőszényen múlik, másra aligha háríthatjuk át a felelősséget.

Kis irományomat szándékosan egy provokatív mondattal zárom: *Úriember/úrhölgy nem vág és nem vágat ki odvas fát!* Döntsük el, hogy azok vagyunk-e!

Dr. Csóka György

NAIK ERTI, Erdővédelmi osztály

Kitüntetett erdész- és ágazati kollégák

Elismeréseket adott át a miniszter

Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter államalapító Szent István ünnepe, augusztus 20-a alkalmából állami és miniszteri kitüntéseket adott át.

Országunk megtartó ereje egy évezrede a határt művelő, termelő magyar emberben rejlik – mondta a miniszter ünnepi beszédében. Ma nemcsak Szent Istvánt, az államalapítást, az új kenyeret ünnepeljük, hanem azokat a kitüntetetteket is, akik kitartásukkal, szorgalmukkal példát állítanak előttünk. Akik megmutatják Magyarországnak, hogy személyes útjukat járva tudnak tenni a közösségért, képesek hatással lenni másokra. A most kitüntetettek kitartásukkal, szorgalmukkal példát mutatnak mindannyiunknak – fogalmazott Fazekas Sándor.

Magyar Arany Érdemkereszt kitüntetést kapott

Bíró Ferenc, a Szombathelyi Erdészeti Zrt. gazdasági igazgatója kitüntetésben részesült az erdőgazdálkodás területén végzett több mint négy évtizedes, magas színvonalú szakmai és vezetői munkájáért.



Életfa Emlékplakett Arany fokozata kitüntetést kapott

Tóth Pál, a Szombathelyi Erdészeti Zrt. nyugalmazott főmérnöke, a Vasvári Erdészeti Zrt. vezetője kitüntetésben részesült hat évtizedes kiváló erdészeti



tevékenységéért, vezetői munkájáért, életútja elismeréseként. A kitüntetését fia, Tóth Gábor vette át.

Életfa Emlékplakett Ezüst fokozata kitüntetést kapott

Molnár József, az Ipoly Erdő Zrt. Diósjenői Erdészete nyugalmazott felhasználási műszaki vezetője kitüntetés-



ben részesült négy évtizedes kiváló erdészeti tevékenységéért, vezetői munkájáért, életútja elismeréseként.

Szommer József, a Pilisi Parkerdő Zrt. erdőművelési ágazatvezetője kitüntetésben részesült öt évtizede az erdőművelés irányításában, jelölőversenyek



szervezésében, a nevelővágások értékelésében végzett kimagasló tevékenységéért.

Életfa Emlékplakett Bronz fokozata kitüntetést kapott

Szalontay Mária Julianna, a Mecsek-erdő Zrt. nyugalmazott bérszámfejtője



kitüntetésben részesült több évtizedes kiváló számviteli, belső ellenőri tevékenységéért, elhivatottságáért.

Miniszteri Elismerő Oklevelet kapott

Fehér Lajosné, a KASZÓ Zrt. munkaügyi-, társadalombiztosítási ügyintéző-



je kitüntetésben részesült négy évtizede a munkaügy és a bérszámfejtés területén végzett magas színvonalú tevékenységéért, a hatósági ellenőrzéseket segítő kiváló munkájáért.

Kovács László, az Egererdő Zrt. vasútüzem-vezetője kitüntetésben részesült az erdei vasutak üzemeltetésében



és a hazai kisvasutak működését érintő ágazati jogszabályok kidolgozásában végzett tevékenységéért.

Kövecses Andrásné, a Kisalföldi Erdőgazdaság Zrt. pénzügyi csoportvezetője kitüntetésben részesült négy év-



tizede a költségvetés és gazdálkodás területén kifejtett kiváló tevékenységéért, vezetői munkájáért.

Monostori Miklós, a Szombathelyi Erdészeti Zrt. erdészeti igazgatója kitüntetésben részesült három és fél évtizedes



erdészeti munkájáért, kimagasló gazdasági eredmények elérésében végzett tevékenységéért, vezetői munkásságáért.

Vaspőri Ferenc, a Budapesti Erdőgazdaság Zrt. erdőgazdálkodási osztályvezetője kitüntetésben részesült az erdőprivatizációban és a magán-erdőgazdálkodás területén, valamint a fenntartható erdőgazdálkodás elősegítésében végzett tevékenységéért.



Virágh Pál, a KEFAG Kiskunsági Erdészeti és Faipari Zrt. kerületvezető erdésze kitüntetésben részesült három



évtizede a homoki erdőgazdálkodásban, a kömpöci kerület irányításában, a MÁV-rakodó üzemeltetésében végzett kiváló tevékenységéért.

Magyar Nemzeti Vadászrend kitüntetést kapott

Dr. Jámbor László, a Tanulmányi Erdőgazdaság Zrt. vezérigazgatójaként, valamint az Országos Magyar Vadász-kamara elnökeként a vadgazdálkodási



ágazat fejlődési irányaiért végzett kiemelkedő és céltudatos munkájáért,

valamint az Országos Magyar Vadászati Védegylet és az Országos Magyar Vadászkamara berkein belül végzett pótolhatatlan munkájáért.

Dr. Székely István, az Országos Magyar Vadászkamara jogi tanácsadójaként az Országos Magyar Vadászkamaránál,



valamint az Országos Magyar Vadászati Védegyletnél végzett kiemelkedő színvonalú jogi segítségnyújtásáért, valamint a vadászati ágazati jogszabályok kialakításában végzett tevékenységéért.

Szabó Ferenc, a Földművelésügyi Minisztérium Erdészeti és Vadgazdálkodási Főosztály főosztályvezetőjeként az új vadászati törvény megalkotásában



végzett fáradhatatlan munkájáért, a vadászati, vadgazdálkodási ágazat fenntartható működéséért, fejlesztéséért, a vadászati hagyományok ápolásáért végzett áldozatos munkájáért.

Az Országos Erdészeti Egyesület gratulál a kitüntetetteknek!

Forrás: Földművelésügyi Minisztérium, kormany.hu

Fotók: **Pelsőczy Csaba**/FM



A *Malus* nemzetség egyetlenegy faja, csak a vadalma (*Malus sylvestris*) őshonos Közép-Európában. Mivel a faj gazdasági jelentőséggel alig rendelkezett, az elterjedési területén lévő erdőkből, mezőgazdasági területekről nagyrészt eltűnt. Az alma, amely a Föld és a nő nem szimbóluma is, már a bibliai kezdetektől elkíséri az emberiséget. Míg a keltánál a szerelmet, a fiatalos erőt és a termékenységet szimbolizálta, addig a germánoknál az anyai mell és a szerelem jelképe volt.

„S ha csakugyan vadalmafa lennék,
Volna öröm a földön és
Sehol semmi bán, szenvedés
S a mosolygó fejeket nem
Bántaná az elköltözés.”

Jubász Gyula:

Szeretném, ha vadalmafa lennék!

Az általában 6–10 méter magasságú fa időjárástól és termőhelyi viszonyoktól függően, de túlnyomó részben április második felében virágzik. A virágzás időtartama hosszabb, mint a nemesített fajtáké, általában 8–10 nap. Az elnyomott, kis koronájú fák csak nagyon későn és kevésbé intenzíven virágoznak.

Jellemző, hogy az idős példányok villások, sőt sokszor ikertörzsűek, melyek koronája azonban összeér, így az összkorona-felület igen terjedelmes.

Termése 2–3 cm átmérőjű, éretten sárgászöld színű, fanyar ízű alma; magja 5–6 mm nagyságú, világosbarna. Termése a maggal együtt szeptember végén, október elején hullik; kedvelt tápláléka a vaddisznónak.

Félfáránytűrő, azonban különösen fiatal korban igényli a megfelelő megvilágítást. Fagyérzékenységeről, télállóságáról, valamint a szárazság elleni tűréséről megoszlik a szakemberek véleménye. Természetes előfordulási helyein csak azokban az állományokban lehet versenyképes a többi fajjal szemben, ahol a lombkoronaszint nem teljesen zárt.

Termése csírázásgátló anyagokat tartalmaz, ezért a csemetekerti szaporí-

A vadalma (*Malus sylvestris* (L.) MILL.) erdőművelési tulajdonságai

Dr. Frank Norbert – tanszékvezető egyetemi docens, SOE EMK EMEVI

táshoz a terméshústól el kell választani magokat. A magvak 2–10 °C hőmérsékleten, 11% páratartalom mellett 2 évig is megőrzik csírázóképeségüket.

A magvetés tavasszal és ősszel is lehetséges, de a nemzetközi gyakorlatban inkább az őszi vetés terjedt el, amelyet azonban a rágcsálóktól védeni kell. A tavaszi vetés esetén azonban szükséges a hidegszkarifikálás (10 héten keresztül 3 °C-on való tárolás), majd vetés, különben másodlagos magnyugalmi állapot következik be, és az elvetett magtétel csak a rákövetkező évben fog csírázni.

Teljes vetés esetén 10–30 g/m², soros vetés esetén 1–3 g/dm² a vetőmagnorma, melyet 2–3 cm takaróréteggel kell fedni. Átlagosan 1 kg vadalmamag mintegy 11 000 csemete előállítására alkalmas.

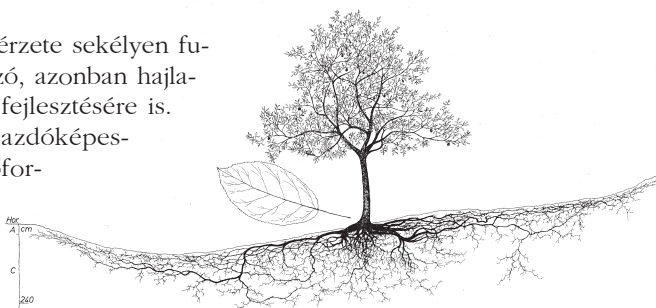
A vadalma gyökérzete sekélyen futó, gazdagon elágazó, azonban hajlamos szívgyökérzet fejlesztésére is. Gyökérzetének sarjzódóképessége rossz, bár előfordul; a rendszertelenül megjelenő tősarjak fejlődése gyenge, magoncai viszont az almanemesítés kiváló alapjai.

A vadalma fatermése ritkán éri el az iparifaméretet. Mivel azonban termése élelemként és takarmánként is igen kedvelt volt, már a 16. századtól Európa számos részén védelemben részesült, sőt például a Nassaui fa- és erdőrendtartás kimondottan tiltotta a vadalma és vadkörte kivágását.

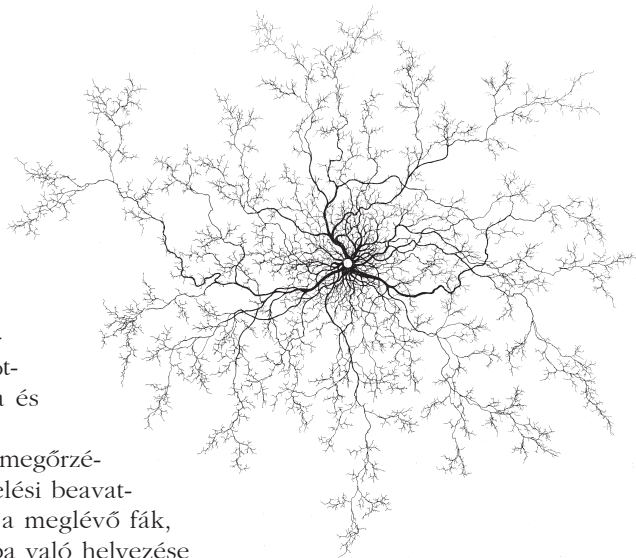
A vadalma ex situ megőrzése jelentős erdőművelési beavatkozást igényel, azaz a meglévő fák, fáschkák szabad állásba való helyezése

és ápolása, nevelése, esetleges védelme feltétlenül szükséges. A külföldi tapasztalatok alapján a közép-erdőalak tűnik a legmegfelelőbbnek a fenti célok elérése érdekében.

A vadalma, mint általában az erdei gyümölcsök, elfeledett fafaj; a történelem előtti időkben azonban fontos szerepet töltött be az emberek táplálkozásában. Manapság is számos lehetséges alkalmazási területe van (lehetne) a szél- és hófogó erdősávokban, faállományok elegyítésében, erdőszegélyek kialakításában, valamint a szociális, üdülési rendeltetéssel rendelkező erdeinkben, a táj egyhangúságának feloldásában. Végeztül Luther Márton szavai: „Ha tudnám, hogy holnap a világ elpusztul, már ma ültetnék egy almát.”



A vadalma gyökérzete (Kutschera, L. – Lichtenegger, E.: Wurzelatlas, 2002)



Örökerdő-gazdálkodás Buják térségében

A folyamatos erdőborítás biztosítása gyakorlati fogásainak elsajátításában fényigényes fafajok esetében erdész-közösségünk jelenleg az útkeresés fázisában van. A téma iránt érdeklődő, illetve gyakorló szakemberek számára örömdetes minden olyan esemény, amelyen az örökerdő-gazdálkodásra nyitott és hasonló érdeklődésű szakemberek saját munkájuk bemutatásán és az azt követő eszmecserejében részt vehet. Ilyen rendezvényt szervezett az OEE Erdőművelési Szakosztálya és a Budapesti Erdőgazdaság Zrt. Bujáki Erdészete 2017. június 27-én.

Az előzetes egyeztetéseknek megfelelően a rendezvényen részt vevő közel ötven fő Bér község főterén találkozott, majd rövid autózás után a Bér 8 erdőtag volt az első állomásunk.



Urbán Pál, az OEE Erdőművelési Szakosztályának elnöke köszöntötte a résztvevőket, és bemutatta a házigazdákat. Szalay László, a Budapesti Erdőgazdaság Zrt. vezérigazgatója rövid köszöntőjében beszélt az erdőgazdaság felépítéséről, múltjáról, és ismertette a nap programját.

Csór Attila erdészeti igazgató ismertetőjében beszélt az erdő múltjáról. A 20. század elején Pappenheim Siegfriedné Károlyi Erzsébet volt a terület meghatározó földbirtokosa. Az ő idejében épült a Sasbérci kilátó, amely németor-

szági mintára egy müncheni építész tervei alapján készült. Bujákon élt és alkotott évtizedekig Glatz Oszkár, az impresszionista festő.

Az erdészet a Kelet-Cserhátban található, területe mintegy 4200 ha, ennek a felét cseres állományok, harmadát tölgyes állományok teszik ki, a maradék területen 6% arányban jelen van az akác, emellett rendelkeznek fenyő- és egyéb keménylombos állományokkal is. A tengerszint feletti magasság elmarad a szomszédos hegységek átlagától, 250–450 m magasság a jellemző.

A megfigyelhető medencehatás miatt a csapadék mennyisége elmarad a térségetől. A talajviszonyok kialakulásában jelentős szerepet játszik a löszborítás, a kiemelkedő csúcsokon, helyi nevükön „sasbércen” jellemző a vulkanikus andezit hatására kialakult talaj.

Hagyományainktól eltérve, az erdőgazdálkodásban szokásos „vetés-aratás” elvet elengedve és a Möller-féle örökerdőelveket alkalmazva az erdőkezelés a következő leegyszerűsített lépések alapján történik:

1. Közelítő nyomok létesítése 40–70 méterenként
2. Javafák kijelölése: hektáronként 40–80 db
3. A javafák megsegítését célzó jelöléssel alkalmanként és javafánként 1–2 db fa kitermelése a kiválasztott fa környezetéből, 5 éves visszatérési idővel

Természetesen az út egyelőre járatlan, az erdőrendezési kérdésektől a fakitermelés gyakorlati kivitelezéséig sok alapkérdést szükséges még tisztázni, és gyakorlati problémákat kell megoldani.

Szi-Benedek József termelési igazgató, korábbi bujáki erdészeti igazgató beszélt az áttérés időszakának nehézségeiről. Ezután ismertette a Bér 8 erdőtagban végzett munkát.

A Mulató-hegy délnyugati oldalát alapvetően idős cseres állományok borítják. Az erdőrészeket szálalóvágással való kezelését az erdészet kérte. Az egyenletes bontás után kialakult újulatgócokra léket nyitottak.

Az elmúlt években a lékekben található újulatsoportok szépen fejlődtek, képük a klasszikus piramisformát vette fel, ennek következtében lehetővé vált a lékek bővítése. A jelenlegi kép a 2017. évi tavaszi fakitermelés után alakult ki. Utólag talán megjegyezhető, hogy az utolsó jelölést végző kollégánk, látva az állomány alatti újulat számát és minőségét, a kíváncsiságnál nagyobb eréllyel nyúlt az anyaállományba. Ez kettős érzést ébreszthet: egyrészt mutatja a kezelés helyes irányát, hiszen jó újulatviszonyokkal találkozhatunk, másrészt az állomány további részének lazítása nem tud megvalósulni az itt kitermelt fatömeg miatt. Az érdeklődés élénk volt, a házigazdáknak számos kérdésre kellett választ adniuk.

A csapat ezután a Nagy-hegyre, a Béri andezitömlés- és kőtár-bemutatóhelyre érkezett, ahol Horváth Barnabás, az Ipoly Erdő Zrt. Nyugat-Cserhát-i Erdészeti erdészetvezetője tartotta meg ismertetőjét.

Először a kőtárban található kőzettípusok keletkezéséről és megjelenéséről beszélt. Ezután átmertünk a ritka-

A folyamatos erdőborítással jellemezhető gazdálkodás az erdészetenél 2008-ban kezdődött, az azóta klasszikusnak mondható léknyitások megoldással. Ekkor az erdészet területének közel fele került szálalás vagy szálalóvágás használati módba.

Az erdőgazdaság szakembereinek külföldi útjai, valamint a thüringiai államerdész-kollégák helyi látogatása és jelölési tréningje után 2015-ben született meg a döntés, hogy az ő általuk alkalmazott módszert adaptálják a helyi viszonyokra.

ságszámba menő hatszög keresztmetszetű kőorgonákhoz, amelyek megszilárdult andezit lávaömlések. Ez a jelenség bazalt tanúhegyek formájában ismert, azonban andezitömlés igen kevés van a világon. A másik látványosság a kötengermaradvány. A természetlen, kisebb-nagyobb sziklákból álló kötenger ma is mozog, a felületén látható mohabevonat mutatja, hogy az egyes kövek állandóan forognak. A látvány páratlan, a szakosztályrendezvény résztvevői megnézhatték a tipikus cserhádi tájat, emellett az előző szakmai állomáshely erdőtagjában kialakított lékek is jól megfigyelhetők voltak. *(A béri látványosságról bővebben az Erdészeti Lapok 2013. áprilisi számában olvashatunk, Nagy László tollából.)*

A harmadik megálló a Buják 30 erdőtagban volt. A javafákra alapozott erdőkezelést *Vaspöri Ferenc* erdőgazdálkodási osztályvezető mutatta be. A Buják 30 A erdőrészlet kocsánytalan tölgy főfafajjal rendelkezik, átlagos ko-

ra 72 év, száraló üzemmódban van. Az előző évek gazdálkodási gyakorlatának megfelelően hektáronként átlagosan két lék található benne, az állomány tulajdonképpen egyszintes. Az erdőrészletben a közelítő nyomok, a javafák és a kivágandó fák kijelölése megtörtént. A nyomok számozásra kerültek, így a bennük lévő fatömeg külön vehető számba.

Az erdőtervben lévő fahasználati lehetőség alacsony kivágandó fatömeget ír elő, ennek következtében a területen lévő közelítő nyomok kevesebb mint felét tudták létrehozni, illetve a köztük lévő területrészekben található kijelölt fákat eltávolítani. Az aktualizált erdőterv száralás esetében csak az elmúlt két év növedékét jeleníti meg fahasználati lehetőségként. *Czirok István*, a NÉBIH Erdészeti Igazgatóság jelen lévő tisztviselője elmondta, hogy ez egy adatbázis-kezelési probléma, amiről tudnak, és a megoldás is megvan rá. Eszmecsere bontakozott ki az állomány egészségi állapota miatt a

több évtizedes fenntarthatóságára vonatkozóan. Amennyiben az elképzelés nem tud megvalósulni, a fokozatos felújítóképességgel történő kezelésre később vissza lehet térni.

Ezután a bujái Selyem-réten elköltött terepi ebédet követően a hivatalos program lezárult. A szakmai rendezvény értékeléseként elmondható, hogy a folyamatos erdőborítás megvalósítására bükkös és cseres állományokban szép példák vannak.

Tölgyfőfajú állományok esetében egyelőre senki nem birtokolja a „bölcsék követ”, azonban elmondható, hogy az ország számos részén hasonlóan gondolkodó erdészek műhelymunka keretében saját elképzelés szerint dolgoznak. A rendezvény gondolatébresztő lehet, amely a hasonló elkötelezettségű kollégákat munkájuk továbbfolytatására vagy új utak keresésére serkentheti.

Csór Attila

erdészeti igazgató, Bujái Erdészet,
Budapesti Erdőgazdaság Zrt.

Kép: **Urbán Pál**

ERTI kutatók Balassagyarmaton

Az OEE Balassagyarmati Helyi csoportja 2017. május 3-án tartotta meg szokásos ülését az Ipoly Erdő Zrt. központjában. A konferencián a NAIK Erdészeti Tudományos Intézet Soproni Állomásának kutatói mutatták be aktuális kutatásaikat.

A konferencia kezdetén *Tóth Gábor* gazdasági és termelési vezérigazgató-helyettes köszöntötte a résztvevőket, majd *Varga Zoltán*, a Kemencei Erdészet vezetője, a Helyi Csoport titkára konferálta fel az előadókat.

A NAIK Erdészeti Tudományos Intézet Soproni Állomásának kutatói három különböző osztályt képviseltek: az Ökológiai, Ökonómiai és Nemesítési osztályt. A rendezvényen négy előadás került bemutatásra, melyek a különböző témakörök aktuális kutatásairól számoltak be.

Elsőként *dr. Führer Ernő Új erdészeti klímaosztályozás* című előadását hallgathatták meg a jelenlévők. Az elmúlt egy-két évtized kutatási eredményei, de a gyakorlati tapasztalatok is azt mutatják, hogy a klíma igen dinamikus változó termőhelyi tényező, amit az erdészeti termőhelytipológia alkalmazása során a jövőben messze-menő figyelembe kell vennünk.

Ezért az éghajlat jellemzésénél és új erdészeti értelmezésénél nemcsak a fafajok elterjedésére, hanem olyan erdészeti aspektusokra is tekintettel kell lennünk, mint például az egyes fafajok növekedési vagy vízhasznosítási tulajdonságai. A fatermesztés produkcióból (öko-fiziológiai) alapjainak figyelembevételével tehát egy olyan erdészeti szárazsági mutató (Forestry Aridity Index – FAI) bevezetését javasoljuk, amellyel konkrét meteorológiai adatokra építve egzakt módon lehet az erdészeti klímaosztályt meghatározni, és akár egy erdőrészlet vagy egy táj klímajellemzését elvégezni.

Ezt követően *dr. Schiberna Endre és Mertl Tamás* előadása következett *A magán-erdőgazdálkodásról tényszerűen* címmel, melyben beszámoltak a magán-erdőgazdálkodással kapcsolatos legújabb kutatási eredményekről, valamint az erdők tulajdoni szerkezetének vizsgálatáról, melynek során egyes régi feltételezéseket sikerült megerősíteniük, másokat cáfolniuk. Kitértek az erdőgazdálkodás minőségi jellemzőire, például a hátralékos erdőfelújítások utóbbi években tapasztalható emelkedésének elemzésére.

A harmadik előadásban *dr. Szabó Orsolya* egy helyi – a Dejtári Cseme-

tekertben elvégzett – kísérlet eredményeiről számolt be *Tápanyag-utánpótlás fásszáru energetikai ültetvényben* címmel. A fahamu és szerves trágya ültetvényre (talaj és növényzet) gyakorolt hatásán keresztül a vizsgálat kiterjedt az energetikai célú faültetvények létesítésének technológiai lépéseire, megmaradási eredményességére, a hozamra, tápanyag-ellátottságra, a tápanyag-utánpótlás technológiai lépéseire, valamint a megtérülési számításokra.

Utolsóként *Juhász István* tartotta meg igen nagy érdeklődést kiváltó előadását a *Tűzifasarangok fotometrikus felmérése és kiértékelése* címmel. A vizsgálat célja, hogy a sarangolt méteres tűzifaválaszték esetén alkalmazott sarangméret (1 m × 1 m × 1,75 m) milyen valós tömör fatérfogatot tartalmaz. Az előadás a fenti kérdés megválaszolásával, illetve a valós fatérfogat befolyásoló tényezők vizsgálatával foglalkozott. Az eredmények rávilágítottak a méteres sarangolt tűzifa-készlet szisztematikus hibáira, anomáliáira.

Az előadásokat szakmai eszmecsere követte, valamint további együttműködések lehetősége is felmerült ezen a tartalmas és remélhetőleg hagyományt teremtő délutánon.

Dr. Szabó Orsolya

OEE Balassagyarmati HC

Somogyországban járt a Közjóért Szakosztály

Az OEE Erdők a Közjóért Szakosztálya 2017. évi tavaszi kihelyezett szakosztály-ülését a munkatervnek megfelelően a SEFAG Erdészeti és Faipari Zrt. területére szervezte a társaság közjóléti tevékenységének tanulmányozása céljából, 2017 májusában.



Csoportkép a Csillagpark előtt (fotó: Dobos Ildikó)

Az ország számos pontjáról érkező csapatunk első nap délelőtt találkozott az erdőgazdaság kaposvári központja melletti Erdők Házában. Az utóbbi időkből a rendezvényeinkre jellemző nagy létszám most is megmutatkozott, 33 fő vett részt a szakosztályprogramon.

A szakosztály tagjait *Barkóczy István* vezérigazgató köszöntötte, és bemutatta a csaknem 86 ezer hektáron gazdálkodó szervezetet.

Az erdőgazdaság 8 db, körülbelül 10 000 ha-os erdőszetre oszlik. A saját faanyag feldolgozása mellett a vásárolt faanyag is a nyereségesen működő Csurgói Faipari Gyárban kap jelentős hozzáadott értéket.

A vezérigazgató kiemelte az erdőgazdaság fontos szerepét a munkahelyteremtésben, hiszen a jellemzően aprófalvas somogyi régióban meghatározó foglalkoztatóként közel 2200 embernek adnak munkát. A mintegy 480 saját dolgozó mellett jelentős létszámú közfoglalkoztatást is végeznek, ezeket az embereket elsősorban az erdőművelés területén alkalmazzák. Átfogó képet kaphatunk az erdőgazdaság szervezeti felépítéséről is.

Ezután a társaság közjóléti tevékenységéről hallhattunk. Mint elhangzott, 2010 óta kiemelt elvárás az erdőgazdaságoktól, hogy ezen a téren is fejlesztéseket végezzenek. Mivel az eu-

rópai uniós pályázatokból részben kizárásra kerültek, a megnövekedett közjóléti fejlesztések költségét saját forrásból, a nyereség visszaforgatásával állítják elő.

A közjóléti tevékenység részletes ismertetését *Kovácsné Kiss Zita*, a Turisztikai és Közjóléti osztály megbízott osztályvezetője adta elő. Megtudtuk, hogy 9 parkerdő, 2 arborétum, 2 erdei iskola, erdei vasút, számos gyalogos és kérekpáros túraútvonal közül választhat a környékre látogató.

2015-ben adták át az egyik legkülönlegesebb látnivalót, a Zselici Csillagparkot, amely a csillagvizsgálón kívül ma-

gában foglal egy 54 fős planetáriumot, ahol a nézők betekintést kaphatnak a világegyetem keletkezésébe és a kialakult csillagképek világába.

A Zselicen belül kiemelt fejlesztési terület a Ropolyi-tó környéke, ahol egy látványház, egy ún. talpas ház megépítése is szerepel a tervek között. Egy 2016-ban elnyert horvát–magyar INTERREG projekt keretében interaktív elemekkel bővített fejlesztések valósulnak meg a SEFAG országhatár közeli területein.

Az erdőgazdaság 11 szálláshelyet üzemeltet, amelyek a nomád tábortól a magas színvonalú Hotel Kardosfáig összesen mintegy 200 férőhellyel várják a vendégeket. A szálláshelyek környékén változatos programokkal igyekeznek az ott töltött időt minél tartalmasabbá tenni, és elérni azt, hogy olyan látnivaló-láncolatok alakuljanak ki, amelyek egy-egy helyszínen akár többnapos aktív pihenést tesznek lehetővé.

Dél-Somogyban is hasonló komplex fejlesztéseket terveznek. A tervezett fejlesztések a mesztegnyői kisvasutat is érintik. A homokágyon futó vasúti pálya stabilizálását tervezik, és a sínek homogenizálásával nagyobb teherbírást szeretnének elérni.

Ezek után a programunk szervezője, szakosztálytagtársunk, *Dobos Ildikó*, az Erdők Háza látogatóközpont vezetője vette át a szót és mutatta be a frissen elkészült létesítményt, amelynek a Zselici Erdészet korábbi épülete ad otthont.

Az erdőszet 2015-ös elköltöztetésével felszabadult épületet saját forrásból felújították, melynek során célirányosan



Az interaktív kiállítóterben

alakították ki a látogatóközpont egyes egységeit. A látogatóközpont Kaposváron belüli központi elhelyezkedéséből adódóan remekül eltudja látni feladatát, amelyet az „Erdő a városban” mottó is fémjelez.

Az erdőgazdaság célja az elsősorban 4–18 éves korosztályok szemléletformálásának elősegítése az interaktív játékokkal bőségesen felszerelt házban, foglalkoztató feladatokon keresztül. Annak érdekében, hogy minél szélesebb körhöz elérjenek az Erdők Háza szolgáltatásai, a somogyi iskolások számára a látogatás ingyenes, a többi látogatótól is csak jelképes belépődíjat szednek. A hivatalos megnyitó október 2-án lesz az *Erdők hete* rendezvénysorozat részeként mint kiemelt programpont.

Az előadásból megtudtuk, hogy a látogatóközpont 3 fő részre tagolódik:

Az emeleten található egy 180 m² területű többfunkciós oktatóterem, ahol vetített előadások mellett élményszerű foglalkozásokat lehet tartani a különböző korosztályok számára. A terem éppúgy, mint az egész ház gazdagon fel van szerelve szemléltető eszközökkel, és az élményeken, a tapasztalatokon alapuló tanulásra helyezi a hangsúlyt. A mai kornak megfelelően 25 táblagép teszi lehetővé a digitális tananyag elsajátítását. Emellett a helyiségben a természethez kapcsolódó kiállítások bemutatására is lehetőség nyílik.

A földszinten egy 230 m²-es kiállítóterület került kialakításra, amely a magyar erdők világát mutatja be jól meg szerkesztett tematika szerint, számos interaktív elem segítségével. A tervezők próbálták a hasznos szakmai tudnivalókat a gyerekek számára is érthető és érdekes módon láttatni és bemutatni. Ennek egyik meghatározó eleme Matyi madár, aki kérdéseivel és feladataival végigkíséri a gyerekeket a kiállításon.

Annak érdekében, hogy az itt kapott tudás még maradandóbb legyen, négy darab élményszobát is létrehoztak. Ezek az egyes érzékszervekre alapozva mélyítik el az erdővel kapcsolatos tudást. A hangszobában a madárhangokat ismerhetjük meg, egy másik szobában a tapintásunkat tehetjük próbára, a tükörteremben egy igazi erdőben érezhetjük magunkat, az utolsó szoba pedig egy borzváron keresztül a talajszint alá vezeti a látogatót.

Az előadást követően Dobos Ildikó vezetésével mi is végigjártuk az épület termeit, és megszemléltük az igazán

igényes és szakmai, kifejezetten interaktív elemekből álló kiállítást. A gyerekek mellett az őket kísérő felnőtteknek is sok új információt nyújt az Erdők Háza, és segítséget ad az erdővel, erdészettel kapcsolatos helyes szemlélet elsajátításához.

A látogatóközpont bejárása után a vezérigazgató invitálására tettünk egy sétát a szomszédos épületben, ahol az erdőgazdaság központja, a Kaposvári és a Zselici Erdészet található szép, felújított környezetben.

Ezt követően autókkal a Hotel Kardosfában lévő szállásunkra utaztunk. A délutáni program a közelben lévő Zselici Csillagparknál folytatódott. Csapatunkat itt *dr. Mosoni László* létesítményigazgató köszöntötte, és bemutatta a Csillagparkot. Megtudtuk, hogy 2009-ben, Közép-Európában elsőként

ban, vezetőnk részletesen bemutatta az erdészetet.

A kb. 9300 ha-os erdészet nagy része a Zselici Tájvédelmi Körzet része. A területet egykor az Esterházy, Zichy és Festetics családok nagybirtokai alkották, akik mindig gondos erdészeti személyzetet tartottak. 1880 körül volt a legkisebb erdősültség, leginkább mezőgazdasági területek voltak jellemzők. Az 1900-as évek elején kezdődött meg a tudatos tölgytelepítés, olyan fajokkal, amilyen makkot szerezni tudtak, így változatosan alakultak ki szlavón, kocsányos és kocsánytalan tölgyesek. A tapasztalatok szerint 100 éves korig mindegy, melyik fajjal dolgoznak, 120 éves kor felett először a szlavón tölgy minősége kezd el romlani, utána a kocsányos, legkésőbb a kocsánytalan tölgyé. Évente csaknem 70 000 m³



Köszöntő a Zselicben

Nemzetközi Csillagoségbolt-park címet nyert a terület. Ezenkívül még egy ilyen jellegű terület található hazánkban, a Hortobágyon. A címet olyan területeknek ítélik meg, ahol a mesterséges fényszennyezés annyira alacsony szintű, hogy az égboltot a maga természetes szépségében csodálhatjuk. A Csillagpark 2015-ben nyitott és fő célkitűzése a csillagászáttal kapcsolatos környezeti nevelés.

Mielőtt betértünk volna a létesítménybe, *Pintér Ottó*, a Zselici Erdészet igazgatója vette át a szót és invitálta a csapatot a Csillagpark projekt keretében megépített 25 m magas kilátóra. Felérve a tiszta időben páratlan látvány fogadott minket. A szép, üde zöld dombok felett északra a Badacsonyt, délkeletre a Mecsek hegységet láthatuk. Miközben gyönyörködtünk a táj-

famennyiséget termelnek ki, a tölgyet 115–120, a bükköt 120–130 éves vágásfordulóval termelik.

A bükköt kizárólag természetesen újítják, de a tölgyesekben is nagyarányú a természetes felújítás. A bükk esetében a felújítás megkezdésével megvárják, míg az újulat embermagaságú lesz, így a vadkárt minimálisra tudják szorítani.

Jelentős az erdészet közjóléti tevékenysége is, amelynek kiemelt helyszíne a Ropolyi-tó környezete, amely horgásztóként is üzemel, és az év során több jelentős rendezvénynek is helyszínül szolgál. Az előadás végén a tájegység egykori, mára részben kihalt településeiről is hallhattunk érdekes információkat.

Miután kigyönyörködtünk magunkat a tájban, átmentünk a Csillagpark épü-



Kilátás a kilátóból

letébe, ahol egy vetített képes előadást hallhattunk az erdészetvezető előadásában a Zselicről. Sok érdekes adatot hallottunk erről a nagyjából 30 km átmérőjű körben elhelyezkedő területről, annak tipikus üde erdőtalajairól, faállományairól, sajátos éghajlati viszonyairól.

A térségre az elegyes erdők jellemzőek, fő állományalkotók a tölgyek, a bükk és az ezüst hárs, mely utóbbi kettő a Zselic jellegzetes állományait adja. A bükk a keleti és északi oldalakon jól érzi magát, míg a déli és nyugati fekvésben szárad.

A Zselic történetével kapcsolatban megtudtuk, hogy az 1230-as években kanászfalvak alkották, jelentős volt az állattartás, amely sokáig jellemző megélhetési forma volt. 1918–19-ben kisvasutat építettek a területen, amely 1927-ig működött. 1945 után az állattartás megszűnt, és a falvak kihaltak. Mára csak az egyes területek elnevezése emlékeztet a hajdanvolt településekre. 1976-ban megalkult a Zselici Tájjvédelmi Körzet. Az előadó mondanivalóját számos csodás fénykép tette érzékletesebbé.

Ezután a Csillagpark két elhivatott munkatársa, *Maczó András* és *Schmall Rafael* kalauzolt bennünket a csillagászat világába. Először egy meteoritkiállítást tekintettünk meg, amely a világ számos részéről származó darabbal büszkélkedhet, majd a naptávcső felépítését és működését mutatták be nekünk. Sajnos a borús, esős idő miatt a napot nem tudtuk távcsövön keresztül megvizsgálni. A program egy planetáriumi vetítéssel zárult, amelyen az égbolton felfedezhető csillagképekkel, azok elhelyezkedésével, jellemzőikkel ismerkedtünk meg. A csillagászok a rengeteg érdekes információval és az élvezetes

előadásmóddal számunkra, laikusok számára is maradandó élményt nyújtottak. A Csillagparkból a szállásunkra mentünk, ahol az ízletes vacsorát hosszan tartó baráti beszélgetés követte.

Másnap reggeli után a Kaposvári Erdészeti területére mentünk, a Deseda Kalanderdőbe. A helyszínen *Máté János* erdészeti igazgató fogadott bennünket, és elsőként az erdészetet mutatta be. A SEFAG egyik legkisebb erdészetről megtudtuk, hogy területnek mintegy 5%-a természetvédelmi terület, 66%-a pedig a Natura 2000 hálózat részét képezi. A saját utakkal jól feltárt, vegyes fafajú erdeik 80%-a a Zselicben található. Az erdők fafajcsoportok szerinti megoszlását tekintve tölgyek 25%, bükk, gyertyán 25%, hárs 25%, cser, akác és egyéb 25% arányban vannak jelen.

Ezután következett konkrét helyszínről, a Deseda-tó környezetének, az arborétumnak a bemutatása. A kezdetekről szakosztálytagtársunk, *dr. Tarjáni Lászlóné* mint az erdőgazdaság akkori, közjólétet foglalkozó dolgozója osztotta meg élményeit és mesélt az arborétum kialakításáról. 1976-ban a vízűgy völgyzáró gátat létesített, és elzárta a Deseda-patakot, aminek eredményeként létrejött az É–D irányú, 300 m széles és csaknem 8 km

hosszú komplex tározó, elsődlegesen rekreációs céllal.

A területen az akác volt a jellemző fafaj, ezt letermelték, és az Ágnes-laki arborétum mintájára 1978-ban megkezdték a telepítéseket. A kedvező adottságoknak köszönhetően egzőta fafajok telepítése is lehetővé vált, amelyek a fafajok egyharmad részét teszik ki. Az arborétum további sorsáról és a későbbi fejlesztésekről *Kucséber Violetta* erdőmérnök-gyakornok beszélt. Elmondta, hogy a 28,6 ha-os arborétumban 73 db lombos és 38 db tűlevelű fafaj található, a lista a mai napig is folyamatosan bővül. 1993-ban nyitották meg a kertet, de csak részben, majd 2001-ben készült el a fahíd, amely könnyű megközelítést tett lehetővé. A sétautakat felújították, guruló tanösvényt hoztak létre, 30 db információs táblát helyeztek el, amelyeken a braille írás mellett QR kódok is megtalálhatók.

A fiatalok és vállalkozó kedvű felnőttek számára kalanderdőt, 23 km hosszú biciklis ösvényt és 4 db interaktív tanösvényt alakítottak ki. A tanösvények egy központból indulnak ki, és vezető füzetek segítenek a még hatékonyabb ismeretszerzésben. A jövőbeni fejlesztési tervekről elmondták, hogy lesz lombkorona-tanösvény, a meglévő fahidat felújítják, és még két új hidat, valamint egy kilátót is építenek.

Ezt követően egy kellemes sétát tettünk az arborétumban, ahol az ösvények mentén számos ismertetőtábla található, és a jól megtervezett tájelemek egészen különleges hangulatot adnak a helynek. A séta végén *Kertész József* szakosztálytagtársunk a hangulathoz illő Áprily-versekkel köszönte meg vendéglátóinknak a szép délelőttöt.

A Hotel Kardosfában elfogyasztott ebéd után *Dobó István* szakosztályelnök megköszönte házigazdánknek és egyben szakosztálytagunknak, Dobos Ildikónak a kitűnő szervezést és az odafigyelést, amit a rendezvény alatt irányunkban tanúsított.

A program során magunk is megtapasztalhattuk, hogy az erdőgazdaság következetes, évről évre folyó közjóléti fejlesztései nyomán az idelátogatók már most is többnapos, tartalmas, több helyszínre felfűzhető programlehetőségek közül választhatnak, ahol minden korosztály megtalálja a maga számára kedves kikapcsolódási formát, és az erdővel, erdészettel kapcsolatban számos új és jó információval, benyomással térnek haza.

Szöveg és kép: **Miklós Tamás** szakosztálytitkár

Honlapjaink:

www.oe.hu
www.vandorgyules.hu
www.azevfaja.hu
www.erdokhete.hu
www.erdeivandor.hu

Baranyai erdészek Zalában

2017. május 30–31-én kétnapos tanulmányúton jártak a baranyai erdészek Zalában, a Zalaerdő Zrt. és az OEE Nagykanizsai HCs vendéglátásában.

Kovács Ferenc termelési igazgató szívélyes köszöntő szavai után az erdőgazdaság 109 km hosszú kisvasúti hálózatából a Csömödér–Lenti közötti szakaszt teljesítettük nyitott kocsikon Kaliba Mihály vasútüzem-vezetővel.

Ezt követően a lenti kiállítóteremben csodálkoztunk rá Zala megye gazdag erdészeti emlékeire, neves erdész elődeire. Az évi 15-16 ezer m³ rönköt feldolgozó fűrészüzem látogatása a déli melegben próbára tette a társaság állóképességét, ám Lukács Ferenc fafeldolgozási ágazatvezető igen érdekes technológiai ismertetője, amely a rönktéren bemutatott fahibáktól egészen a pelletüzem bemutatásig terjedt, feleltette ezt velünk.

A 2009 óta üzemelő pelletgyártósor karbantartása alatt láthattuk a felnyitott préskollereket, amelyeken keresztül a fűrészpormasszát átréselik a lyukakkal ellátott matricán, így készítik a LENPELL márkanévre keresztelt fapelletet.

A délután Kovács Gyula erdész-gyümölcsész Tündérkertjében telt. Megtekintettük a Szentegyházi tetőn állított, a török időkben elpusztult Medes falu emlékét őrző hatal-



mas fakesztet. Majd a szőlőhegyen lévő pálinkafőző kunyhó mellett hallgattuk meg Kovács Gyula ismertetőjét a régi kárpát-medencei gyümölcsfajokról és azok felhasználási lehetőségeiről. A beszélgetés során többször hangsúlyozta, hogy ez a típusú hagyományörzés a göcseji parasztember szabadságszeretéből, a régmúlta visszavezethető szokásjogokból fakad. Külön a lelkekre kötötte, hogy mi is vegyük ki a részünket ebből a generációra sorsszerűen váró feladatból, hiszen mi, erdészberek vagyunk a legérzékenyebbek, a legelhivatottabbak erre a feladatra, akik a régi gyümölcsfajták megőrzésében részt vállalhatunk.

A második nap a Zalaegerszegi Erdészetnél telt. Indulásképpen a megyeszékhely határában álló tévétoronyból tekintettünk szét és hallgathattuk meg Szakács László Bedő-díjas nyugdíjas kerületvezető erdész helytörténeti ismertetőjét a környékről. Az ezt követő rövid séta során leereszkedtünk az Azáleás-völgybe, amelynek névadó növénye ugyan éppen



túl volt már a virágzáson, de szépségével, ápolt, fajokban gazdag parkerdejével lenyűgözte a társaságot.

Ezt követően a Nagykapornakhoz közeli 160 hektáros remetekerti erdőrezervátumot jártuk be, amely 1988-ban tisztítás korú erdőként került kijelölésre. A magterületen – természetesen – azóta sem történt emberi beavatkozás. A védőzónában végzett lékvágásos kísérleteket Világhy András fahasználati ágazatvezető mutatta be, annak pozitív és negatív tanulságaival együtt. A baranyai csapatból néhányan már korábban is járhattunk ebben az erdőrészletben, és tapasztalhattuk a hat évvel ezelőtti vándorgyűlés óta bekövetkező változásokat a lékek fejlődésében, kialakításában. A tapasztalatok hasonlóak a „hazai” viszonyokhoz: a vad kizárása nélkül ebben az üzemmódban nem folytatható sikeresen a kocsánytalan tölgy felújítása.

A szakmai programok és baráti beszélgetések a 42 hektáros Csácsbozsoki Arborétum gyönyörű környezetében elfogyasztott ebéddel zárultak. Útban hazafelé még alkalmat találtunk rá, hogy születésének 150. évfordulója alkalmából megkoszorúzzuk a Zalaerdő Zrt. székháza előtt álló Kaán Károly-szobrot, ahol dr. Tóth Aladár tartott rövid megemlékezést.

Külön köszönet a lelkes szervező házigazda csapatnak, közte a fentiekén kívül név szerint a Helyi csoport titkárát, Varga Attila gazdasági igazgatót, Fűr Tamás titkárhelyettest, illetve Pálinkás Ákos, Gróf András és Pintér Csaba erdészetiigazgató urakat kell megemlíteni.

Szöveg és kép: **Horváth Péter Brúnó**
titkár, Baranya megyei HCs



Látogatás a Délnyugat-Vértesben

A Budapesti FM HCs tanulmányútja a Vértesi Erdő Zrt.-nél

Ez évi terveinknek megfelelően 2017. május 8-án az OEE régiós együttműködés keretében tanulmányutat szerveztünk a Vértesi Erdő Zrt. területére, amelyen 20 tagtársunk vett részt.

Csoportunkat a Társaság felújított és emeletráépítéssel kibővített tatabányai központjának tanácstermében üdvözölte *Kocsis Mihály* vezérigazgató, a Vértesi Helyi csoport elnöke, aki átfogó, részletes szakmai tájékoztatást adott a Társaság erdészeti, vadgazdálkodási és közjóléti tevékenységéről. Ezt *Encsi Csaba* vezérigazgatóhelyettes-főmérnök, a Helyi csoport titkárának prezentációja egészítette ki.

A Társaság mintegy 45 ezer ha erdőterületen gazdálkodik a Vértes hegységben, a Gerecse hegység déli részén, valamint Bábolna térségében; zömében félszáraz-száraz termőhelyen, a domináns, állományalkotó főfafaj a cser. Az árbevétel meghatározó hányadát természetesen a fahasználati ágazat produkálja, és még mindig 10%-os részarányt képvisel a fafeldolgozás-faipar. Külön kell megemlítenünk a – Magyarországon már egyedüli – faszénermelési tevékenységet.

Nem elhanyagolható a nagyvadgazdálkodás sem, az éves átlagos teríték mintegy 3000 db. Jelentős kiegészítő bevételi forrás az ingatlanhasznosítás és az átgondolt pénzügyi műveletek. Az éves vállalati szintű árbevétel mintegy 5 milliárd Ft, az éves vállalati szintű nyereség mintegy 70 millió Ft nagyságrendben stabilizálódott. (Itt szükséges elmondani, hogy a 2010. évi veszteséges helyzetből, amit a megújuló energiák felhasználási keretrendszerének bizonytalansága következtében az Oroszlány-Bokodi Erdőműbe történt beszállítások okoztak, a nyereségtartalék segítségével volt lehetséges kilábalni.) A foglalkoztatottak létszáma jelenleg mintegy 400 fő (ebből mintegy 150 fő közmunkás), a munkabérek pedig már megfelelnek az ágazati országos átlagnak.

Sikeres és eredményes az erdőművelési tevékenység is, kiemelendő, hogy a jobb termőhelyeken található bükkösök természetes felújítása kerítések nélkül valósul meg. Az Oroszlányi Erdészet területén később *Szöllősi Attila* erdészeti vezető szakvezetésével átalakító-szállaló



üzemmódban kezelt bükkösöket csodálhattunk meg. (Egyébként erdőművelési gondok főleg a korábbi Bábolnai Állami Gazdaságtól már több, mint 10 éve megörökölt erdőterületeken maradtak.)

A Vértesi Erdő Zrt. köztudottan igen aktív, és társadalmilag elismert közjóléti tevékenységével (amiből a fejlesztések, beruházások főleg sikeres pályázatok révén realizálódnak) a helyszínen is megismerkedhettünk.

Csákerényben, az egykori Merán-uradalom központjában 2014 októbere óta tekinthető meg a Vértes vadgazdálkodási és erdészeti történetét bemutató gyűjtemény, a Gróf Merán Fülöp Vadászati és Erdészeti Múzeum. Az intézmény nem csupán a Merán család emlékműzeuma, tartalmazza az egykor nagy múltú csákerényi Lamberg-, majd későbbi Merán-, illetve a csákvári Esterházy-uradalom történeti és tárgyi emlékeit is. (Külön tablón került bemutatásra *Öhlmann Péter* egykori uradalmi fővadász életútja is.) A múzeumban többek között festmények, vadászati kitűzők, régi erdészeti geodéziai műszerek és eredeti selmechányai fakönyvek tárlata, meg természetesen az elmúlt évszázadban a Vértesben elejtett néhány kiemelkedő agancssúlyú vagy érdekességű trófea fogadja a látogatót.

Jelentős oktatási szerepe is van – az erdei iskolával együttműködésben –, amelynek szerves része a 80 m²-es helyiségben helyet kapó, a Vértes jellemző termőhelyeit és állatvilágát bemutató dioráma, valamint a 70 fő befogadására alkalmas előadó- és oktatóterem. Ugyan-

csak a környezeti nevelést segíti a mintegy négy és fél km hosszúságú Vértesi Panoráma Tanösvény. Az intézmény udvarán kapott helyet *Kanalas Sándor* erdélyi faragóművész alkotása, a vadászok védőszentjének, Szent Hubertusnak a szobra. Egy 260 éves kocsányos tölgy törzsén került elhelyezésre az a gránit-tábla, amelyen az elmúlt két évszázad során a Déli-Vértesben hosszabb ideig szolgáló erdészek és vadászok nevét örökítették meg.

Kőhányáspusztá apró településén jelenleg négy család lakik, közigazgatásilag Gánthoz tartozik. Itt megtekintettük az Avilai Szent Teréz tiszteletére épített és teljesen helyreállított kápolnát. Vendéglátóink szándéka szerint a következő lépés az erdei kistelepülésen a kápolnával szemben elhelyezkedő, az egykori Esterházy-uradalom *Fellner Jakab* által tervezett fogadóépületének felújítása. Az egyik jövőbeni cél lehet itt egy „sváb hagyományőrző rendezvénycentrum” kialakítása is, együttműködésben az egyházzal.

Szentgyörgyvári vendégházban tartott ebédszünetben volt alkalmam tájékoztatni a tagtársakat arról, hogy tavalyi rendezvényünk óta Helyi csoportunk létszáma változatlan, mivel egy tagtársunk elhunyt, egy másik tagtársunk pedig életpálya-módosítása miatt megszüntette tagságát, viszont *Béni Kornél* és *Szalay Sándor* erdőmérnök kollégákat, új tagtársainkat a sorainkban üdvözölhetjük.

Ezután egyperces néma felállással emlékeztünk a 96 éves korában elhunyt *Tokodi Mihály* erdőmérnök tag-

társunkra, továbbá a 150 évvel ezelőtt született *Kaán Károlyra* és a 100 éve született *dr. Madas Andrásra*. Elmondtam, hogy március elsején már volt egy közös rendezvényünk az Erdészettörténeti Szakosztállyal. Ami az OEE jubileumi 2016-os esztendejének második felévét illeti, Helyi csoportunk 10 fővel képviseltette magát a november 25-i emléktábla-avatáson a Köztelek utca 8. szám alatti épületnél; ezt megelőzően koszorúzást és megemlékezést tartott Budapesten, a Farkasréti Temetőben november 10-én *Wagner Károly*, *Bund Károly* és *Jérôme René* előzőleg rendeltetett sírjainál. A három kiemelkedő személyiség életútja és tevékenysége

átfogja és jelképezi Egyesületünk és a szakma másfél évszázadát. *Wagner Károly* mint a Selmechányi Akadémia oktatója, az *Erdészeti Lapok* alapító tulajdonosa, a magyar erdészeti szaknyelv egyik megalkotója, az OEE megalapításának egyik kezdeményezője, majd első alelnöke, a lever 1848–49-es szabadságharcot követő időszak és az 1867-es kiegyezés korának képviselője. 1879-ben hunyt el. *Bund Károly*, aki 1890-ben vette át erdőmérnöki oklevelét Selmechányán, a történelmi Magyarország hatalmas erdővagyonán alapuló nemzetgazdasági ágazati súly korszakának képviselője volt, a már tekintélyes OEE-nek harminc éven át titkára, egy

megszakítással az *Erdészeti Lapok* főszerkesztője 25 éven keresztül. Át kellett azonban élnie az első világháborút és Trianont is. 1931-ben halt meg. *Jérôme René* már Sopronban szerzett erdőmérnöki oklevelet 1934-ben. A második világháborút követő időszakban az *Erdészeti Lapok* főmunkatársa (illetve fő munkatársa) volt egészen 1998-ban bekövetkezett haláláig. A legnehezebb időkben is racionális gondolkodású, modern szemléletű, „globális” nemzetközi kitekintésű szakember volt (akár a 21. században is tevékenykedhetne).

Holdampf Gyula
HCs-elnök

Balaton-felvidéki barangolás

A Szombathelyi Erdészeti Zrt. és az OEE Szombathelyi Helyi csoportja tapasztalatcserén vett részt a Bakonyerdő Zrt. és az OEE Pápai Helyi csoportjának meghívására a Keszthelyi Erdészet területén 2017. június 14-én. A bakonyi erdészek most viszonzták a Pápai Helyi csoport két évvel ezelőtti órségi látogatását.

Rövid utazás után érkezünk meg a szinte a szomszédban lévő Bakonyerdő Zrt. Keszthelyi Erdészetének Sarvalyi pihenőjéhez, ahol a házigazdák már vártak minket azon a verőfényes szerdai reggelen. *Szakács István*, az erdészeti igazgatója röviden bemutatta a területi adottságokat, a helyi jelentőségű kulturális és természeti értékeket, és ismertette velünk az aznapi programot, amely nagyon érdekesnek ígért. A Vas megyei erdészek részéről *Bakó Csaba*, a Helyi csoport elnöke üdvözölte a vendéglátókat.

A délelőtt során tölgyes-, illetve bükkösfelújításokat tekintettünk meg terepen, úgymint a Sümeg 12 D bükkösál-

lományt, amely fokozatos felújító bontóvágással került felújításra nagy sikerrel, vagy a Zalasántó 52 F tölgyes természetes felújítást, amelyben szintén szép természetes újulatot láttunk.

Kis pihenés és egy szendvicsebéd után történelmi és kulturális programként a 13. században épült Rezi-vár jelenleg fellelhető romjait látogattuk meg, ahonnan csodálatos kilátás nyílik a Balatontól Sümegig.

Még színesebbé téve a napot közjóléti létesítmények megtekintése következett. Kicsiknek és nagyoknak egyaránt hasznos kikapcsolódást kínál a gyenesdiási Természet Háza, amely 2014-ben nyitotta meg kapuit az érdeklődők előtt. A látogatóközpontban a Keszthelyi-hegység élővilágát, természeti értékeit megismerni vágyók az interaktív látványelemekkel, fotóillusztrációkkal, akusztikus és vizuális effektekkel színesített kiállítás bejárása során bepillantást nyerhetnek a hegység lakóinak világába. A szomszédos Fesztetics Imre Állat-



parkban pedig, amely kicsit korábban, már 2012 tavaszán megnyílt, különféle vadon élő, illetve ősi magyar háztáji állatokkal is találkozhattunk.

A délután folyamán két kilátót is megtekintettünk, elsőként a balatonygyöröki Batsányi-kilátót, ahonnan felejthetetlen panoráma tárult elénk a Balatonra. Kulturális programunk zárásaként átbuszoztunk Szigligetre, ahol megmásztuk az Óvár lépcsőit, s kicsit más nézőpontból ismét rátekintettünk a gyönyörű tájra.

A mozgalmas nap után Nemesvitan, a Csali Szőlőbirtokon érdekes borkóstolón és egy finom vacsorán vettünk részt *Csali János* borosgazda vezetésével. A tapasztalatcsere méltó zárásaként még megnézhattuk a „krokodilhegyre” vetülő naplemente fényeit, ami igazán szép búcsúja volt a napunknak.

Köszönjük a házigazdáknak ezt a nem mindennapi programsorozatot, és várjuk vissza a bakonyi erdészeket Vas megyébe!

Schendlé Farkas Zsuzsanna
Kép: **Markó András**



Könyvtári hírmondó

Az alábbiakban szeretnénk beszámolni egyesületi könyvtárunk életének legfontosabb eseményeiről az elmúlt bő negyedévet illetően. Itt szeretnénk jelezni, hogy a Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár életében meghatározó jelentőségű műszaki fejlesztés indult meg az év közepén, amelynek keretében modern számítástechnikai eszközök és egy csúcstechnikát képviselő, nagy teljesítményű könyvtári szkanner beszerzését valósítottuk meg a Wagner Károly Alapítvány támogatásával. Erről és a megindítás előtt álló könyvtári digitalizálási programról külön tudósításban számolunk be.

Május

Feiszt Ottó nagyra becsült kollégánknak e helyen is szeretnénk megköszönni ajándékát, amellyel Könyvtárunk állományát, értékét növelte. A több mint 150 könyvből és az



Dr. Sárvári János megköszöni az OEE nevében az adományt Feiszt Ottónak.

Erdészeti Lapok 22 újkori évfolyamának mívesen bekötött példányaiból álló adomány kiemelt jelentőségű Könyvtárunk gyarapodása szempontjából. A könyvek közül külön is meg kell említeni az 1950-es években kiadott Mezőgazdasági Szakkönyvtár, Mezőgazdasági Kis-könyvtár sorozatokban megjelent 15 erdészeti kiadványt és az ezt követő évtizedek számos erdészeti alpművét. Neves vadászati könyvgyűjtőként az

ebbe a témakörbe tartozó kiadványok sem hiányoztak Feiszt Ottó adományából. Itt kell kiemelni az 1910-es években kiadott, nagyvad és apróvad vadászatáról szóló szép kiállítású, összefoglaló műveket vagy Stanley afrikai visszaemlékezéseinek négy kötetét az 1890-es évekből. A sokszínű könyvcsomagot olyan ritka művek egészítik ki, mint az Osztrák–Magyar Monarchia történelmi dokumentumait tartalmazó album vagy Kogutowicz Károlynak a Dunántúlt és a Kisalföldet bemutató kétkötetes munkája.

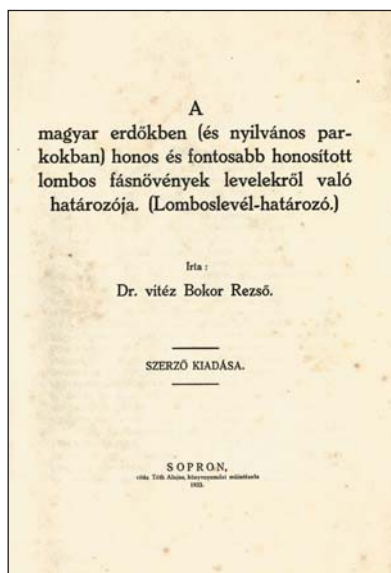
Az egyesületi köszönőlevél személyes átadására 2017 augusztusában került sor Nagykanizsán, amiről a mellékelt kép is tanúskodik. Még egyszer hálásan köszönjük a támogatást!

Június

A könyvtár trófeagyűjteménye egy kitömött dürgő nyírfajakassal gyarapodott (dr. Sárvári János ajándéka).

Július

Dr. Náda Magda neves szakíró legutóbbi köteteit nemrég méltattuk lapunk hasábjain. Ezúttal köszönetünket szeretnénk tolmácsolni az Országos Erdészeti Egyesület Könyvtá-



rának átadott értékes ajándékáért, nevezetesen 15 korábban megjelent könyvének egy-egy példányáért. Az adományt köszönettel megőrizzük, és külön öröm számunkra, hogy gyűjteményünkben egy gazdag írói munkásság számos példánya egy helyen lesz elérhető. Kívánunk jó egészséget a szerzőnek, és várjuk az erdő, a természet szeretetére tanító, nevelő további kiváló könyveit.

Augusztus

Alig négy éve adtunk hírt arról, hogy Nyirádi Lajos rendkívül értékes éremgyűjteményét a családja könyvtárunkban helyezte letétbe, és itt is mutattuk be az érdeklődőknek az OEE Erdészettörténeti Szakosztálya fél évszázados jubileumi rendezvényének keretében.

Nagy örömkre ismét megkeresett minket dr. Nyirádi László, aki maga és testvérei, Nyirádi Ágnes és Nyirádi Lajos nevében felajánlott könyvtárunknak 42 darab könyvet és különlenyomatot édesapjuk hagyatékából.

A dokumentumok átadására a könyvtárban került sor. Közöttük olyan különleges könyvek is találhatók, mint Krippl Móric *Adatok a helyes magyar erdészeti szaknyelvhez* című munkája vagy Fehér Dániel professzornak a Szaharában tett talajbiológiai expedícióját leíró könyve.

Nagyon értékesek az Egyesület 1958 és 1968 közötti vándorgyűléseiről szóló tájé-

koztató kiadványok, amelyek némelyike hiánypótló jelleggel kerül be gyűjteményünkbe. Ezúton is szeretnénk köszönetet mondani a Nyirádi családnak nagylelkű adományaért, és kérjük, támogassák továbbra is könyvtárunk ügyét!



Dr. Nyirádi László és dr. Sárvári János a Könyvtárban

Dr. Sárvári János
a könyvtár őre

Kiállítás a Társadalmi Erdei Szolgálat relikviáiból

1961 szeptemberében történt, hogy a Lajos-forrásnál, a Ságvári Turistaházban erdész-vadász-turista találkozót tartottak. Itt vetette fel Végvári Jenő, a Pilisi Erdőgazdaság akkori igazgatója, hogy „vegyenek részt a turisták is az erdők védelmében”. E felhívást elsőként tették magukévá a Budapesti KPVDSZ Vörös Meteor turistái, élükön dr. Pápa Miklóssal, akinek szervezése nyomán 1962. július 1-jén elindult az első járőr hat fővel a budai hegyekbe az erdők védelmére. Ezzel útjára indult a Társadalmi Erdei Szolgálat (TESZ).



Elsőként a KPVDSZ Vörös Meteor kezdeményezésére Fejér megyében alakult meg a szolgálat Varró Gusztáv vezetésével, majd példájukat követték más megyék is. Így vált országos mozgalommá a TESZ.

Az első járőr elindulásának emlékére a BTSSZ Természetvédelmi és Természetismereti Bizottsága és a Meteor TTE 2017. június 10-én immár hagyományossá vált emléktúrát rendezett. A programban szerepelt a Remete-szurdokban, a dr. Pápa Miklós emléktáblánál koszorúzás, a budapesti erdészeti udvarán lévő emlékfánál, a Magaskő-kőfejtőben lévő BTSSZ természetbarát emlékhelyen ünnepi megemlékezés és koszorúzás.

Örömteli eseménnyel bővült az emléktúra, mert az erdészetekkel együttműködő, erdővédelmi feladatokat ellátó TESZ történetét bemutató relikviák kiállítására nyílt lehetőség az Országos Erdészeti Egyesület Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtárában, az Erdészeti Információs Központ épületének földszinti termében.

Egy vitrines szekrénybe dr. Banizs Károly, a Fejér megyei Természetvédelmi Szolgálat vezetője és Telek György, a BTSSZ Természetvédelmi és Természetismereti Bizottság helyettes vezetője helyezte el a TESZ múltját és jelenét bemutató relikviákat, történeti dokumentumokat.

A rendezvényen részt vevő budapesti természetbarátok, volt és jelenlegi TESZ-tagok, természetvédelmi tevékeny-

ségben aktívan részt vevők meglehetősen tekintették meg a róluk is szóló fényképeket, emlékeket. Örömmel fogadták, hogy az OEE szakkönyvtárában a számukra oly fontos dokumentumok biztos helyre kerülnek, ahol előzetes egyeztetés után megtekinthetők és kutathatók a több mint 55 éves erdő- és természetvédelmi természetbarát tevékenység dokumentumai, fotói, emlékei.



A Magyar Természetbarát Szövetség közel 3000 fős TESZ országos szervezete 1982-ben Pro Natura-kitüntetésben részesült. A TESZ hagyományait folytató Budapesti Természetbarát Sportszövetség Természetvédelmi és Természetismereti Bizottsága 2017-ben, a Föld Napja alkalmából kapta meg természetvédelmi tevékenységének elismeréseként a Pro Natura-emlékplakettet. Az erről készült fényképes dokumentum mint legfrissebb relikvia került a vitrinbe.

Külön öröm volt a résztvevők számára, hogy dr. Sárvári János, az OEE szakkönyvtárának őre előadást tartott a könyvtár történetéről, majd lehetőség nyílt a muzeális jellegű létesítmény megtekintésére is. Az emléktúra résztvevői köszönettel vették a szíves vendéglátást, a színvonalas tájékoztatást.

A résztvevők az emlékfá közelében elhelyezett emléktáblánál rövid megemlékezést tartottak a TESZ történetére és tagjaira, vezetőire emlékezve. A Meteor Természetbarátok Turista Egyesülete részéről Lugosi Zoltán, a BTSSZ képviselőjében dr. Balogh Istvánné koszorúzott, majd folytatódott az emléktúra.

Telek György



Arborétumok az Észak-Mátrában

Az Egri Erdőgazdaság (ma Egererdő Zrt.) területén három arborétum létezik, mindhárom az Észak-Mátrában, és mindhármat olyan kivételes személyek hozták létre, akiknek nevét és történetét kötelességünk megőrizni az utókor számára. Az arborétumok helyszínének megválasztása nem volt véletlen: az Észak-Mátra hűvösebb, csapadékosabb klímával és általában jobb termőhelyi adottságaival alkalmas erre a célra.

A legrégebbi a *Recski Arborétum*, amelyet *Jámbor Vilmos* hozott létre életének Recskén töltött utolsó 25 évében (1876–1901). Gazdag életútjáról és az Arborétum történetéről *Pócs Sándor* nyugalmazott tanár (Recsk és Parád) és *dr. Kárász Imre* főiskolai tanár magas színvonalú könyvéből értesülhettünk.

Jámbor Vilmos a recski évek előtt már fiatalkorától kezdve szinte egész Európát bejárta, kertészeti tanulmányokat folytatott, és éveken át dolgozott külföldön kertépítési munkákban (Anglia, Franciaország, Németország, Ausztria). Hamarosán hírnevet szerzett magának, és itthon nem kisebb rangú személy, mint József főherceg főkertésze lett.

Nevéhez fűződik az Alcsúti kert és a Margitsziget nagy igényességgel kialakított arculata. Ő hozta létre a vácrátóti angolkertet, a mai arborétum elődjét, és még több más díszkert dicséretét. Ilyen előzményekkel érkezett 1876-ban Recskre, az akkori idők „legnevezebb magyar kertészeként”.

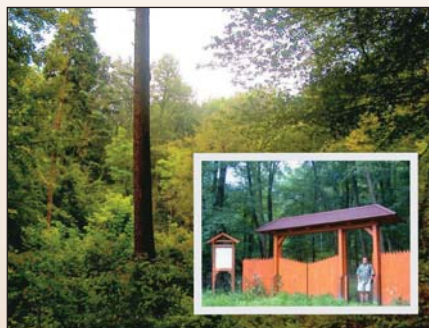
József főherceg nagyra becsülte Jámbor Vilmos munkásságát, a díszkertépítésben elért sikereit, ennek elismeréseként nemesi címet adományozott számára, és a Mátra lábánál, Recsk határában 530 kh. nemesi birtokkal ajándékozta meg.

Ezzel indult Jámbor negyedszázadig tartó áldásos tevékenysége. Valóságos birodalmat épített fel recski birtokán: faiskolákat, gyümölcsösöket, zöldegeskerteket, magtermő parcellákat, rózsakertet hozott létre, mindezzel valóssággal felvirágoztatta a község gazdasági életét. Első lépése az volt, hogy saját tervei szerint felépítette azt a recski kúriaépületet, amelyben családjával élete végéig élt. A szép stílusban épült kúria kifejezi azt az igényes-

séget, amely minden munkájában jellemző volt rá, amibe csak belefogott. Az épület ma óvodaként működik.

Bennünket, erdészeket elsősorban a Recski Arborétum, más néven Jámbor Arborétum érint közelebből, mert ez a háború után az államosításokkal az Egri Erdőgazdaság kezelésébe került. Ez az arborétum a kúria épülete mellett a legmaradandóbb (reméljük az is marad) része a Jámbor által létrehozott hatalmas életműnek. A 4,5 hektáros terület a Mátra északi lábánál található, ott, ahol az erdős hegyoldal emelkedni kezd, 2,5 kilométernyire Recsktől. A térképeken többféle néven szerepel: Jámbor-tanya, Györke-tanya, Bojtoskert. Ma már természetvédelmi terület.

A hatalmas munkabírási szakember több évtizedes szívós munkával gyűjtötte össze az elsősorban örökzöld fajtákat és cserjéket, melyeket a világ szinte minden tájáról, Európából, a Kaukázusból, Ázsiából, Észak-Amerikából és Észak-Afrikából hozott.

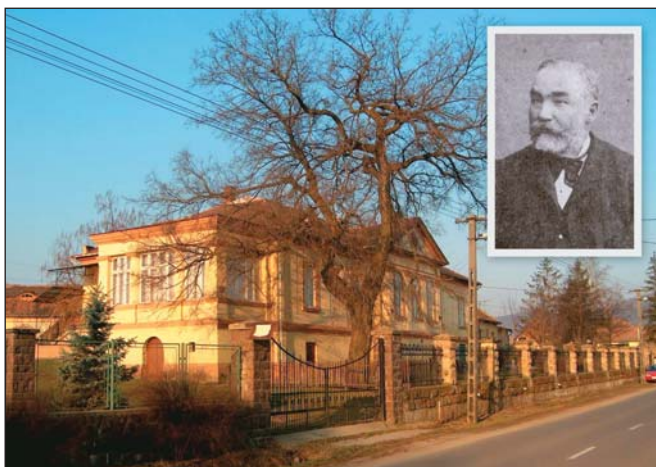


A Recski Arborétum (2005)

Az értékes gyűjtemény néhány jellegzetes faja: jegenyefenyő (*Abies alba*), kaukázusi jegenyefenyő (*Abies normanniana*), oregon ciprus (*Chamaecyparis lawsoniana*), tulipánfa (*Liriodendron tulipifera*), ezenkívül duglászok, tölgyek és még sok más faj és cserje.

Már csak a maradványai vannak meg annak az épületnek, amelyet Jámbor az arborétum területén épített, és amelyben szívesen töltötte idejét.

Jámbor Vilmos ekkor már országos hírnévre tett szert. *Gróf Károlyi Mihály*, a parádi erdők ura birtokának felépítésében a legjobb szakembereket bízta meg, épületei tervezésében *Ybl Miklós* szinte házi tervezője volt, a parádi és a parádsasvári épületek parkjainak, fasorainak



A recski kúria Jámbor Vilmos arcképével

megvalósításával természetesen Jámbor Vilmost bízta meg. Ő hozta létre a Recsktől eredetileg Parádsasvárig húzódó, valamint az Ilona-völgyi szépséges vadgesztenyes fasorokat, az ő munkája volt a Sándor-rét feletti tőrendszerek kialakítása a századforduló körüli időszakban.

A tavak egyikében a háború után még halak úszkáltak. A 100 év feletti életkorú fasorok ma már csak részletekben lelhetők fel.

Igen sajnálatos, hogy a Jámbor Vilmos által felépített virágzó gazdaság halála után hanyatlásnak indult. Az arborétum 1945 után az állami erdészeti kereteiben tovább foglalkozott, a leomlás megállítására csak a '90-es évek végén került sor, amikor az Erdőgazdaság Parádfürdői Erdészete közjóléti forrásokból elvégezte a legsürgősebb fenntartási munkákat. Legfontosabb volt az uralkodóvá vált akác kiirtása, kerítést építettek, az utat rendbehozták, a bejáratnál díszkaput és ismertetőtáblát helyeztek el.

Az arborétum megóvására dr. Kárász Imre főiskolai tanár hívta fel a figyelmet 1981-ben, majd Pócs Sándor tanár könyve (1995) adott lendületet a munkák elvégzéséhez.

Jámbor Vilmos bőszégesen rászolgált arra, hogy az utókor – a házában elhelyezett emléktábla szavaival – „*házában egyik legnagyobb kertépítőjeként*” és a „*Recskén létrehozott első önálló magyar*



Ilona-völgyi fasor és Sándor-réti tómaradvány (2005)

faiskola megalapítójaként” tartsa emlékezetében.

A Mátra nyugati oldalánál, mélyen benn az erdőben, Tar község határában, Fenyvespusztán is létezik egy ember alkotta természeti kincs: a *Tuzson János Arborétum*, amely a Tarról Ágas-várra vezető turistaúton, a Szalajka-patak mentén található (ez a Szalajka-patak nem tévesztendő össze az Egererdő Zrt. területén lévő másik három – Szilvásvár, Váraszó, Gyöngyössolymos térségében fekvő – hasonló nevű vízfolyással).

Az értékes gyűjtemény megalkotója dr. *Tuzson János* (1870–1943), a tudós professzor, erdész-botanikus, bölcsész-doktor, akinek hatalmas életművét, kiemelkedő személyiségét életműve jellemzi a legjobban. Az erdészettel való mély kapcsolata Selmezbányára nyúlik vissza, az itt látható tabló a Selmezi Magyar Királyi Bányász és Erdészeti Akadémia valetánsait – köztük Tuzson Jánost – mutatja be.

Az erdészethez és Selmechez mindvégig hű maradt, néhány év múlva már mint az Akadémia tanára tért vissza az alma materbe, a növénytan oktatója lett. Tanári pályafutása később Budapesten folytatódott, a Műegyetemen a növénytant tanította nagy szakmai szeretettel, fő témaköre a növényrendszertan és a növényföldrajz volt.

A tuzsoni életmű tudományos-kutatói oldala rendkívül széles körű, itt csak a legfontosabbakról teszünk említést. Behatóan foglalkozott a fás növények szövettanával, az élő fák gombakárosítóival, gyógynövénytermesztéssel, az Alföld flórájának történetével és még sok mindennel, ami a botanika tudományához tartozik.



A tudós professzor

Ismereteit külföldi tanulmányutakkal gazdagította, ilyen céllal járt Berlinben, Münchenben, Koppenhágában, és tanulmányozta a dél-orosz puszták növényvilágát. Tankönyvet is írt a növényrendszertan köréből (*Rendszeres növénytan*), kötetei jelentek meg az Alföld növényvilágáról. Egy ideig igazgatója volt a budapesti Fűvészkertnek.

Mindemellett az Akadémia levelező tagja, az Erdészeti Egyesület választmányának tagja volt.

Tudományos munkássága, szakírói tevékenysége, egyetemi tanári munkakörei már országosan ismertté tették, amikor az 55. életében járó tudós nagy vállalkozásba kezdett. Elhatározta,

hogy széles körű elméleti ismeretekkel felvértezve a gyakorlatban is megmérteti magát. Ekkor vásárolta meg Fenyvespusztán azt a 2,8 hektáros erdős területet a korábbi Erzsébet-liget helyén (1925), ahol berendezte – az ő szavaival – „növénykísérleti állomását”.

Az évek során csemeték és palánták millióit nevelte fel, és területén a változó talajokon kísérletezett a fajok termőhely-igényével. Nemcsak tudósa, hanem vállalkozója is volt kísérleteinek, hiszen saját megtakarított pénzét fektette ebbe a munkába. Eredetileg a területen faiskolát és csemetekertet alakított ki, később egyre több örökzöldet, egzóta fajokat telepített, ezek többségét távoli országokból hozatta földlabdával.

Tizenöt év alatt Fenyvespusztán igazi értékes arborétumot hozott létre. Az akkori telepítésből ma még meglévő – 75–85 éves – fák közül említésre méltó fajok: atlaszcédrus, balzsamos fenyő, bércei fenyő, gesztes fenyő, kaukázusi jegenyefenyő, oregoni hamisciprus, duglászok, kolorádó fenyő, japán juhar, pirosvirágú vadgesztenye és még jó néhány lombos faj és cserje. Az atlaszcédrus (*Cedrus atlantica*), melynek kora 80 év körüli, hatalmas méreteivel az arborétum szimbólumává vált.

A fényképen a faóriás mellett álló személy *Vámos Károly* erdész, az ar-



Az arborétum az atlaszcédrussal

borétum gondozója, csoportok látogatása esetén ő mutatja be a mára 3,5 hektárosra bővült csodálni való gyűjteményt.

Tuzson a fafajok gyűjtése, szaporítása, nemesítése mellett sokféle lágyszárúval, virágos növényekkel is foglalkozott, termesztett gyógynövényeket (piros és gyapjas gyűszűvirág), sokféle rózsát, melyekből rózsaozlatot állított elő. Ezekből mára már csak elvétve



Selmezi valetánsok 1889–90-ben

akad néhány egyed, a rózsafélékből Vámos Károly megmentett két szép damaszkuszi rózsát.

A botanika nagy tudósa Fenyvespusztán – ahol élete végéig élt – komoly gazdaságot épített fel. Ma is áll a termésköből készült főépület, voltak gazdasági épületek, szárítóház, sőt még halastavat is létrehozott egy mocsár helyén.

Nagy veszteség volt Tuzson János 1943-ban bekövetkezett halála, ezzel lényegében a kísérletek abbamaradtak, a tudós által felépített nagygazdaság fokozatosan leépült. A háború után a birtok állami kézbe került, kezelője a Nagybátonyi Erdőgazdonság, későbbi nevén Bátonyterencei Erdészet lett. A terület egy részén csemetekerteket hoztak létre, ezek a nagy erdősítések idején az ötvenes-hatvanas években működtek 1970-ig. Ezt követően ezen a területen facsoportokat hoztak létre lucfenyő, jegenyefenyő, vörösfenyő és szelídgesztenye fajokkal.

A Tuzson által létrehozott értékes fagyűjtemény – 1975 óta mint természetvédelmi terület – ma is működik, látogatható, az erdészet emberei szívesen adnak felvilágosítást.

A terület hírnevének emeléséhez az is hozzájárult, hogy a *Muzsikál az Erdő* zenei sorozat egyes rendezvényeit minden éven itt tartják meg.

Van egy harmadik szépséges fajtagyűjtemény az Észak-Mátrában, *Rudolftanyai Arborétum* néven vált ismertté. Létrehozása egy ambiciózus, ötletekben gazdag erdőmérnök, bizonyos *Galambos Gáspár* fényespusztai gondnok nevéhez kapcsolódik, aki arborétumaival beírta nevét a Mátra – majd később a Budavidek – történetébe.

Erdészeti pályafutását az eredetileg Károlyi-birtokhoz tartozó Parád-Fényespusztai gondnokságnál kezdte, majd a grófi vagyon államosításával a Nemzeti Közművelődési Alapítványhoz került változatlanul fényesi erdőgond-

nokként. Ebből az időből (1931) való az itt bemutatott fotó, amelyen Galambos gondnok – a későbbi Gazsi bácsi – látható (középen) erdészcsapatával.

Az álló sor jobb szélén a számunkra ismerős *Zsigmond Endrét* látjuk, aki *Reményfyné Zsigmond Katalin* apja, mellette *Mengyi István*, akinek kerületébe tartozott az Arborétum. Még egy ismerős hangzású név: *Nagy Károly* (álló sor, balról a 2.), az öt azonos nevű erdészgeneráció időrendben második tagja, akinek apja, fia, unokája is ennél az erdőgazdaságnál dolgozott, dédunokája ma a Központ vadászati előadója. A legidősebb, az üknagyapa végig a Károlyi-birtokon szolgált, a dédapa (fotón) szintén ott kezdett, és az Alapítványnál folytatta az erdészkedést.

Galambos Gáspár erdőgondnok nagy hozzáértéssel és jó érzéssel döntötte el és jelölte ki az Arborétum helyét. Rudolftanya az Észak-Mátra meredek hegyoldalai között egy lankásabb terepalakulaton helyezkedik el 600 m magasságban, ahol a hűvösebb, csapadékosabb, valóságos magashegyi klíma jól megfelel a fenyőfélékből álló fajtagyűjtemény igényeinek.

Galambos célja az volt, hogy a térség többnyire bükkösei között egy sokféle fenyőből álló színfoltot hozzon létre, amely arra is alkalmas, hogy a többnyire külföldről származó fajták növekedését, a tájhoz való alkalmazkodását vizsgálni lehessen.

A gyűjtemény helyén egy bükkös sarjerdő állt, ennek letermelése után 1931-ben kezdték el a munkálatokat a terület bekerítésével. A fajták összegyűjtése és elültetése a 8,4 hektáron nem kis feladatot jelentett, különösen nehéz volt a köves területeken való ültetés, ahol kosarakkal hordták fel a földet. A munkálatok négy évig tartottak, ezután a háborúig gondosan ápolták.

A telepítés idejéből sajnos a fajták listája nem maradt fenn, csak egy későbbi – 1957-ben készült – jegyzék tartalmaz pontos listát, amelyet *Papp József* botanikus készített. Eszerint 30 fajta, 8 jegenyefenyő, 6 lucfenyő, 8 Pinus-féle, duglászok, ciprusok, tuják és még néhány fajta képezte az arborétum megfoglyatkozott állományát.

Galambost 1939-ben sok más kollégával együtt a visszacsatolt Kárpátaljára helyezték, a Rahói Erdőgazgatóság felügyeleti tisztjeként szolgált 1945-ig. Távozásával az arborétum hanyatlásnak indult. Jöttek a háborús évek, majd az államosítás, amikor a térség az Egri Állami Erdőgazgatósághoz került. Az állami kezeléssel hosszú ideig romlott a gyűjtemény állapota, egyes fajok eltűntek, a gazdálkodás szempontjai kerültek előtérbe.

Az ERTI Mátrafüredi Kísérleti Állomása a '60-as évektől több ízben végzett kísérleteket, felméréseket, ezekből tudjuk nagyjából nyomon követni a fajták változását, növekedését. Szembetűnő, hogy a duglász növekedési erélye a legnagyobb, százalékos megoszlása jelentősen megnőtt, a jegenyefenyő és a vörösfenyő szintén jól növekedik, a lucaránya lecsökkent, sok egyed kipusztult, az erdőfenyő teljesen eltűnt. A többi fenyő részaránya szintén lecsökkent. Az is megfigyelhető, hogy fokozatosan megjelentek az őshonos fajok, elsősorban a bükk. Ma a gyűjteményt a Parádfürdői Erdészet körében nem mint arborétumot, hanem mint hagyományosan működő üzemtervezett erdőrészt kezelik. A ma 80 éves erdő lassan elérkezik a felújítás korába, kár lenne, ha teljesen elveszítene az arborétumi jeleget.

A fenyőgyűjtemény kedves színfolt az Észak-Mátra javarészt bükkös erdeiben. Rudolftanya kedvelt kirándulóhely, sokan járnak ide üdülni, gyakran színhelye erdészeti rendezvényeknek is. Már a Károlyiak is felfedezték, amikor a 19. században felépítették itt egyik vadászházukat. Mindenesetre az arborétum nélkül ez a csodálatos szépségű, nm régen teljes egészében megújult „tanya” szegényebb lenne. Galambos Rudolftanya mellett egy kimagasló szírtén kiépített egy tűzrakó helyet erőteljes tölgyfa asztallal, padokkal, ahonnan gyönyörű kilátás nyílt a Mátra északi térségére. Sajnos ennek már csak maradványai vannak, a szép kilátást a felnövő erdő eltakarja.

Galambos Gáspár életútja Kárpátalja után a minisztériumban, majd az OEF-ben folytatódott. 1957-től ERTI-hez került Budakeszire. Hú maradt önmagához, életében másodszor itt is arborétumot alapított, 1959-ben *dr. Szász Tibor* kiváló erdészember munkatársaként létrehozta a Budakeszi Arborétumot.

E jeles ember emlékéét őrizi a Parádsasvár fölött, Rudolftanya közelében található Galambos-kő.

Wágner Tibor
okl. erdőmérnök



Galambos Gáspár erdészeivel

Elekes Huba Lehel (1961–2017)



Saját halottjaként búcsúzott munkatársától, Elekes Huba Lehel fahasználati vezetőtől az Észak-erdő Zrt. 2017. június 6-án a diósgyőri temetőben. Nehéz szívvel búcsúztak a szakembertől és az

embertől mindazok, kik a zöld erdőt választották szép otthonuknak és hivatásuknak.

Székelyföldi szülők gyermekeként Brassóban látta meg a napvilágot 1961. január 26-án. Iskolai tanulmányait szülővárosában végezte, 1979-ben érettségizett az Építéstervezői Gimnáziumban. Középiskolai tanulmányai után a Brassóban működő Erdészeti Tervezési és Kutatási Intézet Vadpaták-szabályozási osztályán helyezkedett el technikusként, ahol másfél év sorkatonai szolgálatot leszámlítva egészen 1990-ig dolgozott tervezői munkakörben. Feladata szerte Erdélyben a sebes vízű hegyi patakok szabályozását biztosító védművek tervezése volt. Munkája mellett esti tagozaton beiratkozott a brassói Erdőmérnöki Egyetemre, ahol 1988-ban erdőmérnöki diplomát szerzett. A romániai rendszerváltás forgatagában települt át feleségével az anyaországba, Miskolcra, a Bükk lábához. 1990 szeptemberétől dolgozott a Borsodi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság központjában, a mai Észak-erdő Zrt. jogelődjénél, először fahasználati előadóként, majd 1998 márciusától fahasználati vezetőként. Feladata az erdőgazdaság éves fakitermelési tevékenységének tervezése és koordinálása volt, 14 erdészeti igazgatóság fakitermelési tevékenységéért volt felelős. Az Országos Erdészeti Egyesület Miskolci Helyi csoportjának 1993-tól volt tagja.

Váratlan halála szíven ütötte mindazokat, akik ismerték; nyílt, barátságos, őszinte tekintete és derűs nyugalma sokunknak fog hiányozni.

Nemes jellem volt a szó minden vonatkozásában. Voltak elvei, és helyén volt a szíve: az az embertípus, aki oly ritka manapság. Távozásával szegényebbek lettünk mindannyian. Szegényebb lett szakmánk egy precíz, alapos, megfontolt és megbízható szakemberrel. Szegényebb lett az Észak-erdő Zrt. egy olyan kollégával, akinek mindenkihez volt egy-egy kedves szava, és akinek az irodájába mindig jó volt belépni. Szegényebb lett hazánk egy igaz magyar emberrel, aki büszke volt szülőföldjére, és akinek Mikszáth Kálmán és Wass Albert volt a legkedvesebb írója. Szegényebb lett az életünk egy talpig úriemberrel, aki tudta, mit jelent a becsület és a tisztesség. És aki az embert látta a másikonban. Az EMBERT, csupa nagybetűvel. De legszegényebb most az a család, melynek szerető és gondoskodó fője volt. Szegényebbek lettünk mindannyian.

Az erdészhimnusz soraival és a vadászkiáltással búcsúztak tőle mindazok, kik a zöld erdőt választották szép otthonuknak és hivatásuknak. Hisszük, hogy ő ezt már odafentről hallgatta... Nyugodjék békében!

Hulják Péter

Molnár József (1936–2017)



2017. május 8-án kísértük utolsó útjára volt kollégánkat, Molnár József erdőmérnököt a hosszúperezstegei temetőben. Legényember volt, egyedül élt. Rokonain, ismerősein kívül mi, jelen lévő

erdészek családtagnak is tekintettük, ahogy talán ő is bennünket. Köztiszteletben állt.

Néhány hónapja, 2016. november 9-én még köszönthettük 80. születésnapja alkalmából.

1936-ban született Hosszúperezsteegen. Erdőmérnöki oklevelét 1960-ban szerezte meg az Erdőmérnöki Főiskolán, Sopronban. Az Erdőrendezőszéknél kezdett dolgozni Zalaegerszegen üzemtervező mérnök-ként. 1964-től az Észak-Zalai Állami Erdőgazdaság zalaegerszegi központjába került, s annak Erdőművelési csoportjánál erdőművelési előadóként dolgozott 1969-ig. Ezután a Zalaegerszegi Erdőfelügyelőszéknél folytatta pályafutását erdőfelügyelői munkakörben. 1996-ban pedig mint az Erdőfelügyelőség igazgatóhelyettese vonult nyugdíjba.

Az OEE-nek 1960 óta volt tagja, s 1972-től közel két évtizeden át töltötte be a Zalaegerszegi Helyi csoport titkári tisztségét a tagság legnagyobb melegezésére.

Három és fél évtizedes hozzáértő, lelkiismeretes szakmai és egyesületi munkásságát több Kiváló dolgozó-kitüntetéssel és az OEE 125. jubileumi Vándorgyűlésén, Sopronban Kaán Károly-émlékéremmel jutalmazták.

Jóskánk a külsejére, megjelenésére nem sokat adott. E külső mögött azonban egy kivételes ember, hatalmas és igen alapos szakmai tudás lapult, amely páratlan emlékezőtehetséggel párosult. Egyes ügyekre, eseményekre évek, évtizedek múltán is pontosan emlékezett. Az íróasztalán tornyosuló – a hivatalos iratokon kívül sportújságokat és totószelvényeket is tartalmazó – papírhalmából tökéletes biztonsággal tudta előhúzni azt az iratot, amelyre éppen szükség volt, de rendet rakni nem volt szabad asztalán.

Valamennyi kollégájával önzetlen, baráti kapcsolatot alakított ki; ahol tudott, segített. A munkán kívüli kötetlen baráti összejöveteleken vidám természetével, történeteivel pillanatokon belül oldott légkört tudott teremteni.

Nyugdíjas éveiben többször is igen emlékezetes fogadtatásban lehetett részünk szülőbirtokán. Ilyen alkalmakkor mesélte el – többek között –, hogy egyetemista korában ő volt az, aki Sopronban, a volt „KISZ-ház” előtti téren a hatyú letörött nyakát újból kifaragta. De ő volt az is, aki nyilvánosan párbajozott egy hölgy kezéért, fegyvernemként a sakkot választva. Majd amikor érezte, hogy esetleg meg is nyerheti a párbajt, és tényleg övé lesz a

hölgy, hagyta nyerni ellenfelét, végül feladta a játszmát.

Kivételes személyiségét, életfilozófiáját jellemzi az a mondat, amelyet 80. születésnapján mondott: „Mindig arra törekedtem – merem mondani –, hogy bárki legyen, bárki, barátként közelítettem meg, és úgy próbáltam a barátságot továbbvinni, hogy őneki és nekem is nagyon jó legyen.”

Mi, akik közelebbről ismertük, kollégái, munkatársai lehettünk, elmondhatjuk: amíg élünk, mindig velünk lesz.

Dr. Páll Miklós

Laczó Géza (1925–2017)



Amikor 1957-ben megkezdtem pályafutásom a Kemencei Erdészetről, az öt ezer hektáros erdőt tizenhárom műszaki dolgozó irányította. Persze ebben a létszámban benne volt egy erdészvezető

és két műszaki vezető is. A kerületvezetők létszáma tíz fő volt.

Laczó Géza barátom meghatározó személyisége volt az erdészethetnek. Pár hónap alatt felmértem, hogy ki milyen munkát végez az erdészetről, így tudatosult bennem, hogy Géza az egyik legértelmesebb, legszorgalmasabb, legmegbízhatóbb tagja az erdészeti személyzetnek.

Kedves Géza barátom! Nehéz volt felnőni hozzád. Az idő múlásával azonban, ha valamilyen kényes feladatot kellett megoldani, kettőnkre bízta az erdészetvezető. Ilyenek voltak a szakmai tapasztalatcsere szervezése, fakitermelő versenypályák építése, országos fakitermelő-versenyeken való irányítási munka stb.

A legszebb bükkösök a Perőcsényi község határában lévő Pintérekben, Kurucokban voltak. A gyönyörű törzsfeljűdésű, nyolcvan év körüli erdők Laczó Géza munkáját dicsérték.

Rendszeretete, igazságérzete miatt évtizedekig töltötte be a szakszervezeti titkári tisztséget, mindenki melegezésére.

Nyugdíjba vonulása előtt fagyármánytermelési műszaki vezetőként dolgozott.

Az évente megrendezett erdészbálok egyik főszervezője volt. Amikor nyugdíjba vonult, nagyon hiányzott nyugodt, megfontolt viselkedése, annak ellenére, hogy sokszor találkozunk még utána is.

Büszke voltam rá, hogy a barátjának tekintett, ennek köszönhetően részt vehettem a 90. születésnapján rendezett ünnepségen, ahol a falu vezetői, rokonok ünnepelték ezt a rendkívüli pillanatot.

Kedves Géza barátom! Szép kort éltél meg, 92 évet, gyönyörű életet, szép családdal volt, a lányodat rajongásig szeretted, mégis nehezen fogadjuk el, hogy nem vagy már köztünk. Bízunk benne, hogy az égi erdőkben még találkozni fogunk, együtt sétálunk úgy, mint az ötvenes években. Géza! Isten nyugosztaljon, nyugodjál békében.

Vajda Pál

Bronzkori erődök a bércek magasán

Laza üledékekkel fedett dombvidékeinken, homokos-lössös alföldi síkságainkon, folyóvizeink egykor szélesre nyújtózó árterei mentén – kis túlzással – de alig-alig kell megbontani a talajrétegeket, máris évezredes történelmi múlt emlékei kerülnek elő a rögök közül. Számos régészeti leletünket szó szerint az eke fordította ki elsőként a napvilágra, legyen szó a pattintott kőkor magköveiről, vagy éppen kelta kori kovácsolt vaskardokról.

Az azonban még Kárpát-medence szerte is ritkaság, hogy középhegységeink legmeredekebb gerinceire, magasba emelkedő alig járt bérceire kelljen fáradtságosan felmászunk, hogy egykori virágzó kultúrák, lakott települések és az azokat védő sáncerődök nyomaira bukkanjunk.

A Magas-Börzsöny legrejtettebb hegyvilágának a mélyén még a nem avatott, de figyelmes szemlélő előtt is különös terepalkulatok, durva andezitkövekből száz métereken át kígyózó kőszánckok, szálközetek alkotta kőkapuk, kőmentesített, elegyengetett felszínek tűnhetnek fel.

Az emberi kéz alkotta nyomokon első pillanatban talán átsuhan a barangoló tekintete, hiszen az erdő visszahódítja azt, ami az övé. Alaposabb megfigyelés után azonban egyértelmű, hogy a 6-800 méter tengerszint feletti magasságban fekvő gerincek élén, a természetes domborzati adottságok védelmi lehetőségeit kiválóan felhasználva talált magának menedéket, lakóhelyet az adott korszak embere.

A régészetben, őskortörténetben jól ismert késő bronzkori népcsoport, az ún. Kyjaticei-kultúra hagyta ránk látva-



Bronzkori korsó

nyos emlékeit a hegyvidék legmagasabb régiójában, elsősorban erődített magaslati telepek, sáncvárac hálózata formájában.

Kr. e. 1400–900 között, egymástól 2–5 km-es légvonal távolságra, összesen hat, árokkal, kőszánccal körbevett nagy területű erődítmény jött létre. A 2–10 hektár közötti kiterjedésű magaslati telepeken állandó lakosságot felételezhetünk a nagy mennyiségű, felszínen található cseréptöredék, és használati tárgy leletek alapján.

Néhány helyen a külső védműveket jelentő kihegyezett karóssorok helyett, már komolyabb műszaki felkészültséget jelentő rekeszes sáncokat építettek, ahol egymásba ékelt hossz- és keresztirányú gerendasorokat emeltek, melyek közeit kővel-földdel (gyakran a sáncárcok anyagával) töltötték ki.

Minden bizonnyal lakó- és gazdasági épületeket védtek a jól megépített védművek. A szomszédos Mátrában emelkedő Ágasváron boronafalú, deszkapadlós, tűzhelyes ház nyomait tárták fel a régészek, ugyanezzel a népcsoporttal azonosítható lelőhelyen.

A késő-bronzkori Kyjatice-kultúra szokatlan módon, minden korábbi előzmény nélkül költözött fel a Börzsöny addig teljesen lakatlan gerinceire, bérceire. Az okokra a részletes kutatások hiányában nehéz választ adni. A korábbi korok embere inkább a termékeny és lapos hegylábakat, a hegylábakra kifutó patak völgyek hordalékkúpjait választotta tartósabb letelepedésre, és nem merészkedett be a hegyvidék érintetlen világába.

Nagy valószínűség szerint egy másik kultúra támadása, terjeszkedése állhat a háttérben, vagy a boreálissá változott éghajlat következtében erősen elmozdított korábbi lakóhelyeket kellett felváltani megfelelőbbekkel.

Az is kérdéses, hogy miként élték mindennapjaikat. Párhuzamokat találunk bőséggel, de e különösen érdekes erődrendszer valódi múltja, a részletes ásatások hiányában, még sokáig őrizni fogja titkait.

Nagy László

Képek: Kővári Klára, Miklós Zsuzsa, Lengyel László Zoltán



Magosfa erődített telep bronzkori kőszánca



Áremelkedés és fahiány jellemzi a tűzifapiacot

Jelentősen nőtt a kereslet

Az előző hideg tél miatt több fát kellett felhasználni, mint általában, ami miatt csökkentek a készletek. Emiatt jelenleg drágábban lehet kapni tűzifát legálisan. A készlethiány miatt megjelentek az illegális árusok is. Az áremelkedés és a fahiány több okra vezethető vissza. Tavaly év végén, az idei év elején kemény, hideg volt a tél, több fát kellett felhasználni, mint általában, ami miatt csökkentek a készletek, vagy teljesen ki is ürültek a kamrák. Az előző év végén már külföldről is be kellett hozni tüzelőt, hogy fedezni lehessen az igényeket. A friss tapasztalatok miatt pedig most egy kicsivel több fát szeretnének venni az emberek, ami növeli a keresletet, ezáltal az árakat is – fejtette ki *Reinitz Gábor*, a Pilisi Parkerdő Zrt. műszaki igazgatósági főmérnöke a *Napközben* című műsorban. Az elmúlt egy-két évben egyébként számos olyan rendelkezés lépett hatályba, ami visszaszorította az illegális fakeskedelmet. Ez azt is eredményezte, hogy azok a vevők is megjelentek a piacon, akik korábban esetleg nem kontrollált forrásból szereztek be a tűzifát, ami szintén emelte a keresletet.

Forrás: **hirado.hu**

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

Új eszközökkel készül az erdőtüzek oltására a katasztrófavédelem

6,1 milliárd forintos fejlesztés

A projekt célja, hogy új vízszállító és erdőtűzoltó, úgynevezett erdőtűzes gyorsbeavatkozó, valamint többcélú tűzoltógépjárművek vásárlásával a katasztrófavédelem erői még rövidebb idő alatt, nagyobb kapacitással, modernebb felszerelésekkel vonulhassanak a kárhelyszínre, hatékonyabban tudják felszámolni a károkat, mindezt úgy, hogy az alkalmazott eszközök, valamint beavatkozási eljárások által okozott negatív környezeti hatások a lehető legalacsonyabb intenzitással jelentkezzenek. Cél, hogy a katasztrófavédelmi szervek olyan gépjárműtechnikai állománnyal rendelkezzenek, ami a szervezetet azonnali válaszlépésekre teszi képessé, például a klímaváltozás okozta erdő- és vegetációs tüzek terjedésének megakadályozásakor és más, összetett, speciális feladatok ellátásakor is. Fontos, hogy a vízutánpótlás vízhiányos területeken is megoldott legyen. Az oltóanyag utánpótlását a kiemelten vízhiányos területeken arra megfelelő műszaki paraméterekkel rendelkező vízszállítók képesek a lehető legrövidebb időn belül biztosítani. A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság célja, hogy az erdő- és bozótüzeket a nehezen megközelít-

hető helyeken is hatékony műszaki felszereltséggel és megfelelő mobilitással rendelkező gépjárművekkel lehessen felszámolni.

Forrás: **orientpress.hu**

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

♦♦♦

Zöldbe borult a Szabadság tér

Megnyílt a II. Erdővarázs Családi Nap

Budapest szívében *dr. Fazekas Sándor* földművelésügyi miniszter ünnepélyes megnyitója és *Révész Máriusz*, a kerékpározásért és az aktív kikapcsolódás népszerűsítéséért felelős kormánybiztos köszöntője után több száz iskolás gyermek élénk nyüzsgése közepette kezdődött meg a II. Erdővarázs Családi Nap, ahol az állami erdőgazdaságok két napon keresztül a vadregényes magyar erdők értékeit és az erdészek izgalmas munkáját mutatták be. A tavaly nagy sikerrel zárult, a Földművelésügyi Minisztérium szervezésében megvalósuló Erdővarázs Családi Nap után az állami erdőgazdaságok idén másodszor is kiköltöztek a budapesti Szabadság térre, hogy a tavalyinál is több, immár 15 tematikus sátorban mutassák be a hazai erdők titkait és a magyar erdészek mindennapi munkájának sokféle vetületét.

Forrás: **FM Sajtóiroda**

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

HASZNÁLJA TAGSÁGI KÁRTYÁJÁT!

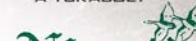
Az Országos Erdészeti Egyesületben fennálló tagságot 2012-től tagsági kártya igazolja. Az OEE-kártya tulajdonosa egyre több kedvezményt vehet igénybe a különböző vásárlási lehetőségektől kezdve a vadászházi szállásokig. Az aktuálisan elérhető kedvezmények listája a **www.oee.hu** oldalon olvasható, évente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

Az Egyesület vezetése a kártya használatára biztat minden egyesületi tagot! A kedvezményrendszer igazi értékét, minél szélesebb körű elfogadottságát a rendszeres kártyahasználat alapozza meg. A kártya névre szól, sorszámmal és vonalkóddal van ellátva, az Egyesület titkársága évente érvényesíti. A 2017-re szóló érvényesítő matrikákat azok a tagok kapják meg az *Erdészeti Lapokon* keresztül, akik eleget tettek az adott évre vonatkozó tagdíjfizetési kötelezettségüknek.

A kedvezményrendszerről 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:



A felfedezés öröme hajtja előre

Szivos Marton

Szivos Márton
világbajnok vízilabdázó

„Kalandnak indult, a STIHL gépei azonban fél év leforgása alatt helyet követeltek maguknak a kertemben. Akkus lombfűvő, benzines motorfűrész vagy magasnyomású mosó: egytől egyig magabiztosan teszik a dolgukat, én pedig minden alkalommal valami újat fedezek fel bennük. Akárcsak saját magamban.”

Az akció időtartama: **2017. szeptember 1. – október 31.** között vagy a készlet erejéig.

AKCIÓ!

**STIHL MS 170
motorfűrész**
[69 900 Ft helyett]

59 900 Ft



ANDREAS STIHL KFT.

2051 Biatorbágy-Budapark, Paul Hartmann u. 4.

Telefon: (+36-23) 418-054

További akciós termékek: stihlnemzedek.hu

Általános információk: stihl.hu

STIHL®