

Erdészeti Lapok

Alapítva: 1862-ben

CLV. évfolyam
2020. május

Az Országos Erdészeti Egyesület folyóirata

www.oee.hu



A TARTALOMBÓL:

**EGY ÉVTIZED AZ EGYESÜLET SZOLGÁLATÁBAN
GOMBÁVAL A PAJOROK ELLEN
LÉZERSZKENNEREK ERDÉSZETI ALKALMAZHATÓSÁGA
ÚJ SZABÁLYOZÁS A MAGÁNERDŐ-GAZDÁLKODÁSBAN
SÚLYOS ASZÁLY 2020 ÁPRILISÁBAN
FAMATUZSÁLEMEK FELMÉRÉSÉNEK MÓDSZEREI**



Egy évtized fényképei...

Az elmúlt majd 10 évben, 9 évfolyam lapszerkesztésének munkái, az egyesületi honlap állandó aktuális tartalmakkal való feltöltése során meg nem tudnám mondani hányszor nyomtam le az exponáló gombot a fényképezőgépen, és összesen hány fénykép készült egyesületi rendezvényeken, szakmai, ágazati eseményeken vagy az erdőn. A sok tízezerrel talán nem állok távol a valóságtól.

A gondosan összeállított és megőrzött egyesületi digitális fotóarchívum mappái és a bennük tárolt digitális képfájlok az évek rohanó számának köszönhetően már komoly történelmi értéket képviselnek.

Minden egyes pillanat, amit megörökítettek egyedi és megismételhetetlen. Éppen ebben rejlik a keresőbe nézés legnagyobb, máig örök érvényű csodája. És abban, hogy bármikor újra elővehetőek, ha szükség van rájuk, ha vissza akarunk pillantani a múltba.

Most eljött az ideje a visszapillantásnak. Annak, hogy átfésüljem a képtárház gazdag anyagát és célzatosan, bár kissé szubjektíven válogatva adjunk közre fényképeket a 2010 óta eltelt tartalmas és eredményes egyesületi évtized illusztrálásaként. Fogadja jó szívvel az Olvasó.

Nagy László főszerkesztő



A harmadik oldal



Néhány héttel ezelőtt a mellékelt fényképet kaptam egy kedves erdész barátomtól, kollégámtól a következő üzenettel: „Talán a legfiatalabb olvasó!”

A traktor szavak formálása közben a Lapokban megjelent gépillusztrációra mutató kis gyermek kéz látványa, a jelenet megmosolyogtató természetes emberi érzelmein túl, első pillantásra

a „nem lehet elég korán kezdeni” gondolatot szülte meg bennem.

Talán erős aránytévesztésnek tűnhet, ha ezt a kis bensőséges családi jelenetet a hivatásválasztási szocializáció első lépésének is tekintem, hiszen egy alig másfél éves kis emberpalánta sorsának kereké olyan sok irányba és olyan sok módon fordulhat, hogy annak változóit még átgondolni is lehetetlenség.

De valahol azért csak ott kezdődik el a korai szakmai bevésés mozaikjainak kirakása, hogy ha a hivatását őszinte szakmaszeretettel gyakorló édesapa, az Erdészeti Lapokat a térdén lovagló legkisebb fiával lapozza át. (Nem mellesleg a legnagyobb már az Erdőmérnöki Kar hallgatója.)

Hiszen a kis erdészcsemeték egyszer felnőnek és őszinte reményeink szerint egy jó részük tovább jár majd apáik megkezdett

útján, és így egyszer folyóiratunk olvasói, és még őszintébb reményeink szerint, folyóiratunk szerzői lesznek.

Éppen ezért nem véletlen, hogy az év elején az Erdészeti Lapok Szerkesztősége, az Egyesület Elnökségének hathatós támogatásával, szakmai cikkírópályázatot írt ki fiatal szakemberek számára, mai formájában újraélesztve azt a régi egyesületi hagyományt, amit a Lapok már a 19. században nagy energiákkal gyakorolt: a pályamű kiírást.

Örömmel és büszkén jelenthetjük, hogy a cikkpályázat az előzetes jelentkezések alapján kifejezetten sok fiatalot elért és megmozgatott, összesen 73-an jelezték a részvételi szándékukat az előzetes regisztráció során. A „merítés” rendkívül változatos, az erdőmérnök hallgatóktól a biológusokig, a doktoranduszoktól, a már végzett és a munka világában elhelyezkedett gyakorló szakemberekig.

A cikktémák sok féleségét nézve komoly versengés várható majd a kategória győzelmekért és a helyezésekért, s a mai viszonyok között a tét sem kicsi. Hiszen egy éles pályázat így az igazi!

Ezúton is köszönjük a fiatal szakembereknek az érdeklődést, a jelentkezést, a kéziratok elkészítéséhez és időben történő leadásához pedig jó munkát kívánunk!

Remélve, hogy ezzel a törekvésünkkel is olyan hosszú évekre tehetjük le az alapokat, hogy a fenti, talán legfiatalabb kis erdészcsmete olvasónk is részt vehet majd egyszer ezen a megmérettetésen!

Nagy László
főszerkesztő

Erdészeti Lapok

Az Országos Erdészeti Egyesület havonta megjelenő folyóirata

CLV. évfolyam

5. szám (május)

A kézirat lezárva: 2020. május 8.

**A címlapon:
Önmagunkból fakadunk...**

Fotó: Nagy László

FŐSZERKESZTŐ: **NAGY LÁSZLÓ**

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG ELNÖKE:
HARASZTI GYULA

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

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

SZERKESZTŐSÉG:

1021 Budapest, Budakeszi út 91.

Telefon: 06 (1) 201-6293

Mobil: 06 (20) 330-3462

e-mail: erdlap@oee.hu

www.oee.hu

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

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

Tördelőszerkesztő: Balog Zoltán

Olvasószerkesztő, nyelvi korrektor:

Macskássy Zsuzsa

Nyomdai munkák:

Virtuóz Nyomdaipari Kft., Budapest

Felelős vezető: Tolonics Gergely

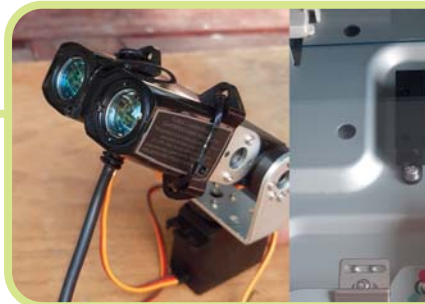
Terjesztja a Magyar Posta Zrt. Felvilágosítást a lappal kapcsolatban az Egyesület ad.

A beküldött kéziratokat, fényképeket nyilvántartásba vesszük. A cikkek, írások nem feltétlenül azonosak a szerkesztő véleményével, azok tartalmáért mindenkor a szerző felel. Honoráriumot megegyezésessel csak felkért írásokért, illetve grafikai munkáért fizetünk.

ISSN 1215-0398

A tartalomból:

Zambó Péter: Egy évtized az Országos Erdészeti Egyesület szolgálatában.....	142
Bodor György: Gombával pajorok ellen	145
Dr. Radics Kornélia: 150 éves az Országos Meteorológiai Szolgálat	148
Kiss Csaba: Lézerszkennerek erdészeti alkalmazhatósága	149
Átlátható rendszer az osztatlan közös földtulajdonban	152
Mocz András, Duska József: Új szabályozás a magánerdő-gazdálkodásban	153
Zoltán János: Földforgalmi és erdőtörvény módosítás állami erdőgazdálkodó szemmel.....	154
Megyesi Éva: Turbógyors akácfafta	155
Bíróné dr. Kircsi Andrea: Súlyos aszály 2020 áprilisában	157
Bakti Beatrix, dr. Szabó Orsolya: Ghána erdő- és mezőgazdálkodása magyar szemmel	159
Szallerné Sohajda Ildikó Anita, dr. Kelemen Géza, dr. Tuba Katalin: A famatuzsálemek felmérésének módszerei	162
Puskás Lajos: Az Erkel-fa Gyulán.....	165
Hoitsy György: Észrevételek <i>Az erdő bala</i> című cikkhez	166
Kiss Csaba: Archívumunk kincsei – új rovat indul.....	168
Id. Reményfy László 90 éves	169
Andrésiné dr. Ambrus Ildikó, Andrési Pál: Teodorovits Ferenc, a királyhalmi erdőri szakiskola kiemelkedő igazgatója	170
Dr. Fricz-Molnár Péter: A selmeci főiskolások és az 1910-es helyi országgyűlési képviselő-választás I.....	171
Nagy László: Maroknyi hős a szirt fokán	176



Egy évtized az Országos Erdészeti Egyesület szolgálatában

Tisztelt Tagtársaim és Kollégáim! Furcsa helyzetbe kényszerített az élet: egy tízéves elnökségi időszak végén a személyes találkozás helyett egyelőre csak közvetve, az *Erdészeti Lapok* hasábjain szólíthatlak meg Benneteket. Az elmúlt hetekben, miután nyilvánosságra hoztam az elnökségtől való visszavonulással kapcsolatos döntésemet, biztosan sokatokban megfogalmazódott a kérdés, hogy miért volt szükség erre a lépésre. Az alábbiakban egyrészt erre szeretnék a legteljesebb szakmai nyilvánosság előtt válaszolni, másrészt az elmúlt évtized történéseit számba véve, mérleget vonni Egyesületünk ez idő alatt végzett tevékenységéről.

Az elhatározás bejelentésekor még arra készültem, hogy a küldöttgyűlésen, majd a vándorgyűlésen személyesen tudom elmondani gondolataimat, de a jelen helyzetben úgy éreztem, hogy nem várhatunk a következő találkozásra. Legalább az *Erdészeti Lapok* hasábjain keresztül meg kell szólítanom az Egyesület minden tagját.

Tíz éve szolgálom az Országos Erdészeti Egyesületet elnökként. Életem egyik legszebb, eredményekben gazdag időszakaként éltem meg ezt az évtizedet.

Az egyesületi munka mindig újabb és újabb elképzeléseket, lehetőségeket tartogatott, amiknek a legteljesebb mértékben igyekeztem megfelelni. Bízom abban, hogy ezt a törekvésemet a tagság is sikeresnek látta, és az utókor is úgy fogja értékelni.

Mindenesetre az évek során az Országos Erdészeti Egyesületet egyre többen, egyre komolyabb feladatokkal vagy partnerségi ajánlattal keresték meg, úgyhogy mára az egyesületi munka nagyságrendekkel nagyobb léptékben folyik, mint tíz évvel ezelőtt.

Ez a megnövekedett feladatmennyiség soha nem riasztott el, hiszen jó dolgok részesei lehettünk, a szemünk látára épült az Egyesület, ez volt a kitűzött célunk. Az új kihívások azonban sokkal teljesebb vezetői jelenlétet kívánnak meg annál, mint amit jelenlegi munkakörömben jó szívvel és felelősséggel vállalni tudok. Ezért döntöttem úgy, hogy



visszavonulok abból a tisztségből, amire eddigi szakmai életem legnagyobb elismeréseként tekintek.

Meg mertem hozni a döntésemet, mivel látom, hogy lendületben van az Egyesület, sikerült stabilizálni az alapvető működést, bővül a tagság, új programok és lehetőségek sorával számolhatunk. És meg mertem hozni ezt a döntést, mert tudom azt, hogy az elnökségben van olyan csapattag, akivel eddig is közösen vittük előre az egyesületi életet, aki nagy rutinnal és munkabírással rendelkezve a tagság támogató döntése esetén képes lesz az azonos szellemiségű folytatásra.

Mert sikeresnek, és mindenképpen folytatandónak tartom az elmúlt évtized egyesületi munkáját, amiről az alábbiakban az évforduló okán, és az elköszönő tisztségviselő számvetéseként is szeretnék megemlékezni.

Egyetlen újságcikkben persze nem lehet minden egyes történéssel számot vetni. De talán nincs is rá szükség, hiszen mi valamennyien közösen voltunk részesei az elmúlt évtizednek. Részei hagyományaink, szakmai és erkölcsi tőkénk gyarapításának, gazdasági önállóságunk növelésének, szakmai sikereinknek.

Együtt vívtuk ki az erdész szakma régen nem látott megbecsültségét, együtt tettük újra megkerülhetetlen és tekintélyes szakmai szervezetté az Országos Erdészeti Egyesületet. Az OEE ma aktív részese az erdészeti döntéshozatalnak és a szemléletformálásnak, kompetens partnere a velünk együttműködő ágazatoknak, miközben a civilszervezetek és a szélesebb közvélemény is hiteles, magas presztízsű, innovatív szervezetként ismeri el. Mindannyian joggal lehetünk büszkéek közös sikereinkre!

Ha egyszer megkérdeznék valaki, hogy mit tartok tízéves elnöki időszakom legfontosabb, szimbolikus történéseként, akkor két dolgot emelnék ki.

Elsőként mindenképpen a 2016-os jubileumi év történéseit, középpontban



Az Egyesület 2010-ben megválasztott Elnöksége

az erdélyi vándorgyűléssel. Ez az év olyan volt, ahogyan én az Országos Erdészeti Egyesületen belüli életet mindig is elképzeltem: az ekkor megvalósított programok és nyomdába kerülő kiadványok, a találkozások és az ekkor kialakított személyes kapcsolatok, az emlékévként egész légtér.

Lehet persze mondani, hogy egy kivételes alkalomról volt szó, hogy ilyen 150 évenként egyszer történik. De én azt hiszem, hogy ez az év nem véletlenül sikerült úgy, ahogy, és egyáltalán nem múlt el nyomtalanul.

Megalapozta a sikert az *Erdészeti Lapok* jubileumának 2012-es megünneplése, hagyományaink ápolásának tisztelete, a helyi csoportok működésének megerősödése, pártoló tagjaink és támogatóink kiszámíthatóan biztos jelenléte. Nem vettek volna bennünket komolyan, ha nincs mozgósítható, értékalapon szerveződő tagságunk, a lebonyolításra alkalmas titkárságunk és a jövővel kapcsolatos világos elképzelésünk. De mindezzel rendelkezünk! Ezért állíthatunk szobrot a Kossuth téren Bedő Albertnek és Kaán Károlynak, gyűlhetünk össze ezen a kálnoki unitárius temetőben az ország vezetőinek jelenlétében, vagy éppen adhattuk ki egyedülálló erdészettörténeti képeskönyvsorozatunkat.

A jubileumi év szellemisége azóta is meghatározza az Egyesület működését. A Felvidéken és Kárpátalján is megalakultak helyi csoportjaink, erdélyi tagságunk az egyik legnagyobb közösséget képviseli Egyesültünkön belül.

Az *Erdészeti Lapok* hazai és határon túli postázása mindennapi életünk megszokott részévé vált. A 150 éves működés hagyományait alapul véve megerősítettük alapítványainkat, az Erdészesillag és a Wagner Károly Alapítvány is egyre komolyabb nagyságrendben és programokkal veszi ki a részét a szociális és kulturális, képzési tevékenységünkben.

Kiadványaink magas szintű tartalommal és külalakkal jelennek meg azóta is, az *Erdészeti Lapok* tíz évvel ezelőtti elképzelhetetlen, négyezres példányszámmal folyamatosan hű tükre az egyesületi és szakmai életnek.

Az újság és a könyvtár digitalizációs programjai a 21. század embere számára is hozzáférhetővé tették szakmai emlékezetünk értékeit.

Anyagi függetlenségünk felé újabb lépéseket tettünk, a vándorgyűléseket és az Év Erdésze Versenyt szűkebb anyagi lehetőségekkel rendelkező tagjainknál is meg tudtuk rendezni.

A helyi csoportokban olyan új kezdeményezések indultak, mint például a halottak napi megemlékezések, amit a megújult honlapon az Erdészeti Panteon oldal támogat. A jubileum nemcsak a másfél évszázados múlt előtti tisztelgésre kínált lehetőséget, hanem lendületet, magabiztosságot adott a jövőhöz is.

Második szimbolikus jelentőségű eredményként az erdélyi vándortáborok elindítását és szervezését emelném ki. Ezzel a programmal érett be mindaz a teljes társadalom felé megnyilvánuló ismeretterjesztő és szemléletformáló tevékenység, amit az egész ágazat érdekében végez Egyesültünk.

Jó alapra építhettünk, hiszen az erdészeti erdélyi iskolák, az Erdők Hete kezdeményezés vagy Az év fája mozgalom

megalapozták az e területen végzett munkát, de bizony álláspontunk szerint csaknem láthatatlanok voltak.

Az elmúlt tíz évben azonban új, a szakmánkban eddig nem, vagy csak ritkán használt kommunikációs csatornákat alakítottunk ki. Az első jelentős programot a 2014. évi jégkár utáni adománygyűjtés jelentette, ami megismertette a nyilvánossággal az OEE működését.

Az Erdei Vándortábor Program megvalósításának vállalása eddig nem látott méretű feladat elé állított bennünket, de a negyedik évben is egy-két nap alatt betelő táborhelyek alapján azt mondhatom: sikerrel vizsgáztunk.

És nemcsak a több ezer táboroztatott gyerek és az ezer képezett pedagógus létszáma miatt, hanem mert a programmal országszerte jó hírért vittük a részt vevő erdészeteknek, nagy nyilvánosság előtt bemutattuk az erdei iskolák eredményeit és lehetőségeit.

Számos egyéb eredményt is elértünk a szemléletformálás területén – olyan kampányokat lebonyolítva, mint a klímaváltozással kapcsolatos figyelemfelhívás, a középiskolások-



Zambó Péter első elnöki beszéde a 141. OEE Vándorgyűlésen, Pécsen

nak idén már negyedik alkalommal meghirdetett online erdőismereti vetélkedő, vagy aktuálisan a közösségi médiában futó online erdei iskola sorozatunk.

A tájékoztatás és a kommunikáció természetesen egy soha véget nem érő feladat, de hiszem, hogy jó irányba indultunk el. Ennek folytatására a továbbiakban is érdemes kiemelt figyelmet fordítania az Egyesületnek!

Számvetés idején azt a kérdést is fel kell tennem magamnak, hogy mi az, amit hiányolok, amit nem sikerült megvalósítani, amire nagyobb hangsúlyt kellett volna fektetni az elmúlt években.

A legfontosabb ezek közül a nemzetközi kapcsolatok területe. Tettünk lépéseket ebbe az irányba is, több szomszédos ország vagy éppen Németország erdészeti egyesületével kifejezetten jó a kapcsolatunk. Azonban a találkozások esetlegesek, az ismeretátadás alkalomszerű, kizárólag személyes kapcsolatokon alapul. Továbbra is hiányzik a nemzetközi szakmai életbe beágyazott, tudatos részvételünk és jelenlétünk. Mentségünkre legyen mondva, hogy nemcsak az Egyesületben, hanem talán az egész ágazatban is. Európai viszonylatban, sőt kontinenseken átívelve is komoly lehetőségeink vannak a partnerségre, amelyeket az eddigieknél jobban érdemes kihasználni.

Belső életünkben a szakosztályok működésének kérdését nem sikerült maradéktalanul megoldani. Vannak jól szervezett, alkotó szakmai munkát végző szakosztályok, vannak, amelyek szinte önálló életet élnek az Egyesület szervezetén belül, és vannak csak névleg létezők. Az egyesületi élet aktivizálását 2010-ben a helyi csoportokra alapozva indítottuk el, ami a mai napig tartó taglétszám-gyapodáshoz vezetett, a szakosztályok működésével kapcsolatos diskurzus azonban nem zárult le az elmúlt időszak alatt.

Fontos folytatandó feladatnak ítélem meg az Egyesület anyagi függetlenségének megteremtését. Ennek érdekében az elmúlt évtizedben minden korábbinál sokkal konkrétabb lépéseket tettünk az Alkotmány utcai székház visszaszerzésére, de be kell látnunk, hogy az egyesületi javak visszaszerzésére legalkalmasabb, rendszerváltozás utáni időszak már elmúlt, napjainkban már az újonnan kialakult keretek között kell megtalálni a megoldást.

Nem szabad lemondanunk a reménybeli rendezésről, de minden más lehetőséget is meg kell ragadnunk. Ilyen a soproni Erdész Idősothton terve, amit a tagság támogatásával többször megpróbáltunk sikerre vinni, de a végső megoldás mégis már a következő elnökségre marad.

Az elmúlt tíz év alatt tehát komoly sikereket értünk el, és vannak még folytatandó feladatok, megvalósítandó ötletek: van jövője az Egyesületnek.

Távozó elnökként még egy fontos feladatom van: köszönetet mondani mindazoknak, akik az elmúlt évtizedben az Országos Erdészeti Egyesület életében és munkájában részt vettek.

Elsősorban az Elnökségben, az Ellenőrző Bizottságban, az *Erdészeti Lapok* Szerkesztőbizottságában, a Választási és a Díj Bizottságokban, valamint a helyi csoportok és szakosztályok vezetésében önzetlen munkát vállaló több száz tagtársamnak szeretnék köszönetet mondani.

Az ő elhivatottságuknak köszönhető, hogy taglétszámunk magas szinten stabilizálódott, hogy a tagdíjak időben történő befizetése megvalósul, hogy évente több mint kétszáz eseményen találkozhatnak egymással Egyesületünk tagjai.

Köszönöm azoknak a senior kollégáknak, akiktől élettapasztalatot leshettem el, akik biztattak, akiktől megértő támogatást kaptam a munkámhoz. Tíz év alatt fájoan sokan távoztak közülük, akikre mindig jó szívvel emlékezem.



Ünnepi beszéd a Bedő-tölgy árnyékában, 2016-ban

Köszönöm a főtítkároknak és ügyvezető igazgatónak, a titkárság dolgozóinak, hogy odafigyelésükkel fenntartják az egyesületi élet jó hangulatát, precizitásukkal lehetővé teszik, hogy a jövőben is tovább fejlődjön az Egyesület.

Köszönöm támogatóinknak és partnereinknek, hogy mellettünk álltak, hogy segítettek közösségünk elképzeléseinek megvalósításában.

Ma sem érzem másként, mint ahogy 2010-ben, a pécsi vándorgyűlés színe előtt álló, újonnan megválasztott elnökként éreztem, hogy ebben a szakmában az egyik legnagyobb megtiszteltetés ezt az egyesületet vezetni. Köszönöm nektek a bizalmat, ami lehetővé tette, hogy ezt megtapasztalhattam!

Konfuciusz azt mondta: *kevesen vannak, akik azért veszítettek valamit, mert lemondtak róla.* Ezt én is így gondolom. Az elnöki posztról történő lemondásom nem azt jelenti, hogy megszakad az eddigi kapcsolat.

Továbbra is aktív tagja kívánok maradni az Országos Erdészeti Egyesületnek, hiszen jó dolog az Egyesület tagjának lenni!

A munkám során pedig, ahogyan eddig, a jövőben is mindent el fogok követni közös ügyünk, a magyar erdész szakma fejlesztéséért és hírnevének öregbítéséért.

Jó szerencsét! Üdv az erdésznek!

Zambó Péter

az OEE leköszönő elnöke

Fotók: **Pápai Gábor, Nagy László, Mecsekerdő Zrt.**



A másfél évszázados jubileum ünneplése Székelyföldön, Kálnokon

Gombával pajorok ellen

Sikeres kísérlet *Beauveria* készítménnyel

Bodor György – okl. erdőmérnök, erdészeti növényvédelmi szakmérnök

Homoki erdősítéseinkben a pajorkárok megelőzése a környezetre veszélyes rovarölő szeres kezelésekkal történik. Gyakori, hogy a technológia része a terület kituskózása is. Egy rovarölő szeres technológiájú, tuskós erdőfelújítás részterületén lefolytatott kísérletben beigazolódott, hogy a *Beauveria bassiana* gomba technológiába illeszthető és alkalmazható a cserebogárpajorok elpusztítására.

Azzal, hogy a homoki erdősítések legveszélyesebb rovarkárosítói a cserebogárfélék pajorjai munkám során harminc éven keresztül szembesültem. Előbb a „tő mellett”, majd az „írodából” igyekeztem segíteni kollégáim kármegelőzési munkáját.

A vegyszeres kezelések kiváltására, kísérleteket állítottam be rovarölő szermentes, védekezési technológia kidolgozása céljából. A kudarcok nem szegték kedvemet az után sem, hogy a Nagykanizsai Erdészetenél dolgozó kollégáim sikeres rovarölő szeres védekezési technológiát dolgoztak ki, melyet az *Erdészeti Lapok* hasábjain is bemutattak (*Babics–Vízvári 2006*).

Kísérletező kedvemnek új lendületet adott, hogy egy szaklap 780 hektár gyümölcsös pajorkárainak felszámolásáról tudósított (*Osváth 2011*), *Beauveria bassiana* gomba készítmény alkalmazásával.

Húsz évvel korábban, egy előadás hallottam, hogy Dél-Tirolban *Beauveria brongniartii* gombával védekeznek pajorkárok ellen. Kísérleteket ezután a *B. bassiana* hatóanyag-tartalmú, Bora mikrobiológiai gombakészítménnyel folytattam, amelynek felhasználása szántóföldi és kertészeti kultúrákban talajkezelési, terménynövelési céllal engedélyezett.

2014 májusában, egy meleg délutánon elvégzett kezelés sikertelennek bizonyult. Év közben *Osváth Zoltántól* értesültem, a gomba „hőérzékeny”, szállítása, tárolása során a készítmény károsodhat. A forgalomba hozatali és felhasználási engedély 2018. április 20-ai módosítása erre is kiterjedt: „9.3. Tárolási körülmények: száraz, hűvös (4 °C alatti hőmérsékletű), jól szellőző, fedett helyen”.¹ Ekkor döntöttem a kísérlet megismétléséről, melyet öt-hat éves időtartamára, évenkénti kezelésekkal terveztem.

A gombakísérlet helyszíne

A kísérlet beállítására a Zalaerdő Zrt. Nagykanizsai Erdészetének területén, egy „csöves ültetés” technológiájú, mesterséges erdőfelújításban, a vállalat felső vezetőinek jóváhagyásával került sor.

A természetben összefüggő Szepetnek 4H és 4I erdőrészeket a Kanizsai-homokvidék erdészeti kistájban helyezkednek el, termőhelytípus-változatuk: GYT-VFLEN-RBE-MÉLY-HO.

A véghasználati állomány jellemzői: KST 55%, CS 15%, A 12%, EF 11%, KH 6%, GY 1%, bruttó fatérfogat 514 m³/ha.

A véghasználat erdőtervi előírása FFV volt. A megbontott állományban makktermés nem jelentkezett, akácsrjak és magoncok tömege verődött fel. 2014 nyarán szélöntés következett be, a végvágásra 2015. év elején került sor. Az erdősítés célállomány előírása: GY-KST-EL. Az erdőrészeket vadkár ellen 2015 nyarától fonatos vadkárrelhárító kerítés védi.

A térségben a májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*) törzsei mellett az erdei cserebogár (*Melolontha hippocastani*) is jelen van. Minden évben van rajzás, a talajban a pajorok több generációja megtalálható. Pajorfeltárást 2015. december 2-án végeztem a K1 parcella első sorában. Az 1×1 m területű, 1,2 m mély talajszelvényben 1 db erdei cserebogár imágót, 1 db L1 stádiumú cserebogár pajorot és 2 db mocsos pajorot (*Vetési bagolylepke* – *Agrostis segetum*) találtam.

A kísérlet bemutatása

A kísérlet beállítása előtt kikértem a *B. bassiana*-val sikeres kezeléseket végző *Osváth Zoltán* tanácsait, aki a kísérlet időtartama alatt a teljes terület gyommentesen tartását javasolta.

A talaj-előkészítés *Danszky*-féle szárnyas lazítóval történt, 2,5 m sortávolsággal, a sorok É–D irányban futnak. A kísérleti terület kettő, egymás melletti 315 m hosszú sort és két fél sorközt foglal magában, melyen 15, véletlenszerűen elrendezett parcellát tűz-

tem ki, határaikat karókkal jelöltem meg, melyekre a kezelésre utaló jelöléseket felírtam.

Jelölésük délről indulva: **A3, TIA, K1, A1, F1, B1, TIB, F2, A2, B2, K2, B3, A4, B4, KO**.

Parcellaméretük: 100 m² – 10 db (vastag, kiemelt jelölés), 125 m² – 3 db (normál, álló jelölések), 80 m² (A2), 75 m² (KO).

Alkalmazott mikrobiológiai készítmények hatóanyag-tartalma, évenkénti kezelések, dózisosok (**K1, K2** és **KO** kontrollparcellák):

Bora: *Beauveria bassiana* gomba BB1 (NCAIM 128/2010) törzse (5 m/m%), perlit 90 m/m%, víz 5 m/m%, 2015–2019: **B1, B2:** 3,0 kg/ha, B3, B4: 2,4 kg/ha., 2019: B4 kezeletlen.

Artis *Arthrobotrys oligospora* gomba AO1 (NCAIM 153/2012) törzse (5 m/m%), perlit 90 m/m%, víz 5 m/m%, 2015–2019: **A1, A3:** 3,0 kg/ha, 2015–2018: A2: 3,0 kg/ha, A4: 2,4 kg/ha. 2019: A2 és A4 kezeletlen.

Tigra *Trichoderma asperellum* gomba T1 (NCAIM 68/2006) törzse (1 m/m%), perlit 19 m/m%, glükóz 80 m/m%, 2015–2017: **TIA, TIB:** 25 kg/ha, 2018: Bora 1,5 kg/ha, +Artis 1,5 kg/ha., 2019: Bora 3,0 kg/ha.

Fielder *Trichoderma asperellum* gomba T1 (NCAIM 68/2006) törzse (10 m/m%), perlit 80 m/m%, glükóz 10 m/m%, 2016–2018: **F1, F2:** 2 kg/ha. 2019: Bora 3,0 kg/ha.

Mineral Starter (zeolit őrlemény 98,5 m/m%, lenolaj 1,5 m/m%) 2015: **F1, F2:** 25 kg/ha.

A készítményeket az első három évben a gyártó Biovéd 2005 Kft. (Pinkamindszent) bocsátotta rendelkezésemre. 2018-ban az Artis és Fielder előző évi tárolt készletből került felhasználásra. Az utolsó két évben a Borát szaküzletben vásároltam.

A Mineral Startert és 2015. évben a Tigrát, a TIA parcellában kézzel szórta ki. Minden további és későbbi kezelés permetlé formájában történt. A parcellák teljes területét háti permetezővel (Farmate NS-16) permeteztem le. 2015-ben a teljes területet megmunkáltattam MTZ-82 traktorhoz kapcsolt BPG-60 pásztakészítővel. Ezt követően az A2 parcellát keresztező nyiladékot

¹ portal.nebih.gov.hu/adatbazisok-noveny – Magyarországon engedélyezett terménynövények hivatalos adatbázisa, Bora

alakítottak ki, területe 80 m²-re csökkent. Mivel a területen gyenge pajorkfertőzöttséget találtam és az évek során a fertőzés nem erősödött, a javasolt évi kétfős kezelést közül a szeptemberben esedékes kezeléseket elhagytam.

A gyommentes talajra évente kijuttatott permetlevet a sorközökben AGT-830 kistraktorhoz kapcsolt talajmaróval forgattattam be, a sorok pásztját kézi szerszámokkal munkáltam meg. A 2019. évi kezelést azért végeztem, mert az időszak során a kísérlet környezetében 2016. évben volt a legerősebb az imágók rajzása és a gyommentes sorközök területe optimális a peterakásra (Varga-Molnár 2013).

Az utolsó két évben a sorok pásztját nem munkáltam meg. 2018. évben a lehullott levélzet, 2019. évben a földig ágas, méretes csemeték akadályozták meg a permetlé bedolgozását.

A permetlé mennyisége minden kezelésnél 5 l/parcella volt, ez 400 l/ha, illetve 500 l/ha mennyiségnek felelt meg. Az évenkénti kezeléseket időpontját, az időjárási viszonyokat az 1. számú táblázat tartalmazza. A csapadékadatok a Bajcsai csemetekert észlelései.

A gyommentesség fenntartását kézi és gépi mechanikai talajápolással és vegyszeres gyomirtás kombinálásával biztosítottam. Alkalmazott szerszámok, gépek, eszközök: kapa, gereblye, háti permetezőgép, AGT-830 kistraktor + talajmaró voltak. Miután a nem tuskós területre gyártott talajmaró nem hibásodott meg, védőburkolata lezárta a fellazított talaj felszínét, évről évre gyomirtási céllal is alkalmaztam.

Felhasznált gyomirtó szerek, kijuttatási dózisosok: Figaro (360 g/l glifozát (IPA só)), 4,0–5,0 l/ha, Finale 14SL (150 g/l glufozinát-ammónium) 4,0 l/ha, Lumax (37,5 g/l mezotrión + 375 g/l S-metolaklor + 125 g/l terbutilazin) 5,0 l/ha (csak 2016. és 2018. évben), Select Super (120 g/l kletodim) 3,0 l/ha. Teljes kezelést csak a talajherbiciddel végeztem, a többi gyomirtó szert a gyomborítottság figyelembevételével juttattam ki. A gyom-



1. kép. A kísérleti terület 2016. augusztus 23-án

irtásokat réses szórófejjel szerelt D-4 típusú háti géppel végeztem.

2016. évben a nyárvégi állapotot az 1. kép mutatja. 2019. évben a gyomirtással felhagytam, csak a megjelenő parlagfüvet és alkörmöst távolítottam el. A gyommentesség fenntartásában nem várt többletmunkát igényelt a szegélyek tisztán tartása, az üzemi kezeléssel terület időszakonként embermagasságú gyomflórájának féken tartása, valamint az áttelelő gyomok kelése és megerősödése enyhe teleken.

Az erdősítés fejlődése

Az első kivétel május elején hűtőházban tárolt, méretes KST 2/0 AV csemetével került elvégzésre, ékásós ültetéssel. Az erdősítés, benne a kísérleti terület 2015 nyarán súlyos aszálykárt szenvedett. A júliusi–augusztusi forró napok következtében a csemeték levélzete augusztus közepére leperzselődött.

Szeptember végére az elszáradt csemeték egy része töben kihajtott. Az elszáradt csemetéket vizsgálva, több esetben a talajban élő gyökérzetet találtam, ezért egyenkénti kiásásuktól eltekinttem.

Az erdősítés, így a kísérleti terület is teljes pótlást kapott. Késő ősszel, minden csemete közé KST makkot vetettek. 2016 tavaszán az élő csemetéket töre vágtam. A makkvetéses pótlás si-

keres volt, így újabb pótlásra a későbbiekben nem volt szükség. A parcellákban lévő csemeték mennyiségeit a 2. számú táblázat tartalmazza.

2017-ben a szeptemberig száraz körülmények nem kedveztek a csemeték magassági növekedésének. 2018. év időjárása látványos fordulatot hozott. A magassági növekedés átlagos értéke megközelítette az egy métert, az erdősítés csemetéi a 4. vegetációs időszak végére elérték a befejezhetőséghez szükséges méretet. A csemeték 2018. évi növekedését a 2. és 3. fényképek szemléltetik.

2019 tavaszán a mély fekvésben fagykár lépett fel, az éves növekedés itt különösen gyenge volt. Április elején a sorközbe ékásóval 258 db állomány alól gyűjtött GY csemetét ültettem, részben a kísérlet eredeti céljából, részben elegyítési céllal. Szeptember végén a siker 88%-os volt, az elszáradt csemetéken pajorkárt nem észleltem. Az elszáradtak a vékonyabb csemeték és a napsugárzásnak legjobban kitett hajlatban találhatóak közül kerültek ki.

Kezelések értékelése, eredmények

A kísérleti terület állapotát a vegetációs időszakokban 2-3 hetente tartott bejárásokon és a munkavégzések során ellenőriztem. Részletes felvételezést 2015–2017. években nyár közepén és végén, 2018-ban június második felében végeztem.

2018 nyarának végétől a megerősödött csemetéken elhalást nem találtam. Az azonos méretű 10 db parcella készítményenkénti összevont adatait, az elhalt csemeték mennyiségét a 2. számú táblázatban mutatom be.

Legkisebb mértékű pajorkár a Bora készítménnyel kezelt parcellákban keletkezett. A parcellák állapotának négyévi rendszeres megfigyelése során tapasztaltakat az eredmények alátámasztják.

1. számú táblázat. Kezelések, időjárási viszonyok, 2015–2019

Kezelés ideje	2015. 05. 14	2016. 03. 02	2017. 04. 10	2018. 05. 11	2019. 04. 03
Időjárás kezeléskor	száraz év eleje, 15-én megázott	esős év eleje, esők közben	igen száraz év eleje, két hét után azott meg	esős év eleje, zápor munka közben	száraz télvége és tavasz májusig
Időjárás tárgyévben	forró, aszályos hetek, 40 °C feletti napokkal	felhős nyár, tartós kánikula nélkül	első f. év 202 mm, szept. 150 mm csapadék	hetente kiadós esők, kedvező körülmények	száraz aug. és szept., kiadós esők novembertől
Csapadék (mm/év)	620,0	703,8	662,6	785,1	774,5



2. kép. 2018. június 23-ai állapot

A parcellák elhelyezkedéséből, a mikrodomborzati és a feltehetően eltérő pajorfertőzöttségükből adódó különbségek mellett is megállapítható, hogy a Borával kezelt parcellákban keletkezett a legkisebb kár.

A B2 és B4 parcellában pajorkárt nem észleltem. A szomszédos parcellákban az elhaltak mellett több kis méretű, gyenge fejlődésű csemete is volt a 2016. és 2017. évi felvételezések során. Gyenge kár lépett fel valamennyi parcellában, az első kivitellel egyenértékű pótlás után, továbbira nem volt szükség.

Az eltérő területű parcellák egy kivételével a kedvező adottságú É-i részen helyezkednek el. Ezekben a parcellákban volt a leggyengébb az aszálykár és legerőteljesebb a csemeték növekedése. A kezelések hasonló



3. kép. A kísérlet sorai 2018. október 21-én

eredményt hoztak, a pajorkár mértéke Bora esetében 0,7%, Artis esetében 2,0%, míg a kezeletlen parcellában 3,2% volt. A kísérleti terület két sorában a csemeték mennyisége és fejlett-

2. számú táblázat. Kezelésenkénti összevont parcellaadatok, károk, 2015–2019

Készítmény neve	csemete (db) 2015	elhalt (db) 2015 aszály	élő+tőben élő (db) 2015	csemete (db) 2016	elhalt (db) 2016 pajor	elhalt (db) 2017 pajor	elhalt (%) 2016–17	csemete (db) 2017–19
Bora	156	27	78 + 51=129	260	2	2	1,5	256
Artis	147	39	55 + 53=108	223	1	15	7,2	207
Tigra	158	43	45 + 70=115	247	1	19	8,1	227
Fielder	161	37	40 + 84=124	249	0	13	5,2	236
Kontroll	147	40	58 + 49=107	238	2	8	4,2	228
Összesen	769	186	276+307=583	1217	6	57	5,2	1154

sége azonos a rovarölő szerrel kezelt sorokban lévőkével.

Különbséget az üzemi kezelésben egyes csemeték nagyobb magasságukkal mutatnak, amely méreteltérés a lágyszárúak növekedést elősegítő jelenlétéből és a rovarölő szer mellett kijuttatott tápanyagok hatásaként következett be.

A kísérlet értékelése

A kísérletet „félüzemi” jelzővel illetem, részben területi kiterjedése, részben egyes gépi műveletek kézi munkával történt elvégzése miatt. Az eredmények igazolták a kísérletet megalapozó ismereteimet. Kísérletem igazolta azt is, hogy a gyommentesség biztosítható csak a sorpászták vegyszerezésével is.

A fentiek miatt tényleges költségekkel szolgálni nem tudok, költségterv készítésétől eltekintek. Ezt meghagyom azon kollégák számára, akiknek érdeklődését írásom felkelti. Kísérletem és gyakorlati tapasztalataim felbátorítanak arra, hogy egy lehetséges technológiai javaslatot tegyek a készítmény használatára, tuskós vágásterületen, tölgy célállomány esetén.

Alapvető követelmények:

- erős rajzás esetén védekezés az imágók ellen;
- alacsony tuskó, alapos vágástakarítás, a talaj forgatására alkalmas munkagép;
- kis sortávolság: 1,5–1,7 m, párhuzamos sorok, vadkárelhárító kerítés;
- lehetőség szerint makkvetés, erőteljes csemete: 40–60 cm/min. 6 mm/25 cm;
- száraz tavaszon makk/csemete gyökérzet beáztatása, törevágás/szár csonkolása.

Műveletek, személyi és tárgyi feltételek

Erdősítés elvégzése előtt:

- Bora permetezése (3,0 kg/ha); (Mg-i traktor + permetezőgép + 400 l víz/ha)

- Teljes terület sekély forgatása; (Mg-i traktor + munkagép pl.: mulcser)
- Sorok kijelölése; (Mg-i traktor)

Erdősítés elvégzése után 5-6 évig:

- Bora permetezése, 1, ill. 2 alkalom/év; (Mg-i traktor + permetezőgép + 400 l víz/ha)
- Sorközök sekély forgatása; (Legfeljebb 1,3 m nyomtávú traktor + munkagép)
- Sekély sorkapálás, 1, ill. 2 alkalom/év; (Fizikai dolgozók, kapa, talajmaró, Stihl)
- Gépi sorközapolás, 2-3 alkalom/év; (Legfeljebb 1,3 m nyomtávú traktor + munkagép)
- Gépi/kézi sorápolás vegyszerrel 2-3 alkalom/év; (Mg-i traktor, permetezőgép, növ.véd.-i képesítéssel rend. gépkezelő/dolgozó, gyomirtó szerek, víz)

A fenti műveletsor elemszáma csökkenthető amennyiben nincsen évente rajzás. Javaslatom a sorközök megmunkálására sorok között közlekedő traktort és hozzá kapcsolt munkagépet feltételez. Természetesen nagyobb

traktorral, sor felett haladva egyidejűleg kettő sorköz is megmunkálható.

Alapvető a pontos sortartás és a talajnedvesség megőrzése érdekében a megmunkált talajfelszín lezárása. A sorközökben a kezelések közötti időszakos gyomosodás nem jelent problémát. A gyommentes talajállapot a készítmény kijuttatásakor szükséges, hogy a gomba spórái a csapadékkal a mélyebb rétegekbe lejuthassanak. Fontos, költségkímélő lehetőség a talajállapot folyamatos figyelemmel kísérése, hogy optimális időpontban, a legkisebb költséggel történjen meg a gyomirtás.

Írásom elkészítése közben ismertem meg azt a kutatási eredményt, amely laboratóriumi kísérletben vizsgálta *Beauveria* fajok pajorok elleni hatékonyságát (Tuba *et al.* 2018). A jellemzően gyenge eredmények után a kutatók további vizsgálatokat tartanak szükséges-

nek, többek között a gombák környezeti igényeinek alaposabb megismerése céljából.

Emlékezem egy majd 25 évvel ezelőtti, ragadozó fonálféreggel végrehajtott kísérletre. A Petri-csésze látványos eredményét a természetben nem sikerült megismételni. Akkor a fonálféregről azt tartották nem károsodik a felmelegedett homoktalajra kijuttatva. Ma már a fonálféreg tartalmazó készítmény szállítása, tárolása, akár a gombakészítményeké alacsony hőmérséklet mellett történik és ajánlott. Időközben értesültem a *B. brongniartii* ausztriai használatának eredményeiről beszámoló osztrák publikációról is.²

Kísérletem eredménye nem ad okot a tétlenségre. Amennyiben lehetőségem lesz rá egy új kísérletben szeretném megvizsgálni a kézi munkavégzés és a gyomirtószer-felhasználás további csökkentésének lehetőségét.

Köszönetnyilvánítás

Végezetül köszönetemet fejezem ki mindazoknak, akik segítségemre vol-

tak munkámban. Kiemelten köszönöm *Osváth Zoltán* szaktanácsadónak segítő közreműködését, *dr. Bohár Gyula* ügyvezetőnek (Biovéd 2005 Kft.) a készítmények biztosítását, *Babics István* erdőmérnöknek és *Kertész Ferenc* kerületvezető erdősznek kéréseim teljesítését, *Lovretics László* gépkezelőnek hatékony közreműködését és *Feleséggemnek* a terepi adatrögzítést.

Felhasznált irodalom

- Babics I. és Vízvári O. (2006): Egyfajta védekezési technológia a cserebogárpajor károsítása ellen. *Erdészeti Lapok*, 141(11): 350–353.
- Osváth Z. (2011): Biológiai módszer pajorok ellen. *Kertészet és Szőlészet*, (48): 14–15.
- Tuba K.–Molnár M.–Horváth E.–Merő N. (2018): Pajorok elleni védekezési kísérletek *Beauveria* törzsekkel. *Biokultúra*, 1.
- Varga Sz. – Molnár M. (2013): A májusi és az erdei cserebogár, valamint az ellenük való védekezési lehetőségek. *Erdészettudományi Közlemények*, 3(1): 215–227.

(A fényképek a szerző felvételei)

² <https://www.meinbezirk.at/landeck/lokales/20-jahre-biologische-maikaferbeakaempfung-in-tirol-d702441.html>

150 éves az Országos Meteorológiai Szolgálat

Május 3. az Országos Meteorológiai Szolgálat születésnapja, immár 150 éve. Hosszú volt az út, amíg a magyar meteorológiai szolgálat a kezdeti, botladozó lépésektől eljutott napjaink – Közép-Európában is kiemelkedő színvonalú – szolgáltatási palettájáig. Másfél évszázad alatt sokat változott a tudomány, az eszközpark, a mindennapi szakmai tevékenység. Néhány dolog azonban állandó maradt: a szakmaszeretet, az elhivatottság, a felelősségvállalás és a szünni nem akaró tanulás és fejlődés utáni vágy. Hiszen, aki meteorológus lesz, nem szakmát, hanem hivatást választ.

Az időjárási viszonyok megismerése, feltérképezése már hosszú évszázadok óta létfontosságú az emberiség számára. Ennek jegyében *Ferenc József* 1870. április 8-án ellenjegyezte a *Meteorológiai és Földdelejtességi Magyar Királyi Központi Intézet* alapításáról szóló határozatot, amely a Budapesti Közlöny 1870. május 3-i számában jelent meg. A létrehozott intézmény, amely európai viszonylatban is az elsők között jött létre, *Schenzl Guido* igazgató vezetésével kezdte meg a meteorológiai állomáshálózat fejlesztését, a meteorológiai mérések szervezé-



sét, kiértékelését, valamint az ország éghajlati viszonyainak feltárását. Az időjárás előrejelzése csak évekkel később, *Konkoly-Thege Miklós* igazgatói működése idején került a feladatok közé. Így mérföldkönek számít az 1891-es esztendő, amikortól naponta térképes „Időjárás-sürgöny-jelentést” adott ki a Prognózis osztály. Gyors ütemben fejlődött a megfigyelő hálózat is. 1900-ban pedig már 765 meteorológiai állomás működött az akkori Magyarország területén, melyek közül 146 naponta háromszor észlelt.

1910-ben készült el – *Neuschloss Kornél* tervei alapján – az Országos Meteorológiai Szolgálat központjának jelenleg is otthont adó épület a Kitaibel Pál u. 1. szám alatt. Az 1920-as évek végétől elindultak a repülésmeteorológia kiszolgálását célzó magaslégköri mérések. 1934 nyarán pedig megalakult a balatoni viharjelző szolgálat Siófokon.

A második világháború után a feladatok kibővültek: a meteorológiai intézet vette át a polgári légiforgalom

meteorológiai kiszolgálását. 1950-ben Magyarország alapítótagja volt a Meteorológiai Világszervezetnek, a WMO-nak, amely az 1873-ban létrehozott Nemzetközi Meteorológiai Szervezet (IMO) jogutódjaként jött létre, s az ENSZ szakosított intézményévé vált.

Az intézmény pontosan 50 éve, 1970-ben vette fel a jelenleg is használt nevét. Az intézeti struktúra 1992-ben szűnt meg, amikor az OMSZ jelentős modernizációs programot hajtott végre, melyben a megfigyelő hálózat és az informatikai rendszer korszerűsítése, valamint a jelentős európai nemzetközi meteorológiai szervezetekhez való csatlakozás játszotta a főszerepet.

Ebben az évben nemcsak a 150 esztendővel ezelőtt alapított és szervezett formát öltött intézmény előtt tisztelgünk, de tisztelettel emlékezünk, s ünnepeljük az egykori hősokeket, nagy elődöket, akik hivatásul a meteorológiát választották. Akik ismerőssé akarták tenni az ismeretlent, jól láthatóvá azt, ami mások számára láthatatlan. Szolgáltak, felfedeztek, alkottak vagy akár oktattak. Magasra tették a mércét!

Dr. Radics Kornélia elnök, OMSZ

Forrás: **OMSZ**,

Szerkesztette: **Nagy László**

Lézerszkennerek erdészeti alkalmazhatósága

Kiss Csaba – műszaki előadó, Pilisi Parkerdő Zrt.

Ágazatunk a lézertáv-méréssel a szakmai mindennapok során – a traffixpaxokat leszámítva – elsősorban a jól ismert lézeres famagasságmérő révén találkozunk. Ugyanakkor az elmúlt évtizedben jelentősen megnőtt azon szakmák, eljárások és eszközök száma, melyek kihasználják a technológia lehetőségeit, ezáltal intenzív fejlesztéseket, nagyobb választékot és nem utolsósorban olcsóbb árakat eredményezve.

A korábbi kizárólagos űrkutatás (pl.: atomóra, gravitációs hullámok) és katonai (táv-mérők, irányított bombák) felhasználási körből kikerülve számos civil szférában megtalálható eszközben is megjelent a lézer alapú távolságmérés: *mobiletelefonok, multifunkciós nyomtatók, sebességmérők, távmérők, játékok, drónok, porszívók, építészeti, műemlékvédelem, bányászat, rendőrségi helyszínelés, önzvezető autók, földi, légi és műholdas lézerszkennelés* stb. Az alábbi írás célja első körben mindössze annyi, hogy általános betekintést adjon nagy vonalakban a technológiai alapokba és a szakmánkban való alkalmazhatóságába.

A technológia a radaros távméréshez hasonlóan (lásd SRTM – mikrohullám; *Erdészeti Lapok* 2020. februári lapszám) az aktív távérzékelési eljárások körébe tartozik, ellentétben például a légifényképezéssel.

Aktív, mivel az eszköz saját maga által kibocsátott jelnek – esetünkben lézertáv-mérés – a visszaverődését méri a szenzor segítségével. Ellentétben egy passzív eszközzel, mint például a fényképezőgép, mely az objektumokról visszaverődő napsugarakat detektálja.

A lézer (LASER – Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation – fényerősítés kényszerített fénykibocsátás útján) lényegében egy összetartó, gerjesztett és egyszínű (azonos hullámhosszú) nyalábokból álló fényugár.

A fény is mint más elektromágneses sugárzás rendelkezik hullámhosszal, mely a színe mellett nagyban meghatározza annak visszaverődési tulajdonságait. A földfelszín szkennelésére használt hullámhosszok főként a szabad szemmel nem látható közél-infra tartományba (1040–1060 nm) esnek.

Idehaza a jelenleg hatályos EN 60825-1 szabvány szerinti osztályozás van érvényben, mely a lézereket hullámhosszuk és teljesítményük alapján négy fő-, és azokon belül 4 alosztályba (1M, 2M, 3R, 3B) sorolja. Az 1-es a legalacsonyabb energiájú (<< 1 mW), veszélytelen akár belenézve is (ezt azért kerüljük), míg az 4-es (> 500 mW) ipari felhasználásra (pl.: fémek vágására) is alkalmas és csak óvintézkedések mellett alkalmazható. A veszélyre figyelmeztető sárga háromszöget csak a Class 2-ben és föllette találunk.

A földön, illetve alacsony magasságban (pl.: drón) működő lézerszkennerek jellemzően az 1-es osztályt alkalmazzák, ugyanakkor a kisrepülőkről végzett felméréseknél magasabb energiájú eszközöket is találhatunk viszont a nagy távolság és a nem tökéletesen párhuzamos nyalábok szétartása miatt veszélytelen.

Távolságmérés elve, lézerszkennelés

Maga a lézertáv-mérés elve a sebesség-idő-megtett út hármának kapcsolatán alapszik, ahol is a távolság egyenlő a sebesség és az idő szorzatával. A fény sebessége ismert para-

méter (kerékítve: 300 000 km/s), így már csak az időmérés minőségén múlik a pontosság.

Lézeres famagasságmérő használatkor amikor megnyomjuk a távmérő megfelelő gombját, a lézernyaláb elhagyja a diódát, ezzel párhuzamosan az időmérést is megindítja. A lézert ezután egy lencse fókuszálja, hogy kisebb legyen a szétartása. Az eszközből kilépő fénysebességgel haladó lézertáv-mérés elérése a fának a törzsét arról visszaverődik, és megteszi még egyszer az eszköz és törzs közötti távolságot a vissza irányba is. A visszatérő jel a fogadó szenzorba lépve az időmérést leállítja és a távolság az idő, valamint a fény sebességének szorzatából számítható. Ezt az értéket még kétszer osztani kell, lévén a lézertáv-mérés utat kétszer tette meg (oda-vissza). Az elv az úgynevezett ToF (Time of Flight – utazási idő, röpidő).

Az eljárást a szakirodalomban *LIDAR* néven kell keresnünk, mely a Light Detection and Ranging azaz távolságmérés fénykibocsátás útján. Meg kell jegyeznünk, hogy eredetileg a Light Radar (fényradar) szavakból ered és csak később alakult át a mai mozaikszóvá.

Természetesen sok egyéb tényező is befolyásolja a mérést: távolság miatti szétartás, anyagok reflektivitása, visszaverődési szóródás, kültéri fényviszonyok, pára, szél miatt mozgó ágak stb. A gyártók ezeket figyelembe véve adják meg az eszközeik paramétereit.

Nagyon leegyszerűsítve a szkennelés során a fenti mérést végzi el a műszer úgy, hogy a lézersugárral távolságot mér egy gömbfelület valamennyi pontjára, ahol a közép-pontban a műszer helyezkedik el.

Ezt a gyakorlatban egy nagy frekvenciával pörgő (földi), pásztázó (légi) tükörrel érik el, mely a lézertáv-mérésért felel. Légi (kisrepülő) eszközök esetén ez több mint 500 ezer, földi műszereknél akár 2 millió mérést is jelenthet másodpercenként a többszörös kibocsátás révén.

Természetesen nem minden mérésből lesz értékelhető eredmény – zaj, jelszóródás, távolság, reflektancia, alkalma-



1. kép. Szenzorok: lézertáv-mérő (bal), irodai nyomtatóban, mint lapérzékelő (jobb)

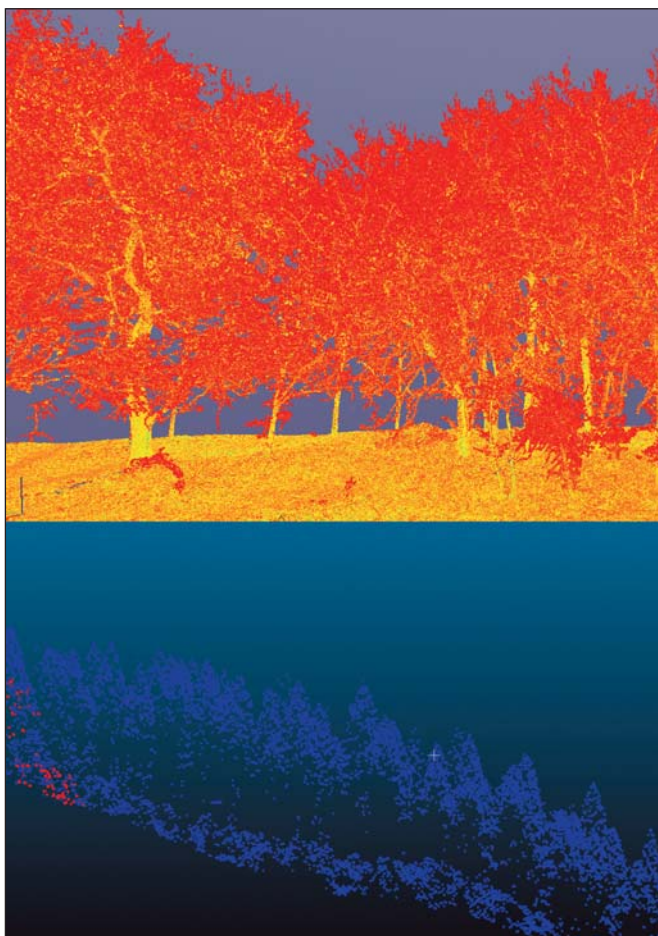
zott eszköz stb. befolyásolja –, de a hatalmas adatmennyiség lehetővé teszi, hogy a felméréndő területről nagy felbontású (deciméteres – centiméteres) háromdimenziós képet alkossunk. Panorámaképekkel kombinálva – ezt a legtöbb műszer elvégzi párhuzamosan – pedig valószínű eredményt kapunk, ún. RGB-D, mely esetében valamennyi fényképpixel rendelkezik egy távolságértékkel is.

Számunkra kevésbé érdekes a másik mérési eljárás a fázismérés, mely fázismodulált folyamatos hullámot (*FMCW – frequency-modulated continuous-wave*) alkalmaz, ez még kevésbé elterjedt, egyik fő mozgatója az önvezető autóipar. Ugyanakkor ezen az elven működő – elsősorban katonai – radarrendszerek már régóta üzemelnek nagy hatótávolságuk és időjárás-független tulajdonságaik miatt (lásd *SRTM-SAR*).

A lézertáv mérő csak a törzstől való felálláshoz használ lézerjelet a távolság megállapítása érdekében. A második és harmadik gombnyomásra, amikor is a fa koronáját és tövét célozzuk meg, már csak a dőlésérzékelő (mint a mobiltelefonokban) működik és trigonometrikus elven számítja a fa magasságát. A különbség egy hagyományos mechanikus famagasságmérő (pl.: Suunto) és a lézertáv mérő között csupán annyi, hogy előbbi bázislap és prizma segítségével áll fel egy ismert távolságra.

ALS – Aerial Lidar Scanner – Légi lézersház

Kisrepülő alkalmazása során az eszközhöz a GNSS műholdkapcsolaton (pl.: GPS) kívül szükséges egy IMU (*Inertial Measurement Unit – inerciális mérőberendezés*) illesztése is, lévén a repülőgép folyamatos mozgásban van, sebessége, helye és helyzete X, Y és Z tengely mentén folyamatosan változik.



2. kép. Fent: TLS, lent: ALS pontfelhő

Ezekkel az adatokkal a mért lézerjeleket egyenként korrigálni szükséges a mérés pontosságának érdekében. Szintén ez a technológia biztosítja a gépkocsik tetőcsomagartóira szerelt nagy teljesítményű lézersházak pontos eredményeit. Ilyen elven működő egyszerűbb szenzorcsoporthoz található a mai okostelefonokban, mely például a kijelző elforgatásáért felel. (Samsung telefonok esetében általában ez a *#0*# szervizkóddal hívható elő).

A légi mérést célszerű lombtalan állapotban, alacsony magasságból (néhány száz méter) elvégezni és a légifényképezéshez hasonlóan itt is javasolt a pászták közötti átfedés főleg hegyvidéki terület fölött.

A többszörös visszaverődés révén a különböző lombkoronaszintekről és cserjeszintekről, valamint a talajfelszínről (utolsó) is kapunk információt. Ez optimális esetben szintenként 40-50 pontot jelenthet négyzetméterenként. Természetesen a törzsekről is lesz visszaverődés, de a mellmagassági átmérő méréséhez jelenleg nem elég sűrű még az előálló pontfelhő. Azt más módon tudjuk becsülni/számítani például a famagasság és a korona méretéből (lásd *Erdészeti Lapok* 2020. márciusi lapszám).

Hasonló a helyzet a nagy teljesítményű drónok által hordozott lidar műszerek esetében is. Hiába az alacsonyabb magasság (100 m alatt) a korlátozott kapacitás nem teszi lehetővé nagy teljesítményű szenzor hordozását. Ugyanakkor ez irányú kísérletek természetesen zajlanak, biztató eredményekkel.

TLS – Terrestrial Lidar Scanner – földi lézersház

A földi szkennerek általában háromláb állványra felállítva üzemelnek, és a pár percig tartó mérést követően átállítás szükséges. Effektív hatótávuk (50–100 m körül) természetesen itt is a gyártótól, a felbontástól és az állománytól függő; szintén javasolt a lombtalan állapot.

A felállások közötti összelátás ajánlott, de nem szükséges, azt a munka határozza meg. Helyi koordináta-rendszerben képesek mérni, nem igényelnek műholdas kapcsolatot, így alkalmasak zárt állományokban és völgyekben történő munkavégzésre is.

Szükség esetén természetesen utólag illeszthetőek, georeferálhatóak ismert pontokra. A műszerek lényegében időjárás-függetlenek, de a ködöt és esőt azért kerülni kell.

A felállások közötti illesztést jeltárcsákkal, valamint illesztőgömbökkel tudjuk elvégezni manuálisan és/vagy szoftveren. Újabb eszközök ezt már optikai úton elvégzik automatikusan tárcsák nélkül. Az elv hasonló a fényképezőgépekkel/telefonokkal történő panorámakép készítéséhez csak itt három dimenzióban történik az illesztés.

Erdészeti alkalmazások

Mind a légi, mind pedig a földi lidar szkennelés eredményesen alkalmazható erdészeti feladatokra, elsősorban állományfelmérésre. Előbbi eljárás nagy területek gyors felvételezését teszi lehetővé és pontos domborzatmodellt, valamint a faegyedek pozícióját, koronaméretét és magasságát állítja elő.

Földi méréssel kis területen (pl.: mintakörben) tudunk nagy részletességgel felvételezni, gyakorlatilag bevisszük a terepet az irodába. Utóbbi esetben a mellmagassági átmérő mérhető lesz, illetve a párhuzamosan készülő panorámaképeken a fafajok azonosíthatóak.

Bárhogy is állítjuk elő, a kapott pontfelhő (*pointcloud*) az alkalmazott technológia függvényében minden egyes

pontja tartalmazni fogja a mért pont X, Y, Z koordinátáját, a jel intenzitását, a mérés idejét, valós színét és ha van, GNSS koordinátáját. Ennek a jelentős adatmennyiségnek – sok milliő pont – a kezelése az átlagosnál erősebb számítási kapacitással rendelkező számítógépet igényel (lásd: fotogrammetria). Áthidaló megoldás lehet a nyers adatok előzetes darabolása egyedi mátrixok alkalmazása, vagy a szkennelési felbontás csökkentése.

SLAM

Egy ideje már megjelentek olyan megoldások mely a két eljárás előnyös tulajdonságait ötvözik: nagyobb terület és nagy felbontás. Ezek az eszközök a mobil lézerszkennerek, melyek lehetnek gépjárműre, vasútra szereltek, hátizsákos és kézi megoldások is egyaránt.

Közöttük található olyan megoldásokat melyek nem igényelnek műholdas és internetkapcsolatot, számunkra ezek az érdekesebbek. Legegyszerűbb példaként a robotporszívókban megtalálható technológiát tudom említeni. A SLAM (*Simultaneous Localization and Mapping – egyidejű helymeghatározás és térképezés*) használata során a porszívó egy a tetején elhelyezkedő 360 fokban forgó lidar szkennerek segítségével folyamatosan térképezi a környezetét és helyezi el magát a kétdimenziós térben, jelen esetben a lakásban. Mindezt teszi teljesen automatikusan GPS műholdak, kamera, IMU és egyéb külső vezérlés/információ nélkül, kizárólag a saját mérései és a beépített számítógépe segítségével. (A szkenneregység külön is beszerezhető alkatrészként 10–15 000 Ft körül).

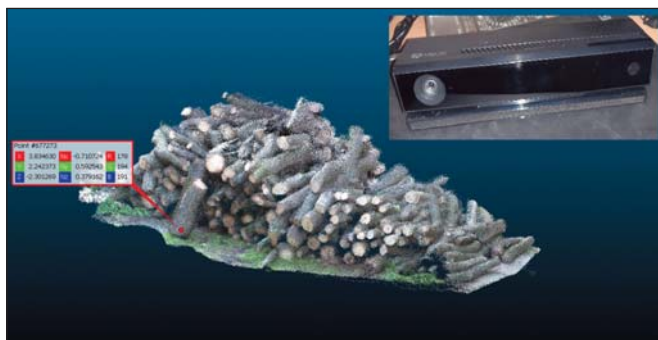
Másik példaként felhozható a Microsoft által a 2010-es években kiadott, manapság már csak használtan 25 000 Ft körül kapható Kinect V2 mélységszenzoros játékkonzol-webkamera. Némi átalakítás után (12 V kivezetés, akkumulátor üzem) és megfelelő algoritmusok alkalmazásával, plusz egy lappal a hátizsákban az eszközzel kézből három dimenzióban tudunk térképezni 4-5 méter hatótávval és 5 cm-es élességgel.

Természetesen léteznek kereskedelmi megoldások is, melyek a műholdas helymeghatározást INS (*inertial navigation system – inerciális navigációs rendszer*) alkalmazásával helyettesítik, de sok esetben GPS fogadóképesek is. Számunkra főleg a kézi, illetve hátizsákos megoldások jöhetnek szóba. Lassabban, de nagyobb felbontású végeredményt érhetünk el TLS eszköz sűrűbb felállásaival és a mérések összeillesztésével.

Az adatfeldolgozás speciális pontfelhőkezelő alkalmazásokat igényel. Erre is találhatóunk nyílt forráskódú (*Cloud*



3. kép. Robotporszívó lidar egységgel – Fotó: Kovács F.



4. kép. Kinect V2-vel és SLAM-mal mért 4 m³-es sarang

Compare, 3D Forest, Computree) és számos kereskedelmi (*Leica Register 360, Lidar360, Autocad Recap stb.*) szoftvert egyaránt. Lombos fafaj-azonosítást egyelőre még manuálisan szükséges megadni a valószínű fénykép alapján.

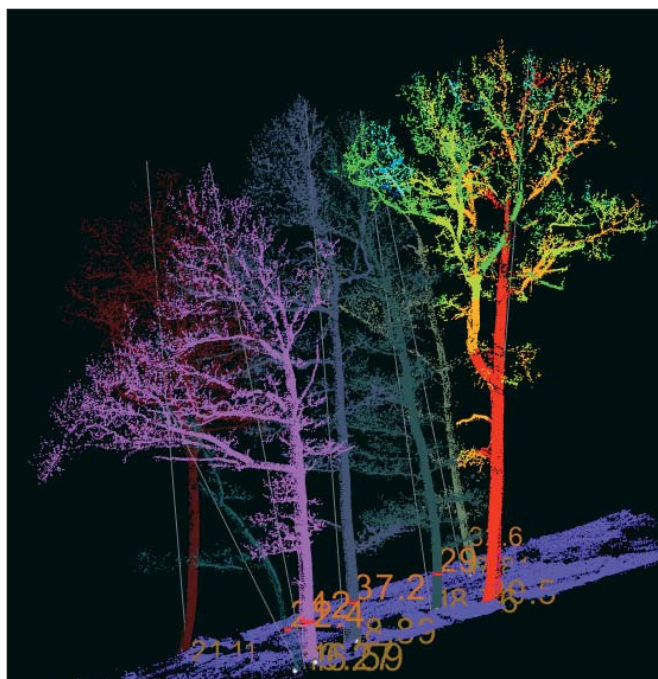
Gyakorláshoz és a technológiába történő betekintéshez publikus adatállományok (főleg légi) forrásaként javasolni tudom az <https://opentopography.org> honlapot. Ezek főleg amerikai légifelmérések metaadatokkal ellátott eredményei, de európai példákat is találhatunk.

Nincs a honlapon, de Katalónia egésze, illetve Dánia jó része is elérhető ilyen módon. TLS adatok forrásaként érdemes a <https://sketchfab.com/> oldalt felkeresni. Meg kell említeni még a Ford által márciusban kiadott, az önvezető autók által gyűjtött 1,6 TB-os nyers adatsomagot is.

A piacon sok cég kínálja megoldásait, akik számos esetben jelenleg is biztosítanak, illetve kérésre szívesen küldenek felmérési mintákat. Kifejezetten erdészeti alkalmazás még nem sok érhető el.

Megjegyzendő, hogy ezen adatok valamilyen mértékű előfeldolgozáson már átesetek (pl.: zajsűrés). Az ismerkedésre a nyílt forráskódú (lásd: *QGIS – térinformatika*) Cloud Compare-t tudom ajánlani.

A szoftver kezeli a legtöbb publikus pontfelhőformátumot (*E57, LAS, XYZ stb.*) és a beépülő modulokkal és parancsokkal sok egyedi művelet is elvégezhető vele. Ha szá-



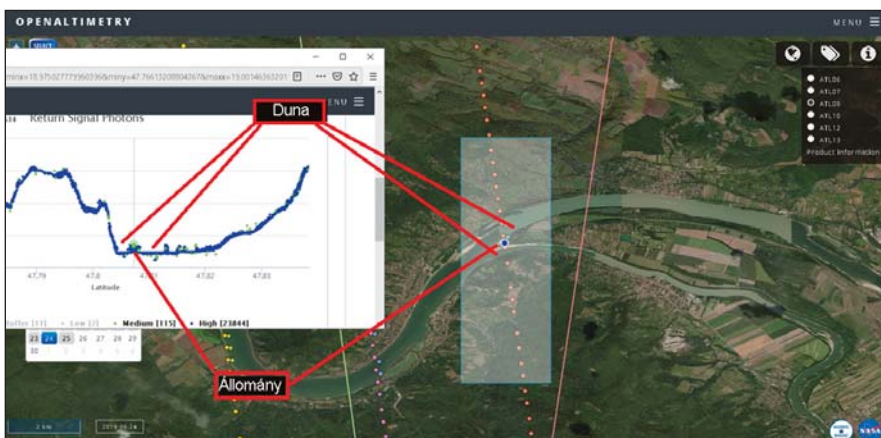
5. kép. 3D Forest – feldolgozott állományadatok, magasság, átmérő

mítógépünk nem boldogul az adatállományokkal, akkor próbáljuk meg csökkenteni a kijelölt terület nagyságát.

Számos, a földmérésben is régóta jártas (*Leica, Trimble, Riegl, Faro, CHC stb.*) cég kínál többféle komplex lézerszkennelési megoldást szoftverrel együtt, ugyanakkor sok új szereplő is megjelent főleg drón és kézi/hátizsákos (pl.: *GeoSlam*) fejlesztésekkel. Az alkalmazott érzékelők terén főleg a Velodyne és YellowScan megoldásai kerülnek beépítésre elsősorban a mobil eszközök, valamint az önvezető autók esetében.

Ahogy az várható, az árak is arányosak a teljesítménnyel. Hiába az önvezető rendszerek hajtóereje, a millió forintos árcímke alatt egyelőre alacsony a választék. A nyers szenzorok 1-2, az egyszerűbb megoldások 5 és a felső-középkategóriás TLS-ek 15 millió forintos induló árán túl a légi-, és földi járműre szerelt megoldások az előbbi értékek sokszorosába kerülhetnek. Itt már inkább megbízási szerződések jöhetnek szóba, főleg a szükséges engedélyek, valamint a működési-, és fenntartási költségek miatt.

Szót kell ejteni még a műholdas megoldásokról is, melyek főként tudományos céllal pásztázzák bolygónkat néhány 10 000 pont/s sebességgel, de több száz km magasból. Az óceánkutató



6. kép. ICESAT 2 – Dunakanyar

kutató lézerszkennerek mellett biomasszamérést végez az ISS – GEDI (lásd *Erdészeti Lapok* 2020. februári lapszám), illetve elsődlegesen (de nem kizárólagosan) a sarkvidéki jégsapkák olvadását méri az ICESAT 1-2.

Összefoglalva: a technológia létezik, mind a légi, mind a földi megoldások erdészeti alkalmazása lehetséges, azok egymást kiegészíthetik. A közelben Brno és Brassó, itthon pedig Sopron mellett az ERTI és az MTA kísérletezik az erdészeti alkalmazás lehetőségeivel.

(A cikkanyag szakmai előadásként 2020. február 25-én az OEE Örökerdő Szakosztály rendezvényén hangzott el.)

Átlátható rendszer az osztatlan közös földtulajdonban

Az osztatlan közös földtulajdon megszüntetését segítő törvényjavaslat lehetővé teszi, hogy az érintett csaknem két és fél millió hektár föld jogi sorsát egyértelműen lehessen rendezni. A változás legalább három és fél millió földtulajdonost érint, a tervezet számukra is méltányos és gyors megoldást kínál arra, hogy önálló földtulajdonhoz jussanak – hangsúlyozta Nagy István agrárminiszter a Parlamentben.

A benyújtott törvényjavaslat segíti a tiszta, átlátható földtulajdoni szerkezet kialakítását, és megoldást jelent a helyzet szülte kényszerközösségek megszüntetésére. Ennek elsődleges formája továbbra is az ingatlan megosztása, és az így kialakult tulajdoni hányadok önálló ingatlanok alakítása.

A megosztás alapját kizárólag a tulajdonostársak egyezsége jelentheti, az egyhangú megállapodást viszont sok esetben lehetetlen létrehozni. Éppen ezért a törvényjavaslat tartalmazza, hogy az egyezséghez elegendő az érintettek tulajdoni hányad szerint számított egyszerű többségének, vagyis 50%+ 1-ának a megállapodása.

Nagy István hozzátette, odafigyeltek a kisebbségbe kerülő tulajdonostársak érdekeinek védelmére is. Így a megosztás megkezdéséről minden tulajdonostársat igazoltan értesíteni kell, továbbá a kormányzati portálra is felkerülnek az érintett ingatlanok adatai.

A megosztás során kizárólag mező-, illetve erdőgazdasági művelésre alkalmas ingatlanokat lehet kialakítani. Egyes tulajdonostársak – például házastársak – létrehozhatnak közös tulajdont, de akarata ellenére erre senki sem kötelezhető.

A megosztási folyamat zavartalanágát szolgálja, hogy a



törvényjavaslat 90 napos változtatási tilalmat vezet be, ezalatt az ingatlan tulajdoni lapján – a kisajátítást kivéve – semmilyen változtatás nem történhet.

A tárcavezető felhívta a figyelmet, hogy az Agrárminisztérium célja a birtokelaprózódás megszüntetése, ezért továbbra is meg kell határozni a megosztással kialakítható ingatlanok minimális méretét. A tervezet szerint az ennél kisebb tulajdoni hányadok sem maradnak közös tulajdonban, azokat valamelyik tulajdonostársnak kell legalább az értékbecslés szerinti áron megváltani. Ezek a tulajdonosok tehát ellenszolgáltatást kapnak, ahelyett, hogy életképtelen méretű vagy tulajdonosi szerkezetű területek alakulnának ki.

A törvényjavaslat elfogadásával egy több évtizedes birtokpolitikát érintő probléma oldódhat meg, amely elősegíti a mezőgazdaság versenyképességének növekedését – emelte ki a miniszter.

Forrás: **AM Sajtóiroda**

Fotó: **Burger Barna**/termesztjaro.hu

Új szabályozás a magánerdő-gazdálkodásban

Az erdő használatának sajátos szabályai

A magánerdő-gazdálkodás kilencvenes évektől számított harminc évében hiába ért felnőttkorba, még nem nőtte ki gyerekbetegségeit. Nem sikerült elérni, hogy a birtokviszonyokat tekintve azonos feltételekkel az állami gazdálkodás közelébe kerüljön, az osztatlan közös tulajdon a jellemző.

A rendezett birtokhatárokkal és nagy tapasztalattal, szakértelemmel rendelkező állami erdőgazdálkodás mellett ugyan megjelent a magánszektor, de az eredményes gazdálkodás folyton kihívásokat jelentett.

Közben elértünk egy generációváltáshoz, amikor a régi részarány, vagy a kárpótlás tulajdonosa átadja a stafétát örökösének, esetleg megpróbálja megkapni erdeje értékét, de a piac természetesen beárazza a területet, a faállományt, a birtokviszonyt, a gazdálkodásban rejlő lehetőségeket.

Hazánkban a kezelt magánerdők területének közel negyven százalékán megbízási szerződések alapján folyik a gazdálkodás, aminek kivezetését az erdőtvény többször módosított határidővel előírja. A korábbi határidő módosítását már sikerült elérnünk, de az erdő használatát szabályozó rendeletek hiánya miatt szükségessé vált az újabb határidő-módosítás.

A MEGOSZ már évek óta sürgette a megbízási szerződésekhez hasonló környezetben megköthető (nem 100 százalékos hozzájárulást igénylő) erdőhasználati lehetőségek bevezetését, de a szabályozó végrehajtási rendeletek még nem jelentek meg. Emiatt a határidő módosítását kértük.

A parlament előtt álló törvény módosítás a megbízási szerződések kötelező kivezetési határidejét 2021. december 31-re módosítja. Hatálybalépése év közepére várható, ezért megjelent a 122/2020. (IV.16.) kormányrendelet, ami hatályban tartja az erdőtvény vonatkozó paragrafusát – Evt. 113. § (25a) – a zökkenőmentes átmenet érdekében. Ezzel másfél év időt kaptunk a megbízási szerződések leváltására.

Ugyanez a rendelet, a kialakult helyzetre tekintettel a fennálló pótlási kötelezettségek határidejét a veszélyhelyzet megszűnését követő év április 15-ére módosítja.

A rendelet teljes szövegét a Magyar Közlöny 77. számának 2034. oldalán, a 122/2020. (IV. 16.) Kormányrendelet 1. és 2. §-ában lehet megtalálni.

A megbízási szerződések kivezetése után választható használati formákat az április 28-án megszavazott módosított földforgalmi törvény tartalmazza, és egyben módosítja az erdőtvényt, ahonnan kiemeli a földhasználatot szabályozó részeket.



Ezzel a földhasználat szabályai egységesen a 2013. évi CCXII. törvénybe (Fétv.) kerülnek. A módosítás pontos szövege a „A termelészövetkezeti földhasználati jog alatt álló földrészteltek tulajdonjogának rendezéséről és egyes földügyi tárgyú törvények módosításáról” szövegű törvényjavaslatban olvasható, az Országgyűlés hivatalos honlapján (www.parlament.hu), T/9932 irományszám alatt.

Fontos kitétel, hogy a 94. § szerint a megelőzően megkötött megbízási szerződés alapján a volt erdőgazdálkodót előhaszonbérleti jog illeti meg, ha a vonatkozó feltételeknek megfelel, mint például a volt erdőgazdálkodó esetében a legalább 3 éven keresztül haszonbérletre a földterületet.

Erdőgazdálkodó esetében a „föld” alatt az olyan földet kell érteni, amelyet az erdőgazdálkodó legalább 3 éven keresztül a megbízási szerződés

alján használt. A feltétel teljesülését a földhasználati nyilvántartás vagy az erdőgazdálkodói nyilvántartás adatai szerint kell megállapítani. Olyan föld esetében, amely vonatkozásában a használatnak a földhasználati nyilvántartásban vagy az erdőgazdálkodói nyilvántartásban történő feltüntetése nem lehetséges, a volt haszonbérlet alatt azt kell érteni, aki, vagy amely szerződéssel igazolja, hogy feltételnek megfelel.

A törvény 114. §-a szerint kiegészül az „Erdő használatának sajátos szabályai” fejezettel. Kivonata az alábbiakban található, ami természetesen nem tartalmazhatja a teljes szabályozás szövegét. Ha felkeltette az érdeklődést, a jogszabály teljes megismerése szükséges.

20/A. Erdő saját jogú használata

Osztatlan közös tulajdonban álló földrészlet tulajdonosai a földrészlet teljes területén vagy a használati megállapodásban meghatározott részén történő erdőgazdálkodás céljából polgári jogi társaságot hozhatnak létre. Az ügyek vitelére és a képviselőre csak a tagok által maguk közül választott erdőgazda jogosult. Az erdészeti hatóság az erdőgazdálkodói nyilvántartásba erdőgazdálkodóként az erdőgazdát jegyzi be.

20/B. Erdő használatát átengedésének közös szabályai

Erdőnek minősülő föld használatára, továbbá erdő telepítése céljából erdőnek nem minősülő föld használati jogosultságának megszerzésére erdőgazdálkodási haszonbérleti szerződés, erdőgazdálkodási integrációs szerződés vagy erdőkezelési szerződés köthető.

20/C. Erdőgazdálkodási haszonbérlet

Erdőgazdálkodási haszonbérleti szerződést az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtására kiadott rendeletben meghatározott feltételeknek megfelelő erdőgazdálkodásra jogosult erdészeti szakirányító vállalkozás köthet.

Ha a felek másként nem állapodnak meg az erdőgazdálkodási haszonbérleti szerződéssel a hasznok szedé-

sének joga kizárólag a növedék mértékéig terjed. A haszonbérlo akkor végezhet véghasználatot, ha a szerződésben a felek erről kifejezetten megállapodtak és a haszonbérlo kötelezettséget vállalt az erdőfelújításra vagy biztosítékot nyújtott az erdőfelújítás költségeire.

20/D. Erdőgazdálkodási integráció

Az erdőgazdálkodási integrációs szerződés alapján az integrátor az előzetesen közzétett általános szerződési feltételeiben foglalt feltételek szerint vállalja az erdőgazdálkodásába tartozó földek körébe bevonva és ezen körösszehangolt érdekei alapján az adott

önálló erdőgazdálkodási egység területén saját nevében az erdőgazdálkodói feladatok ellátását, és az erdei haszonvételek szedésének gyakorlását, és a tulajdonos részére járadékot fizet.

20/E. Erdőkezelés

Az erdőkezelő a tulajdonos javára, de saját nevében eljárva, a tulajdonos egyéni érdekeit figyelembe vevő erdőgazdálkodási tevékenységet folytat, amelynek során az erdei haszonvételeket az erdőkezelő gyakorolja és jogosult az erdőhasznai szedésére, továbbá köteles az erdőgazdálkodói észszerűség követelményei szerint a kezelt erdőt az előre láthatóan fenyegető kockázatokkal szemben

megóvni. Az erdőkezelőt tevékenységéért díj illeti meg, amely magában foglalja az erdőgazdálkodási tevékenység költségei mellett az erdőkezelő közreműködésének ellenértékét is.

A törvényben megjelenő szabályozás biztosítja a jogszabályi keretet, de a kihirdetésre váró végrehajtási rendelet fogja meghatározni a részletszabályokat. Reményeink szerint hosszú távon, a kettőt együtt alkalmazva fogja meghatározni a magánerdő-gazdálkodás törvényes alapjait.

Mocskos András elnök

Duska József ügyvezető elnök

MEGOSZ

Földforgalmi és erdőtörvény-módosítás állami erdőgazdálkodó szemmel

A rendszerváltás óta eltelt három évtized nemcsak a felcseperedő magánerdő-gazdálkodás, hanem az állami vállalatokból részvénytársaságokká alakult erdőgazdaságok életében is kihívásokkal teli, küzdelmes időszak volt.

Az állami erdőgazdaságok kezelői joga az erdőről és a vadgazdálkodásról szóló 1961. évi VII. törvény rendelkezésén alapult, és 1997. január 1-jén megszűnt. Azt követően a részvénytársaságok használatában lévő, Nemzeti Földalapba tartozó területek birtokviszonyai csak két évtized múlva, 2016-ban a végleges vagyonkezelési szerződések aláírásával váltak rendezetté.

A magánerdős vonatkozásokat taglaló fenti cikkben már nevesített, T/9932 irományszámú törvényjavaslat a tiszta és egyértelmű tulajdonviszonyok létrehozása érdekében – az érintettek megfelelő pénzügyi kártalanításával – megszünteti a tulajdonjogilag rendezetlen földrészeleteket.

Tizennégy törvényt módosít, részben az új törvény rendelkezéseivel összefüggésben, részben a Nemzeti Földalapba tartozó földek hatékonyabb hasznosítása és a földforgalmi szabályozás egyszerűsítésére érdekében. Számos módosítás mentén tovább finomíthatók az állami erdőgazdálkodók birtokviszonyai, vagy éppen a mindennapi erdőgazdálkodás feltételeit szabályozzák.

A benyújtott törvényjavaslat lehetőséget ad az állami birtokszerkezet további optimalizálására azzal, hogy a hatályos Evt. 8. § (4) és (5) bekezdésének módosításával egyszerűsíti az állam 100%-os tulajdonában álló gazdasági elsődleges rendeltetésű, öt hektárnál nem nagyobb erdő, valamint az erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló földterület csere vagy értékesítés útján történő kikerülését az állami tulajdonból.

A 8. § (7) bekezdésének módosítása lehetővé teszi, hogy – szintén kizárólagos állami tulajdoni körben – a valóságban művelés alól kivett területnek minősülő erdőgazdálkodási tevékenységet közvetlenül szolgáló területek önálló ingatlanként kerülhessenek kialakításra.

Régen várt előterjesztés az Evt. 8. § (10) bekezdésének – sarkalatosnak minősülő – módosítása, mely megengedi az állam 100%-os tulajdonában álló erdőben az Evt. hatálybalépésekor már fennálló, ráépítéssel létesített épület önálló ingatlanként való feltüntetését az erdőt vagyonkezelő 100%-os állami tulajdonú gazdasági társaság, mint ráépítő tulajdonként az ingatlan-nyilvántartásban.

Ugyanakkor az állami vagyon védelme érdekében az Nfatv. 38. §-a kiegészül azzal, hogy osztott tulajdon esetén az önálló ingatlan tulajdonjogát a 100%-os állami tulajdonban álló gazdálkodó szervezet csak az állam javára idegenítheti el.

Az Evt. módosítása során az erdőeseti munkák szakmai irányításáról, őrzéséről szóló X. fejezet megújul, kiegészül az erdőeseti szakirányítás új tartalmának és terminológiájának megfelelő rendelkezésekkel. Az „erdőeseti szakszemélyzet” válik általános gyűjtőfogalomná. A szakirányítást

végző erdőeseti szakszemélyzet önálló felelősséggel tartozik és közvetlenül számonkérhető lesz az erdőeseti hatósági eljárásokban.

A törvényjavaslat korszerűsíti az erdőeseti hatóság eszközeit, és hiánypótló jelleggel összefoglalja a jogkövetkezményeket, azok meghatározásakor figyelembe veszi az erdőeseti szakszemélyzeti szankció rendszerét is.

A jogkövetkezmények alkalmazása megváltozik. A jelenleg hatályos, mérlegelést nem engedő szigorú szabályozási elvet mértékadó mérlegelési szempontok bevezetése váltja le. A mérlegelési szempontok vezető helyén a biológiai sokféleségben okozott kár áll.

Az állami erdők esetében a felújítások befejezésének határidejében való elmaradás szigorúbb szankcionálása marad fenn. Viszont az erdőeseti hatóság pl. a bírság kiszabását mellőzheti vagy a kiszabható bírság összegét korlátlanul enyhítheti, ha az erdőgazdálkodó a fakitermelésre vonatkozó bejelentési kötelezettségét megsérti ugyan, de ezzel összefüggésben az Adattárban vagy az erdőtervben szereplő, illetve végleges és végrehajtható hatósági döntésben engedélyezett fakitermelést végez.

A mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról szóló 2013. évi CXXII. törvény (Fftv.) kiegészítése meghatározza az erdőnek minősülő föld fogalmát. A 16. §-a úgy egészül ki, hogy az Evt. 1. mellékletében szereplő 100%-os állami tulajdonban álló gazdálkodó szervezetekre a birtokmaximumból eredő korlátozások nem terjednek ki.

A mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról szóló 2013. évi CXXII. törvénnyel összefüggő egyes rendelkezésekről és átmeneti szabályokról szóló 2013. évi CCXII. törvény (Fétv.) erdőkre vonatkozó új hasznosítási, használati jogcímeinek kialakítását és szabályozását a magánerdő-gazdálkodók szemszögéből készült írás ismertette.

Zoltán János főmérnök, Ipoly Erdő Zrt.



Turbógyors akácfajta

Akár kétszeres növedéket is produkál

A Hungaroplant Kft. a NÉBIH Erdészeti Szaporítóanyag Felügyeleti Osztályával, az Erdészeti és Energetikai Szaporítóanyag TermékTanáccsal és a Magyar Erdőtulajdonosok és Gazdálkodók Országos Szövetségével együttműködve osztotta meg tapasztalatait a Turbo Obelisk nemesakác termesztési kísérleteinek eredményeiről, 2019 ősz végén.

Az erdőmérnök *Kapusi Imre* nemesítésére alapozva szelektálta a *Silvanus Csoport Kft.* az új vegetatív akácklónokat. Magtermesztő ültetvényükben termesztett magokból csemetét nevelnek, az a generatív vonal. 12 évvel ezelőtt a szakember nyomdokain indultak el, azt követően fejlesztették ki az új Obelisk fajtákat, ahol az elnevezés a fajta törzsének egyenességére és vastagságára, a Turbo pedig a növekedés gyorsaságára utal. Az úgynevezett „árbóca-akác” klónfajtákat még az Erdészeti Tudományos Intézet (ERTI) kezdte szelektálni és szaporítani, de sajnos nem kerültek be a köztermesztésbe.

Telepítésre, területhasznosításra

„Az árbócaakácnál gyorsabban nő a Turbo Obelisk fajtákkal most értünk el oda, hogy kijelenthetjük, ezek a fajták bizonyíthatóan jól fejlődnek, akár kétszeres növedéket is produkálnak feleannyi idő alatt. Kidolgoztuk a legújabb fajták szaporítási és termesztéstechnológiáját üzemi méretű kísérleti ültetvények létrehozásával. A legígéretesebb fajtákat fajtaminősítésre bejelentettük, ami egyúttal a szaporítási és forgalomba hozatali engedélyt is jelenti.” – mondta el *Németh Jenő* erdőmérnök, a *Silvanus Csoport* ügyvezetője a bemutatón.

A több mint harminc éve piacon lévő árbócaakácfajta és a Turbo Obelisk fajták használata többszörös értékhozamot eredményez, fogalmazott a szakember.

Az elmúlt 18 évben a telepített facsemeték több mint 50 százaléka akác volt a magyarországi erdőültetvényekben. Valószínűleg az elkövetkező időszakban is ugyanez lesz az arány, hiszen rengeteg olyan terület van az országban, amit mással nem lehet hasznosítani.

A magyar mezőgazdasági területek körülbelül hatszázezer hektáron az agrártámogatások ellenére is nullszaldó vagy akörüli a profit. Ezeket célszerű lenne más módon hasznosítani.

Emellett a klímaváltozás okozta szélsőségek is abba az irányba hatnak, hogy a hagyományos szántóföldi kultúráknál csökken a nyereség.

Az erdőültetéseknél és az ültetvényeknél más a helyzet. A kimondottan fa-termesztési célú ültetvényeknél cél a minél értékesebb faanyag kitermelése, hiszen minél többet szeretne nyerni a gazdálkodó a gyenge adottságú terüle-

olyan lesz, mint a telepített. Tehát nem kell újratelepíteni és a faanyag minősége is jó lesz.

A témában hazánkban először tartottak szakmai rendezvényt, ahol bemutatották a tápiószelvi két éves kísérleti akácültetvényt és a hat éves csemői ültetvényt. Nemesítési eljárásokkal, termesztési technológiával, fatömeghozamokkal, területhasznosítással és a szén-dioxid-megkötés adataival ismerkedhetnek meg a szakemberek.

Németh Jenő véleménye szerint önmagában a fajták szén-dioxid-megkötéséből is meg lehetne élni, ha ezt kifizetnék minden évben a gazdáknak. Ez az összeg a gyors növekedés miatt akár százezer forint is lehet hektáronként és



Dr. Horváth Sándor és Németh Jenő

teken is. Az új akácfajtáknál akár 15 év is csökkenhet a vágásérettségi kor.

A nemesítők jelenleg több fajtát ajánlanak a termőhely és a termesztés céljainak megfelelően. A célválaszték lehet oszlop vagy rönk, ami függvényében nemcsak a fajta, hanem a javasolt ültetési hálózat is változhat.

A tágabb hálózattal induló ültetvény miatt elmarad a tisztítás és az első növtérbővítésnél, 6–8 éves korban már jól értékesíthető oszlopanyag kerül ki, így a megtérülés már akkor elkezdődik.

A Turbo Obelisk nemesítésével egy időben 30 hektáros magtermesztő ültetvényt is létesítettek, amelynek a terméséből szaporítják a Turbo magcsemetét. Véghasználatot követően mindkét fajta gyökérsarjról könnyen felújítható, a faanyag minősége ugyan-

évenként. Például az Egyesült Királyságban az erdőültető a mindenkori világpiaci ár alapján megkapja a szén-dioxid-kvóta után járó pénzt.

A rendezvényen felszólaló szakemberek igyekeztek a támogatási rendszerre is hatással lenni, azt javasolva, hogy nyisson utat ezeknek az új fajtáknak, illetve tegyen különbséget a közönséges akáccsemete és a nemesített fajták között.

A résztvevők megfogalmazták, mi-
ben szeretnének változást. Jelenleg például a nemesnyár ültetvény telepítését nagyobb összeggel támogatják, mint az akácot, pedig egy akácklón sokkal költségesebb szaporítani, valamint a támogatás elnyeréséhez szükséges telepítési tőzszám is sokkal magasabb az akác esetén.



Nemesítési tematika

Dr. Bach István, a mezőgazdasági tudomány (erdészet) kandidátusa előadásában részletezte a nemesítés tematikáját. A Turbo Obelisk vegetatív szaporítású fajtacsoport nemesítési célja a kiváló törzsmínőségű és gyors növekedésű, minőségi fatermesztési célt szolgáló fajták előállítására.

A fajtajelöltek az árbócakáchoz mérhető törzsmínőség mellett 18 éves korra olyan fatömeg-termelést adnak, amely az árbócakácosok esetében csak 25–35 éves korra várható.

Az erdőterületek bővítése (Nemzeti Erdőtelepítési Program, Új Magyarország Vidékfejlesztési Program) tervei 27 százalékos erdőszültség elérését, 680 ezer hektár új erdő telepítését célozzák. A nemzeti erdőstratégia az erdőket és az erdőgazdálkodást érintő kihívások közül elsőként tárgyalja a klímaváltozást, ezen belül a klímavál-

tozás mérséklését és a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodást, elemezte *ifj. dr. Solymos Rezső* erdőmérnök.

Az ipari célú fás szárú ültetvények létrehozásának célja a fával borítottság mellett a fával mint megújuló erőforrással való ellátottság növelése, ezáltal a fa iránti igénynövekedés okozta, az őshonos erdőállományokra nehezedő fakitermelési kényszer csökkentése.

Az akác nemesítésének célja elsősorban a gyenge termőhelyi adottságú területek potenciális fatermőképességét az átlagnál jobban kihasználó, a várható klímaváltozáshoz jobban alkalmazkodó, minőségi faanyagot adó fajták szelektálása.

Az előadó szerint a Turbo Obelisk nemesített akácfajtákkal történő erdőszítési technológia a fejlesztési, és a klímaváltozást mérséklő céloknak is meg-

A tápiószelei akác

Horváth János erdőmérnök, méhtenyésztő az intenzív növekedésre szelektált akácklónok ültetvényes termesztésekor a gyakorlati tapasztalatok alapján javasolja a négyzetes hálózat helyett a téglalap hálózatban való telepítést (4 × 2,5 m), ami jobb a gépi ápoláshoz. A hektáronkénti ezres tőszám véleménye szerint elegendő a telepítéskor.

Az ültetvény teljes záródása négyéves korban megtörténik. A nemesített vegetatív szaporítóanyag által biztosított többletjeljesítmény az intenzív technológia során mutatkozik meg. A javasolt alacsonyabb első kiviteli tőszám miatt csökken a szaporítóanyag- és a létesítési költség, könnyebb lesz, és kevesebb sérüléssel jár majd a gépi



Dr. Pogrányi Kálmán tart terepi ismertetést

ápolás. A minőségi hengeresfa elérése érdekében javasolt a törzsek nyesése.

A rendszerjellegű ültetvényes akác-termesztés céljaként *dr. Pogrányi Kálmán* erdőmérnök a szokásosnál alacsonyabb vágásfordulót, a magas iparifa-kihozatal, a felhasználó központú alapanyag-termelést és a meghatározott termesztési célokat teljesítő fajtaválasztékot jelölte meg. Az ültetvényes termesztésnél a teljes termelési rendszer véghasználata 15–20 éves korban következik be. Emellett alternatív termelési rendszerek lehetnek rúd+oszlop 12 éves vágásfordulóval, oszlop 10–12 éves vágásfordulóval, oszlop+rönk 18–20 éves vágásfordulóval.

Megyesi Éva

Forrás: Kertészet és Szőlészet/2020/14
Szerkesztette és fotók: **Nagy László**

Súlyos aszály 2020 áprilisában

2020 áprilisa 2007 és 1946 után a három legszárazabb április között lehet az 1901-től kezdődő időszakban. Már március közepe óta nem érkezett jelentős mennyiségű országos csapadék hazánk területére és az áprilisi havi csapadékösszeg is messze elmarad a szokásostól. A tartósan csapadékmentes, komoly tavaszi fagyokkal járó, olykor szeles időjárás nemcsak a mezőgazdaság számára jelent kihívást.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat mérőhálózatának előzetes adatai szerint 2020. április 1. és 29. között országosan 8,8 mm csapadékot összegeztünk, mely az áprilisra jellemző 44 mm átlagértéknek mindössze 20 százaléka. Ezzel valószínűleg ez a hónap a harmadik helyre kerülhet a legszárazabb áprilisok 1901-től kezdődő rangsorában.

Az immár 120 éves időorból a tíz legszárazabb helyen olyan áprilisok állnak, amikor az 1981–2010-es csapadékmennyiség legfeljebb 40%-a érkezett hazánk területére. 2007 után 1946-ban és korábban 1939-ben volt extrém aszályos az április, de a közelmúltból 2009, 2015 és 2018 is nagyon száraznak adódott. Míg 2018-ban a száraz április egyben rekordmeleg is volt, addig idén a havi középhőmérséklet inkább a sokévi átlag közelében alakult a hónap elején több hullámban zajlott hidegbetörések miatt.

Országos átlagban a napi csapadékösszeg 2020. március 7-e óta alig néhány milliméter, a 30 napos csapadékösszeg április eleje óta tartósan 10 mm alatt van (1. ábra).

A mezőgazdasági termelést érintő időjárási és más természeti kockázatok kezeléséről szóló 2011. évi CLXVIII. törvény 2. §-ában megállapított aszálydefi-



níció szerint (30 napon belül a csapadék összege kisebb mint 10 mm) az aszály – néhány járason kívül – már április 12-re az ország szinte teljes területén fellépett. Az agrárminiszter kérésére a belügyminiszter már 2020. április 20-án kihirdette a tartósan vízhiányos időszakot, mely fontos intézkedés az aszály miatt bekövetkező mezőgazdasági károk enyhítése érdekében.

Mi az oka a száraz időjárásnak?

A tartósan kevés csapadék hátterében gyakran nagytérségi cirkulációs folyamatok állnak. Több hónapra visszatekintve látszik, hogy tavaly októberben és idén januárban is a szokásos csapadékmennyiség alig fele érkezett.

A Közép-Európa felett, illetve tőlünk észak, északkeletre kiépült markáns magas légnyomású légköri képződmények összrel szőlőrelelőek voltak, idén januárban a hideg, zúmarás, nagy légszennyezettséggel járó hideg légréteg tartós fennmaradásáért voltak felelősek.

A rövidebb csapadékmentes időszakok után a nyugatias áramlás általában később újra megerősödött, és igen enyhe, csapadékkal járó ciklonok érkeztek, melyek fontos vízbevitelt jelentettek a talajok számára még a tavasz kezdete előtt.

2019 novemberében és decemberében hazánkban átlag feletti csapadékot összegeztünk, míg 2020. februárban és márciusban már csak az átlag közelében maradt a havi vízbevitel. Ugyanakkor 2019 novembere és 2020 februárja a szokásosnál jóval (közel 4 °C-kal) enyhébb volt. Mindkét hónap a harmadik legmelegebbnek adódott 1901 óta.

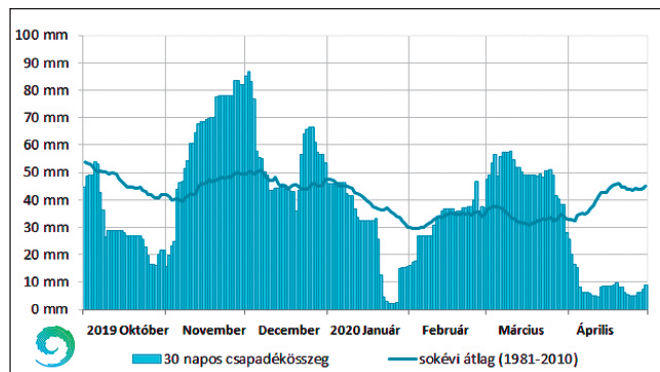
Március végén és április elején több hullámban sarkvidéki eredetű hideg, ugyanakkor jellemzően száraz légtömeg árasztotta el a Kárpát-medencét. Március utolsó dekádjában a Mecsekben még havazott, és április első napjaiban az egész országban komoly, –10 fok körüli fagyok is előfordultak a leszálló légmozgások miatti felhőmentes időben.

Az enyhe, csapadékos február miatt hamar megindult a vegetáció, de a tavaszi fagyok március végén és különösen április 2-án az éppen virágzó gyümölcsösökben jelentős károkat okoztak.

A környező országokban is aszály van?

Hazánk és tágabb térségünk éghajlatára nemcsak a rövid idejű csapadékhiány jellemző, hanem a hosszabb ideig tartó, komoly kihívást jelentő száraz periódusok előfordulása is.

Az elmúlt években a Duna régióban és Közép-Európában rendszeresen (2003, 2007, 2012, 2015, 2017, 2018, 2019-ben) kialakult nagy területet érintő aszály. A határokon átívelő tartós aszályokat csak más országokkal közösen, együttműködve lehetne hatékonyan kezelni.



1. ábra. A 30 napos csapadékösszeg országos átlagban 2019. október 1. és 2020. április 27. között és a 30 napos csapadékösszeg 1981-2010-es sokévi átlaga

A Duna régió közös aszálystratégiája egyébként épp tavaly, 2019 szeptemberében készült el a *DriDanube* projekt keretében. Elkészült egy teljes Európát lefedő, műholdas talajnedvesség-méréseken alapuló aszálymonitoring szolgáltatás, a *Drought Watch*, mely hazánk tágabb környezetéről tud egy-egy áttekintést adni.

2020 első negyedében már lehetett hallani erdőtüzekről, porviharokról Lengyelországból, Ukrajnából. A napi léptékű műholdas SWI (Soil Water Index) anomália alapján látható, hogy hazánktól kelet-északkeletre áprilisban hatalmas területen maradt el a felszínközeli talajnedvesség a sokévi átlagtól.

Március elején még csak a Román-alföld, Moldova és Ukrajna déli része volt száraz, de már április elejétől egyre szárazabb lett Németország keleti része, Csehország, Lengyelország, a Kárpát-medence és a Fekete-tengerig az összes Kelet-Európai ország. Ugyanakkor a Földközi-tenger partvidékén ugyanebben az időszakban csapadékos időjárás uralkodott.

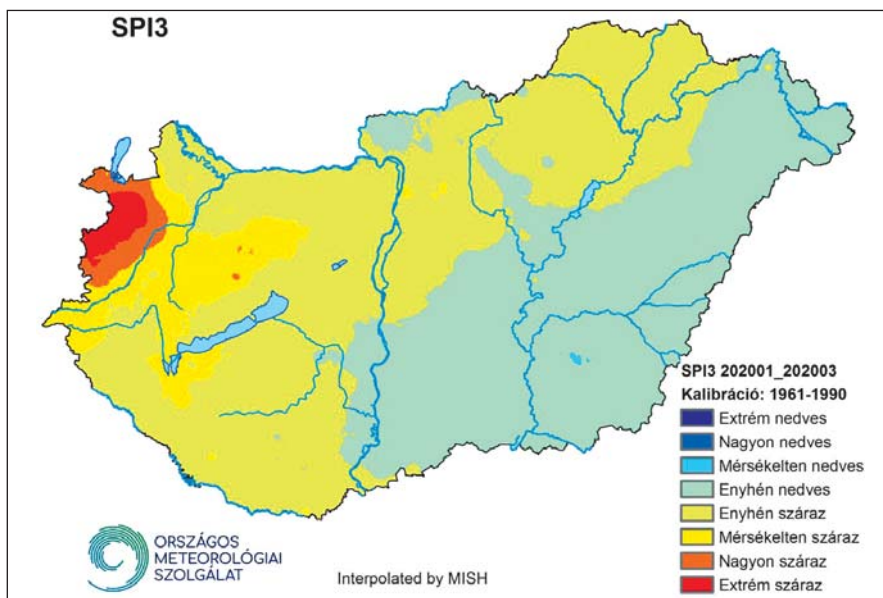
A csapadék néhol hazánkban is már sokkal hosszabb ideje hiányzik. Sopron és a Fertő tó környéke a háromhavi standardizált csapadékindex (SPI3) értéke alapján már 2020. márciusban extrém aszályos területnek számított (2. ábra). Ezeket a tájakon a meteorológiai aszály már a téli hónapokban kialakult, és a csapadék ezt a szögletet valahogy később is mindig elkerülte. A Fertő tó körüli száraz terület a határainkon túl nyúlik, és Ausztriát is érinti.

Milyen következményei lehetnek az aszályos időszakoknak?

Egy hosszabb csapadékmentes, aszályos időszak számos negatív hatással jár, és nem csak hozamcsökkenést okozhat a mezőgazdaságban. A talaj felső rétegeiből a korábban beszívárgott víz gyorsan elpárolog, és az áprilisban olykor igen élénk szél képes megmozgatni az éppen akkor frissen szántott talajok legfelső rétegét, felkavarja a port a városok utcáin.

Egy tartósan csapadékmentes időjárás miatt nemcsak a talaj nedvességtartalma csökken, hanem a felszíni vízkészleteink, a folyóink vízszintje is, így a vízviesszartartás nehezebb, és a megújuló energiaforráshoz tartozó vízerőművek energiatermelése akár lehetetlenné válhat.

Nem beszélve a vízminőség romlásának az esélyéről. Jó minőségű víz nem csak az ivóvízellátáshoz, hanem az öntözéshez, az ipari folyamatokhoz és



2. ábra. A háromhavi standardizált csapadékindex (SPI3) területi eloszlása 2020 márciusában

energiatermeléshez is szükséges. Egy tartós aszály nem csupán az időjárásfüggő megújuló energiaforrást hasznosító erőművek számára lehet kedvezőtlen. A 2018-as aszály során Skandináviában erdőtüzek pusztítottak, és a folyók alacsony vízállása miatt az európai nukleáris erőművek hűtővízigényének biztosítását is át kellett gondolni.

Milyen volt a legszárazabb április 2007-ben?

A legszárazabb április 1901 óta hazánkban 2007-ben volt, akkor csupán 1-2 nap volt eső és országos átlagban mindössze 2,6 mm csapadékösszeg adódott, amely a sokévi átlag alig 6%-át jelentette. Szabolcsban lefagytak a gyümölcsösök és a tűzoltóknak számos nagy kiterjedésű tűzesettel kellett megküzdniük.

A DroughtWatch oldalon éppen 2007-től érhetőek el az SWI anomália adatok. Érdekes, hogy a jelenlegi helyzethez nagyon hasonló volt akkor is a tágabb térségben a száraz területek térbeli eloszlása, azaz akkor is a Fekete-tenger partvidéke volt különösen száraz.

Hazánkban 2007 áprilisában az egyhavi standardizált csapadékindex (SPI1)

országos átlaga 1952 óta az addigi legalacsonyabb értéket vette fel (-5,8) és az ország teljes területét extrém szárazság sújtotta. 2007-ben ugyan a következő hónapokban megérkezett a csapadék, az SPI1 index pozitívba váltott, de júliusban újra szárazság alakult ki. Abban az évben az egyik komoly hőhullám alatt, 2007. július 20-án megdőlt az addigi hazai abszolút melegrekord: Kiskunhalason a napi csúcshőmérséklet elérte a 41,9 °C-ot.

Mire készülünk?

Hazánkban az elmúlt év, 2019 rekordmeleg volt. Megelőzte 2018-at, ami szintén 12 °C feletti évi középhőmérsékletű volt. 2019 májusa óta 2020 áprilisáig minden hónap melegebb volt az 1981–2010-es sokévi átlagnál.

Az európai Copernicus program C3S szolgáltatása keretében elérhető, több szolgáltató által készített szezonális előrejelzések szerint a térségünkben a következő 3 hónap a sokévi átlagnál melegebb lehet.

Az elkövetkezendő hónapokban fontos lenne, hogy országosan jelentős csapadék érkezzon, mivel a száraz időjárású nyarakon gyakran komoly hőhullámok alakulnak ki, melyek akár őszig kitarthatnak. A forró nyári hónapokban mindig gyakoriak a rövid, de heves csapadékesemények, melyek lokálisan károkat okoznak.

Bíróné Dr. Kircsi Andrea
éghajlati szakértő, OMSZ
Forrás és ábrák: OMSZ - www.omsz.hu/tanulmanyok
Fotó: **PannonKözpont**
Szerkesztette: **Nagy László**

Honlapjaink:

www.oeo.hu

www.vandorgyules.hu

www.azevfaja.hu

www.erdokhete.hu

www.erdeivandor.hu

Ghána erdő- és mezőgazdálkodása magyar szemmel

Bakti Beatrix – tudományos segédmunkatárs, NAIK – ERTI
dr. Szabó Orsolya – tudományos munkatárs, NAIK – ERTI

A Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) és ghánai partnerintézménye, a *The Council for Scientific and Industrial Research (CSIR)* közötti együttműködési megállapodás keretén belül 2019-ben két alkalommal szakmai útra került sor Ghánában, megerősítve ezzel a két ország összefogását a mezőgazdaság, az erdészet és a vízgazdálkodás területén. Kiutazásunk célja a ghánai és magyar tudástranszfer megalapozása és tapasztalatsere volt az afrikai kutatókkal és gazdálkodókkal egyaránt.

A szakmai élményekben dús kiküldetés eredményeképpen megkezdtük a magyar-ghánai mintafarmok megalapozását, létrehozását és működtetését, valamint kezdeményeztük a ghánai farmerekkel tervezett közös projektek elindítását.

Ghána Afrika nyugati részén, az Egyenlítő közelében helyezkedik el, északi szomszédja Burkina Faso, nyugatról Elefántcsontpart, délről a Guineai-öböl, keletről pedig Togo határolja. Az ország népessége 25,37 millió fő, éves növekedési üteme 2,19%, átlagos népsűrűsége 77 fő/km². Fő-, és egyben legnagyobb városa Accra, mely az ország legfontosabb kereskedelmi központja. Az ország fő jövedelemforrása az arany, a kakaó, valamint a fa exportja. A munkaerő körülbelül 52%-a foglalkozik mező-, illetve erdőgazdálkodással, 29%-a szolgáltatásokkal és 19%-a az iparral.¹

Az országban trópusi éghajlat uralkodik, száraz és esős évszakok váltják egymást. Délen közel 2000 mm csapadék is hullik, viszont északra, a szavannák felé haladva a csapadék mennyisége a felére csökken.

¹ <https://hu.wikipedia.org/wiki/Gh%C3%A1na>

² Magyar Afrika Társaság / African-Hungarian Union; GLIED Viktor szerk. Vízkonfliktusok. Küzdelem egy pohár vizért / Water Conflicts. Fight for a glass of water. Eredeti közlés / Original publication: Pécs, Publikon Kiadó, 2009, 272 oldal.



1. ábra. Ghána térképe Nyugat-Afrikában, a szomszédos országokkal

A klímaváltozás hatása egyre jobban érezteti a hatását, az esős és száraz évszakok nem kiszámíthatóan köszöntenek be. Sokszor a csapadék özvíz-szerűen érkezik, a száraz évszakok hossza pedig egyre jobban kitolódik.²

Ghána erdőgazdálkodása

A természeti erőforrásokban és trópusi biológiai sokféleségben gazdag országban az erdők a földterület kb. 22%-át fedik le (4 940 000 hektár), amelynek

8%-át (395 000 hektár) rendkívüli biológiai sokféleségű, elsődleges fontosságú és értékű erdőként sorolják be. Ezen nagy biodiverzitású erdők az ország déli harmadában helyezkednek el, míg a fennmaradó rész elsősorban szavanna vegetációt alkot.

Ghána erdészeti ágazata összesen több mint 4,8 millió hektárnyi területen termel fát, éves hengeresfa termelése 3,5 millió m³, és az ország GDP-jének hozzávetőlegesen 6%-át teszi ki,



1. kép. Lombhullató erdő képe a Bobiri erdőrezervátumban

így a negyedik legnagyobb ágazatnak tekinthető.

Az 1990-es évek óta az ország erdeinek több mint 33,7%-át veszítette el, ami 2 500 000 hektárnak felel meg, köszönhetően a nagymértékű illegális fakitermelésnek. A tanulmányok becslései szerint Ghána fatermésének körülbelül 70%-a illegális, azonban az utóbbi években az ország vezetői jelentős lépéseket tettek erdeik jövőjének védelme érdekében.³

Az erdőterület növelésének céljából életbe lépett a Ghánai Erdősítési Stratégia 2016–2040, melynek nem kizárólag gazdasági és környezeti, hanem társadalmi vonzata is van, mivel kiemelt fontosságú pontja a közösségek támogatása. Alapja a csemetekertek támogatása, egyes elemeinek fejlesztése vagy létesítése.

Az elmúlt 30 év nagymértékű erdőirtásának következményeképpen fellépő talajdegradáció az azonos helyen, hosszú távon gazdálkodó farmereket arra ösztönözte, hogy nagyobb érdeklődést mutassanak az agrárerdészet iránt.

A mezőgazdálkodási termelők gyakran öntudatlanul alkalmazták a különböző típusú agrárerdészeti rendszereket, mivel a területeiken különböző fafajok termesztése mellett élelmiszertermesztéssel is foglalkoztak, gyakorlati ismereteik, pozitív tapasztalataik kiváló lehetőséget biztosítanak a tudatos agrárerdészet bevezetésére.

Termőföldjeiken kakaó- és olajpálmaültetvények mellett erdészeti tevékeny-

séget is végeztek, kihasználva a fa hasznos tulajdonságait (fiatal kakaó- és pálmaültetvényeken a fa árnyékot biztosít). A növekvő népesség miatt egyre fontosabb volt a jól átgondolt rendszerek alkalmazása, a jelentős termésállomány- és terméshozam-csökkenés miatt, mivel táplálékuk főleg a gazdálkodók mezőgazdasági tevékenységétől függ.

A szakmai tanulmányút során meglátogatott kutatóintézet (CSIR) fő célkitűzései közé tartozik erdészeti szempontból a természetes erdők fenntartható kezelésére és a biológiai sokféleség megőrzésére szolgáló technológiák kifejlesztése, az ültetvényes erdőgazdálkodás sikeréhez alapvető technológiák fejlesztése, a technológiai fejlődés és megfelelő feldolgozási technikák kifejlesztése az erdészeti erőforrások hatékony felhasználása érdekében, a nem faanyagokból származó erdészeti termékek fenntartható kezelésének és hasznosításának fokozása, továbbá az agrárgazdasági egyéb technológiák fejlesztése.



2. kép. Tághálózatú ipari ültetvény (*Terminalia ivoransis*, *Nauclea didderichii*, *Triplochiton scleroxylom*, etc.) különböző fajtájú gyökérszöldség-termesztéssel (jamgyökér, manióka, tarógyökér) kombinálva agrárerdészeti rendszerben az Ashanti régióban

Ghána mezőgazdálkodása

A mezőgazdasági terület nagysága körülbelül 136 000 km², amely az ország teljes területének körülbelül 57%-át jelenti, ebből 58 000 km² (24,4%) művelés alatt áll. Ghána mezőgazdasága a nyugat-afrikai régióban az egyik legmodernebb, ezért nagy lehetőségek rejlenek az országban.⁴

Az erdei övezetben mezőgazdasági szempontból a fásszárúak termesztése jelentős, különösen fontos a kakaó, az olajpálma, a kávé és a mangó. Ezek a területeken agrárerdészeti rendszer-



3. kép. Erdősávokkal körülzárt agrárerdészeti rendszerben történő kukoricatermesztés

ben köztes növényként élelmiszernövényeket használnak, elsősorban kukoricát, főzőbanánt (plantaint), tarógyökeret és maniókát.

A középső övre jellemző, hogy monokultúrában kukoricát, hüvelyeseket, dohányt, gyapotot és tarót vagy jamot termesztnek. A gyapot és a dohány szintén fontos az észak szektorban is, ahol az élelmiszertermékek elsősorban a cirok, a kukorica, a köles, a földimogyoró és a jam. A gabonafélék közül a rizs termesztése a legfontosabb.

Az állattenyésztés Ghána mezőgazdaságban kiemelkedő jelentőségű, nagymértékben hozzájárul az élelmiszer-szükségletek kielégítéséhez, trágyával biztosítva a talaj termékenységének és szerkezetének megőrzését, valamint jövedelemszerzést biztosít, különösen az ország északi részén élő gazdálkodók számára.

A vidéki háztartások többsége jellemzően valamilyen állattartást is folytat, valamint a juh- és kecsketartás is széles körben elterjedt az országban. A baromfitenyésztés a déli területeken dominál, míg a szarvasmarha-tenyésztés a szavannaövezetekre jellemző.

³ <https://forestlegality.org/>

⁴ <http://www.afrikatanulmanyok.hu/htmls/ghana.html>



4. kép. Kakaófa törzse erő gyümölcsökkel (kakaóbabokkal)

Ghána közel 20%-át termeli a világ kakaóbab-termésének. A 19. század végétől folyik a kakaótermesztés, elsőként holland misszionáriusok foglalkoztak vele. Sokáig az élen állt a világranglistán a termésmennyiség vonatkozásában, de a vírusfertőzések, illetve a talaj kimerüléséből adódó problémák megnehezítették a helyi termelők munkáját, így mára a 675 ezer t/év terméssel a 2. helyre szorult az ország.⁵

A klímaváltozás hatása

A globális klímaváltozás Ghánában is nagy problémákat vet fel. A kutatók szerint az erdők összetétele változik, és a víz, mint korlátozó tényező szerepe is jelentősen nőtt.

Egyre gyakoribbak az árvíz- és aszályesemények, növekszik az éves párolgási mennyiség, a száraz évszakok átlaghőmérséklete, csökken a csapadék éves mennyisége, valamint egyre jellemzőbb annak szélsőséges eloszlása.

Az ország erdei övezetében az utóbbi időben a tenyészidőszak csökkenésével kapcsolatos problémák jelentek meg, mint a súlyos talajerózió és a talaj termékenységének csökkenése.

A szárazság, a súlyos talajerózió továbbhi romlásának és a talajtermékenység csökkenésének megakadályozására kiváló megoldás lehetne a különböző fajtájú takarónövények alkalmazása.

Esős időszakban a vízerózióval szembeni védekezésben fontos szerepet tölthet be a talajfedettség növelése által. Száraz időszakban pedig a talajnedvesség megőrzésén túl, a gyomosodás visszaszorításában, a biodiverzitás növelésében van jelentősége.

Talajvédelmi szemszögből különböző magkeverékeket alkalmaznak, amelyek pillangós, illetve karógyökerű fajtákat is tartalmaznak, így növelve

természetes úton a talaj nitrogéntartalmát a pillangósok nitrogénmegkötő képessége által. A karógyökerűek pedig a talaj szerkezetére, víz és levegő ellátottságára vannak jótékony hatással. A takarónövények alkalmazása környezetbarát és olcsó megoldási lehetőséget biztosíthat az ültetvényekben, illetve az agrárerdészeti rendszerekben felmerülő problémákra.

Úgy gondoljuk, hogy ezen kihívások alapján intézeteinknek több ponton érdemes közös munkát folytatniuk. Javaslatokat tettünk a talajvizsgálati módszerek, a szénkészletváltozás, illetve -felhalmozódás és a különböző biomassza mennyiségére irányuló mérésekben való együttműködésre, talajjavító és talajtakaró növények alkalmazására, valamint mintafarmok gyakorlati megvalósítására.

A CSIR és a NAIK között több kapcsolódási pont van, ahogy a szervezeti felépítésben, kitűzött célokban, kutatási feladatokban is számos hasonlóság látható: a NAIK több egysége is érdemi együttműködő partnere lehet a CSIR-nek, a közös munkából pedig értékes és a gyakorlat számára jól hasznosítható eredmények szülehetnek.

Tapasztalatainkból szakmai összefoglalót készítettünk, melyet megosztottuk



5. kép. Agrárerdészeti rendszer repedezett felszíni talaja, száraz évszakban

a ghánai partnerekkel és a szakmai vezetőinkkel. Ennek köszönhetően a tavalyi év második felében kezdődtek a közös munka előkészületei, ami a ghánai emberek nyitottságának és motiváltságának, mindkét fél szakértői tevékenységének, és nem kevésbé a Ghánai Magyar Nagykövetség áldozatos munkájának köszönhető.

Térkép: nationsonline.org
(A fényképek a szerzők felvételei.)

Tömegesen pusztulnak az olajfák

Modellezték a *Xylella fastidiosa* nevű baktérium keltette legsúlyosabb következményeket, mely Olaszországban jelenleg olajfák ezreit pusztítja. A kutatók szerint az európai olajfákat érintő halálos kórokozó okozta gazdasági veszteség meghaladhatja az évi 20 milliárd eurót, de ennél sokkal jelentősebb a kulturális kár: sok száz éves olajfaültetvények vannak veszélyben.

A Xylellát a világ egyik legveszélyesebb növényi kórokozójának tekintik napjainkban. A fertőzés jelenleg nem gyógyítható. A *Xylella fastidiosa* a faszöveti edénnyalábokban gyorsan terjeszkedve lezárja a fatestben a víz és a tápanyag áramlását. Ezzel váltja ki a jellegzetes tüneteket: a levélszél-perzselődést, levélhervadást és ágszáradást, elhalást és törpülést, súlyos fertőzéskor fapusztulást.

A baktériumfaj az amerikai kontinensen őshonos, onnan hurcolták be Tajvan szigetére. Európában először 2013-ban találták meg a dél-olaszországi Puglia tartományban.



A kórokozó elleni fellépést nehezíti, hogy nem egy egységes fajról, hanem annak négy alfajáról van szó. Megfertőzheti a cseresznye-, mandula- és szilvafákat, valamint az olajfákat. A baktériummal fertőzött növényeket pedig meg kell semmisíteni, hogy megakadályozzák a terjedést.

Forrás: BBC, okoroom.hu

Kép: agrotrend.hu

Hirdessen az Erdészeti Lapokban!

⁵ <http://www.erdekesvilag.hu/a-kakaobab-termesztese-es-szuretelese-ganaban/>

A famatuzsálemek felmérésének módszerei

Szallerné Sobajda Ildikó Anita – minősített favizsgáló

Dr. Kelemen Géza – igazságügyi szakértő²

Dr. Tuba Katalin – egyetemi docens^{1,2}

„S azért számtalan egyebek közt az is kötelessége a magyarnak: [...] hol százodi lombosok zöldellnek még, meggondolni – s most, most, míg nem késő –, hogy [...] le-döntvén a százados cserfát, csak századok adhatják azt ismét tökéletesen vissza.”

Gróf Széchenyi István: Buda-pesti por és sár (1834)

A növényvilágban a fák élnek a leghosszabb ideig. A sokszor kedvezőtlen környezeti viszonyok ellenére is fajuktól, életkörülményeiktől függően több évtizedig, évszázadig, vagy akár évezredekig élhetnek. A fák növekedési üteme és ellenálló képessége idős korokra csökken, és az elmúlás különböző jeleit mutatják. Ugyanakkor ezek a fák még akkor is fontos szerepet töltenek be az ökoszisztémában, amikor állapotuk leromlik, hiszen más élőlényeknek továbbra is élőhelyet biztosítanak. S valljuk be, a fák leromlási stádiumairól nem sok ismeretünk van...

A famatuzsálem olyan fa, amely magas kora, mérete, állapota miatt kiemelkedő kulturális, tájképi vagy természetvédelmi értékkel bír. Többnyire hosszú életű fajok tartoznak közéjük, ám a rövidebb élettartamú fajok is mutathatják a famatuzsálemek tulajdonságait. Városi környezetben élő matuzsálemi korú fák kevés van, de erdei környezetben sem találunk sokkal többet. A felmérésük, nyilvántartásuk régóta foglalkoztatja a szakembereket, azonban jelenleg hazánkban nincs egységes, átfogó rendszer erre. Ugyanakkor az Országfásítási Program kapcsán a fakatasztereknek és az idős fák alapos felmérésének növekvő jelentősége lehet.

A fakataszterek előzményei hazánkban

Az első, hazai famatuzsálem-felmérések tulajdonképpen a kastélyparkok leírása során készült tanulmányok. Ezt követően a 19. században főleg az erdészeti szakirodalom foglalkozott az idős fák, hagyásfák felmérésével, mint *Hajnik János* 1867-ben az *Erdészeti és Gazdászati Lapokban*, majd *Illés Nándor* 1879-ben az *Erdészeti Lapokban* intéz felhívást:

„Fölszólítjuk tagtársainkat, szíveskedjenek minden pagonyukban, vagy a vidéken nevezetes fát megmérni, annak korát meghatározni, s a fát körülményesen leírni, valamint azt is, mily termőhelyen áll, és mit beszél róla a nép!”

A későbbiekben 1900-ban *Darányi Ignác* földművelésügyi miniszter rende-

letben felszólította az erdőtulajdonosokat, hogy: „A történelmi és egyéb nevezetességgel bíró fák és facsoportok fentartása, megőrzése és megjelölése ügyében [...], a birtokukban levő erdőségeikben előforduló emlékezetes fákat megőrizni és azokat akár a kir. felügyelőség útján, akár pedig közvetlenül, azok tüzetes leírásával és esetleg rajzaival együtt, nekem az év végéig bejelenteni szíveskedjenek.”

Ténylegesen csak ezután kezdődtek meg az idős fák felvételezései. *Kaán Károly* a *Természetvédelem és a természeti emlékek* című, 1931-ben kiadott művében a történelmi emlékü fák, mondák főszereplőire, és az emlékfák megóvá-

sára hívja fel a figyelmet. Ezt követően *Csötönyi József* *Az Erdő* hasábjain 1961-ben, majd *Keresztesi Béla* 1971-ben foglalkozott az idős fák kérdésével.

Bartha Dénesnek összefoglaló jellegű, rengeteg idős fát, hagyásfát felsoroló kiadványa *Magyarország faóriásai és famatuzsálemei* címmel 1994-ben jelent meg, majd *Pósfai György* 2005-ben kiadott könyvének alapul a *dendromnia.hu* honlap.

A fentiekkel párhuzamosan, Magyarországon a 147/1992. (XI. 6.) Korm. rendelethez kiadott irányelv ad javaslatot a fakataszter készítésére. Az önkormányzatok többé-kevésbé készítik a működési területükön található fákról fakatasztert, azonban ez egyelőre nem egységes.

A Magyar Faápolók Egyesületében komoly műhelymunka folyik a fák állapotára vonatkozó felvételi módok és a listák tartalmi kérdéseinek tekintetében, a famatuzsálemekre vonatkozóan azonban még bőven van mit tenni.

Célkitűzések

A jelen cikk alapjait jelentő szakdolgozati munkám célja volt, hogy egy sok változós rendszert dolgozzak ki a famatuzsálemek felmérésére, nyilvántar-



1. ábra. A megvizsgált oszázsnarancs

¹ SOE Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet

² A cikk alapját jelentő szakdolgozat témavezetői és konzulensei.



2. ábra. A rendszeres látogatói igénybevételnek köszönhetően kifényesedett, felszakadozott kéreg a törzsön

tására. Fontos szempont volt, hogy az elkészült adatlap tartalmában igazodjon a már bevált hazai felvételezési módszerek dokumentációjához.

Segítségemre volt a Nagy-Britanniában használt átfogó, egységes, igen részletes felmérési rendszer, az ún. *Specialist Survey Method* (Speciális Felmérési Módszer, továbbiakban: SSM), ami a *Lonsdale, D. (ed.) (2013): Ancient and other veteran trees: further guidance on management* című kiadványban tanulmányozható.

A dolgozat készítése során a fák felvételezéséhez a dendrománia.hu oldalról letölthető „Botanikai adatlapot”, és az angol SSM részletes adatlapját használtam fel, majd összevettem a két adattartalmat. Ez utóbbi sokkal bősegebb a magyarnál, hiszen az űrlaphoz tartozik egy részletes, ábrákkal magyarázott kitöltési útmutató is.

A terepi felvételek

A mintafák felvételezését Budapesten, a Margitszigeten végeztem. Mindegyik fáról több fényképet készítettem, ügyelve arra, hogy a teljes fa látható legyen, emellett a fa egyes elváltozásait is külön-külön fényképekkel dokumentáltam.

A felvételek első lépése minden esetben a fa számának, helyének, fajának rögzítése volt az adatlapokon, majd a mérések, illetve a fa állapotának meghatározása következett az adatlapok követelményeinek megfelelően. A felvételezés a faápolási javaslatok megadásával

zárult. Jelen cikkben az egyik fa példáján mutatom be az idős fák felvételezésére javasolt módszert.

A vizsgált fa az az oszázsnarancs (vagy narancseper, *Maclura pomifera*), amely az 1838-as árvízben megdőlt, de egyben azon kevés fák egyike, amelyek túléltek a jeges ár pusztítását. Kéttörzsű, súlyosan leromlott állapotú fa, visszavágásakor meghagyták néhány száraz ágát, így a fajra jellemző habitusa megmaradt.

Ágain (másodlagos koronaként) szép, egészséges, új lombzat fejlődött, amelynek megóvása alapvető feladat az életfeltételek biztosítása és javítása érdekében (1. és 2. ábra).

A botanikai adatlap és az SSM közötti alapvető különbség az adatok meg-

adásának módjában volt. A botanikai adatlapot leíró jelleggel kellett kitölteni, ami azt jelenti, hogy a fa méretein kívül szöveges meghatározások, jellemzések kerültek az űrlapra. Ugyanakkor az SSM adatlapján kódokkal rögzítjük az információkat, ehhez szemléltető rajzok állnak rendelkezésre.

Mindkét adatlapon rögzíteni kell a felvételezés időpontját, a felvételező nevét. A fa élőhelyének meghatározásakor az angol fafelvételi lap alapvető adata az élőhely megnevezése.



Alapadat még a terület tulajdonosának neve, valamint a szervezet neve, amelynek megbízásából a felvételezés készült. Nem alapvető adatként kezelik azonban az élőhelyen belül a fa pontos helyét, annak területi besorolását, valamint a földrajzi koordinátákat. A botanikai adatlapon ezzel szemben a fa helyét pontosan meg kell adni: település, utca, házsám, valamint térképen jelölni, kiegészítve a GPS koordinátákkal.

Különös, hogy a fa életkorát az SSM adatlapján nem kell megadni. Valószínűleg úgy gondolják, hogy a famatuzsálemeknél a kornak már nincs jelentősége.

A fa állapotára vonatkozóan az SSM adatlapja rendkívül részletes, aminek kitöltése során a hozzá tartozó útmutatóból választottam ki azt oda illő kódot.

A fa formáját, a törzs állapotát, az élő részek arányát, a megújuló hajtások helyét, a korona állapotát, a kéreg állapotát, a fán található sérüléseket, hasadásokat, már befortt sebeket, üregeket, odúkat vettem sorra a szemrevételezéskor.

A fa közvetlen környezetének jellemzőit, a fát érintő emberi beavatkozásokat, a fát és környezetét ért károkat, az SSM adatlap kitöltésekor szintén

 Veteran Trees Initiative Specialist Survey Form		FOR OFFICE USE NYILVÁNTARTÁSI ADATOK			
 Veterán Fák Felmérése Speciális Felmérési Adatlap		Form Number Irat száma	3		
		Key Kulcs	Essential Alapadatok		
		Non-Essential Nem alapadatok			
A	Site Hely	Magyarország	E	Location Pontos hely	Margitsziget, Rendőrségi tábla
B	County Megye	Pest megye, Budapest	F	Ownership Tulajdonos	Budapest Főváros Önkormányzata
C	Post Code Irányítószám	1007	G	Site Records Korábbi felmérések	[0]
D	Grid Reference Földrajzi koordináták	WG84 - 47° 29' 52.4" N 19° 2' 24.8" E	H	Site Status Terület besorolása	[X]
I	Access/Visibility Látható/ Megközelíthető	[Y] [2]	K	Date Dátum	2017.10.21
J	Site Notes Megjegyzések, sajátosságok	A "Rendőrségi" tábla felső harmadában	L	Recorder Felvételező	Szallermé Sohajda Ildikó
			M	Organisation Szervezet	Magánszemély, diák
			N	Map Térkép	[Y] [Y]

3. ábra. Az SSM felvételi lapja (részlet)

a kódtáblázat alapján választottam ki, és mindhárom esetben több kód beírására is lehetőségem volt (3. ábra).

A kódok alkalmazása megkönnyíti az adatok felvitelét egy egységes adatbázisba, amelyet folyamatosan lehet frissíteni és szükség szerint bővíteni. A teljes SSM útmutató ismertetésére nincs mód, itt csak a fa formájának leírásáról szóló útmutatás részleteit mutatom be (4. és 5. ábra).

A botanikai adatlapon a fa környezetében lévő oszlopok, kábelek, vezetékek felsorolása mellett, a fát ért mechanikai sérüléseket, az elvégzett növényvédelmi munkákat rögzítettem, ide került az aljnövényzet felsorolása, jellemzése is. A fa által okozott károkat és azok mértékét csak indokolt esetben adjuk meg, ha van róla információnk. Mindkét adatlap ter-

jedelme elég nagy. Az SSM űrlapján pl. 31 adatot kellett rögzíteni.

Eredmények, javaslatok

A javasolt adatlap tartalmának összeállításakor figyelembe vettem a famatuzsálemek jellegzetességeit, az általam felvételezett fákról készült adatlapokat. Az adatlapok összehasonlítása alapján kiválasztottam, majd rangsoroltam azokat az adatokat, amelyeket a javasolt felvételezési lapon is célszerűnek tartottam megadni.

A fenti két eljárásból a fontosnak és használhatónak ítélt elemeket összegyűjtöttem, és kiegészítettem a lehetséges kezelések elvégzéséhez szükséges információkkal, így egy hazai viszonylatban is alkalmazható idős fa felmérési dokumentációjának alapjait állítottam össze.

Az alapadatokat négy csoportra (blokkra) osztottam, úgymint: általános adatok, a fa környezete, a fa adatai, és a fa állapota. Négy csoport van a kiegészítő adatoknál is, ahol az általános adatok helyett a faápolás, favédelem kategória szerepel. A terület védetségét, és a fa védetségét is javaslom alapadatként felvenni. Úgy gondolom, a fa egyes részeinek állapotát alapadatként kell felvenni, a matuzsálemi korú fák jellemzőit, sajátosságait pedig kiegészítő adatként.

Egy ilyen rendszer bevezetésekor a természetes környezetben élő idős fák esetén az erdőfelmérések dokumentációjára, városi környezetben élők esetében pedig a hagyományos fakataszteri rendszerre lehetne alapozni.

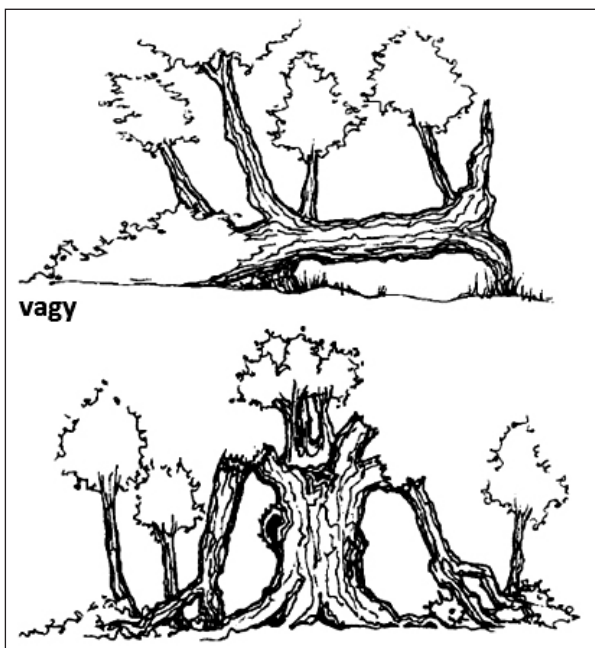
Bízom abban, hogy lesz forrás ezeknek a különleges fáknak a felmérésére és kezelésére is, mélységesen egyetértve Kaán Károly idézett 1931-es művének esszenciájával: „Egyes fák magas koruk és méreteik folytán érdemlik meg, hogy azokat életük

tartamára becses természeti ereklyeként megbecsüljük és odaadó gondozásban részesítsük.”

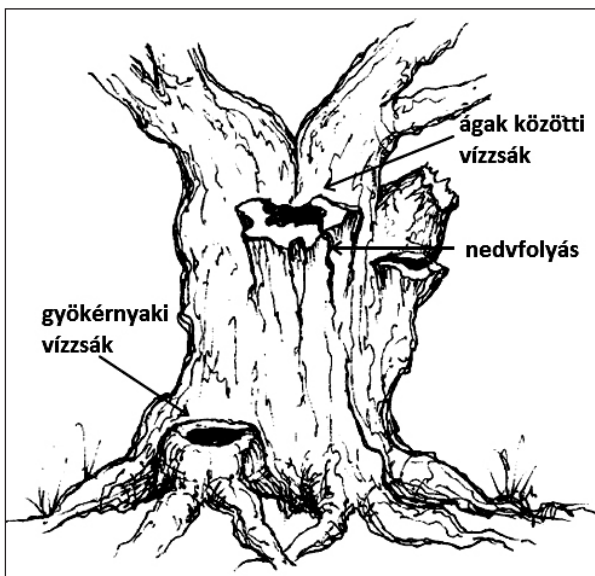
Famatuzsálemek felvételére javasolt adatlap adattartalma

1. oldal – Alapadatok	
Általános adatok	
Felvételező neve	
Felvételezés időpontja	
Település, hely neve	
Terület tulajdonosa	
A fa környezete	
Terület védettsége	
Fa védettsége	
Fa közelében lévő épületek, objektumok	
Fa közelében lévő vezetékek, kábelek	
Talaj tömörödöttsége	
Aljnövényzet	
A fa árnyékoltságának mértéke	
A fa adatai	
Fa egyedi azonosító száma	
Fa helyének GPS koordinátái	
Fafaj – latin név, magyar név	
A fa kora	
Fa magassága	
Törzs magassága	
Korona átmérője	
Törzs körmérete cm-ben	
A fa részeinek állapota	
Gyökér és gyökérnyak állapota	
Törzs állapota	
Koronaalap és korona állapota	
Kórokozók jelenléte	
Megfigyelt gombák	
Rovarok jelenléte	

2. oldal – Kiegészítő adatok	
A fa állapota	
A fa állapota	
Fa formája	
Fatörzsek száma	
Kéregsértülések	
Korona lombvesztése	
Elhalt részek aránya	
Odúk, üregek	
Vízszák	
Megújuló hajtások	
Élősködő (epifiton) növények	
Védett gombák	
Védett rovarok	
Védett madarak	
Védett emlősök	
Faápolás, favédelem	
Fa mechanikai védelme	
Csurgó terület védelme	
Az elvégzett faápolási munkák	
Javasolt faápolási, favédelmi munkák	



4. ábra. „Fönix regenerálódás” (Forrás: SSM)



5. ábra. Vízszákok a fán (Forrás: SSM)

Az Erkel-fa Gyulán

Jó néhány évtizede már, hogy **D. Nagy András**, az Erkel Ferenc Társaság örökös tiszteletbeli titkára több alkalommal is elhívott egy-egy megbeszélésre és sétára az Almásy-kastély kertjébe. Ilyenkor mindig szóba jött, hogy vajon melyik fa árnyékában írhatta az 1850-es években Erkel Ferenc a *Bánk bánt*.



Akkoriban már nem élt a márványtáblával megjelölt Erkel fajaként tisztelt mezei juhar, csak a borostyánnal benőtt csonkját lehetett látni. Mellette egy, az 1970-es években ültetett ugyancsak mezei juhar látható, amit mára újfent Erkel-fának hisznek a Várfürdő látogatói.

Ez a fa azonban egyike azon három mezei juharnak, amit *Sajti Gábor*, *Ficzere István* és *Hajdu Imre* erdész kollégáim ültettek el egy madarak és fák napja tiszteletére rendezett városi ünnepségen az akkor még élő öreg fa mellé. A fákat Gábor bácsi emelte ki állomány alól a pósteleki erdőből.

A konzíliumok során végül mindig abban maradtunk, hogy a lényeg nem a fa azonossága, hanem a legenda. A fák – és az erdők még inkább – túlélnek bennünket. Ennélfogva alkalmasak arra, hogy a közösségi emlékezetben fennartsák a hozzájuk kötődő emlékeket.

Mennyi település mit adna érte, ha közösségükben olyan vitát kellene kezdeményezni, hogy vajon melyik fa alatt írhatta országosan ismert, nagy nemzeti operánkat a város szülötte? Nekünk, gyulaiaknak megadatott. Ma is díszlik gyönyörű idős fákkal a hajdani kastélykert, és él a kultúra.

A múlt évben avattuk fel a Várfürdő 60. születésnapja alkalmából egy öreg tölgy matuzsálem mellett Erkel egész alakos szobrát. Azóta már – a korszellemet követve – közkedvelt szelfiponttá vált a fürdőzők körében. A halódőfélben lévő kocsányos tölgy – bízunk benne – még jó néhány évtizedig szép keretül szolgálhat az elkészülő fotóknak.

Az eredeti kérdésre pedig nem is olyan fontos a pontos válaszadás. Különösen, ha arra gondolunk, hogy Erkel bizonyára nem a cselédszárnytól távolra bújtt el egy akkor nagy árnyékot vető idős fa alá, hanem egy közelihez. Hiszen a grófi családnál nagy tiszteletben álló zeneszerzőről a személyzet bizonyára így tudott gondoskodni, nehogy kifogyjon a kancsóból a jóféle ménesi kadarka.

Szöveg és fotók: **Puskás Lajos** okl. erdőmérnök

Archív kép: **Gyula Annó**

(Az Erkel-fa az 1950-es években),



Észrevételek *Az erdő hala* című cikkhez

Az Erdészeti Lapok 2019. decemberi lapszámában, Sáfrány László tollából megjelent cikkanyagban helyenként szakmai pontatlanságok, tárgybeli tévedések, rosszul értelmezett szakmai észrevételek szerepelnek, amelyek a Lillafüredi Pisztránglelepen 38 éve végzett szakmai munkát és annak eredményeit közvetlenül is érintik. Ezek egy részét szeretném az alábbiakban röviden bemutatni, a pontatlanságokat kijavítani, a megítélesem szerint téves szakmai kritikákat cáfolni.

Vásárhelyi István nem erdész volt, hanem mezőgazdasági szakiskolát végzett. Bár letette az erdőőri vizsgát, de nem dolgozott erdőőrként.

„1907-ben a jászberényi földműves iskola ösztöndíjas helyére veszik fel, abova azért ment, mert a természetet mindennél jobban szerette. Hogy valamicske pénzhez jusson jó módú tanuló társait tanította. Kitűnő eredménnyel 1908-ban levizsgázik. Majd egy uradalmi gazdaságban helyezkedik el [...] 1929-ben a Miskolci Erdőgazdálkodásához kerül. Volt itt szállodai portás, benzinkutas, úszómester, favágó [...]

1930-ban levizsgáztatták erdőőrnek. Felettese ekkor felajánlja, hogy magyar királyi erdőőrnek nevezeti ki, ha áttér másik vallásra, majd másik főnöke hamis tanúzásra akarta kényszeríteni egy ügyben. Válasza az volt: „Ha én ezt egy állásért meg tudnám tenni, mindennap tükör elé állnék, és szemközt köpném magam.”¹

„...a 20. század utolsó évtizedeitől megérkezett Magyarországra az idegen honos sebes pisztráng lillafüredi rendszeres telepítéssel” – írja Sáfrány László a cikkében.

Érdekes ez az „idegen honos” elnevezés. Nagyon sokáig csak azt tudtuk, hogy a sebes pisztráng (*Salmo trutta m. fario* L.) Európában őshonos pisztrángfaj. Egészen addig, míg a tudomány, technológia olyan szintre nem jutott, hogy egy fajon belül már vérvonalakat is el lehet különíteni. 2001-ben olvashattuk az első tudományos publikációt *Louis Bernatchez* tollából a sebes pisztráng evolúciójáról.²

Magyarországon az első ilyen jellegű kutatásokat a Lillafüredi Pisztránglelepen kezdtük meg 2010-ben, egy pályázat keretén belül, a Szent István Egyetem Halmazdálkodási Tanszék munkatársaival. A pályázatban, molekuláris biológiai vizsgálatokra alapozott haltenyésztési rendszer prototípus kifejlesztését végeztük, amelynek keretében tiszta dunai vérvonalú sebes pisztráng törzsállományt alakítottunk ki. A kidolgozásra kerülő technológiában a törzsállomány (összesen 720 db) egyedi jelölést (mikrocsip) kapott, majd elvégeztük az állomány DNS-vizsgálatát.

A tenyészállomány genetikai vizsgálatát a Ljubjanai Egyetemen és a Szent István Egyetemen végezték. Majd elkezdtünk kialakítani egy vonal-tiszta dunai állományt és az egyedek DNS-profiljának ismeretében keresztezési partnereket kialakítását végeztük el. Emellett fölmértük, sok kis vízfolyásunk pisztrángállományának genetikáját is (Visegrádi-hegység, Bükk-hegység, Aggteleki karszt).

Sajnos megint csak nincs tisztában Sáfrány László azzal, hogy mikor került be az általa idegenhonosnak nevezett sebes pisztráng. Nos nézzük sorba.

Vásárhelyi István a *Borsodi Szemle* 1956-ban megjelent számában *Pisztránglelelés Lillafüreden* címmel írja, hogy 1910–1922-ig a Szinva tufateraszában levő egyik pincében először 4, majd később 6 kaliforniai költödénnyel működött keltető (Herman Ottó javaslatára), ahol külföldről hozott ikrát keltettek és telepítettek a bükki vizekbe. Majd később a lillafüredi telepről ezt írja ugyanebben az írásban: „A telep 1933-tól a felszabadulásig idegenből hozott ikrával dolgozott. Ennek száma 3 274 600 darab.”

Vásárhelyi István *A Halászat* (1954/6.) folyóiratban a *Mit látunk a Lillafüredi Tógazdaságban?* címmel megjelent írásában mondja: „Amikor 1947-ben újra indultunk sok volt a tenni és jóvátennivaló. Sikerült évi termelésünket a félmillió fölé emelni [...] A múltban osztrák, cseh és jugoszláv import ikrával dolgoztunk.” De vannak adatok Lengyelországból, Svájcban, Németországból behozott ikrákról is.

Ezekkel a külföldről hozott ikrákból kikelt halakkal telepítették a hazai vizeket, amelyek a mai kutatások szerint nagy részben az atlanti vérvonalhoz tartozók voltak. (A Vásárhelyi-hagyatékban birtokomban van egy kézirat, amely leírja, hogy hova és mennyit telepítettek.)

Az atlanti vonalba tartozó tenyészállományok a horgászvizekbe kikerülve hibridizáltak az ottani őshonos (Magyarország esetében dunai) vonalhoz tartozó egyedekkel, amit a hazai faunakutatások is bizonyítanak.

Pisztránglelelés Garadnán címmel közölt cikket az *Észak-Magyarország* újság 1965-ben, ahol leírják, hogy Vásárhelyi István nemesítő munkája során különböző sebes pisztrángokat keresztezett össze és kiválogatta a jobban növekedő egyedeket, tehát tudta és a jelenlegi ismereteink nélkül ő is keresztezte, de mint jó állattenyésztő kereste a jobb növekedési eréllyel bíró egyedeket. A napilap 1966/9/6. számában már az eredményekről is beszámol, *Nemesített pisztrángok Garadnán* címmel.

Egyébként nem igaz, az sem, hogy 1985-től kizárólag Lillafüredről telepítettek hazánkban természetes vizekbe pisztrángot.

„Hova lett az unger pisztráng, hova lett a Vásárhelyi-féle őshonos sebespisztráng-tenyésztés? A válasz nyilvánvalóan a mai lillafüredi pisztránglelepen keresendő” – írja némi vádaskodó éllel Sáfrány László.

És kérdezhetnénk, hol van a híres szilvásváradai sebes pisztráng és az őshonos Ungern pisztráng, ami a Szalajka patakban is élt? Vásárhelyi István a következőket írja *Adatok a pisztránglelelés történetéhez (Magyar Vadászújság, 1935. pp. 426–427.)* című cikkében: „A Bükkben két számottevő pisztrángos gazdaság van. 1. A szilvásváradai uradalomé hol kizárólag sebes pisztrángot tenyésztenek.”

Vásárhelyi így ír az *Új pisztrángfaj* a magyar faunában (*Vadász és Halászsport, 1943. p. 183.*) és a *Magyarország balai írásban és képekben (Borsodi Szemle, Miskolc, 1961.)* című írásaiban „Eddigi kutatásaim szerint a szilvási, várvölgy- és Torna patakokban, mint honos él.”

Az őshonosnak hitt Unger pisztrángról (*Trutta ungeri Vásárhelyi*), ahogy Vásárhelyi nevezte el, bebizonyosodott a Ljublanában végzett genetikai vizsgálatokkal, hogy bármennyire is fáj, de ez a gyönyörű mintázatú pisztrángváltozatunk az atlanti vérvonalhoz tartozik!

Nos, hova lett a Szilvási-patakban? Mert a Lillafüredi Pisztránglelepen a mai napig fenntartják és szaporítják ezt az

¹ In Hoitsy Gy. – ifj. Vásárhelyi I.: Vásárhelyi István élete, munkássága. Miskolc, 2014, magánkiadás

² The evolutionary history of brown trout (*Salmo trutta* L.) inferred from phylogeographic, nested clade, and mismatch analyses of mitochondrial dna variation. *Evolution*, 55(2), 2001, pp. 351–379

ökotípust, színváltozatot, amit Vásárhelyi így ír le: „*Feltűnő a piros pettyek mennyisége alakja és nagysága is. [...] Három négy sorban húzódnak az oldalakon végig és szabálytalanok s pláne az öregeknél igen nagyok*”.

Erős Tibor – Vörös Judit tollából megjelent *Áttekintés a hazai idegenhonos és inváziós halak, kételtűek és hullók jelenlegi helyzetéről a Magyar Tudomány* 2017/4. számában megjelent cikk, amire Sáfrány László hivatkozik, sajnos csak feltételezéseket és csúsztatásokat tartalmaz.

„*A horgászok általi betelepítésekre példa az őshonos sebes (Salmo trutta) és az idegenhonos szivárványos pisztráng (Oncorhynchus mykiss) túlzott mértékű telepítése olyan vízfolyásokba, ahol e fajok nem fordultak elő, emellett a jelenlegi telepítések a sebes pisztráng esetén döntően nem az őshonos genetikai változatból történnek.*”

Vannak-e a fenti szerzőknek adataik, hogy milyen patakokba és mennyit telepítettek, illetve ott milyen genetikai állományú sebes pisztráng él, illetve élt ott? Ha nincsenek, akkor szomorú, hogy egy *Magyar Tudomány* folyóiratban feltételezéseket tudományos tényként kezelnek, publikálnak. Ráadásul a szivárványos pisztrángot az 1997. évi XLI. a halászatról és a horgászatról szóló törvény hatálybalépése óta nem szabad telepíteni élő vízfolyásokba!



Unger pisztrángok a lillafüredi tenyészetben (Fotó: Hoitsy György)

„*Ekkor új vezetőt kapott a telep, először olyan szakembert, akinek szakmája is a haltenyésztés, egy agrónomus személyében. Ennek nyomán mára a lillafüredi telep éves termelése a hatvanszorosára nőtt, de úgy, hogy a tenyészhaltartó és az áruhalnevelő tavak száma és nagysága a hal életére nem változott! Ehhez a 60 tonnás termeléshez minden évben több tíz tonna élő áru-pisztráng (sebes és szivárványos) kerül importból a lillafüredi tavakba*” – írja a cikk további részében Sáfrány László.

Nagyon örülök, hogy ennyire érdeklődik Sáfrány úr a Lillafüredi Pisztrángtelep termelése és kereskedelme iránt, de sajnos megint nagyon sok dologgal nincs tisztában és negatív színben próbálja beállítani telepünket.

Amikor a telepet átvettük a termelő tavak nagy része nem üzemelt a feliszapolódás miatt. Ezeket kitakarítottuk. Máris nőt a víztérfogat. Új tenyésztési takarmányozási technológiát vezettünk be.

2012-ben Magyarországon először, illetve Közép-Európában egyedülálló módon, víztakarékos, környezetkímélő, hideg vizes recirkulációs rendszert alakítottunk ki a pisztrángnevelés biztonságossá tételére és a hozam további növelésére.

A rendszerbe bekapcsolt medencékben meg tudtuk duplázni ezáltal a haltermelést. A rendszer lényege egy mechanikai és egy biológiai szűrés, így a vizet naponta többször tudjuk visszaforgatni és ezáltal többlet haltermelés érhető el, továbbá tisztább víz távozik el a telepről. Mára az egyetemről és az Agrárminisztériumból is rendszeresen küld-

nek hazai és külföldi szakembereket, diákokat a rendszer tanulmányozására.

Külföldről halfeldolgozás céljából hoztunk be már szivárványos pisztrángot, még ha nem is annyit, amennyit Sáfrány úr feltételez. Mert rendelkezünk egy halfeldolgozóval is. A 60 tonna pisztrángtermelésünkkel a hazai pisztrángtermelés megközelítőleg 70%-át adja a Lillafüredi Pisztrángtelep, de a Magyarországi igény összesen 450–470 tonna.

Bár én nem erdészként, hanem állattenyésztő agrármérnökként végeztem, de megtanultuk, hogy ha hosszú ideig kis létszámú törzsalománnyal végez valaki tenyésztést, egy idő után beltenyésztett lesz, genetikailag leromlik és a teljesítménye csökken, romlik a növekedési erélye, sok lesz a torz hal.

Ezért mi is hoztunk Szlovákiából, Znióvárjáról (innen került a telepre az első ikraszállítmány 1933-ban is), a Duna vízgyűjtőjéhez tartozó területről egyszer 200 kg sebes pisztrángot, amit szintén DNS-vizsgálatnak vetettünk alá, és csak azok az egyedek maradtak tenyésztésben, amelyek magas dunai gén allélszámmal rendelkeztek.

Véleményem szerint Sáfrány László a cikkében megfogalmazott állítások egy részével a Lillafüredi Pisztrángtelepet nem megalapozott és nem valós kritikával illeti.

Miközben szakmai munkám színvonalát és elismertségét

jól jellemzik a következők: 12 könyv, közel 100 ismeretterjesztő és tudományos publikáció (ezek közt nagyon sok halfaunisztikával foglalkozik) szerzője, társszerzője vagyok. A Szent István Egyetem meghívott előadójaként részt veszek a nappali szakmérnöképzésben. 2013-ban az egyetem a Mezőgazdasági és Környezettudományi Kar Tiszteletbeli Tanácsadója címet adományozta, 2016-ban a gödöllői halászati oktatás és kutatás területén végzett munkámért kaptam elismerő oklevelet,

kitüntetéssel. Évek óta dolgozom külföldön, Szlovéniában a márvány pisztráng megmentésében vettem részt, szakértőként Vietnámban, Laoszban és Romániában is munkálkodtam.

A termelés mellett megépítettük Magyarország legkisebb, de legszebb környezetben levő halfeldolgozóját, ahol évről évre új termékekkel rukkoltunk elő, amivel 2011-ben, 2015-ben és 2017-ben I. helyezést nyertünk OMÉK Halászati Késztermék Díj kategóriában.

2014-ben létrehoztuk a Lillafüredi Pisztrángtelepen a Nemzeti Halász Panteont, évente új kopjafákat állítva halász elődeinknek.

És nem utolsósorban ápoljuk Vásárhelyi István hagyatékát, emléket, tablót állítottunk munkásságáról, évről évre bemutatunk írásos és tárgyi anyagot kutatásaiból, gyűjteményeiből a Lillafüredi Erdészet kis erdészeti múzeumában. Az ő és Fekete István közötti kapcsolat emlékére 2011-ben készítettünk és felállítottunk egy *Szondy Sándor* által faragott Lutra-szobrot a Lillafüredi Pisztrángtelepen, ahol a történet játszódik.

Azt azért nem értjük, hogy Sáfrány László szakmai észrevételei mellett, miért nem olvashatunk a szilvásváradai pisztrángtelep sebes pisztráng állományának genetikai hátteréről, az őshonos sebes pisztráng megmentésére fordított munkáiról, az elért eredményekről.

Hoitsy György okl. agrármérnök
Lillafüredi Pisztrángtelep

Archívumunk kincsei – új rovat indul

Folyóiratunk hasábjain jelent meg egy időben Riedl Gyula és Sárvári János könyvtárosaink gondozásában a fenti rovatcímmel negyedévente jelentkező cikksorozat, melyben röviden felidéztek a régmúlt eseményeit, az Erdészeti Lapokban megjelent archív cikkek segítségével. Hosszabb szünet után a Szerkesztőség érdemesnek tartotta lefűjni az idők porát e régi rovatról és alkamanként egy-egy rövid referátum formájában felidézni a régi lapszámok egy-egy érdekesebb írását. Remélve, hogy kedvet kap az Olvasó az eredeti cikkek olvasásához, mely a digitális archívumaink segítségével ma már könnyedén megtehető.

Májusban az erdőfelújítások szakmai szemlézésének hónapjában, elsőként érdemes felidézni dr. Nemky Ernő vizsgálati eredményeit, melyeket a 1976. júniusi lapszámban tett közzé a tölgycsemeték fejlődéséről. Tanulmányában a fényviszonyoknak a *Quercus* fajok egyedfejlődésére gyakorolt hatását vizsgálja. A kísérlet során a tölgy fajfajok egyedfejlődését, árnyéktűrését és fényigényét vizsgálták oly módon, hogy a parcellák egy részét náddal árnyékkolták, míg a többi csemetét szabadon hagyták.

Tapasztalataik során az egyéves csemeték csökkenő fotoszintetikus intenzitása volt kimutatható a MOT-CS-KTT-KT-VT sorrendben. Ez egybevág a fajok fényigényével is. Míg az árnytűrés tekintetében az alábbi megállapításokra jutott:

„Ellenben az árnyalás huzamosabb időn át való elviselésének időtartamában már nagyobb eltérés jelentkezett. A hosszabb, több éven át tartó árnyalást (különösen kedvező nedvesség- és tápanyagviszonyok esetén) a kocsányos tölgy viseli el legjobban, míg a többi tölgyfaj árnyéktűrési tartam szerinti

csökkenő sorrendje a következő: kocsánytalan, cser-, vörös- és molyhos tölgy. [...] A záródás minimális mértéke 70%. Ez azonban még csak a kompenzációs ponthoz közeli értékű megvilágítást ad és ezért igen gyenge csemetefejlődést eredményez. Ennél alacsonyabb záródási érték esetén viszont egyre kedvezőbb lesz a csemeték, az újulat fejlődése, s fokozódó az életképessége. Szerintünk a záródás minimális értéke 50–60% kell legyen, de még célszerűbb a makktermés évében a

40–50%-ra való záródásbontás. A

kétéves újulat fölött lehet végvágást, vagy 20–30%-ra való további záródásbontást eszközölni. Ebben a kérdésben azonban már ökológiai megfontolások alapján lehet elsősorban dönteni, mivel az újulat életképessége szorosan összefügg az állományeghajlat változásával, a talaj nedvesség- és tápanyagviszonyaival, s az ezzel párhuzamosan fellépő gyökérikonkurenciával is. Mindezeket figyelembe véve kell eldönteni a záródásbontás mértékét és időpontjait.”

*

Válságos idők! címmel indít az 1920 januári lapszám, melyben a tervezett Horvát-Szlovónországi és erdeink

83%-ának elvesztését vetíti előre. Februárban Kaán Károly értekezését olvashatjuk az ország eddigi évszázados erdőgazdasági politikájáról, külön kiemelve az 1879. évi XXXI. törvényt és annak 1898-as kiegészítését.

Hangsúlyozza a felújítás elmaradása és az erdei legeltetés miatti talajdegradációt. A problémákat részletesen ismerteti, melynek megoldását egy új erdőtörvény révén látja kivitelezhetőnek. „Az erdőtörvénnyel nyert az erdők tarvágása törvényes formát Magyarországon”.

Okfejtését és megoldási javaslatait márciusban is folytatja *Jövő erdőgazdasági politikánk* feladatai címmel. Ugyanebben a lapszámban fejt ki Roth Gyula is gondolatait a határmódosítások kapcsán keletkező, a szakma előtt álló feladatokkal kapcsolatban. A háborúban tapasztalt technikai felkészültség és szakképzettség fontossága okán javasolja az ágazati oktatás és kísérletügy megreformálását. „Főiskolánk újjászervezése és megfelelő székhelyen való elhelyezése szakunk legégetőbb kérdése, amelynek minden elodázása a magyar erdőgazdaságnak kiszámíthatatlan kárát jelenti.”

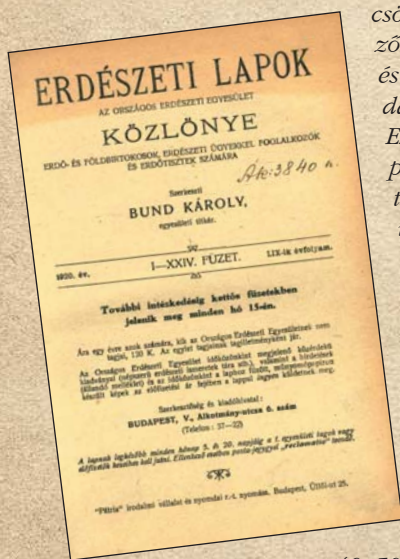
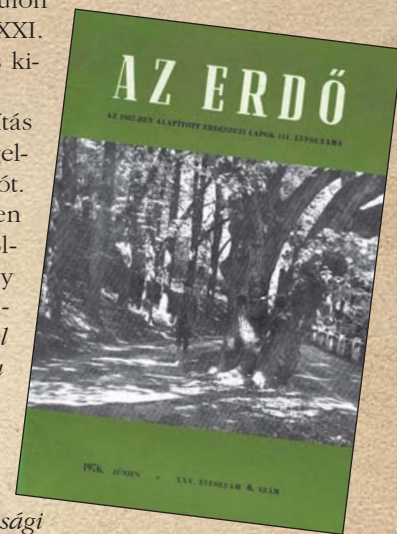
Kísérletügyi gondolatait áprilisban is folytatja, melyben külön kitér a hazai erdészeti bibliográfia hiányára is. „Régen vajdó munka a magyar erdészeti bibliográfia is, az irodalom összegyűjtése és rendezése. Aki irodalmilag dolgozik, tudja, mennyi – felesleges – utánjárásba és munkába kerül a bizonyos tárgyra vonatkozó forrásanyag összegyűjtése, teljes kimerítése egyenesen lehetetlenség.”

Ezzel azóta szerencsére már rendelkezünk, sőt hála a digitalizációs programoknak egyre bővül azon ágazati szakirodalmak köre melyek bárholonnan, bármikor, bárki számára könnyen és kereshető módon ingyenesen hozzáférhetőek (lásd: Wagner Károly Digitális Szakkönyvtár és az Erdészeti Lapok digitális archívumai).

Májusban találkozhatunk ismét Kaán Károly tanulmányával, melyben *A nemzeti erdővagyon közgazdasági jelentőségét* taglalja német minta alapján. Részletesen kitér az erdők feltárásának fontosságára.

A továbbiakban megismerhetjük Scherg Károly beszámolóját a spessarti tölgyes, bükkös és fenyves üzemegységekről, valamint kitér a turisztikai fejlesztésekre is. „Karsú díszes öntöttvas oszlopok, fönt a hivatali, kerületet stb-it jelző táblával, mely szarvasagancs ágai közé van foglalva, alattuk az egyes utak irányába nyúló táblák a helységek és távolságok megjelölésével. [...] És a rendhez és fegyelemhez szokott német nép nem tesz kárt bennük, hanem ápolja és őrzi őket. [...] A nagyvárosok ifjúsága nem a kávéházakat bízza, hanem térképpel, fényképezőgéppel néhány napi élelemmel felszerelve régi várromokban tanyázva járja be s ismeri meg hazája szépségeit.”

Referálta: Kiss Csaba
elnök, OEE Erdészettörténeti Szakosztály



Id. Reményfy László 90 éves

1930. február 26-án született Oroson. Édesapja a Kassai Mezőgazdasági Főiskolát elvégezve a csehszlovák katonáskodás elől 1920-ban Magyarországra szökött. Itt hol nagybirtokon vállalt munkát, hol bérelt földön maga gazdálkodott. A jobb megélhetést keresve a családnak többször kellett munkahelyet és lakóhelyet változtatnia, így László fiuknak alkalmuk volt megismerni az ország különböző tájait, az élet „napos”, de még inkább az „árnyas” oldalát is. Ekkor érlelődött meg benne, hogy az erdészre sok tennivaló vár apja új hazájában.

A középiskolát Debrecenben, Budapesten és Hatvanban végezte, majd 1948-ban beiratkozott a budapesti József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Soproni Bánya-, Kohós és Erdőmérnöki Karára.

Első tanévét követő nyári gyakorlatát a Parád melletti Fényespusztán töltötte, ahol a gyönyörű mátrai táj hamar a szívéhez nőtt. Fényespusztán nőtt fel későbbi felesége, Zsigmond Katalin, akinek édesapja az egykori Károlyi-erdőbirtokon gazdálkodó Közművelődési Alapítvány erdésze volt. Bár ezen a nyáron még csak futólag találkozott Katalinnal, de később az egyetemen útjaik összefonódtak.

Másodéves volt, amikor az erdőmérnöképzést négyévesre rövidítették le, és kettéváltak a „gazda” és az „ipari” szakot. Mintegy csendes tiltakozásul a szétválasztott hallgatók közül sokan felvették a másik szak tantárgyait is, amikhez a professzorok is partnerek voltak.

A rövidített képzési idő miatt harmadéves korára már az összes műszaki tantárgyat lehallgatta. Így amikor 1951-ben több társával együtt „rövid úton eltaná-

csolták” a Főiskoláról, az építőiparban szívesen fogadták. Munkahelyén, az Út- és Vasútépítő Vállalatnál erőltetett ütemű, főleg hadicélú építkezéseken dolgozott, sok olyan kiváló, idősebb erdőmérnökkel együtt, akik szintén nem voltak kívánatosak az erdészeti ágazatban. A Főiskolára 1957-ben volt alkalma visszatérni és 1959-ben vehette át a diplomáját.

Erdész pályafutását 1961-ben a Mátrai Erdőgazdaságnál kezdte Parádföldön, erdőművelő munkakörben. Mozgalmas időszak volt: még a háborúban elmaradt nevelővágásokat is végeztek, miközben nagy területű erdőtelepítés is a feladatuk volt.

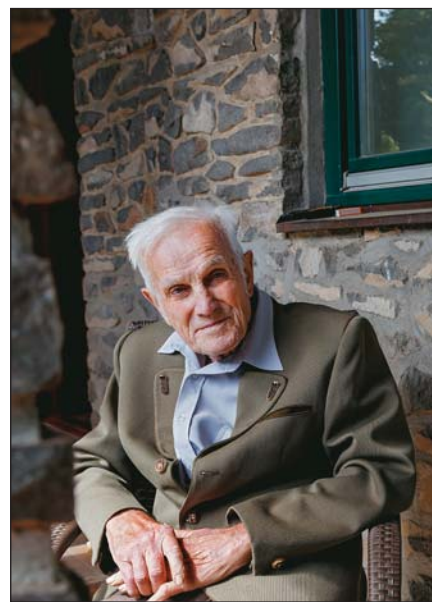
Emellett nagy lendülettel folyt akkor az erdőgazdálkodás szinte minden területén a korszerűsítés és racionalizálás (gépesítés, vegyszeres technológiák, kísérletezés, nemesítés, továbbképzések stb.). Az adódó feladatok során kibontakoztathatta kreativitását, az elért eredményeket, sikereket mindig megosztotta a körülötte lévőkkel.

Az ágazatban akkoriban szokásos folytonos átszervezések miatt 1966-ban ismét az építőiparhoz igazolt át, és régi kollégáival 1971-ig a lakóhelyéhez közeli Visontai Erőművet építette.

Második erdész korszakát az Egri Erdőrendezőiség üzemtervezőjeként töltötte egészen 1991. évi nyugdíjba vonulásáig. Ekkor alakították ki az üzemtervezés mai rendszerét: szintvonalas térképek készítése, légifényképek alkalmazása, átállás számítógépes adatbevitelre, talajminták laboratóriumi vizsgálata stb.

Többször részt vett az Erdőrendezősi Szolgálat által szervezett erdőbecslési versenyeken, ahol saját készítésű eszközeivel, kreatív módszereivel mindig jó helyezést ért el, csapata nem egyszer aranyérmes lett.

Nyugdíjasan is tartotta a kapcsolatot volt munkatársaival, szívesen ment velük terepre figuránsként – a társirodák



Bő öt és fél évtizeddel később...Forrás: Kántor Mia/A Mi Erdőnk

területére is. Kollégái ma is szívesen emlékeznek szakmai igényességére, segítőkészségére.

1983-ban belterületi favágásra szerzett szakképesítést, mely tudását évtizedekig kamatoztatta közterületeken, épületeknél, temetőekben végzett veszélyelhárítások során. Nyugdíjasként még huszonöt éven át magánerdőbirtokok szakszemélyzeti teendőit is ellátta.

Különböző sajtótermékekben kritikus hangvételű írásaival szerepel. Az erdészeti szakirodalmat máig naprakészen követi, véleménycikkei az *Erdészeti Lapok*ban is többször megjelentek. Az Országos Erdészeti Egyesületnek 1961 óta tagja.

Építőipari tevékenységét az akkoriban divatos „sztahanovista” kítüntetéssel ismerték el, az erdészeti területen kifejtett munkáját és elért eredményeit pedig már kétvényi üzemtervezői tevékenysége után Kiváló Dolgozó címmel, 2005-ben pedig Pro Silva Hungariae díjjal honorálták. 2019-ben az „Életfa kítüntetés” arany fokozatát vehette át.

Mindkét gyermeke és három unokája is az erdész pályát választotta. Családi összejöveteleken máig érdeklődik a szakmát érintő aktualitások iránt, gondolatait, tapasztalatait szívesen megosztja akár legfrissebb írása kapcsán, akár egy családi jelölésbemutató keretében. Nemrégiben népes családi körben ünnepelte 90. születésnapját.

Reményfy/Rosta család és az egykori munkatársak



Vadászat közben, 1963-ban, apósával, Zsigmond Endrével. Forrás: Ismeretlen

Teodorovits Ferenc, a királyhalmi erdőőri szakiskola kiemelkedő igazgatója

Teodorovits Ferenc 1861. november 2-án született a Máramaros megyei Trebusán. Pályaválasztásában meghatározó jelentőségű volt az erdő iránti határtalan szeretete és vadászszenvedélye. Erdőmérnöki tanulmányait 1886-ban fejezte be Selmecbányán, az Erdészeti Akadémián. Ezt követően szakmai szolgálatait a lippai magyar királyi főerdőhivatalnál kezdte meg mint műszaki díjnok, majd Zalaegerszegen volt erdészjelölt.

Rövid szakmai gyakorlatát követően 1891. július 21-én neveztek ki Királyhalomra, az Erdőőri Szakiskola segédtanárának. Alig néhány hónap múlva Temesvár-Vadászerdőre távozott *Chrenóczy Nagy Antal* királyhalmi iskolaigazgató, ezért előbb ideiglenesen megbízták az iskola vezetésével, majd később ki is nevezték. Ettől a naptól kezdve, mint az iskola ötödik igazgatója, *több mint 30 évig vezette kitarot, lelkes szorgalommal az iskolát, amivel napjainkig csúcstartó a hazai erdésziskolák vezetői között.*

Az iskola igazgatójaként vezetett a rá bízott intézményt, illetve tanította, nevelte a szakiskolás tanulókat. A három évtizedes iskolavezetői tevékenysége során közel 500 jól képzett erdőőrt bocsátott ki az iskola.

1904 és 1905 között kezdeményezésére bővült a szakiskola az új főépülettel. Az építkezések miatt ebben az időben áttervezte a parkot is. Irányításával a szakiskola évente milliós számban termelt különböző fánemek csemétéiből. Ezekből bőven jutott az iskola parkjába és a Tanulmányi erdő erdősítéseibe is.

Erdészeti munkássága, kutatásai rendkívül sokrétűek, számos területen úttörő jellegűek voltak. Vizsgálta a futóhomok és a kopárrok befásításának a problémáját, az alkalmazható fafajokat.

Kutatta a különböző fánemek csemétéinek nevelési problémáit.

Kísérletezett külföldi fánemek meghonosításával, vizsgálta esetleges jövőbeli szerepüket a homoktalajok erdősítésében. Úttörő volt a fekete dió és a virginiai boróka homoktalajokon történő elterjesztésében.

Kiemelten foglalkozott az akáccal. Vizsgálta a talajnedvesség hatását a fafajok növekedésére. Növényfenológiai megfigyeléseket is végzett. Kísérletei sok esetben segítettek *Kiss Ferenc* szakmai tevékenységét. Sokrétű munkásságával meghatározó egyénisége volt az alsófokú erdészeti szakoktatásnak.

Szorgalmasan kutatta, egyúttal gyűjtötte is a szakiskola környékének növényeit és állatait. Preparátumaival megalapozta a szakiskola erdészeti és vadászati szertárait. Értékes gyűjteményeivel 1896-ban részt vett az ezredéves milleniumi kiállításon, Budapesten, ahol érmet is nyert.

Szerteágazó munkája közepette is volt ereje felkészülni az 1900-as párizsi világkiállításra, itt csodálatos növény- és lepkegyűjteményével és vadászati szemléltető eszközökkel vett részt, és aranyérmet kapott. Ugyancsak aranyéremmel díjazták gyűjteményét Milánóban is.

Vadászszenvedélye ifjú korától végigkísérte. Szenvedélyes vadász és remek lövő hírében állt. Mivel Királyhalom környékén kezdetben alig volt vad, ezért az erdősítési munkálatok mellett megeremtetten az intenzív vadgazdálkodás alapjait. Ezen a téren is úttörő munkát végzett.

1908-ban részt vett az erdőőri képzés megreformálásában. Az Országos Erdészeti Egyesület megbízásából szakmai tankönyvet bírált. Megfigyeléseit, tapasztalatait az *Erdészeti Kísérletek* című évkönyv kötetében publikálta, ahol nyolc közleménye jelent meg.

1892-ben, javaslatára az iskola külső meteorológiai állomás lett. Innentől rendszeresen végezték a meteorológiai adatok

mérését, az eredményeket hetente küldték az Országos Meteorológiai Intézetbe. 1913-tól a talajvíz szintjének változását kezdték el rendszeresen mérni.

A szakiskola igazgatójaként a legnehezebb időkben is helyt állt, az idegen katonák zaklatásaitól is megvédte az intézményt. Nemes lélekkel segítette azokat az erdőőr tanulókat, akik a trianoni béke után jöttek a hazánktól elszakított iskolákból Királyhalomra, az ország egyetlen megmaradt erdőőri iskolájába.

1921-től átalakult az erdőőri képzés, amibe már nem kívánt bekapcsolódni, nyugállományba vonult. 91 éve, 1929. május 7-én hunyt el, hamvai a kiskunhalasi temetőben nyugszanak.

Halálának 60-ik évfordulóján, *Fröhlich Andrásnak*, a szakiskola akkori igazgatójának a kezdeményezésére emléktáblát állítottak. 1989. május 5-én a szakiskola főépületének a folyosóján, a főbejárat jobb oldalán, ünnepélyes keretek között avatták fel az emléktábláját, *Fűz Vera* szobrászművész alkotását.

A kiskunhalasi temetőben sírját még Fröhlich András

ku-tatta fel. Azóta iskolánk tanárai és diákjai rendszeresen felkeresik, és elhelyezik rajta az emlékezés koszorúit. Őszi látogatásunkkor tapasztaltuk, hogy sírhelye megváltásra szorult. Az ásothalmi iskola mellett működő Ásothalmi Bedő Albert Alapítvány támogatásával sírhelyét újabb 25 évre megváltottuk. Nyugodjon békében!

Andrésiné dr. Ambrus Ildikó igazgató és

Andrés Pál tanulmányi erdő vezető

Bedő Albert Erdészeti Szakgimnázium, Szakközépiskola és

Kollégium

Fotó: **Andrés Pál**



A selmeci főiskolások és az 1910-es helyi országgyűlésiképviselő-választás I.

1910. június 1-jén Selmecbányán – a magyarországi Selmecen utolsó rendes – országgyűlésiképviselő-választást tartottak. Ez a szerdai napon volt választás országos hírverést is kapott. A főiskolai hallgatóknak és oktatóknak is köszönhetően Heincz Hugó megválasztott képviselő, valamint Kuti István selmeci lapszerkesztő és rendőrfőkapitány nevét megismerhette az ország. Dulakodás, macskazene, figyelmeztető lövés, nyílt levelek, botrány, diáksztrájk, iskolabezárás: mi történt 110 évvel ezelőtt a békés, ősi bányavárosban?

Az 1910-es országos képviselő-választáson lényegében a dualista pártpolitikai rendszerre jellemző két nagy csoportosulás, az 67-esek és a 48-asok (függetlenségek) álltak egymással szemben.

A 67-esek a kiegyezés, vagyis a dualista államrend pártján álltak, vezetőjük *gróf Tisza István* volt és az 1910-es választáson Nemzeti Munkapárt néven indultak. E párt színében Selmecbányán 1910-ben két jelölt lépett fel: Heincz Hugó (1848–1910) selmeci születésű polgár, ügyvéd és *Pallavicini György* őrgrof (1881–1946). Mindketten 67-esek és korábban selmeci országgyűlési képviselők voltak.

Heincz Hugót először 1901-ben választották selmeci képviselőnek és *Mikszáth Kálmán*, korábbi selmeci evangélikus líceumi osztálytárs ekkor Heincz képviselőtársává is vált.¹ Az 1910-es választást a Nemzeti Munkapárt nyerte meg, így e politikai tömörülés az akkor átadott fővárosi Országház pompás új épületében kormánypárttá vált.

Korteskedő főiskolások

Az 1910-es selmeci kampányban – korteskedésben – élénken vett részt a főiskolai ifjúság, elsősorban a választott vezetőik révén. A főiskola rektora, *Vadas Jenő* miniszteri tanácsos, a főiskola hirdetőtábláján figyelmeztetést tett ugyan közzé, hogy a fiatalság tartózkodjék a politizálástól, a politikai pártok gyűlése-

in való részvételtől, körmeneteiben való megjelenéstől, ám e figyelmeztetés a választási mozgalmak izgalmi közepete csak figyelmeztetés maradt.²

A képviselő-jelöltséget április közepén olyannyira fontosnak tartották, hogy a főiskolai választópolgárok Selmec országgyűlési képviselőjelöltjének pártonkívüli programmal *dr. Lecső (Lecső) László* IV. éves bányajogászt jelölték



Ballagás Selmecbányán, a Fritz-ház előtt, 1910 körül

és ezt plakátokon városszerte hirdették is. Az áprilisi valétagyűlés mellett, ahol elnöknek *Mészáros György* bányamérnök-hallgatót jelölték, még erre is jutott ideje az ifjúságnak.³

A vizsgák és a bankett mellett, április végén a főiskolások egy csoportja a plakátozáson túl tüntetéssel is kifejezte politikai véleményét: „...*huszonhatedikén este Rudnay Béla, a korponai kerület egyik képviselőjelöltje kortes útjából hazatérve városunkon kocsizott át. Kocsija fel volt virágozva, ez feltűnt, s amikor egy csoport főiskolai hallgató észrevette, a Honvéd utcában tüntetést rendeztek ellene s tojásokkal megdobálták.*”⁴

Időközben Selmecen létrejött a Heincz Hugót támogatók csoportja és

május elején megalakult Pallavicini György őrgrof tábora is. *Pető János* ifjúsági kör elnök is részt vett abban a fővárosba ment küldöttségben, mely az őrgrof képviselőjelöltként való fellépését kérte. Pallavicini ugyanis húzódozott a selmeci képviselőségtől, többször kijelentette, hogy nem kíván Heincz Hugó ellenében fellépni és győzelme esetén sem veszi át a selmeci mandátumot.⁵ Ennek ellenére május elején megalakult az őrgrofot támogató selmeci szervezőbizottság, benne *Pető János* ifjúsági kör elnökkel.

Mi volt az oka, hogy az ifjúság vezetője ilyen nyílt és határozott politikai kiállást tett egy képviselőjelölt mellett? A választ maga *Pető János* adta meg 1910. augusztusban: „*Természetes, hogy az ifjúságra nézve nem volt közömbös,*

hogy ki lesz Selmec város képviselője, hanem minden rendelkezésére álló eszközzel oda törekedett, hogy a főiskolai hallgatókból élő bányavárost olyan egyén képviselje, kinek személye biztosítékot nyújt arra, hogy a főiskolai hallgatókat a jelen barbár vizsgarendszer mellett megvédi, bajaikban megsegíti. [...] A két jelölt közül annak a zászlója alá csoportosult, kinek személyében az ifjúság a relegátiórémmel [vizsgarendszer miatti kitiltással, eltávolítással] szemben pártfogót, protektort vél bírhatni. Ezt a jelöltet Pallavicini Györgyben látta volt, aki az elmúlt alkalomban Selmec városát képviselte s ki képviselősége alatt az ifjúságot érdeklő nem kevesebb, mint 187 ügyben járt el rövid három év alatt kedvezően.”⁶ Világos be-

¹ *Országgyűlési almanach 1901–1906.* (szerk. Sturm Albert). Budapest, 1901. 275. (Heincz) és 319. (Mikszáth); *Irodalomtörténeti Közlemények*, 99. (1995) 3–4. sz. 405.

² *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 25. sz. 3. (jún. 19.).

³ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 16. sz. 5. (ápr. 17.).

⁴ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 18. sz. 2. (máj. 1.).

⁵ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 21. sz. 2. (máj. 22.).

⁶ *A Bányá*, 3. (1910) 35. sz. 2–3. (aug. 28.).

széd, a főiskolások képviselője tehát az életkorban hozzájuk közelebb álló örgróftól a főiskolai vizsgarendszert enyhítő módosítást remélt.

Heincz Hugótól, annak ellenére, hogy támogatta az akadémiai ifjúságot, illet kevésbé várhattak, mert a szerző oldalági rokonaként, egy családi visszaemlékezés szerint „Nagyon komoly és ideges ember volt. Szokása, hogy szemét mindig behunyta.”⁷

Ugyanakkor nem volt az ifjúság elensége, sőt: Heincz Hugó és Schwartz Ottó akadémiai tanár 1903 júniusában az Akadémiai Kör házalapja javára rendezett „Tarka Színpad” műkedvelői előadáson 10-10 korona többlettámogatást adtak.⁸ 1903 októberében pedig az akadémiai ifjúság a Hungáriában tartotta első hivatalos estélyét, ahol ifj. Rónai György elnök megnyitó beszédet mondott, majd Vadas Jenő igazgató intézett szép beszédet az ifjúsághoz és „Heincz Hugó országos képviselő szintén az ifjúságot éllette.”⁹

Az 1910. évhez visszatérve, Heincz Hugó a programbeszédét május 8-án akarta elmondani, de ez a főiskolások egy csoportja miatt nem ment simán, ezért másnap, írásban is közreadta és abban valóban nem szerepelt a főiskolai vizsgarendszer kérdése. Lokálpatriótaként ugyanakkor a főiskolát megemlégette, utalva a Kémiai Palota kezdődő építésére is: „Úgy a történelmi fejlődés, mint maga a természet egyaránt arra predesztinálják szülővárosomat, hogy

egy virágzó iskolavárossá váljék. Örömmel látjuk a bányászati és erdészeti főiskolának nagymérvű fejlődését és hálás szívvel mondunk a kormánynak köszönetet az újabb beruházási tökéért is.”¹⁰

Dramai események a vigadónál, komédia az utcán

A *Selmecbányai Hírlap* – Kuti István főszerkesztő és rendőrfőkapitány tudtával – május 8-án arra figyelmeztette „mindkét pártot, hogy a visszaélésektől, a zavargásoktól, az atrocitásoktól tartózkodjanak úgy a pártok, mint a pártok tagjai. Nem szabad megtörténnie annak, hogy a választási harc elmérgesedjék s

gadó előtt óriási tüntetéssel fogadta és sárral megdobálta mindkettőjüket.

A vigadó nagytermében oly lármát csinált a fiatalság Heincz Hugó programbeszédje alatt, hogy a beszédből alig lehetett egy-egy szót hallani. A gyűlést Vitális István pártelnök a következő beszéddel nyitotta meg.

T. Polgártársak! Ez az első lépésem az aktív politika terén s mindjárt az első lépésnél sarat dobott reám az az aranyifjúság, amelynek kiképzetéséért a munkára rendelt 8 órán kívül nem egyszer a szórakozásra való 8 órát is munkában töltöttem. A szomorú tény megrendített, de nem rémített meg,



Az Akadémiai Kör tagjai 1877 táján

társadalmi életünkbe is ellentétet vigyen be, s különösen figyelmeztetjük a fiatalságot, hogy a politikai ellenfelek küzdelmébe ne avatkozzék, mivel az tisztán a választók dolga.”¹¹ Ez a figyelmeztetés nem ért célt és ezzel a főiskola életében páratlan események láncolata következett be. Pallavicini nem akart Selmecen képviselőjelöltként fellépni, őt viszont az ifjúság vezetője kapacitálta. Ugyanakkor Heincz Hugó fellépett, őt azonban az ifjúság (vezetője) nem támogatta. Ebből adódtak a bonyodalmak.

Heincz Hugó május 8-án (vasárnap) programbeszédet hirdetett. A programbeszéd meghallgatására mintegy 350 szavazó jelent meg a vigadó¹² nagytermében. „A pártvezetőség, mivel úgy hírlett, hogy a beszéd megtartását meg akarják zavarni, úgy intézkedett, hogy a terembe csak választók mehessenek be.

A főiskolai fiatalság egy része azonban azzal az érveléssel, hogy a terembe mindenkinek joga van bemenni, erőszakkal behatolt a nagyterembe. Amikor Heincz Hugó jelöltet Vitális István dr. pártelnök lakásáról beszédje megtartására a vigadóba kísérte, a fiatalság a vi-

gadó előtt óriási tüntetéssel fogadta és sárral megdobálta mindkettőjüket.”¹³

Vitális István, a későbbi főiskolai tanár 1910-ben az evangélikus líceumban tanított és Heincz Hugó selmeci lakása ekkor az Erzsébet-téren¹⁴ volt, így nem kellett sokat gyalogolniuk a ma már nem létező vigadóig. A vigadón belüli helyzet ostromállapotra utalt: „...ablakokon és mellékbejárókon behatolva a terembe, mintegy háromszáz főiskolai hallgató fülsiketítő lármával, sípollással lebetetlenné tette a gyűlés lefolyását, a programbeszéd megtartását. A karzatról tojással, sőt kövel dobáltak le a közönségre.”¹⁵

A gyűlés feloszlott, szitkozódások és köpdősések mellett Heincz Hugót hívei hazakísérték, de az utca ezután sem csendesedett el. „A gyűlés megzavarása után két kövér sertést vezetett végig a városban a fiatalság egy része a Heincz-párt (piros) tollaival feldíszítve. A szamarat fel-felszólították, hogy tartsa meg programbeszédét, a dísznökat királyi tanácsossággal kínálgatták.”¹⁶

Erről a nem mindennapi véleménynyilvánításról a fővárosi sajtó, így a *Pesti Hírlap* is szenzációként tudósított: „A fiatalság tüntető sétára indult a vá-

⁷ Fricz Molnár Péter: Király Irén családtörténeti visszaemlékezése. In: *Turul*, 92. (2019) 4. sz. 181. A szerző selmeci szepapja, Fritz Pál János (1842–1914) főbányatanácsos másodfokú unokatestvére volt Heincz Hugó.

⁸ *Selmecbányai Híradó*, 13. (1903) 28. sz. 3. (júl. 12.).

⁹ *Selmecbányai Híradó*, 13. (1903) 42. sz. 4. (okt. 18.).

¹⁰ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 20. sz. melléklet (máj. 15.).

¹¹ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 19. sz. 3. (máj. 8.).

¹² Városi és főiskolai rendezvények, bálók, szakestélyek helyszíne volt, de az 1910-es képviselő-választást is itt tartották meg. Winterstein Bernát évtizedekig a vigadó bérlője volt, így a helyiek használták a „Wintri” vagy a „Winterstein bálterme” nevet is. Az épület ma már nincs meg, elbontották.

¹³ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 20. sz. 4. (máj. 15.).

¹⁴ Nehoda Jenőné, Hencz Klára gyászjelentését lásd a Pannon Digitális Egyesített Archivumban (<https://dspace.oszk.hu/handle/20.500.12346/439337> hozzáférés: 2020. jan. 28.).

¹⁵ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 25. sz. 3. (jún. 19.).

¹⁶ *Selmecbányai Hírlap*, 20. (1910) 25. sz. 3. (jún. 19.).

rosban. A menet élén egy dísznót és egy számarat vezettek, mind a két állat háttára pedig plakátokat akasztottak ezzel a fölírással: *Heincz Hugó főkortesei! Ez a tüntető séta minden komolyabb incidens nélkül csakhamar be is fejeződött, úgy, hogy még a rendőrség sem talált okot a beavatkozásra.*¹⁷

A tömegben elhangzott azonban más is: „Egyik tekintélyes polgártársunk (=Heincz Hugó) ellen »jogos felháborodásban« intézett macskazenés tüntetés alkalmával hangzott egy tüntető ifjú ajkáról, amidőn őt e rendőrtisztviselő (=Kuti István) a törvényre és következményeire figyelmeztette, ez a címikus kijelentés, hogy »Selmecbányán nincs törvény!«”

Ez a három szó további feszültségek forrásává vált a későbbiekben. Heincz Hugó másnap a helyi újságban némi iróniával kezdve közölte programját: „Egy sajnálatos incidens tette lehetetlenné programbeszédem megtartását e hó 8-án, amikor meghallgatásom végett oly sokan voltak szívesek megjelenésükkel megtisztelni. Visszaélnék jószágukkal, ha Önöket egy újabb összejövetelre felkérném. Szíveskedjenek ehelyett figyelemre méltatni ezen nyílt leveletem, amelyben összevontva írom meg azt, amit e hó 8-án szóval előadni és bővebben kifejteni akartam.”¹⁸

Nyílt levelek, macskazene, kódobálás, lövöldözés

Egy hét múlva, május 15-én „Selmecbányán nincs törvény” címmel Kuti István „Egy polgár” álnév alatt cikket jelentetett meg az általa szerkesztett helyi lapban. A május 8-ai eseményeket kifogásolva „Előre kell bocsájtanunk azt, hogy e tüntetést és általában a tüntetéseket nem a főiskolai ifjúság rendezte és rendezi, hanem a főiskolai ifjúság egy töredéke, mondjunk sokat: a negyedrésze, mely az alsóbb fokú iskolák söpredékével és inasokkal együtt egész hatalommá nőtte ki magát. [...] Nem az a célunk tehát, hogy mi az egész ifjúság ellen keljünk ki, melynek nagy részét a város minden polgára becsüli és tiszteli, hanem hogy már egyszer felemeljük szavunkat és kifejezést adjunk az egész polgárság azon fájdalmas érzésének, hogy az ifjúság egy töredékének terrorizmusát nem tűrjük, nem tűr-

hetjük. [...] Megértjük a jogos felháborodást, értjük az ifjúságnak mindig az ellenzék felé hajló érzelmeit, különösen, ha a körülmények is hozzájárulnak. [...] Nem értjük azt, hogy mi készíti a töredéket arra, hogy »jogos felháborodásból« politikai csend mellett [...] Heteken át megzavarja a csendes éjjeli nyugalmat, kizárja a vendéglőkből a polgárt és még az utcán is inzultálja a nőket, akiknek még a vadember is megadja a tiszteletet. Nem értjük, hogy mily jogon avatkozik bele a pártok küzdelmeibe és nem engedi megnyilatkozni a szavazó polgárok érzelmét, akaratát, amikor éppen az ifjúság hirdeti a szabadságot és dicsóítja a szólásszabadságot. Tudjuk, hogy máshol is hangos a fiatalok, éljenez vagy abugol [tüntetésen lehurrog], de tovább nem megy, személyeket nem inzultál, otromba tréfával nem sért, nem terrorizál. Tüntetések mindig voltak Selmecbányán, voltak jó és rossz tréfák, de sohasem fájultak ennyire, mert a testi szellem, vagy a steingrubeni községi előjáróság [a főiskolások sajátos helyi közösség] elejét vette a durvaságnak, a kárt megtérítette, a félreértéseket kiegyenlítette. Az utóbbi évek keresetése már oly sok, oly nagy, hogy nem tudjuk tovább lenyelni, orvoslást és védelmet keresünk ott, ahol reméljük, hogy azt megtaláljuk és megkapjuk. Mert az ifjúságnak, a főiskolának is van szabályrendelete és törvénye, van előjárósága, rektora, fegyelmi bírósága, mely tétlenül nem nézheti a dolgokat és intézkedik, hogy csend és béke legyen. [...] Ne értse félre az ifjúság felszólalásunkat, csendet és békét akarunk.”¹⁹

E cikkre az Ifjúsági Kör elnöke május 20-án lapzártá felé átadott egy válaszcikket, amit azonban Kuti István nem jelentetett meg a Selmecbányai Hírlap május 22-ei számában, ennek következtében a helyzet tovább mérgesedett.

„Állítólag a cikk visszautasítása miatt haragudott meg reám az ifjúság s ennek köszönhetem, hogy május 24-én éjjel 12 óra felé egy 200-250 tagból álló bekormozott, álszakállal, álbajusszal maszkírozott tömeg nem egyszerű macskazenével tisztelt meg, hanem ostromot intézett lakásom ellen. [...] Egy kilós, két kilós kövek repültek házam felé. De, amikor kertembe is behatolt 30-40 bekormozott alak, amikor egy nagy kő engemet is eltalált, s amikor az utcai tömegből két lövés is eldördült, ekkor felszólítottam a tömeget, hogy lakásomba és kertembe ne merjen behatolni s oszoljon szét. Felszólításomra újabb kőzápor volt a válasz s egyre többen tódultak be a kertbe. Ekkor ért mellém négy rendőröm s két tisztvisel-

lőm, akik közül egyik sortüzet parancsolt, de a levegőbe. Nem igaz az, hogy sokan megsérültek s vérükben heverték az utcán; nem igaz, hogy orvosi segélyre volt szükség. Szerencsére, nem történt semmi sebesülés. A tömeg a lövésekre elfutott s ostromállapotot rendezett a városban.”²⁰

A Selmecbányai Hírlap a május 29-ei számában ugyanakkor közölte Plentzner Frigyes ifjúsági köri elnök nyílt levelét, mely Kuti István említett, álnéven írt cikkére felelt. „Amennyire igaz az, hogy minden újság, amely szellemi és erkölcsi niveaujára csak valamennyire is kényes, álnév alatt egyeseket, sőt egész testületet támadó cikket nem közöl, ép oly igaz az is, hogy az álnév alatt gyáván támadót számba venni nem szokás. [...] Engedje meg tisztelt Egy polgár; [...] Ön a párt-szenvedélytől vakká tett lelkes kortes, azért kívánja a főiskolai ifjúság megrendszabályozását, mert az az ellenpárton állva lelkesedésével s működésével az ön kortes útjának gátat vet. [...] Az ifjúságnak pedig van önérzete, kell is lennie. S ha ezt az önérzetét ezekkel a szavakkal: Söpredéknek itt nincs mit keresnie! érzékenyen megsértik, akkor ha ehhez az önérzethez, cikkíró úr, hozzá képzelné, amije neki nincs, egy kis bátorságot és fiatal vért, akkor talán, megtudná érteni, hogy az ifjúságnak jogos volt a felháborodása. Ne értsen félre senki, nem akarom én ezzel az ifjúság szóban forgó tétét teljesen correctnek nyilvánítani, de igen, menteni akarom, mert meg vagyok győződve, hogy ez az ifjúság, amelyről ez az Egy Polgár azt szeretné, hogy érdek-hajbászó és önérzet nélküli tömeg legyen, semmi esetre sem ragadtatta volna magát arra, ami történt, ha különben is lobbanékony lelkületét önérzetének megsértésével fel nem izgatták volna. Arra nézve pedig, hogy a főiskola tanácsa, illetve tanári kara, mikor és miképp vonja fegyelmi bíróság elé az ifjúság egyes tagjait, azt jegyzem meg, hogy ezt ez az egy és valamennyi polgár nyugodtan rábízzhatja a tanárainkra, akik az ifjúságot, az ifjú lélek minden megnyilatkozását sokkal jobban megértik és párt-szenvedélytől nincsenek megvakulva, mint a méltatlanul ítélő Egy Polgár. [...] mégis célt téveszt minden olyan kísérlet, mely a város polgársága és ifjúság közötti békességet és egyetértést az ifjúság önérzetének megsértésével az ifjúság szétválasztásával akarja megeremteni. Már pedig ilyen volt, bármi módon szépíse is annak szerzője, a szóban forgó cikk is.”²¹

(Folytatjuk)

Dr. Fricz-Molnár Péter
osztályvezető, ITM

¹⁷ Pesti Hírlap, 33. (1910) 142. sz. 10. (jún. 15.).

¹⁸ Selmecbányai Hírlap, 20. (1910) 20. sz. melléklet (máj. 15.).

¹⁹ Selmecbányai Hírlap, 20. (1910) 20. sz. 4-5. (máj. 15.).

²⁰ Selmecbányai Hírlap, 20. (1910) 25. sz. 3. (jún. 19.).

²¹ Selmecbányai Hírlap, 20. (1910) 22. sz. melléklet (máj. 29.).

Hrotkó Lőrinc (1943–2020)



A Mátyusföldön, Taksonyfalván született. Az Árpád unoka, Taksony fejedelem hagyomány szerinti temetkezési helyén. Alig négyéves, amikor családjával, sok honfitársunkkal egyetemben szülő-

földjéről elüldözik. Az egykori Magyar Királyság Pozsony vármegyéjéből – ma Nagyszombati kerület, Galántai járás – a Bácskába kerülnek. A hont kereső földönfutókat Vaskútra menekítik.

Egy istenhívó, ötgyermekes szerető család legkisebb gyerekeként nevelkedik. A helyi általános iskola után a közeli Baján, a III. Béla Gimnáziumban érettségizik, kiválóan. Hamar kiderülnek szerencsés adottságai, jó képességei. A tanulás neki nem gond. Amit megtanult azt tudta, nem felejtette. Széles körű műveltsége, alapos ismeretei, nagy tájékozottsága sem teszi elbizakodottá, mindig szerény ember marad. Hajtja a világ megismerése, különösen vonzódik az erdőhöz.

Érdeklődésének megfelelően Sopronba, erdőmérnök-hallgatónak jelentkezik. Az akkori szokásos előfelvételi év után kezdheti meg tanulmányait. 1967-ben szerzi meg erdőmérnöki oklevelét, az ismét egyetemi rangra emelt intézményben, az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Karán.

Szakmai pályafutása ahhoz a tájhoz kötődik, ahol a környező világra eszmélt. A Duna-mente, a Homokhátság és tolnai dombok erdeit szolgálta. A Baja székhelyű erdőgazdaság erdőművelője lesz. 1971-ben növényvédő szakmérnök diplomát szerez a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen. Dolgozik és tanul. Közben pályázik a soproni Erdővédelmi Tanszék tanársegédi állására. Sajnos sikertelenül. Felkészültsége, rátermettsége ellenére elutasítják, mert vallásos. A klerikális meggyőződése miatt – amint nevezték – kizárták az ifjúság, az oktatás köréből. Egy élet tanúsítja: a szakmánk, az erdő kárára.

1972-ben erdőfelügyelő lett. Az igen sokszor át- meg átszervezett, átnevezett szervezet bajai osztályán dolgozott mindvégig, majd vezette azt nyugdíjazásáig. *„Egész életében két dolognak élt: a munkájának és a tágabb értelemben vett családjának. Ő volt az a legkisebb testvér, a következő generációnak pedig az a nagybácsi, akire mindig lehetett számítani... Ő volt a família élő lexikonja. Lőrinc végtelenül figyelmes volt, aki soha nem felejtette el senki születésnapját, névnapját, házassági évfordulókat és egyéb jeles családi napokat. Az erdő szeretete egész életét végig kísérte. A rendszeres gombászás, a vadászat is közel állt hozzá”* – hangzott el a temetésén.

Munkáját nagy szakértelemmel, eredményesen végezte. Az erdőművelés érdekelte, az erdőtípológia és az ártéri erdők felújítása foglalkoztatta. A megismerés öröme fon-

tos volt számára. Kereste a lehetséges választ a tudomány kérdéseire, kereste a létezőt a Létből. Megfigyeléseit ugyan szakkikkekben nem közölte, de azokat az érdeklődőkkel szívesen megosztotta. Akadt mindig egy-egy szórakoztató történet, ami oldottá tette, színezte a létező világ összefüggéseit, magyarázatait.

Szakmai megállapításai, felvetései, erdőértő meglátásai több erdészgenerációban is elismerésre találtak. Hozzáértő szakemberként ragyogó felkészültsége gyakran lenyűgözte hallgatóságát. Társaságában minden erdőjárás élménye – műszaki átvétel, vadászat, gombászás – ismeretek bővülésével is járt.

Személyisége és erkölcsi jelleme képesé tette az állhatatosságra. Erős jellemét bizonyos egyformaság és szabályszerűség tükrözte: a jóakarát készsége uralta egész életét. Belső rend és kiszámíthatóság, a természet rendjének megfelelően. Hűséges ember volt. A hűség nagy erény, a lélek gyümölcse. Hű maradt Istenhez, hű volt a nagyobb közösséghez, a nemzethez, hű maradt a haza egy vidékéhez, ahhoz a tájhoz, ahol otthonra talált. Munkásságát 2003-ban Pro Silva Hungariae-díjjal ismerték el.

Nyugdíjazásától kezdve egészsége sajnos rohamosan romlott. A segítő, öntevékeny létezés helyett egyre inkább a kiszolgáltatottság, a másokrautaltság lett a fájdalmas valóság. A rászakadó csapásokat – az emberi tudás és cselekvés korlátai között – megújuló lélekkel viselte. Állapotában megnyugvással adta vissza lelkét Teremtőjének.

Nagybőjtben, oculi szombatján – római katolikus szertartás szerint, részvétellel övezve – kísértük utolsó útján a vaskúti temetőben. Az évfolyam-, csoport-, kamer- és munkatárs, Hardi László köszönt el az elhunyt jó baráttól. Isten veled Lőrinc! Nyugodj békében!

Nyúl Bertalan

Timár György (1953–2020)



Kedves Gyuri! Hátrahagyott szeretteid ezzel kapcsolatos kérésére is tekintettel, erdész szakmai életutad méltatására szorítkozva szeretnék végső búcsút venni tőled. Mégpedig nemcsak a magam nevében, hanem technikai és egyetemi évfolyamtársaid, bakonyerdős munkatársaid, illetve erdőtervező, erdőfelügyelő, oktató, kutató, természetvédő kollégák nevében is, akikkel közösen vettél részt a farkasgyepűi erdőket érintő, néha szó szerint küzdelmes feladatok megoldásában.

Timár Gyuri az általános iskola elvégzése után 1967-ben nyert felvételt a Soproni Erdészeti Technikumba. Ez az évfolyam volt az utolsó, akik a középiskolát megelőzően még egyéves szakmai előgyakorlaton vettek részt. Ezt Gyuri az Észak-Zalai Erdőgazdaság Baki Erdészeténél töltötte.

Az iskolába kerülve technikai évfolyamtársai és tanárai hamar felfigyeltek rendkívüli szorgalmára, gyors felfogóképességére és logikus gondolkodására. E jó tulajdonságainak köszönhetően jeles tanuló volt, végig a technikum legjobb három diákja közé számított. Azonban nemcsak a tanulásban, hanem szorgalmasan gyakorló tornászként a sportban is kiváló eredményeket ért el. A technikumot 1972-ben fejezte be jeles eredménnyel, majd ugyanebben az évben sikeresen felvételizett az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Karára.

Előfelvételi hallgatójelöltként a 11 hónapos kötelező sorkatonai szolgálatot Szentesen egy műszaki alakulatnál töltöttük. Gyurit, gyöngybetűs kézírásának köszönhetően, az alakulatunk írnokává választották ki. Aki volt katoná, tudja, hogy az írkokoknak legtöbbször van némi befolyása a parancsnokokra. A laktanyában, a rövidített szolgálati idő miatt elég keményen bántak velünk, de Gyuri lehetősége keretein belül, taktikusan igyekezett közbenjárni, hogy könnyebben elviselhető legyen számunkra a katonaelet.

A katonai szolgálatot követően 1973-ban kezdtük meg az egyetemi tanulmányainkat. Gyuri az évfolyamon belül annak a tanuló-csoportnak a vezetője volt, melybe én is tartoztam. A tanuló-csoport vezetői feladata azzal járt, hogy a tanulás mellett a kollégiumi élettel, tanulmányi eredményekkel, ösztöndíjakkal járó ügyes-bajos dolgainkat is intéznie kellett. Csoporttársaiként a gyakorlati órákon egyöntetű elismeréssel figyeltük, hogy a technikumból hozott és az egyetemen szerzett ismereteit magától értehető magabiztossággal alkalmazza a szakmai feladatokban.

Az egyetemi éveink alatt egyetlen előadásról vagy gyakorlatról sem hiányzott. Az előadásokon lényegbevágó, kerek mondatokba foglalva, legendás gyöngybetűs írással mindent jegyzetelt. A vizsgákra való felkészülések alkalmával jól olvasható, kézírásos jegyzeteink mi, csoporttársai is hasznélvezői voltunk, mert azokat mindig szívesen adta kölcsön. A csoportból néhányan pedig – vele ellentétben – nem igazán tartoztunk az előadások lepedénsabb látogatói közé.

Gyuri szorgalmának, jó felfogóképességének köszönhetően harmadik évfolyamtól már népköztársasági ösztöndíjas volt. Az erdőmérnöki képesítést 1978-ban kitüntetéses oklevéllel szerezte meg. Az egyetem elvégzését követően – tanulmányi eredményei elismeréseként – miniszteri kitüntetésben részesült.

1978. szeptember 1-jén kezdte meg munkáját a Balaton-felvidéki Erdő- és Felfeldolgozó Gazdaságnál, a Bakonyerdő Zrt. jogelődjénél. Erdőmérnök-gyakornok volt a Keszthelyi Erdészetnél, majd 1979 áprilisától Pétfürdőn az Aprítéktermelő Üzemnél dolgozott, ahol az akkor zajló nagy volumenű beruházás építészeti munkálatait koordinálta.

1980. januártól a Balatonfüredi Erdészeti fahasznélati tevékenységét irányította műszaki vezető beosztásban, majd még az év

október 1-jétől a Farkasgyepői Erdészet vezetésével bízták meg. Fiatalos lendülettel, de határozott elképzelésekkel kezdte erdészvezetői munkáját.

Németh Sándor a Bakonyerdő történetét feldolgozó könyvében a Farkasgyepői Erdészet bemutatását így kezdi: „Erdésznek lenni, a természetben élni, fűvel-fával, vad-dal foglalatokodni mindenhol szép és jó dolog. Ott pedig, ahol szívet, szemet gyönyörködtető a táj, tüdőt javítóan finom a levegő és égig érnek a fák, ott egyszerűen csodálatos. Ilyen hely Farkasgyepű”.

Timár Gyuri egyetlen munkáltatójánál dolgozott 38 éven át, melyből 36 évig a Farkasgyepői Erdészetet vezette erdészvezető, majd – címváltozással – erdészeti igazgató beosztásban. Munkáját egészen a 2016. évi nyugdíjba vonulásáig tiszteséggel, lelkiismeretesen, legjobb képességeinek megfelelően végezte, felettesei és kollégái mindenkor elismerték tevékenységét.

A Farkasgyepői Erdészet a vezetése alatt mindig az erdőgazdaság legjobb, legmegbízhatóbb erdészetei közé tartozott gazdasági és szakmai szempontból egyaránt. A térségben zajlott bauxitbányászat okozta külszíni sebek biológiai rekultivációja terén végzett munkáját dicsérik azok az erdőtelepítések, melyek révén a közel 100 hektáros holdbéli iharkúti tájba ismét visszatért az élet.

Szakmai tevékenységéhez kötődik az erdészeti területén végrehajtott számos közjóléti fejlesztés, melyek közül kiemelkedik az 1936. évi erdészeti kutatói világkongresszuson bemutatott erdőfelújítási és erdőnevelési kísérleteknek, valamint az erdőművelés neves professzorának emlékét állító Roth Gyula Tanösvény létrehozása.

Közjóléti fejlesztéseiként elhíresült a hamuházi Gyilkos-tó környezetének pihenési célokra történő kialakítása, a csehbányai Malasics-ház turistaházzá fejlesztése, valamint az Országos Kéktúra vonalán pihenőhelyek, fahidak létesítése is.

Nevéhez fűződik az erdészeti üzemi úthálózatának jelentős mértékű kiépítése is. A természetes folyamatokra alapozó, ugyanakkor véghasználati lehetőségeket optimálisan kihasználni törekvő erdőfelújítási módszerek az ő irányítása alatt váltak általánossá az erdészetnél.

Vallotta, az erdész szakmára azért van szükség, hogy az ember az erdő által nyújtott javakat hasznosítani tudja, de oly módon, hogy maga az erdő örökké fennmaradjon. A természetes felújítási módszerek gyakorlati alkalmazása terén végzett kiemelkedő munkája elismeréseként 2015-ben az erdészeknek adható legmagasabb állami szakmai kitüntetés a Pro Silva Hungariae díjat adományozta számára a földművelésügyi miniszter.

Az évtizedek során megszerzett tudását, szakmai tapasztalatait szívesen osztotta meg másokkal. Hosszú éveken át örömmel fogadta a szakmai tanulmányutakra érkező egyetemi hallgatókat, középiskolás diákokat. Talán nincs is olyan Sopronban végzett, gyakorló erdőmérnök az országban, aki legalább egyszer ne járt volna az ő kíséretében a farkasgyepői bükkösökben. 2004-ben az erdőmér-

nök-hallgatók gyakorlati képzésében végzett tevékenységének elismeréseként a Nyugat-Magyarországi Egyetemtől megkapta a címzetes egyetemi docensi címet.

2003-tól nyugdíjazásáig tagja volt a Bakonyerdő Zrt. Felügyelő Bizottságának. 1974 óta tagként részt vett az Országos Erdészeti Egyesület munkájában, 2010-től nyugdíjba vonulásáig pedig az egyesület Pápai Helyi Csoportjának elnöki tisztét is betöltötte. Közvetlen környezete iránti elkötelezettségét fémjelzi, hogy 2014-ben

Farkasgyepű Önkormányzata a Farkasgyepűért érdememmel tüntette ki.

Kedves Gyuri! Az itt jelen lévő diák- és pályatársaidal együtt abban a meggyőződésben köszönünk el tőled, hogy nagy odaadással, kiváló szakmai színvonalon teljesített erdőmérnöki munkásságod révén – a rád olyannyira jellemző – gyöngybetűkkel beírtad a nevedet a gypői erdők méltán nagy hírű történetébe. Üdv az Erdésznek! Szervusz Gyuri! Nyugodj Békében!

Vaspöri Ferenc





Maroknyi hős a szirt fokán

Talán nem haragszik meg az Olvasó, ha az országos járványügyi vészhelyzet korlátozásait szem előtt tartva, a múlt havi cserháti barangolás után, most csak egy macskaugrással északnyugatabbra invitálom, szűkebb pátriám természeti és történelmi értékeinek kifogyhatatlan tárházába, a Börzsönybe. Igaz, ha már minden szentnek maga felé hajlik a keze, akkor ezt egy országos nevezetesség, nemzeti történelmi emlékhely kedvéért teszem, melyet mindenki ismer, de viszonylag kevesen láttak.

Tulajdonképpen azzal is kezdhethetném, hogy a Nógrádi-medence nyugati fele, az Ipoly-folyó és a Börzsöny északkeleti hegytájai fölé emelkedő nevezetes Drégely várának romjai kapcsán aligha tudok újat mondani.

A török kori Hódoltság területi kiterjesztése idején, az 1552-es esztendő hadjáratainak sorában, az esztergomi érsek tulajdonában lévő kis erősség, a Felső-Magyarország felé tartó utak utolsó parányi védműve volt. Mögötte szabad az út Korpona, Selmechánya, Körmöcbánya, Zólyom és Besztercebánya felé.

A költőink által megénekelte Szondi György és hős várvédő végvári vitézeinek történetét sokan már az iskolai tanulmányaik óta jól ismerik. A vár részletes bemutatását ki-kí könnyedén megtalálhatja, majd 200 év szakirodalmi tárja fel kellő mélységben.

A 444 méter magas, a környező erdőborította táj fölé relatív 230 méterrel magasodó, meredek oldalú várhegyen ár-

válkodó romokat látni kell ahhoz, hogy megértsük és átéljük mit is jelentett ebből a vékony falú, nem éppen erődítménynek, inkább vadászkastélynak nevezhető, a mulatságot, jó kedvet szolgáló, majd hirtelen hadi célokra összetákoltt erősségből, Ali budai pasa vérszomjas, 8-10.000 főt számláló seregére letekinteni. És szembeszállni a túlélés és a győzelem minden reménye nélkül.

Ki vethetné a követ Szondira, ha úgy dönt nem küldi mézarszékre értelmetlenül 146 fős kis védőcsapatát – seregnek nem nevezném – és elhagyja a szirt fokán álló, az ostrom visszaverésére, de még csak időleges visszatartására is teljesen alkalmatlan sásfészket.

A mai kor emberének szemével nézve ez maga az abszolút elmebaj. Pedig csupán egyenes jellem, bátorság, becsület, akarat és elszántság állt őt a falakon a végsőig. Szondi éveken át hiába levelezett, kért, könyörgött, hogy az ingatag falakat javítsák meg, kapjon harci eszközöket, katonát, lőport, ágyút. Érdektelenség mindenütt, vagy csak csekély látszat megoldások. De az őrhelyét nem hagyta el.

Azzal és úgy küzdött, ami rendelkezésre állt. A kaputorony szétlövetezése után, az omladozó kőfalak között még egy sok ezres gyalogsági rohamot is sikerrel visszavertek. De Drégely tarthatatlan volt, megadásról pedig szó sem lehetett. S mivel nem akarták megvárni, hogy a falak között koncolják fel őket, végvári módra kicsaptak a törökök hullámzó tömegére.

Ha az alapfalakról letekintünk a tájra, képzeletünkben pedig megjelenik a lőporfüstbe és vérszagba burkolt ostromló sereg, talán átérezhetjük egy pillanatra milyen lelki nagyság és testi erő lakozott a végső rohamra induló maroknyi hősben ott fenn, a rommá lőtt szirt fokán. Főleg annak tudatában, hogy a nem messze fekvő Szécsény vagy Hollókő minden ellenállás nélkül adta meg magát. Igaz ott nem csak magyarok álltak szemben az ellenséggel.

Szöveg és kép: **Nagy László**



Főtitkári gondolatok járványhelyzet idején

Online Küldöttgyűlés

2020. április 17. 11 órakor az Erdészeti Információs Központ előadótermének négy sarkában egy-egy asztal székkel. Mi lehet ez? Tehetnénk fel a találos kérdést, amelyre még két hónappal ezelőtt senki sem adta volna azt a választ, hogy az Országos Erdészeti Egyesület Küldöttgyűlése. Pedig így történt.

Március elején cégbírószági végzést kaptunk, amely kötelezte Egyesületünket, hogy 45 napon belül pontosítsa a korábban elfogadásra benyújtott Alapszabályát. Ehhez Küldöttgyűlés összehívása szükséges, amely természetesen nem jelenthet problémát, hiszen a munkán túl sokan az újabb találkozás lehetőségét, örömét látjuk benne. De a járványügyi veszélyhelyzet – mint oly sok dologba az életünkbe – itt is közbeszólt. Online felületen kell lebonyolítanunk azt, amiről meggyőződésünk volt, hogy csak személyes jelenlét mellett lehetséges.

Megfelelő szoftveres háttérrel biztosítani, kitalálni a jogszerű azonosítás és távzavazás módját, mindezt úgy, hogy belső szabályzatainknak és a jogi előírásoknak megfeleljünk. Nem egyszerű kihívás volt, de sikerült!

Cégbírószághoz benyújtott beadványunkat elfogadták, a rendkívüli online Küldöttgyűlésünket szabályosnak találták. Mi, erdészek szeretjük tudatosítani, hogy mi mindenben járunk élen, de azt talán nem gondoltuk volna, hogy a kihirdetett veszélyhelyzet során mienk lesz az első online küldöttgyűlés, amelyet a cégbírószág elfogad.

Köszönet illet ezéért mindenkit, aki segítette a Küldöttgyűlés folyamatát. Külön köszönet minden Küldöttnek határon innen és túl, akik rendkívül fegyelmezetten, többen is megadva a módját fehér ingben, erdészöltönyben segítettek több száz kilométeres távolságból is Egyesületünket.

Négy asztal: egy asztal az elnöknek, egy a főtitkárnak, egy a hitelesítő ügyvédnek, egy pedig a technikai háttérrel biztosító informatikusnak. Nemsokára az egyik asztal megüresedik, újabb Küldöttgyűlés lesz, elnököt választunk.

Jó szerencsét! Üdv az Erdésznek

Elmer Tamás főtitkár

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 2020-ra szóló érvényesítő matrikát azok a tagok kapják meg az *Erdészeti Lapokon* keresztül, akik határidőre eleget tesznek 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 csoportok titkárainál.



Partnereink:



**EZ A VÁLASZTÁS
EGY ÉLETRE SZÓL.
STIHL. ÉS KÉSZ.**



STIHL MS 261 C-M
BENZINES MOTORFŰRÉS

246 900 FT HELYETT
226 900 FT

Az akciós ár 2020. május 31-ig, vagy a készlet erejéig érvényes.



STIHL