

VIII. Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozója

Absztrakt kötet

Arcus Környezetvédő Egyesület



Topolya
2023. október 14-15.

Arcus Környezetvédő Egyesület
24300 Topolya, Iskola utca 2.
E-mail: arcuske@gmail.com
Web: www.arcus.org.rs

Összeállította:
Sihelnik József

Szerkesztette:
Dzsumnik Csaba

Lektorálta:
Sihelnik Ágnes

Készült a Hemigrafija Grafikai Műhelyben

VIII. Vajdasági Fialat Természetkutatók Találkozója

Absztrakt kötet

Szervező:
Arcus Környezetvédő Egyesület



Helyszín:
Topolyai Művésztelep

ÜDVÖZÖLJÜK A VIII. VAJDASÁGI FIATAL TERMÉSZETKUTATÓK TALÁLKOZÓJÁN!

Az Arcus Környezetvédő Egyesület által szervezett Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozója elnevezésű rendezvény a középiskolások, egyetemisták, és aktív fiatal kutatók számára biztosít lehetőséget tudományos munkáik szakmai körben való bemutatására. Mindez hozzájárul előadói készségük fejlesztéséhez, amely nélkülözhetetlen a diplomamunka védés megfelelő prezentálásához, valamint későbbi tudományos tevékenységeik folytatásához. A találkozón a résztvevők előadás vagy poszter formájában megosztják egymással kutatómunkáik eredményeit, további ötleteket meríthetnek kutatásaik bővítéséhez, illetve könnyedén kapcsolatot teremthetnek más fiatal kutatókkal. Mindemellett a résztvevőknek lehetősége nyílik tapasztalt szakemberek előadásainak és előadásmódjainak figyelemmel kísérésére. A résztvevők előadásainak prezentálása, illetve a nekik szóló szakmai előadások és foglalkozások korszerű számítógépes technika segítségével valósulnak meg.

A TALÁLKOZÓ PROGRAMJA

2023. október 14., szombat

8:00 Az előadók és résztvevők érkezése

9:00 Regisztráció az előadók részére

9:30 Köszöntő

Harkai Ákos elnök, Arcus Környezetvédő Egyesület

9:35 Megnyitó

Sihelnik József titkár, Arcus Környezetvédő Egyesület

9:45 Előadások

Roman Andrej: Az agrobiodiverzitás és élelmiszerbiztonság

10:15 Sihelnik Ágnes: Harmóniában a természettel – a népi építészet alapanyagai

10:45 Kovács Gergő: Hullőfajok közösség-szerveződése a rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiens*) két, korábban erdőtelepítéssel elszigetelt élőhelyét összekötő gyeprekonstrukció területén

11:15 Az elhangzott előadások értékelése

11:30 Kávészünet

12:00 A tűzok (*Otis tarda*) védelmének kihívásai az élőhely optimalizálás szempontjából Szerbiában

Előadó: Grabovac Dávid, Tűzokvédők Egyesülete, Mokrin

12:45 Közös diszkusszió

13:00 Ebédszünet

Ebéd az előadók és résztvevők számára

14:30 Filmvetítés

16:00 Szünet

16:15 A töbrök jelentősége a Föld biodiverzitásának fenntartásában: múlt, jelen és jövő

Előadó: Dr. Bátori Zoltán, Szegedi Tudományegyetem TTIK Ökológiai Tanszék, Szeged, Magyarország

17:00 Hogyan segíthet a biotikus interakciók vizsgálata a gyepek természetvédelmi kezelésének tervezésében?

Előadó: Dr. Kelemen András, Szegedi Tudományegyetem TTIK Ökológiai Tanszék, Szeged, Magyarország

17:45 Kávészünet

18:15 Az Arcus Környezetvédő Egyesület legújabb kiadványainak bemutatása

A kiadványokat ismerteti: Sihelnik József

18:30 Előadás

Puskás Valéria: Energiahatékonysági pályázat Kishegyes község területén a 2022-es évben

19:00 Vacsora

Vacsora az előadók és résztvevők számára

2023. október 15., vasárnap

9:00 A magyar madárgyűrűzés digitalizációja

Előadó: dr Lukács Máté, MME Madárgyűrűző és Vonuláskutató Szakosztály, Budapest, Magyarország

9:45 Lössgyepek Közép-Bácskában

Előadó: Sihelnik József, Arcus Környezetvédő Egyesület, Topolya

10:30 Kávészünet

11:00 Élőhelykezelési módok a Szabadka környéki védett területeken

Előadó: Vinkó Tamás, Palics-Ludas Közvéllalat, Palics

11:45 Nemzetközi és helyi jelentőségű nappali lepkék a Topolya Völgyei Természeti Park területén

Előadó: Suturović Edita, Arcus Környezetvédő Egyesület, Topolya

12:30 Közös diszkusszió

12:45 A VIII. Vajdasági Fialat Természetkutatók Találkozójának zárása

Harkai Ákos: A VIII. Vajdasági Fialat Természetkutatók Találkozójának értékelése, illetve a köszönőlevelek kiosztása az előadók részére

ÖSSZEFOGLALÓK
(A programban meghatározott sorrend szerint)

AZ AGROBIODIVERZITÁS ÉS ÉLELMISZERBIZTONSÁG

Szerző: **Roman Andrej**

Arcus Környezetvédő Egyesület, 24300 Topolya, Iskola utca 2.

E-mail: andrejroman2@gmail.com

Témakör: környezetvédelem, természetvédelem

Az elmúlt két évtizedben számos környezet- és természetvédelmi téma került élőtérbe. Számos probléma, így az éghajlatváltozás vagy a biológiai sokféleség csökkenésének kérdése egyre több embert foglalkoztat, de az agrobiodiverzitás témaköre, azaz az ember által termesztett növények és tenyésztett állatok változatosságának kérdése háttérbe szorult. A gazdálkodás számtalan változáson ment át a történelem folyamán, a rendszer fejlődött és átalakult, de az átalakulás mértéke felgyorsult, és egyre gyorsul az ipari, valamint az ún. „zöld” forradalom kezdete óta. A 18. század második felében kibontakozó ipari forradalom és a 20. század közepén, a mezőgazdaságban és az állattenyésztésben jelentkező nagy fordulat, számos újítást hozott, ami megváltoztatta a gazdálkodási módot, és megnövelte az ember környezet átalakító képességét is. A régi világban kialakult fajták nem tudták felvenni a harcot, és a kihálás szélére kerültek. A változatos, decentralizált termelés és a régi fajták termelésbe vonása növeli az élelmiszerbiztonságot és csökkenti bizonyos piacok kiszolgáltatottságát a globális gazdasági viharokkal szemben. Ma már köztudott tény, hogy a klímaváltozás miatt jelentkező időjárási szélsőségek világszerte termés kieséseket okoznak. A kedvezőtlen állapotokhoz való felkészülés rendkívül fontos, mivel csak így tudjuk az emberiség hosszú távú megmaradását biztosítani. Az alkalmazkodásban számos régi, a szélsőséges időjárást jól tűrő fajta és hibrid tud a segítségünkre lenni. A témakör még egy fontos kérdése a génrezerv fenntartása. Az ily módon fenntartott állományok, legyen szó növényekről vagy állatokról, értékes gének „raktárai” lehetnek, amelyeket felhasználhatunk a jövőben. A gazdálkodásnak van egy kulturális vonatkozása is, a népi szokások és hagyományok jelentős része a paraszti léthez kötődik. A régi fajták használatát különböző mértékben be tudjuk építeni a modern gazdálkodásba, ilyen módon biztosíthatjuk a magas termelékenységet és az örökségünk védelmét is. A hagyományos genetikát fel tudjuk használni a gyengébb termőhelyeken, valamint, jószág esetében olyan legelőknél ahol a modern fajták nem tudnak megmaradni, a klímaváltozás pedig csak növelni fogja az ilyen kedvezőtlen adottságú területek arányát. A fajtaválaszték átgondolása mellett pedig szükség van a régi tudás felelevenítésére is. A legeltetéses állattartásnak, a színvonalas gyepgazdálkodásnak, és az ártéri gazdálkodásnak sokkal nagyobb szerepet kell adni a jövőben. Nem csak a pusztuló környezet, hanem az egyre gyengébb gazdasági mutatók is a változások fontosságát mutatják. A nagyipari mezőgazdaság nagy hozamokra képes, de a magas hozamok nagy befektetéseket követelnek. Rajtunk áll tehát, hogy melyik irányba indulunk el: folytatjuk-e a természetet és az embereket kizsákmányoló nagyipari örületet, vagy megindulunk a változás útján egy élhetőbb jövő felé.

HARMÓNIÁBAN A TERMÉSZETTEL – A NÉPI ÉPÍTÉSZET ALAPANYAGAI

Szerző: **Sihelnik Ágnes**

Helytörténeti levéltár, 24300 Topolya, Fő utca 12.

E-mail: agnestoth987@gmail.com

Témakör: néprajz és természet

Előadásomban arra igyekszem rávilágítani, hogy ellentétben korunk épületeivel, a népi építészet mennyire volt képes harmonizálni a természettel. Napjainkban a szilárd építőanyagok felhasználása, műanyag nyílászárók, nagy, tükröződő felületek vesznek körbe bennünket. Számtalan példát láthattunk már környezetünkben arra, hogy mi történik egy ilyen épülettel akkor, ha lakatlanná, kihasználatlanná válik. Sajnos az ilyen épületek lebontásuk után is temérdek hulladékot hagynak maguk után, melyeknek nagy része ugyan újrahasznosítható, de erre legtöbbször nem kerül sor.

A népi építészet, száz évvel előttünk élt elődeink építésze majdhogynem teljesen harmóniában volt a természettel. Az épületek alapanyagai többszörösen újrahasznosíthatóak voltak, köszönhetően annak, hogy a környezetükben található természetes anyagokból építkeztek. Az épületek falainak anyagát tekintve, figyelembe véve az adott tájegység adottságait, megkülönböztetünk növényi alapanyagú, föld alapanyagú, téгла-, és kőfalakat. A növényi alapanyagú falak: boronafal és favázás fal (talpvázás, cölöpvázás, zsilipelt, patics, karóközös, nádfal). A föld alapanyagú falak: rakott sárfal, gömbölyeg fal, vertfal, taposott fal, több rétegű fal, hantfal (gyeptégla fal), vályogfal. Téгла alapanyagú falak: mórtégla- és téglafal. Kőfalú házak alapanyagát a könnyen munkálható bányászott kövek alkották. Az égetett cserép elterjedését megelőzően elődeink a tetőfedést is a környezetükben fellelhető anyagokkal oldották meg. A tetőszerkezet fából készült, erre pedig olyan változatos anyagok kerültek, mint szalma, nád, és zszindely (fenyőből hasított falemez). A házak oromzatát, vagyis a padlásrész lezárását kezdetben nádkévékkel, majd deszkákkal oldották meg. Később vályogból és téglából rakták. A nádból és deszkából készült oromzatot fűrfalnak, míg a vályogból és téglából rakott oromzatot tűzfalnak nevezzük.

Tanulásként elmondható, hogy elődeink, kivált vidékünkön, abból a földből építkeztek, amin jártak, és építményeik nagy része mára már visszatért abba a földbe, ahonnan vétetett, ellentétben korunk beton-acél-üveg alkotásaival, minimális hulladékot termelve.

HÜLLŐFAJOK KÖZÖSSÉGSZERVEZŐDÉSE A RÁKOSI VIPERA (*VIPERA URSINII RAKOSIENS*) KÉT, KORÁBBAN ERDŐTELEPÍTÉSSEL ELSZIGETELT ÉLŐHELYÉT ÖSSZEKÖTŐ GYEPREKONSTRUKCIÓ TERÜLETÉN

Szerző: **Kovács Gergő**

Szegedi Tudományegyetem TTIK Ökológiai Tanszék, 6726 Szeged, Közép fasor 52.

E-mail: koge003@gmail.com

Témakör: ökológia, természetvédelmi biológia

A rákosi vipera a 20. század elején még gyakorinak számított a Kárpát-medencében, azonban az agrárterületek terjedésével és az Alföld fásítása miatt a számára alkalmas élőhelyek rohamosan összezsugorodtak vagy teljesen eltűntek. A kevés, megmaradt élőhelyei tovább degradálódtak a nem megfelelő vagy túlzott gyephasznosítás, valamint lecsapolások és a táj szintű szárazodás miatt. A Bócsa-bugaci homokpusztán (HUKN20024) ismert két rákosi vipera állományt korábban idegenhonos erdőtelepítés választotta el, amely egy Interreg-IPA pályázat (HUSRB/1602/12/0065) keretében a 2019-ben letermelésre került, így egy kb. 20 hektár területű fátlan terület jött létre a két élőhely között. Ennek érdekében több alkalommal gyepvetések és gyep felülvetések történtek a területen jelenleg futó LIFE projekt keretében, amely mellet folyamatosan zajlik a fás szárúak visszaszorítása, valamint a pionír és inváziós növények fizikai vagy vegyszeres irtása. A 2020-ban létrehozott rekonstrukciós terület vegetációja évről-évre fejlődik, amelyet követ a hullőfajok spontán megtelepedése és a hullőközösség változása. Az itt élő fajok, melyek megtelepedtek: zöld gyík, fűrgye gyík, homoki gyík, vízisikló, rézsikló, azonban rákosi vipera észlelés nem volt. A monitorozás mintavételi helyeinek egyenként 50×50 méter (0,25 ha) nagyságú kvadrátokat jelöltünk ki. A mintavétel a Bócsa-bugaci homokpusztán zajlik. A mintavételezések három éves (2020, 2021 és 2022) időszakban zajlottak és zajlanak a felmérések. A kvadrátokat monitoring időszakonként (tavasz, ősz), egyenként legalább 10-10 alkalommal mérünk fel minden hullőfajra. Az élőhelyek foglaltságának és sűrűségének becslésére foglaltsági és n-mixture modelleket alkalmaztunk. Az elemzéshez NMDS (Non-metric multidimensional scaling) módszert használtunk. Élőhelyfoglaltság tekintetében a két terület alrészre nem különül el egymástól, azonban a hullők denzitása tekintetében igen, 5 faj telepedett meg az elmúlt három évben a területen, a rákosi vipera nem volt köztük, felmérések során nem volt észlelése. A rekonstrukciós és a referencia területek között csökkent a disszimilaritás (becslés= $-0,013\pm 0,005$, $t=-2,664$, $p=0,008$), azonban a hullőfajok denzitása nem változott (becslés= $0,022\pm 0,013$, $t=1.644$, $p=0,1$). Mivel a beavatkozás a területen 2020-ban történt, ezért csak hároméves adatgyűjtésre volt lehetőség. Azonban, a rekonstrukció eleje óta történik a területen a felmérés és a jövőben is zajlani fog. Az eddigi adatok alapján, pozitív hatású a beavatkozás, ami arra enged következtetni, hogy a továbbiakban a területen hasonló beavatkozásokra szükség lenne, hogy visszaadjuk a természetes élőhelyeket, ezáltal növelve a hullők denzitását. Remélhetőleg sikerült hozzájárulni az igen ritka és értékes rákosi vipera fennmaradásához.

A TÖBRÖK JELENTŐSÉGE A FÖLD BIODIVERZITÁSÁNAK FENNTARTÁSÁBAN: MÚLT, JELEN ÉS JÖVŐ

Szerző: **Dr. Bátori Zoltán**

Szegedi Tudományegyetem TTIK Ökológiai Tanszék, 6726 Szeged, Közép fasor 52.

E-mail: zbatory@gmail.com

Témakör: természetvédelmi biológia

A Föld szárazföldi területeinek 15-20%-át borító karszterületek számos faj számára nyújtanak menedéket, biodiverzitásuk globális léptékben is kiemelkedő. A karszterek diagnosztikus felszínformái a töbrök (dolinák), melyek olyan tölsér és tál alakú zárt mélyedések, melyeket a víz oldó tevékenysége formált az elmúlt évezredekben. A töbröknek több típusát is leírták, közülük az oldásos és szakadéktöbrök a legismertebbek. Ezek a felszínformák gyakran helyi biodiverzitási „forró pontokként” funkcionálnak, menedékhelyet (mikrorefúgiumot) biztosítva számos endemizmus és reliktum faj számára. A Yucatán-félsziget vízzel borított szakadéktöbreiben előforduló endemizmusok, az európai és ázsiai oldásos töbrökben és szakadéktöbrökben előforduló reliktumok, illetve a Kínában található szakadéktöbrök őserdeinek jelenléte ezeknek az élőhelyeknek a változatos szerkezetére, hosszabb időléptékű elszigeteltségére, valamint az alacsonyabb zavarási rezsimre utalnak. A töbrök jelenlegi élővilágának egyes elemei tehát fontos információkat szolgáltatnak múltbeli folyamatokról, legyenek azok evolúciós léptékű klimatikus események vagy a zavarási rezsimben bekövetkező változások. Fajmegőrző képességüket a refugialis kapacitással lehet jellemezni, vagyis azon tulajdonságukkal, hogy milyen hosszú ideig és milyen mértékben képesek mérsékelni a regionális léptékű klimatikus és antropogén eredetű változásokat. A mikrorefúgiumokkal foglalkozó kutatásoknak a jövőben tehát választ kell adniuk arra, hogy a 1) jelenlegi klimatikus változások mellett milyen mértékben, s milyen hosszú ideig képesek ezek a felszínformák a fajmegőrző szerepet betölteni, 2) milyen antropogén hatások befolyásolják a töbrök élővilágát, s 3) milyen tulajdonságokkal rendelkező fajok részesíthetik előnyben ezeket az élőhelyeket a jövőben. Ezeknek a kérdéseknek a megválaszolásához elengedhetetlen a töbrök mikroklimájának és talajtani tulajdonságainak hosszú távú monitorozása, a töbrök refugialis kapacitását fenntartó kezelési módszerek (pl. kaszálás, legelési intenzitás, erdőművelés) kidolgozása, valamint olyan növényi és állati jellegek (traitek) azonosítása, melyekkel a töbrök mikrorefúgium szerepe jobban megérthető, s modellezhető. Az előadásban saját és nemzetközi kutatások eredményein keresztül mutatom be a töbrökhöz kapcsolódó legújabb tudományos eredményeket, ismertettem a karszterületeket érintő terület-specifikus kérdésköröket, s megoldási lehetőségeket kínálok a különböző szférák és érdekcsoportok közötti konfliktusok mérséklésére.

HOGYAN SEGÍTHET A BIOTIKUS INTERAKCIÓK VIZSGÁLATA A GYEPEK TERMÉSZETVÉDELMI KEZELÉSÉNEK TERVEZÉSÉBEN?

Szerző: **Dr. Kelemen András**

Szegedi Tudományegyetem TTIK Ökológiai Tanszék, 6726 Szeged, Közép fasor 52.

E-mail: kelemen.andras12@gmail.com

Témakör: ökológia

A gyepalkotó növényfajok közötti kölcsönhatások, illetve a legelő állatok legeléspreferenciájának ismerete elengedhetetlen a gyepék megfelelő kezelésének, ezáltal hosszútávú fenntartásának megalapozásához. A legelők nagytermetű növényfajai, amelyeket a legelő állatok nem, vagy csak kis mértékben fogyasztanak, legelés hiányában kompetítorként viselkedhetnek, legelés hatására viszont – védő hatásuk miatt – facilitátornak tekinthetők. Ez a védő hatás függhet a „védőfajok” tulajdonságaitól (pl. fás szárú vagy lágyszárú), illetve azok tömegességétől is. A fentiek fényében a következő kérdésköröket vizsgáltuk, fajgazdag rétsztyepeken. (i) Milyen a szarvasmarhák legeléspreferenciája, mennyire szelektív a legelésük? (ii) Hogyan befolyásolja a nem kedvelt fajok életformatípusa a vegetáció kisléptékű fajgazdagságát? (iii) Megjelenik-e a kisléptékű szegélyhatás a legelők kistermetű cserjéi körül? (iv) Hogyan befolyásolja a legelő állatok által nem kedvelt fajok tömegessége a vegetáció kisléptékű fajgazdagságát? Eredményeink azt mutatják, hogy a szarvasmarhák a legelő növényeinek nagy részét fogyasztják, de a fogyasztás mértéke jelentősen eltér az egyes fajok között. Az egyszikűek és a kétszikűek élő biomasszáját hasonló arányban fogyasztották. Két jelleget mutatott szignifikáns összefüggést a legeléspreferenciával: a nagyobb fajlagos levélterületű és a magasabb nitrogéntartalmú fajokat kedvelték leginkább a marhák. A legelőkön található nem kedvelt növényfajok környezetében általában magasabb volt a vegetáció fajgazdagsága, ez főleg a szegélyekre volt jellemző. A nem kedvelt faj tömegessége és vegetáció kisléptékű fajgazdagsága között unimodális összefüggést mutattunk ki. Eredményeink alapján látható, hogy a legelő állatok által nem kedvelt fajok sokrétű hatásuk révén alapvetően befolyásolják a legelő vegetációdinamikáját, amelyet a természetvédelmi kezelések tervezése során is figyelembe kell venni.

ENERGIAHATÉKONYSÁGI PÁLYÁZAT KISHEGYES KÖZSÉG TERÜLETÉN A 2022-ES ÉVBEN

Szerző: **Puskás Valéria**

Greenhead Környezetvédő Egyesület, 24321 Kishegyes, Sziváci út 45.

E-mail: puskasv9@gmail.com

Témakör: környezetvédelem

Kishegyes község 2022-ben először vett részt a Bányászati és Energiaügyi Minisztérium bérházak, lakóházak és lakások energiahatékonyságának növelésére vonatkozó pályázatán. Az önkormányzat 6 millió dinárt választott ki erre a célra és a Minisztérium is ekkora összeget látott elő az önkormányzat részére. A pályázat két körben valósult meg, az elsőbe tartozott a kültéri nyílászárók cseréje, a földgáz és biomassza üzemelésű kazánok beszerzése és beszerelése, radiátorok beszerelése vagy cseréje, és a melegvizet előállító napkollektorok beszerzése és beszerelése. A pályázat második körébe tartozott a villamosenergia termelésére szolgáló napelemek családi házakra történő felszerelése. A munka célja az energiahatékonysági pályázat 2022-es adatainak kiemelése. A munkához Kishegyes község hivatalos honlapján levő adatokat és az energiahatékonysági bizottság adatbázisát használtam fel. A pályázat első körében 124 lakos jelentkezett, közülük 47 pályázó nem felelt meg a pályázat követelményeink, egy személy elállt a megvalósítástól a szerződés aláírása előtt. A pályázat második körében 8 lakos pályázott. A külső falak és a tetőfedés szigetelésére nem jelent meg pályázat a lakosság részére, kivitelező híján. Összesen 84 lakossal sikerült szerződést kötni. A pályázat első részében a legnagyobb érdeklődés a nyílászárók cseréje iránt volt, 41 lakos (60,95%), ezt követte a gázkazán 28 pályázó (24,78%), majd biomassza üzemelésű kazán és radiátorok 3 (6,12%), a gázkazán és radiátorok 2 pályázó (4,42%), valamint a melegvizet előállító napkollektorok 2 (3,73%). A pályázat második részében 8 családi házra szereltek fel áramot termelő napkollektort. A pályázatnak köszönve 259 személy 9.108,8 m² területű lakása vált energiahatékonyabbá. A sikeresen pályázók többsége kishegyesi, 56 lakos (67,10%), Szeghegyről 17 lakos (21,06%), Bácsfeketehegyről 11 lakos (11,84%) pályázott sikeresen. A sikeresen pályázók többsége férfi (64,29%), a nők 35,71%-a pályázott eredményesen. A lakosok kérdéseit figyelembe véve az energiahatékonysági pályázat iránt továbbra is nagy az érdeklődés. Az érdeklődők többsége földgáz üzemelésű kazán beszerzését tervezi 2023-ban.

BESZÁMOLÓK

A Betyár-völgy növényei

A Kárpát-medencén belül az Alföld déli részén találjuk Bácskát, amely csaknem teljes egészében Vajdaság területén helyezkedik el. Bácska középső vidékén (Közép-Bácska) található Topolya, a Bácskai-löszhátság déli pereménél, mely tipikus löszvidék (a jégkorszak idején szél által szállított és lerakott porállagú hordalék). Hátság jellegénél fogva magasabban fekvő terület, ahol az egykor dús, gyepi vegetációt mára a jó termékenysége miatt kultúrtájjá formálták, s a korábbiakban mindenütt előforduló löszgyepek kizárólag a Krivaja patak (Bács-ér) völgyhálózatában, zömmel lejtős részeken maradhattak fenn. Éppen ezért Bácska középső vidékének egykor gazdag természeti értékei szinte maradéktalanul eltűntek a mezőgazdaságnak köszönhetően. Napjainkra már csak mozaikokban láthatjuk a múltat idéző természetes növényzetet, a löszpusztarétek maradványait.

A Betyár-völgy Topolyától északra helyezkedik el, a Topolyai-tó felső részét képező területként. Elnevezését az akkoriban még nem létező mesterséges tó helyén található hatalmas kiterjedésű nádasokban bujkáló betyárokról kapta (a monda szerint járt itt Sobri Jóska, Angyal Bandi, de talán még maga Rózsa Sándor is), akik rendszeresen megfordultak a területen. A nádasok egy része még ma is megvan, és értékes madárvilágot rejtenek magukban. A völgy, lejtős peremén azonban fennmaradhatott az ősi vegetáció, melyet ősgyepként is emlegetnek. Területe sajnos nem nagy, de sok értékes növény utolsó élőhelyét jelenti. Amíg északi kiettségű lejtőin még hó van, a nyugatin már megpillanthatjuk az éledő gyp első hírnökeit, majd kicsivel később a keleti lejtő is csatlakozik az ébredő természet folytonosságához.

A hóolvadást követően, kora tavasszal jelennek meg a gyp első gyöngyszemei, a tarka sáfrányok (*Crocus reticulatus*), melyek először csak a korábban felmelegedő nyugati lejtőkön, majd szép fokozatosan a többin is előbújnak. A lejtők kiettségének köszönhetően hosszabb ideig csodálhatóak e törékeny növények, mivel virágzási idejük kitolódik a hűvösebb oldalakon. Ezt követően már a társulásalkotó fajok is tömegével kezdenek zöldellni, mint a pusztai csenkesz (*Festuca*

rupicola) és a különböző zsályák (*Salvia sp.*), a peremterületeken pedig kicsivel később a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), valamint a helyenként nagyobb foltokban jelen levő taréjos tarackbúza (*Agropyron pectiniforme*). Ahogyan haladunk április felé, egyre több és színesebb növény tűnik elő. A peremterületeken előfordul a kónya madártej (*Ornithogalum boucheanum*), az ernyős madártej (*Ornithogalum umbellatum*) és a kis tyúktaréj (*Gagea pusilla*) is. Jelentős faj a többnyire kúszó szárú pusztai meténg (*Vinca herbacea*), melynek csak egyetlen állománya díszlik a vidéken. Ekkor már láthatók az első csüdfüvek, melyeknek öt faja él a Betyár-völgy területén. Jellegetes az apró termetű kisvirágú csüdfű (*Astragalus austriacus*), a magjait nyáron érlelő hólyagos csüdfű (*Astragalus cicer*), a vöröslő virágú zászlós csüdfű (*Astragalus onobrychis*) és a ritka érdes csüdfű (*Astragalus asper*). Mégis, a legnagyobb értéket a hazánkban is természeti ritkaságnak számító szártalan csüdfű (*Astragalus exscapus*) jelenti. A korábban felmelegedő lejtőkön már május elején nyílnak első tövei, melyeknek apró sárga virágai nem feltűnőek, ezért még virágzás idején is nehéz állományát felbecsülni. Szárazabb években a gyengébb tövek rejtve maradnak, csak néhány levelet fejlesztenek, ily módon próbálják átvészelni a kedvezőtlen időszakot. Megfelelő vízellátottságú években viszont minden példánya virágba borul, és számlálásukat eredményessé teszi. Eddigi adatok alapján számuk a völgy teljes területén az 50 tövet is elérheti.

A tömeges közönséges és indás ínfű (*Ajuga genevensis* és *A. reptans*) mellett a valamivel korábban nyíló szártalan csüdfűhöz hasonlóan értékes a szennyes ínfű (*Ajuga laxmannii*), melynek egyetlen, néhány négyzetméteren elterülő állománya ismert, amely mindössze 100-120 töben merül ki. Május közepétől már láthatjuk sárgás virágait, melyek távolabbról szemlélve szennyes benyomást keltenek. Természetesen a jelentősebb hagymás-gumós egyszikűek is jelen vannak, mint a márciusban nyíló fürtös gyöngyike (*Muscari racemosum*), a ritka bunkós hagyma (*Allium sphaerocephalon*) és a szintén ritka, értékes sötét hagyma (*Allium atroviolaceum*), valamint a gyakoribb üstökös gyöngyike (*Muscari comosum*).

Érdemes megemlíteni a lila ökörfarkkórót (*Verbascum phoeniceum*), valamint a hatalmas termetű rokon fajt, a szöszös ökörfarkkórót

(*Verbascum phlomoides*), mely csak degradáltabb foltokban fordul elő. Ugyanitt találjuk a mezei iringót (*Eryngium campestre*) és a tövises iglicét (*Ononis spinosa*) is. A gyep sűrűjében rejtőzik a másutt gyomként számon tartott mezei árvácska (*Viola arvensis*), de hasonlóan természetes közegében élhet itt a peszterce (*Ballota nigra*) és a fehér pemetefű (*Marrubium peregrinum*). A ligeti zsálya (*Salvia nemorosa*) mellett a fehér virágú osztrák zsálya (*Salvia austriaca*) is képviselteti magát, mely védett növény hazánkban. A harangvirágok két faja, a csomós harangvirág (*Campanula glomerata*) és az olasz harangvirág (*Campanula bononiensis*) van jelen, ám meglehetősen ritkák, mindössze néhány helyen fordulnak elő. Továbbá megtalálható a koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*), a tejoltó galaj (*Galium verum*), a közönséges méreggyilok (*Vincetoxicum officinale*) és természetesen a közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum*) is. A terület értékét tovább növeli a mészigényes pannon bennszülött budai imola (*Centaurea sadleriana*). A gyepterület egészén előforduló faj, melynek állománya örvendetes módon lassú, de növekvő tendenciát mutat az utóbbi időben.

Tavaszi közepétől kellemes látványt nyújt a szélben könnyedén ringatózó hegyi len (*Linum austriacum*) virágainak tömkelege. A vidékünkön igen ritka selymes peremisz (*Inula oculus-christi*) szintén fellelhető, melynek eddig mindössze egyetlen tövére sikerült rátalálni. Rokon faja a hengeresfészű peremisz (*Inula germanica*) viszont némileg gyakoribb, ám csak kis számban fordul elő, egyetlen összefüggő állománya virágzáskor sárga szőnyegként borítja a gyepet.

A nyár beköszöntével csökken a gyep sokszínűsége, ellenben gyönyörű zöld, üde területként él tovább. Ekkorra már a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*) toklászai is előtűnnek, melyeket lágyan ringat a szél, egészen nyár végéig. Augusztusra teljesen megváltozik a gyep arculata, elveszíti üdeségét, majd a száradó növények látványa kerül túlsúlyba. Egyetlen, nyár végén, ősszel nyíló, jelentős növényünk van, a kései pitypang (*Taraxacum serotinum*), mely a löszterületek indikátora is lehetne.

Értékes löszgyepként és ritka növények utolsó menedékeként hosszas kutatómunkának és utánajárásnak köszönhetően 2015-ben végre sikerült védelemre előterjeszteni e területet, mely végül 2017-ben helyi

jelentőségű védelmet kapott a Topolya Völgyei Természeti Park részeként. A védelem azonban nem szavatolja a Betyár-völgy gazdag növényvilágának fennmaradását szakszerű természetvédelmi kezelés nélkül, hiszen a cserjésedés máris komolyan fenyegeti, kiváltképp a kaszálás hiánya miatt.

Sihelnik József
okleveles természetvédelmi mérnök

Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozója

A topolyai Arcus Környezetvédő Egyesület első ízben 2016-ban szervezte meg a Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozója elnevezésű, tudományos célú találkozóját középiskolások, egyetemisták, és aktív fiatal kutatók számára. A találkozó lehetőséget biztosít a fiatal természetkutatók tudományos munkáinak szakmai körben való bemutatására. Mindez hozzájárul előadói készségük fejlesztéséhez, amely nélkülözhetetlen a diplomamunka védés megfelelő prezentálásához, valamint későbbi tudományos tevékenységeik folytatásához. A találkozón a résztvevők előadás vagy poszter formájában megosztják egymással kutatómunkáik eredményeit, további ötleteket meríthetnek kutatásaik bővítéséhez, illetve könnyedén kapcsolatot teremthetnek más fiatal kutatókkal. Mindemellett a résztvevőknek lehetősége nyílik tapasztalt szakemberek előadásainak és előadásmódjainak figyelemmel kísérésére. A résztvevők előadásainak prezentálása, illetve a nekik szóló szakmai előadások és foglalkozások korszerű számítógépes technika segítségével valósulnak meg.

A témakörök évről évre változtatlanul a biológiai tudományok területéről kerülnek ki, többek között az állattan, biogeográfia, etológia, evolúcióbiológia, genetika, hidrobiológia, mikrobiológia, növénytan, populációbiológia, ökológia, természetvédelmi biológia, valamint kiegészítve a környezetvédelem, néprajz és természet, illetve az ökoturizmus témakörökkel. A jelentkezéseket Vajdaság egész területéről, és a környező országokból is fogadjuk mindazok részéről, akik már megkezdtek középiskolai tanulmányaikat, illetve nem töltötték be negyvenedik életévüket.

A Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozóját első alkalommal az Arcus Környezetvédő Egyesület természettudományos ismeretterjesztő, környezet- és természetvédelmi oktatótáborának kísérőrendezvényeként tartottuk meg. Ekkor mindössze négy kutatómunka ismertetése szerepelt a programban, illetve ebben az évben véglegesen a rendezvény alapkonceptiója is. Ezt követően, 2017-ben már önálló rendezvényként került megszervezésre, egész napot kitöltő programmal, melyhez a helyszínt Topolya Község Múzeuma biztosította. Az érdeklődők hat előadást

hallgathattak meg fiatal kutatók prezentálásában, valamint absztrakt kötet formájában összegyűjtésre kerültek a kutatómunkák kivonatai.

Mindenképp jelentős, hogy 2018-ban hét kutatómunka, több szakmai előadás, illetve terepmunka is szerepelt a már két napos rendezvény programjában, mely ettől az évtől a topolyai művésztelepen várja a résztvevőket. Az előző évhez hasonlóan, szintén színvonalas absztrakt kötetbe lettek összegyűjtve a fiatal kutatók munkáinak kivonatai. A 2019-es esztendőben ugyancsak hét kutatómunka került bemutatásra, illetve további hét poszter a rendezvényen újdonságnak számító poszterszekcióban. Természetesen a különböző szakmai előadások és a terepmunka sem maradt el. Az absztrakt kötetben ezúttal nem csak az előadás formájában bemutatott kutatómunkák összefoglalói, hanem a poszterek kivonatai is helyet kaptak. Sajnos 2020-ban és 2021-ben némiképp visszaesett az előadások és poszterek száma, hiszen a járványhelyzettel kapcsolatos intézkedések jelentősen hátráltatták a kutatások végzését, valamint a rendezvények korlátok nélküli megtartását. Mindezek ellenére a találkozó ezekben az években is megrendezésre került a már megszokott helyen, szintén két napos rendezvényként. Az előadások és poszterek kivonatai ugyancsak absztrakt kötetben kerültek összegyűjtésre, amely kiváló iránymutatást nyújthat a jövőbeni előadók és poszterek szerzői számára, összefoglalóik megírásához.

A Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozója iránt továbbra is töretlen az érdeklődés, bár a kutatási témákat előadás vagy poszter formájában bemutatók száma némileg alacsonyabb a 2020-as esztendőt megelőző időszakhoz képest. Ennek ellenére a rendezvény tovább tudott fejlődni, hiszen az évenként változó kísérő témák iránt az utóbbi időben igen nagy érdeklődés mutatkozott, úgy az előadók, mint az érdeklődők részéről. Egyértelmű újításnak számít, hogy 2022-ben már online előadás is színesítette a változatos programot. A találkozó hozadékaként az utóbbi években az absztrakt kötet mellett különböző, tudományos és ismeretterjesztő kiadványok készítésére nyílt lehetőség, melyek elsősorban Vajdaság élővilágát hivatottak bemutatni. E kiadványok elkészítéséhez több fiatal természetkutató járult hozzá, mellyel tovább mélyíthették tudományos tevékenységüket.

Sihelnik József
az Arcus Környezetvédő Egyesület titkára

Jegyzetek

A VIII. Vajdasági Fialat Természetkutatók Találkozóját támogatta:



Tartományi Oktatási, Jogalkotási, Közigazgatási és Nemzeti Kisebbségi
– Nemzeti Közösségi Titkárság



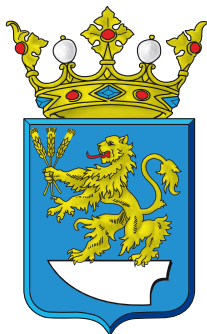
**Nemzeti
Együttműködési
Alap**



MINISZTERELNÖKSÉG



BETHLEN GÁBOR
Alapkezelő Zrt.



Topolya község Önkormányzata

