

IV. Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozója



Absztrakt kötet

Arcus Környezetvédő Egyesület

Topolya
2019. szeptember 28-29.

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

IV. Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozója

Absztrakt kötet

Szervező:
Arcus Környezetvédő Egyesület



Helyszín:
Topolyai Művésztelep

ÜDVÖZÖLJÜK A IV. 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

2019. szeptember 28., szombat

8:00 Az előadók és résztvevők érkezése

9:00 Regisztráció az előadók és posztterek szerzői számára

9:30 Köszöntő

Harkai Ákos elnök, Arcus Környezetvédő Egyesület

9:45 Megnyitó

Sihelnik József titkár, Arcus Környezetvédő Egyesület

10:00 Előadások

Vukajlović Pecze Natália: A SeNsWet és a SWem-Pal IPA projektek eredményei pókfaunisztikai szemszögből

10:30 dr Lukács Máté: Antibiotikummal bevont emberi csontimplantátum vizsgálata

11:00 Horváth Zsolt: Szerbia területén előforduló patkósdenevérek és simaorrú denevérek (Chiroptera: Rhinolophidae és Vespertilionidae) helmintofaunája

11:30 Az elhangzott előadások értékelése

11:45 Kávészünet

12:15 Előadások

Gábor Zoltán: Keresztes hadjárat – Györszentiván és Topolya keresztespókjai

12:45 Lévai Anna: Inváziós növényfajok térképezése a Szabadka környéki védett területeken

13:15 Az elhangzott előadások értékelése

13:30 Ebédszünet

Ebéd az előadók, a poszterek szerzői és a résztvevők számára

15:00 Poszterszekció

A poszterek szerzőit kérjük a poszterükhöz

16:15 Szünet

16:30 A szalakóta védelme Vajdaságban

Előadó: Szekeres Ottó

17:30 Kávészünet

18:00 A természet régen és most – környezetvédelem

Nyomtató Angelika kisfilmje

18:15 Előadások

Majoros Attila: A Balti-tenger eutrofizációja

18:45 Puskás Valéria: Az aktív sportolás hatása a 7 és 15 év közötti fiúk testi fejlődésére az Észak-bácskai körzetben

19:15 Az elhangzott előadások értékelése

19:30 Közös diszkusszió

2019. szeptember 29., vasárnap

9:00 Terepi foglalkozás

A Büdös-tó természeti értékeinek bemutatása (Topolya Völgyei Természeti Park)

Vezetők: Sihelnik József és Vukajlović Pecze Natália

11:00 A gyöngybagoly aktív védelme

Előadó: Sihelnik József

- 11:45 Képek és gondolatok a Gyöngybagolyvédelmi Programról**
Vetítéssel egybekötött élménybeszámoló a gyöngybagolyvédelmi tevékenység eddigi eredményeiről
Előadó: Ali Hermina
- 12:15 Mit rejt a bagolyköpet?**
Interaktív bagolyköpet boncolás
Vezetők: Sihelnik József és Gábor Zoltán
- 13:00 Közös diszkusszió**
- 13:15 A IV. Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozójának zárása**
Harkai Ákos: A IV. Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozójának értékelése, illetve a köszönőlevelek kiosztása az előadók és poszterek szerzői részére

ÖSSZEFOGLALÓK

(A programban meghatározott sorrend szerint)

A SENSWET ÉS A SWEM-PAL IPA PROJEKTEK EREDMÉNYEI PÓKFAUNISZTIKAI SZEMSZÖGBŐL

Szerző: **Vukajlović Pecze Natália**

Arcus Környezetvédő Egyesület, 24300 Topolya, Iskola utca 2.

E-mail: natalija.v@stcable.net

Témakör: állattan, természetvédelmi biológia

A 2018. április és 2019. szeptember közötti időszakban két nemzetközi projekt is zajlott Észak-Bácska területén. A SeNsWet Horvátország és Szerbia közös projektje, a löszterületek vizes élőhelyeivel foglalkozott. A SWem-Pal projekt pedig a különböző csatornarendszerek élővilágával Magyarország és Szerbia területén. Mindkét projekt célja volt összegyűjteni minél több adatot, melyek alapján meg lehet határozni a vizsgált területek kezelésének módját. Az említett területek többsége védelem alatt áll, illetve a közeljövőben kerül sor a védetté nyilvánításra. A kutatott területek, az agrárterületek tömkelegében jó ökológiai folyosóknak, esetleg refúgiumoknak bizonyulnak, ezért is fontos őket több szempontból vizsgálni, hogy minél átláthatóbb képet kapjunk állapotukról.

A faunisztikai kutatások az ízeltlábúak következő csoportjait ölelték fel: poloskákat, lepkéket, egyenesszárnyúakat és pókokat. A gerincesek közül megfigyelték a madarakat, emellett pedig botanikai vizsgálatok zajlottak. A kutatás helyszíne a Bács-ér (Krivaja patak) felső, löszháti szakaszának vízparti, part menti és ártéri területei, a Szabadkai homokvidék gyepterületei, a velebiti halastó, a Kapitány-rét melletti füves területek, a hajdújárás és királyhalmi szántók, illetve legelők csatornáinak partjai, a csatornák mentén található kaszálók, legelők és a valamikori lecsapoló csatornák mára már kiszáradt medre.

Az alkalmazott gyűjtési módszer az ízeltlábúak esetében, a lepkék kivételével fűhálózás volt, 200 m-es transzekteken, 6x25 hálósapással, standard méretű rovarhálóval. A minták begyűjtése mindkét évben május, június és szeptember hónapokban történt. A kutatás során összesen 48 mintavételi helyen zajlott mintavételezés, ahol összesen 111 pókfaj, 32 nappali lepkefaj, 43 poloskafaj és 26 egyenesszárnyú faj jelenlétét sikerült bizonyítani.

A kutatás módszertana a pókok csoportjára lett megtervezve, de szükségesnek tartottuk a többi említett ízeltlábú vizsgálatát is, a minél átfogóbb eredmények miatt. A Bács-ér löszterületein levő vízparti élőhelyeken begyűjtött állaspókfajok a *Tetragnatha striata*, *T. shoshone* és *T. reimoseri*, valamint az ugrópókok közül a *Mendoza canestrinii* számítanak különlegesen jó eredménynek. Az Észak-bácskai 30 helyszínen kiemelkedő fajok, többek között a kalitpókokhoz tartozó *Clubiona diversa*, a fűrgekarolópókokhoz tartozó *Thanatus striatus*, és az ugrópókokhoz tartozó *Mendoza canestrinii* voltak.

A kutatás eredményeként kijelenthető, hogy ezen élőhelyek fontos szerepet töltenek be a jelenlegi mezőgazdasági területek között. Folyamatos, összefüggő rendszerként, ökológiai folyosóknak bizonyulnak, de megfelelő kezeléssel, hosszú távon változatos fauna tartható fenn.

ANTIBIOTIKUMMAL BEVONT EMBERI CSONTIMPLANTÁTUM VIZSGÁLATA

Szerző: **dr Lukács Máté**

Semmelweis Egyetem Klinikai Kísérleti Kutató- és Humán Élettani Intézet, 1094

Budapest, Tüzoltó utca 37-47.

E-mail: lukacsmate@freemail.hu

Témakör: gyógyszerészet

A kutatás célja a nyújtott hatóanyag leadás vizsgálata biológiailag lebomló algináttal fedett, kémiailag nem kötött gentamicin bevonatú emberi csontimplantátumból, valamint a hatóanyag-leadás kolorimetriás mérésének módszertana.

A csontimplantátumok antibiotikummal való bevonása lehetőséget kínál sebészeti beavatkozások révén kialakult fertőzések megelőzésére és kezelésére. Kutatásunk elsődleges célja a gentamicin gyors kioldódási profiljának vizsgálata volt, majd egy olyan bevonat előállítása, mely képes ennek a folyamatnak az időbeli elnyújtására. Vívőanyagként emberi szivacsos csontszövetet alkalmaztunk. A gyors kioldódási profil megadásához a mintákat először gentamicin vizes oldatában inkubáltuk, amit fagyasztva szárítás (liofilizálás) követett. A hosszú távú kioldódási profil megadásához a folyamatot kiegészítettük egy vízdékony alginát réteg felvitelével is. Ezzel párhuzamosan ki kellett fejlesztenünk egy kolorimetriásan jól detektálható kémiai reakciót, mely spektrofotometriásan mérhető és kvantitatív is egyben. Későbbi felhasználás szempontjából olyan reagenst és vizsgálati módszert kellett kifejlesztenünk erre a célra, mely gyors, pontos és a klinikai felhasználás okán olcsó is. Ezeknek a feltételeknek végül egyetlen reagens felelt meg, a ninhydrin. Ez a molekula képes az antibiotikumok egy csoportjával olyan speciális reakcióba lépni, mely során egy spektrofotometriával kvantitatívan mérhető molekularész keletkezik. Méréseink során a lehető legtöbb tényezőt vizsgáltuk, igen széles skálán. Az inkubációs oldat koncentrációját, az inkubálási időt, a liofilizálás sebességét és időtartamát, az alginátréteg vastagságát és a szárítás hőfokát, illetve a fő reagens oldat töménységét is vizsgáltuk. A kioldóközeg pH értéke, valamint a benne lévő ionok mind megfeleltek az emberi kötőszövetek átlagának.

Kutatásunk eredményeképp egy olyan módszert mutattunk be, amellyel nagymértékben növelhető a helyi antibiotikum koncentráció egy apró csont-implantátum segítségével. Az így elért helyi koncentráció növekedés nagyban hozzájárul az olyan gyenge tápanyag-ellátottságú szövetek operáció utáni fertőzésmentes gyógyulásához, mint a csont-, vagy a porcszövet. További előnye ennek a gyógyszeralkalmazási formának, hogy csökkenthető, egyes esetekben ki is váltható a szájon át adott, vagy injektált antibiotikum adása. Ez a tulajdonság pedig igen értékes előny a műtött betegek szemszögéből, hiszen e gyógyszereknek szájon át adva, illetve injektálva igen kockázatos (olykor halálos) mellékhatásai is felléphetnek olyan dózisok mellett, mellyel biztosítható a megfelelő gyógyszer-koncentráció a műtéttel érintett helyen.

SZERBIA TERÜLETÉN ELŐFORDULÓ PATKÓSDENEVÉREK ÉS SIMAORRÚ DENEVÉREK (CHIROPTERA: RHINOLOPHIDAE ÉS VESPERTILIONIDAE) HELMINTOFAUNÁJA

Szerző: **Horváth Zsolt**

Újvidéki Egyetem Természettudományi-matematikai Kar, Biológia és Ökológia
Tanszék, 21000 Újvidék, Dositej Obradović tér 2.

E-mail: horvath.zsolt.ac@gmail.com

Témakör: állattan, parazitológia

A parazitológiai vizsgálatot 127 egyeden végeztük. Az összegyűjtött denevérek 12 különböző fajhoz tartoztak, melyek a nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), bajuszos denevér (*Myotis mystacinus*), nimfadenevér (*Myotis alcaethoe*), Brandt denevér (*Myotis brandtii*), hegyesorru denevér (*Myotis oxygnathus*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), alpesi denevér (*Hypsugo savii*), törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*), durvavitorlájú denevér (*Pipistrellus nathusii*), barna hosszúfülű-denevér (*Plecotus auritus*), szürke hosszúfülű-denevér (*Plecotus austriacus*) és a korai denevér (*Nyctalus noctula*).

A denevéreket 2001 és 2009 közötti időszakban Szerbia öt régiójából, illetve 15 területéről gyűjtöttük be, melyek a következők voltak: Vajdaság - Bánát (Deliblati-homokpuszta), Közép-Szerbia (Belgrád, Paraćin), Nyugat-Szerbia (Zasavica, Valjevo), Kelet-Szerbia (Đerdap, Bor, Beljanica, Kučevo, Boljevac, Zaječar, Zlot) és Dél-Szerbia (Medveđa, Tara, Ivanjica). A parazitológiai vizsgálatnak alávetett egyedekből összesen 1642 férget izoláltunk (787 mételyt, 4 galandférget és 851 fonálférget), amelyek 2 törzs, 1 altörzs, 3 osztály, 3 alosztály, 1 öregrend, 6 rend, 1 alrend, 7 öregcsalád, 11 család, 9 alcsalád, 12 nem és 14 fajhoz tartoztak. A feregajok közül a következőket azonosítottuk: *Plagiorchis koreanus* (Ogata, 1937), *Mesotretes peregrinus* (Braun, 1900), *Lecithodendrium linstowi* (Dollfus, 1931), *Prosthodendrium longiforme* (Bhalerao, 1926), *Prosthodendrium chilostomum* (Mehlis, 1831), *Prosthodendrium parvouterus* (Bhalerao, 1926), *Milina grisea* (van Beneden, 1873), *Capillaria neopulchra* (Babos, 1954), *Molinostrongylus alatus* (Ortlepp, 1932), *Strongylacantha glycirrhiza* (van Beneden, 1873), *Physaloptera* sp., *Litomosa ottaviani* (Lagrange & Bettini, 1948), *Rictularia bovieri* (Blanchard, 1886) és *Seuratium mucronatum* (Rudolphi, 1809).

Szerbia területén először végeztek kvalitatív és kvantitatív analízist a denevérek helmintofaunájáról. A vizsgált mintában 96 (73.23%) egyed volt parazitákkal fertőzött. A leggyakrabban előforduló feregajok a *Plagiorchis koreanus*, *Lecithodendrium linstowi* és *Molinostrongylus alatus* volt. A vizsgálatok során arra a megállapításra jutottunk, hogy a denevérek neme nincs hatással a gazdaszervezet helmintofaunájának összetételére. Viszont a különböző évszakokban a gazdaszervezetekben eltérések mutatkoztak a parazitaközösség kvalitatív és kvantitatív összetételében.

KERESZTES HADJÁRAT – GYŐRSZENTIVÁN ÉS TOPOLYA KERESZTESPÓKJAI

Szerző: **Gábor Zoltán**

Arcus Környezetvédő Egyesület, 24300 Topolya, Iskola utca 2.

E-mail: gzoltan14@gmail.com

Témakör: állattan

Vizsgálataimat a Győrszentiván mellett található kis erdőségben, illetve a Topolyához tartozó Kiss Lajostól a Büdös-tóig húzódó területen végeztem.

Először Győrszentivánon kezdtem kutatásomat 2019. március 19-én. Céлом az volt, hogy összehasonlítsam Győrszentiván pókfaunáját a hazaival. A Győrszentivánon töltött időm során több olyan pókfajt is találtam, amelyek Vajdaságban ugyancsak megtalálhatóak. Ilyenek voltak a különböző keresztespók (*Araneidae*) fajok, álkaszáspók (*Pholcidae*), szobai ugrópók (*Pseudeuophrys lanigera*), szongáriai cselőpók (*Lycosa singoriensis*), valamint a mérges dajkapók (*Cheiracanthium puncturium*) is. Megfigyeléseim során három olyan pókfajt találtam, melyeket nem tudtam beazonosítani. Figyelmemet leginkább a keresztespókok keltették fel. Megfigyeltem a keresztespókok egyedszámát, testméretét és a hálóikat. Méreteikben igen eltérőek voltak, de megegyeztek a Topolyán megfigyelt egyedekkel. Amit érdekesek tartok, hogy azonos méretűekből 6-7 példányt is találtam.

A 2019-es esztendőben Topolyán szintén nagy mennyiségben fordultak elő az út mentén, illetve a fás területeken keresztespókok, viszont méterenként csak 3-5 példányt számláltam. Győrszentivánon hálójukat nagyjából 1,7 méter magasan szőtték, ellenben a topolyai megfigyeléseim során felfigyeltem arra, hogy itt bőven 2 méter fölött szőtték hálót. Ez az eltérés talán azzal magyarázható, hogy mivel a horgászok heteken keresztül leszedték a hálóikat, arra kényszerültek, hogy magasabbra szőjék azokat.

Kutatásomhoz egy jegyzetfüzetet használtam, illetve néhány helyen csipeszt alkalmaztam. Vizsgálataimat sikeresnek könyvelem el, hiszen sikerült információt gyűjtenem a két területen élő keresztespókok eltérő viselkedéséről, kinézetéről, illetve méreteiről.

INVÁZIÓS NÖVÉNYFAJOK TÉRKÉPEZÉSE A SZABADKA KÖRNYÉKI VÉDETT TERÜLETEKEN

Szerzők: **Lévai Anna, Vinkó Tamás, Vukotić Milan**
Palics-Ludas Közvállalat, 24413 Palics, Kanizsai út 17/a
E-mail: levai.anna@gmail.com

Témakör: természetvédelmi biológia

A Palics-Ludas Közvállalat munkatársaiként két éven keresztül felmértük és rögzítettük az inváziós növényfajok állományait az általunk kezelt védett területeken (Ludasi-tó Speciális Természeti Rezervátum, Szelevényi-puszták Speciális Természeti Rezervátum, Szabadkai-homokvidék Különleges Értékű Táj és Palics Természeti Park). A térképezés és monitorozás „A természet védelme az invazív növényfajokkal szemben (PROTECT HUSRB/1602/12/0132)” projekt részeként valósult meg.

Az özönnövények a biodiverzitás csökkenéséhez nagyban hozzájárulnak, mind globális, mind helyi szinten óriási problémát jelentenek. Nem ismerjük országos léptékben az inváziós fajok előfordulását, nincs kellő mennyiségű adat a terjedésükről, hiányoznak az ezt alátámasztó állandó mintavételi helyek ismételt felmérései. Ezek pótlására és bővítésére volt lehetőség a projektum ideje alatt. Mint védett területek kezelői évek óta követjük e területeken az inváziós növényfajok állományait, és aktív természetvédelmi kezeléseket is alkalmazunk. A többéves felmérésekből látszik, hogy az özönnövények terjednek.

A projekt a közvállalat által kezelt, megközelítőleg 7000 hektárnyi védett területből 4500 hektár inváziós fajokkal való fertőzöttségének felmérését ölelte fel. A térképezésből kihagytuk a vízfelületeket és az erdős részeket. A 2018-as évben az alapállapot feltérképezése valósult meg, míg 2019-ben az alapváltozást követtük. A terepen az 1:5000-es méretarányú kinyomtatott műholdfelvételekre rögzített adatokat Google Earth és QGIS programokban dolgoztuk fel. A poligonokon belül az inváziós növényfajok egyedsűrűsége 3 és 50 egyed/m² között változott. A projekt keretein belül mindkét évben a kezelő által megadott 85 hektárnyi területen invazív növények mechanikai irtását végezték. Ezeken a területeken az ürmölevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) mellett selyemkóró (*Asclepias syriaca*) dominál.

Az eddigi eredmények alapján az inváziós fajok irtását nem szabad megszakítani, lehetőség szerint nagyobb intenzitással kell folytatni, a még nem fertőzött területeken pedig meg kell előzni megtelepedésüket és terjedésüket.

A 2019-es évi adatfeldolgozás még folyamatban van, viszont leszögezhetjük, hogy a kétéves térképezés alatt az inváziós növények száma nem változott nagymértékben. Az állandó, éves szintű felmérés szükséges. Ezáltal teljesebb képet kapunk a területek fertőzöttségéről, a fertőzés dinamikájáról és így a kezelési lehetőségekről is, továbbá az özönfajok terjedésének és károkozásának nyomon követése ugyancsak lehetséges. A

kapott eredmények függvényében állandó mintavételi helyek ismételt felvételezését és újratérképezését is tervezzük. A kutatás folytatásaként a projektum keretében nem vizsgált erdei és vizes élőhelyek felmérését szükséges mielőbb elvégezni, hogy a védett területek teljes egészére kiterjedő inváziós fajokkal szembeni védelmi tervet tudjunk készíteni.

A BALTI-TENGER EUTROFIZÁCIÓJA

Szerző: **Majoros Attila**

E-mail: majorosa745@gmail.com

Témakör: környezetvédelem

Az eutrofizáció vagy vízvirágzás röviden annyit jelent, hogy egy adott víztestben elszaporodnak az elsődleges termelő szervezetek, amelyek lehetnek algák vagy hínár- és mocsári növények. Bár az eutrofizáció természetes folyamat, sok helyen az emberi beavatkozás miatt annyira eutróffá válhat egy adott víztest, hogy a természetes egyensúly megbomlik, és a víz, valamint annak élővilága sérül, illetve oxigénhiány (hypoxia), vagy teljes oxigénmentesség (anoxia) alakulhat ki a vízben.

Az eutrofizáció végbemehet tavakban, folyókban, de akár tengereken is. Európa tengeri régiói közül szinte mindegyik érintett, de legjobban a Balti-tenger. E tenger 17 régiója közül mindegyik érintett az eutrofizációban, és annak következményeként hypoxia és anoxia alakul ki a vízben. Ennek több oka is van, leginkább a tenger medencéjének adottságai, annak zártsága és a külső tengerekkel való rossz vízcsereje, valamint a tenger környezeti érzékenysége. Emellett a Balti-tengert körülölelő országok hatalmas területeken végzett mezőgazdasági tevékenysége is felelős, hiszen az eutrofizáció legfőbb okozója a vizekbe került jelentős tápanyagtöbblet, elsősorban nitrogén és foszfor, melyek az algák elszaporodását idézik elő. Ez a tápanyagtöbblet pedig legnagyobb részben a mezőgazdaságban használt műtrágyából származik.

Előadásomban részletesen megvizsgálom, hogy alakult ki a nagymértékű eutrofizáció a tengeren, és az milyen hatásokat eredményezett, hogyan érintette a terület élővilágát. Szó lesz a tenger földrajzi, hidrogeográfiai helyzetéről, és arról is, hogy a Balti-tenger országai milyen lépésekkel igyekeznek visszaszorítani az eutrofizációt. Emellett szó lesz egy különleges, korábban nem várt folyamatról, amely jelentősen megnehezíti az érintett országok dolgát, ami miatt valószínűleg még sokáig probléma lesz a vízvirágzás ezen a tengeren. Ez a folyamat a bekerülő tápanyagok, elsősorban foszfor megkötődése bizonyos ásványok felületein. A megkötődő foszfor pedig sokáig a tengerfenéken marad, időközönként felszabadul, majd ismét elindítja az eutrofizációt.

Megvizsgálom azt is, hogy a napjainkban zajló klímaváltozás milyen hatással van a Balti-tengeren zajló eutrofizációra. A klímaváltozás a tengerek elsavasodásához vezet, azonban az eutrofizáció növeli a tengerek pH értékét, így a két folyamat elvileg egymás ellenében hat. A kérdés az, hogy melyik folyamat erősebb a másiknál. Az eutrofizáció nem csak a Balti-tengeren jelenlévő probléma, hanem a világ más tengerein is. Az előadás végén megnézünk még pár egyéb példát is, ahol ez a jelenség előfordul.

AZ AKTÍV SPORTOLÁS HATÁSA A 7 ÉS 15 ÉV KÖZÖTTI FIÚK TESTI FEJLŐDÉSÉRE AZ ÉSZAK-BÁCSKAI KÖRZETBEN

Szerző: **Puskás Valéria**
E-mail: puskasv@eunet.rs

Témakör: antropológia

A munka célja a sportolás hatásának meghatározása az Észak-bácskai körzetben élő fiúk testi fejlődésére és nutritív státuszára. Az antropológiai kutatást 2017 májusától 2019 júniusáig végezték az Észak-bácskai körzet (Szabadka, Topolya és Kishegyes község) 31 általános iskolájában. A kutatásban 1585 fiú vett részt. Az átlag életkor 10,50 év, 6,57 és 15,40 év között mozgott. Standard antropológiai mérőeszközök segítségével mérték a testmagasságot, mellbőrséget, derékbőrséget, csípőbőrséget, felkar bőrséget, tricepsz és bicepsz feletti bőrredőt, lapocka bőrredőt, csípő bőrredőt, testsúlyt, zsírszövetet és izomszövetet, valamint kiszámították a testtömeg indexet (BMI, kg/m^2). A sportolásra vonatkozó adatokat a szülők adták, kérdőív kitöltésével. Az iskolában kötelező testnevelés órán kívüli testmozgást vették csak figyelembe. A kutatásban résztvevő fiúk 59,12%-a sportol, 937 gyerek. A sportolók aránya mindegyik korosztályban több volt, mint a nem sportolóké. A heti sportolásra fordított idő 0,33 és 20 óra között mozgott, az átlag 4,69 óra. A Student féle t-teszt nem mutatott szignifikáns különbséget a 7 éves (6,51-7,50) sportoló és nem sportoló fiúk egyetlen antropológiai paramétere között sem. A 8 éveseknél (7,51-8,50) a sportolók testmagassága ($p=0,0004^{***}$) és izomszöve (= $p=1,40\text{e-}05^{***}$) nagyobb volt, mint a nem sportolóké. A 9 éves (8,51-9,50) korosztályban a sportolók testmagassága nagyobb volt ($p=0,05^*$), mint nem sportoló társaiké. A 10 évesek (9,51-10,50) között a sportolók izomszöve ($p=0,01^{**}$) nagyobb volt, mint nem sportolóké. A 11 évesek (10,51-11,50) között szignifikáns különbség volt a testmagasság ($p=0,005^{**}$) és az izomszöve ($p=0,004^{**}$) tekintetében a sportolók javára. A 12 éves (11,51-12,50) sportoló fiúknál kisebb volt a lapocka bőrredő ($p=0,05^*$), mint nem sportoló társaiknál. A 13 éves sportoló fiúknak (12,51-13,50) jelentősen kisebb volt a derékbőrségük ($p=0,01^{**}$), csípőbőrségük ($0,05^*$), felkar bőrségük ($p=0,005^{**}$), a bőrredők, a testtömegük ($p=0,03^*$) és a zsírszöveük ($p=0,01^{**}$), mint a nem sportolóknak. A 14 éves sportolók és nem sportolók között (13,51-14,50) minden antropológiai tényezőt tekintve jelentős volt a különbség a testmagasságot kivéve. A 15 éves (14,51-15,50) sportolók magasabbak ($p=0,01^{**}$), valamint kevesebb zsírszövevel ($p=0,04^*$) és több izomszövevel ($p=0,02^*$) rendelkeztek, mint nem sportoló társaik.

A kutatás eredményei mutatják, hogy a sportolás hatással van a fiúk testi fejlődésére, és izomszövevének alakulására. Tekintettel az elhízás okozta egészségügyi problémákra, további kutatásokra van szükség a témában.

POSZTEREK KIVONATAI
(Első szerző neve szerint ABC sorrendben)

A Topolya Völgyei Természeti Park nádasában élő pókok

Ivanics Réka és Vörös Vivien

Arcus Környezetvédő Egyesület
24300 Topolya, Iskola utca 2.
E-mail: rekaivanics07@gmail.com

A Topolyai-tó partján széles sávban találhatóak nádasok. A nádas sok élőlény számára ad otthont, melyben előfordulnak különböző rovarok, pókok, madarak és emlősök. A kisméretű állatok, mint amilyenek az ízeltlábúak, sokszor észrevétlenek, ezért is volt különlegesen érdekes felkutatni azokat a pókokat, melyek a nádasban élnek. Az Arcus Környezetvédő Egyesület 2019-es évi természettudományos ismeretterjesztő, környezet- és természetvédelmi oktatótáborának ideje alatt foglalkoztunk pókkutatással. Megállapítottuk, hogy a nádasokban a következő fajok találhatóak: nádi keresztespók (*Larinioides cornutus*), farkos állaspók (*Tetragnatha reimoseri*), közönséges állaspók (*Tetragnatha extensa*), fekete állaspók (*Tetragnatha nigrita*), rejtett állaspók (*Tetragnatha shoshone*) és a mediterrán nádiugrópók (*Mendoza canestrinii*). A parthoz közel, néhány centiméteres vízben él a parti és a szegélyes vidrapók (*Dolomedes plantarius* és *D. fimbriatus*).

A nádi keresztespók (*Larinioides cornutus*) változatos színezettel rendelkezik, mintája állandó. A test alapszíne szürke, de lehet vöröses is. A vizes élőhelyek egyik legtipikusabb pókfaja. Nagyméretű hálóra figyelhetünk fel, maga a pók éjjel vadászik. A parti vidrapók (*Dolomedes plantarius*) nagyméretű, mely gyakran a vízben járva vadászik. Élőhelye a vízínövényekkel dúsan benőtt tiszta, álló vagy folyóvizek. Zavarásra villámgyorsan a víz alá merül. Európában veszélyeztetett, ezért szerepel az IUCN vörös listáján is.

Az állaspókok nagyon érdekesek, nyúlánk testűek, kifejezetten hosszúak a lábaik, és nagyok a csáprágóik. Néhány fajuk nem csak víz közelében él, ám a többség nádasokhoz, vagy más vízínövényhez kötődik. Kerek hálót szőnek, de érdekesség, hogy nem függőlegesen, hanem vízszintesen a víz felszíne fölé. Egyik képviselőjük a nádi állaspók (*Tetragnatha striata*), mely Európa számos országában védett.

A Topolyai-tó környékén előforduló védett kétéltűek és hüllők

Kántor Tivadar, Kiss Valentin, Turuc Alex és Pribicki Dávid

Arcus Környezetvédő Egyesület
24300 Topolya, Iskola utca 2.
E-mail: arcuske@gmail.com

Kétéltűen és hüllők az Antarktisz kivételével minden kontinensen megtalálhatók, kiváltképp a trópusi és szubtrópusi éghajlatú területeken. Vizsgálatainkat az Arcus Környezetvédő Egyesület 2019-es természettudományos ismeretterjesztő, környezet- és természetvédelmi oktatótáborában folytattuk, a herpetológiai szakcsoport keretén belül. A terepbejárások folyamán megfigyeltük és feljegyeztük azokat a kétéltű és hüllőfajokat, melyek megtalálhatóak a Topolyai-tóban, és annak környékén. Megismerkedhettünk élőhelyeikkel, illetve életmódjukkal is. Előkerült többek között a vöröshasú unka (*Bombina bombina*), a kis tavibéka (*Rana lessonae*), az erdei béka (*Rana dalmatina*), a vízisikló (*Natrix natrix*) és a fürgé gyík (*Lacerta agilis*).

Munkánkban szeretnénk bemutatni azokat a fajokat, amelyek védettek Szerbiában, így a zöld levelibéka (*Hyla arborea*), a vöröshasú unka (*Bombina bombina*), az erdei béka (*Rana dalmatina*), a kis tavibéka (*Rana lessonae*), a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) és a kígyók közül a vízisikló (*Natrix natrix*). E fajok közül a vízisikló általában nappal aktív, de olykor éjszaka is járhat zsákmány után. Gyakran figyelhető meg a víz közelében, amint a nádas peremén, partoldalakon, vagy vízbe dőlt fatörzseken napozik. Általában éber, és ha megriasztják, gyorsan a víz alá bukik vagy eltűnik a sűrű növényzetben. Előfordul nádasokban, kiszáradó réteken, ártéri növénytársulásokban egyaránt. Gyakran találkozhatunk vele erdőszéli cserjések mentén, amennyiben a közelben víz is található. Védelmét a vizes élőhelyek védelme biztosíthatja. A faj a Berni Egyezmény III. függelékébe tartozik.

A kétéltűek és hüllők fontos szerepet töltenek be az ökoszisztémákban. Ragadozókként azokkal az élőlényekkel táplálkoznak, melyek az ember számára nemkívánatosak. Emellett más állatok táplálékként is szolgálnak, így jelentős szereppel bírnak, tehát igen fontos élőhelyeik megőrzése.

A Büdös-tó környékének nappali lepkéi

Major Dániel, Pásti Levente, Tót Dávid és Onhaus Erik

Arcus Környezetvédő Egyesület
24300 Topolya, Iskola utca 2.
E-mail: arcuske@gmail.com

A lepkék igen változatos, színes rovarcsoport. Fontos szerepük van a megporzásban, ezért is látjuk őket réteken. Léteznek nappali és éjjeli lepkék. A nappali lepkék sokkal látványosabbak, vonzóbbak, mint az éjjeliek. Ahogyan fogynak a virágos rétek, egyre kevesebb lepkével találkozunk a természetben, vagy a kertek házak udvarán. Ezért szerettük volna felmérni a nappali lepkék állományát, listát készíteni arról, mely lepkefajokkal találkozhatunk Topolyán és környékén. Az Arcus Környezetvédő Egyesület 2019-es nyári természettudományos ismeretterjesztő, környezet- és természetvédelmi oktatótáborában a rovarfajismereti szakcsoport tagjaiként alkalmunk nyílt foglalkozni a környéken előforduló lepkékkel. Azokat a fajokat jegyeztük fel, melyek júliusban fordulnak elő, így az egyhetes megfigyelési időszak alatt 20 faj sikerült azonosítani.

Az előkerült lepkefajok jelentős része Szerbiában törvényesen védett, vörös listán szerepel, vagy fokozottan védett, mint a fecskefarkú lepkék (*Papilio machaon*), valamint a nagy káposztalepke (*Pieris brassicae*). A vizsgálat során megállapítottuk, hogy a legtöbb egyed a répalépkéből (*Pieris rapae*), illetve a különböző boglárkafajokból volt. Erdei busalepkét (*Ochlodes sylvanus*) szintén nagy számban láttunk, de déli kénylepkét (*Colias alfacariensis*), bogáncslepkét (*Vanessa cardui*) és fecskefarkú lepkét (*Papilio machaon*) is feljegyeztünk.

Külön említést érdemel az értékes fecskefarkú lepkék, mely Nyugat-Európától Japánig elterjedt. Élőhelyei a száraz, meleg, hegy- és dombvidéki füves lejtők, erdei tisztások, de agrárterületeken is jelen van. Hernyójának fő tápnövénye a vadmurok, emellett a kapor és a sárgarépa. Az imágó virágporral táplálkozik. Hazánkban az egyik olyan faj, amely az eltűnőben levő természetes élőhelyek, illetve a túlzott vegyszerhasználat miatt erősen veszélyeztetett. A bolygatott területeket nem kedveli. A tábor ideje alatt több napon is regisztráltunk fecskefarkú lepkéket a Büdös-tó környékén, ami azt mutatja, hogy ez a terület a lepkék számára kiváló élőhely, ezért fontos a védelme.

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) védelme Közép-Bácskában

Sihelnik József és Ali Hermina

Arcus Környezetvédő Egyesület

24300 Topolya, Iskola utca 2.

E-mail: tytoa@freemail.hu

A gyöngybagoly (*Tyto alba*) eredendően odúlakó madárfaj. Természetes költőhelyei egykoron a ligeterdők, facsoportok, erdősélek öreg, odvas fái voltak. Az erdők nagymértékű pusztítása miatt azonban természetes költőhelyei szinte teljesen eltűntek. Az alkalmazkodás kényszeréből kifolyólag új költő- és bújóhelyet keresett magának a különböző emberi építmények háborítatlan zugaiban. Ennek megfelelően alakult ki mára az a kép, hogy Európa jelentős részén, így régiókban is döntően templomtornyokban, gazdasági épületek és tanyák padlásain költ. A templomtornyok teljes lezárásával, a különböző gazdasági épületek átalakításával, modernizációjával, valamint a tanyák rohamos fogyatkozásával mind kevesebb, megfelelő költőhely marad a gyöngybagolyok számára. Ehhez társulnak az egyéb antropogén veszélyeztető tényezők, mint a közúti forgalomból eredő gázolás, elektromos légvezetéknek való ütközés, vagy a közvetlen és közvetett eredetű mérgezések. A gyöngybagoly állománya Közép-Bácskában sérülékeny, ezért különböző védelmi intézkedések alkalmazásával segíthetünk a megfelelő költőhelyek kialakításában.

Az Arcus Környezetvédő Egyesület Gyöngybagolyvédelmi Programjának első lépéseként a faj állományfelmérése zajlott a Topolya és Kishegyes községek területén található településeken, valamint azok környékén. Ennek ismeretében került kidolgozásra a védelmi stratégia, melynek kivitelezése minden alkalmas költőhelyen más és más lehet. Elsősorban a települések templomaira, elhagyott, lakatlan tanyáira, valamint nagyobb gazdasági udvarok átvizsgálására helyeződött a hangsúlyt, mivel vidékünkön e helyek jelentik a gyöngybagoly elsődleges, potenciális költőhelyeit. Nagy körültekintés mellett, más értékes fajok (denevérek) jelenlétének figyelembevételével kerül mérlegelésre egy-egy fészkelésre alkalmas, ám lezárt vagy más okból jelenleg nem megfelelő épület megnyitása, és a költéshez szükséges hely kialakítása. Védelmi intézkedésként a program során immáron 20 gyöngybagoly számára alkalmas költőláda került kihelyezésre a működési területhez tartozó településeken, és azok környékén. E madárvédelmi eszközök főként tanyák pajtáiban, gazdasági épületek padlásain, illetve templomok padlás- és toronyrészében kerültek kihelyezésre. A védelem eredményeképp az elmúlt 12 évben több mint száz fióka repült ki sikeresen, melyek szinte kivétel nélkül jelölőgyűrűt is kaptak. Az utóbbi öt évben nőtt a költőpárok száma, valamint ezzel párhuzamosan emelkedett a biztos költőhelyek mennyisége is.

A Kárpát-medence hangyái

Vanyúr Márk és Kovács Gábor

Arcus Környezetvédő Egyesület

24300 Topolya, Iskola utca 2.

E-mail: vanyurmark@gmail.com

A hangyák családi közösségalkotó rovarok, a méhek és darazsak rokonai. Több mint 12 ezer fajuk ismert, a trópusokon nagyobb változatosságot mutatnak. Különleges életmódjuk révén, szervezett államuk, bámulatos építményeik, vándorlásaik és csatáik, sok hasonlóságot mutatnak az emberi társadalmakkal. Telepeikben (boly) igen nagy rendszerezettség figyelhető meg, némelyikükben több millió egyed él. Az egyes hangyák lehetnek steril nőtények (dolgozó), termékeny hímek (here), és termékeny nőtények (anya). Aki a hangyákat közelebbről akarja megismerni, annak eleinte igen nagy nehézségeket okoz az, hogy egy fajon belül is több, egymástól lényegesen eltérő alak különböztethető meg. Rendszerint három formájuk jelenik meg egy fajon belül, így a szárnyas hím, a szárnyas nőtény, és a szárnyatlan munkás. A Kárpát-medencében viszonylag nagy a hangyák fajgazdagsága, eddig 128 fajt azonosítottak. A leggyakoribb hangyafajok a Kárpát-medencében a gyepi hangya (*Tetramorium caespitum*), pirostorú lóhangya (*Camponotus ligniperda*), tolvajhangya (*Solenopsis fugax*), és a fekete hangya (*Lasius niger*).

A gyepi hangya (*Tetramorium caespitum*) természetes élőhelye a föld alatt, korhadt fákban, faodvakban található, de házak belsejében is gyakori, főleg olyan helyeken, ahol élelmiszereket tárolnak. Dolgozóinak mérete 2-3 mm, míg a nőtényeké 7-8 mm. Színe a világosbarnától egészen a feketéig terjed.

A fekete hangya (*Lasius niger*) több ezer fős kolóniában él, a föld alá vájt üregekben. Minden üregnek megvan a meghatározott célja, egyesekben a tojásokat, másokban a lárvákat és bábokat tárolják, továbbá az anya, és más osztályokba tartozó egyedeknek is van egy-egy ürege. Apró földmorzsák alapján lehet őket beazonosítani, amelyeket a talaj felszínén hoznak létre, viszont maga a boly az üregekkel 1-2 méter mélyen található. A kertekben elhullott rovarokkal, nektárral, mézzel, gyümölcsökkel és mézharmattal táplálkoznak.

A leggyakrabban előforduló pókfajok természetközeli élőhelyeken a Bács-ér völgyeiben

Vasić Nastasia és Torda Vivien

Arcus Környezetvédő Egyesület

24300 Topolya, Iskola utca 2.

E-mail: stashavasic@gmail.com

Munkánkban összegezzük kutatásunk eredményeit, melyet 2016 szeptemberétől végzünk. A 2016/2017-es tanévben a természetközeli élőhelyeket vizsgáltuk. A kutatásokat főként az Arcus Környezetvédő Egyesület 2017-es és 2018-as természettudományos ismeretterjesztő, környezet- és természetvédelmi oktatótáborában folytattuk. Mivel mi is tagjai vagyunk az egyesületnek, ezért természetvédelmi szempontból a vizsgált pókokat nem öltük meg, nem gyűjtöttük be, inkább igyekeztünk őket terepen meghatározni, határozókulcsok segítségével. Többségüket fényképekkel is dokumentáltuk. A megfigyelések során 58 pókfajt sikerült beazonosítani, melyek 14 rendszertani családot képviselnek. A vizsgált terület jellegzetes pókfajai: darázspók (*Argiope bruennichi*), illó tölcsérpók (*Agelena labyrinthica*), réti farkaspók (*Hogna radiata*), mérges dajkapók (*Cheiracanthium puncturatum*), vállas keresztespók (*Araneus angulatus*) és a nádi keresztespók (*Larinioides cornutus*). A feljegyzett pókok között olyan fajok is találhatók, melyek természetes élőhelyekre jellemzőek, és esetleges indikátorfajként jöhetnek szóba, ami az élőhely állapotát illeti. Ilyen fajok a rejtett állaspók (*Tetragnatha shoshone*), nádi állaspók (*Tetragnatha striata*) és a farkos állaspók (*Tetragnatha reimoseri*). A terület, ahol a pókokat figyeltük, a Bács-ér völgyrendszeréhez tartozik, melyet valamikor kaszáltak, illetve legeltettek. Ma nagyon kevés élőhelyfolt maradt a szántóföldek és az 1976-ban létrehozott mesterséges tó között, ahol már nem történik legeltetés és kaszálás sem, így a terület főként kezeletlen, elhanyagolt. A meglévő élőhelyfoltokat a Tartományi Természetvédelmi Intézet és az Arcus Környezetvédő Egyesület szakemberei folyamatosan vizsgálják, és a terület 2017-től védelem alatt áll. Ezért is volt különösen érdekes terepekre járni, és megfigyeléseket végezni szakemberek segítségével.

CIVIL SZERVEZETEK BEMUTATKOZÁSA

Bemutatkozik a topolyai Arcus Környezetvédő Egyesület

Sihelnik József és Harkai Ákos

Arcus Környezetvédő Egyesület

24300 Topolya, Iskola utca 2.

E-mail: arcuske@gmail.com

A topolyai Arcus Környezetvédő Egyesület 1988-ban kezdte meg működését az Ifjúsági Szövetség szakcsoportjaként, majd 1991 óta önálló civil szervezet. Aktív tagjai között az egyetemista és az általános iskolás korosztály van többségben, de vannak diplomás biológusok, informatikusok, mezőgazdasági mérnökök és egyéb szakemberek is. Az egyesület alapszabályzatbeli céljai között első helyen a fiatalság környezetvédelmi tudatának fejlesztése, illetve a környezet- és természetvédelem áll. Különböző tudományágakkal foglalkozó aktív szakcsoportjai működnek, mint az ornitológiai, botanikai, entomológiai és arachnológiai. Az egyesület tevékenysége a már kialakult hagyományoknak megfelelően több síkon fut. A polgárok tájékoztatása, felvilágosítása céljából, periodikus jelleggel ismeretterjesztő, illetve oktató-nevelő előadásokat szervezünk, amelyeken szakemberek foglalkoznak az aktuális környezet- és természetvédelmi, illetve ökológiai problémákkal, a közember számára is megvilágítva azokat. Kiemelten foglalkozunk a gyerekekkel és a fiatalokkal, nagy hangsúlyt fektetve a környezeti nevelésre. A közel három évtizedes hagyománnyal rendelkező ismeretterjesztő tábor, a téli előadássorozat, a képzőművészeti és irodalmi pályázatok, az óvodások játékos utcai foglalkozásai mind-mind azt a célt szolgálják, hogy a jövő generációit a természettel való együttélés szükségességére neveljük. Az említett akciók többségét a mai napig rendszeresen megszervezzük. Ezen kívül a természetbarátok egészen kézzel fogható munkát is végeznek. Rendszeresen szervezünk városrendezési és tisztítási akciókat, s civil szervezetként közreműködünk a környezet védett területeinek megóvásakor fellépő szakmai, adminisztrációs és szervezési problémák megoldásában, valamint szakembereink segítségével a begyűjtött adatokat az illetékes szerveknek továbbítjuk. Mindemellett nem szabad megfeledkezni az egyre komolyabb kutató jellegű munkáról sem.

A IV. Vajdasági Fiatal Természetkutatók Találkozóját támogatta:



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

MEGVALÓSULT A MAGYAR KORMÁNY
TÁMOGATÁSÁVAL



MINISZTERELNÖKSÉG
NEMZETPOLITIKAI ÁLLAMTITKÁRSÁG



BETHLEN GÁBOR
Alap

