

Tawau Hills Park, Malajzia (Foto: F. Čiampor Jr., 2016)

VÝBOR SLS INFORMUJE

Zápis zo zasadnutia výboru SLS konaného dňa 13. februára 2017

Miesto konania: CBRB, Botanický ústav SAV, Bratislava

Prítomní: Beracko, Bitušík, Čiamporová-Zaťovičová, Mišíková Elexová, Illýová, Materňáková

Ospravedlnený: Derka

Program:

1. Otvorenie
2. Príprava tradičného Jarného limnologického seminára
3. Informácie o seminári Roubalove dni
4. Plán seminárov a prednášok na rok 2017

5. Príprava nového čísla Limnologického spravodajcu
6. Rôzne
 1. Schôdzu otvorila predsedníčka SLS, ktorá privítala prítomných.
 2. Dr. Beracko informoval o príprave Jarného limnologického seminára, ktorý sa bude konať 27. a 28. apríla v Banskej Štiavnici. Konečný termín dodania prihlášok a abstraktov bol stanovený na 31. marca 2017. Výbor odsúhlasil 10€ vložného pre účastníkov seminára, pre študentov bude suma znížená na 7€. Dr. Čiamporová-Zaťovičová informovala, že zoznam abstraktov zo seminára bude vydaný tak, ako minulý rok – ako supplement periodika Limnologický spravodajca, Dr. Illýová pripomenula, že sme na toto špeciálne číslo žiadali aj dotáciu od KSVS. Opäť bude udelená cena za najlepšiu študentskú prednášku, a to v dvoch kategóriách. Po prvýkrát bude súčasťou seminára aj pešia exkurzia po Štiavnických tajchoch, vedená prof. Bitušikom. Výbor poveril Dr. Beracka a Dr. Derku, aby zabezpečili včasné vypracovanie prvého cirkulára a prihlášky na seminár.
 3. Prof. Bitušík informoval o príprave seminára Roubalove dni 2017, ktorý sa bude konať 24. marca 2017 v Banskej Bystrici, a na ktorom sa organizačne podieľa aj SLS. V súvislosti s tým výbor schválil financovanie zborníka abstraktov zo seminára Slovenskou limnologickou spoločnosťou.
 4. Výbor prerokoval predbežný plán prednášok, seminárov, konferencií, kurzov a školení na rok 2017:
 - Jarný a jesenný algologický a limnologický seminár
 - Tradičný jarný limnologický seminár
 - Dr. Mišíková Elexová informovala o viacerých kurzoch a školeniach organizovaných na VÚVH (budú uverejnené v najbližšom čísle Limnologického spravodajcu).
 5. Dr. Čiamporová-Zaťovičová informovala členov výboru o príprave nového čísla Limnologického spravodajcu.
 6. Rôzne
 - Dr. Illýová oboznámila členov výboru o podaní žiadosti SLS o dotáciu z KSVS na rok 2017 v sume 350€.
 - Dr. Čiamporová-Zaťovičová informovala o obsahu korešpondencie medzi členmi EFFS, ktorá prebieha v súvislosti s organizovaním medzinárodnej konferencie SEFS v Olomouci, a týka sa súťaže o najlepšiu doktorandskú prácu. Upozornila na skutočnosť, že Slovensko nemá dlhodobo žiadneho prihláseného študenta do tejto súťaže.
 - Výbor schválil nové členky SLS, ktorými sú Ing. Katarína Holubová, PhD., Ing. Soňa Ščerbáková, PhD. a Mgr. Zuzana Vráblová, všetky tri sú pracovníčkami Výskumného ústavu vodného hospodárstva.
 - Výbor odsúhlasil ukončenie členstva Mgr. Lucie Polákovej a Mgr. Miroslava Trúchlika.
 - Nasledujúci termín zasadnutia výboru SLS bol stanovený na apríl 2017 v Banskej Štiavnici.

Zapísala Marta ILLÝOVÁ

OSOBNÉ

Zomrel Otakar Štěrba

Dňa 2. marca 2017 zomrel vo veku 83 rokov významný český zoológ, ekológ a limnológ, profesor Otakar Štěrba. Kto ho poznal vie, že to bol nesmierne pracovitý, čínorodý a aktívny človek. Bol taktiež veľký cestovateľ, spisovateľ, dokumentarista, horolezec a vodák. Vyštudoval zoológiu na Masarykovej univerzite v Brne, neskôr pôsobil na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Palackého v Olomouci, kde získal aj profesúru. Založil, a dlhé roky viedol Katedru ekológie, kde zaviedol študijný odbor Ochrana životného prostredia. Je autorom viacerých kníh, napríklad *Kde príroda vládne* (1975), *V dunajské delte* (1979), *Pramen života* (1981), či *Říční krajina a její ekosystémy* (2008).

Profesor Štěrba patril do generácie vedcov, ktorým nie je ľahostajný osud prírody a životného prostredia. Vedeckú dráhu začínal ako systematický zoológ a hydrobiológ, potom sa venoval zoogeografii a znovu sa vrátil k hydrobiológii. Venoval sa najmä výskumu podzemnej fauny a intersticiálu, zanechal po sebe viacero určených kľúčov pre plazivky (*Harpacticoida*). Jeho šťastným objavom po dlhom hľadaní bolo nájdenie batinely (*Bathynella natans*), podzemného mikroskopického kôrovca, akejsi „živej fosílie“, v pražskej studni. Ako vedec a pracovník v ochrane prírody a člen viacerých komisií sa dostával do bezprostredného styku s páľčivými otázkami ľudského vplyvu na prírodu. Vo svojej populárno-náučnej knihe *Pramen života* poukazuje na skutočnosť, že voda nie je len kvapalinou, ale životným prostredím, na ktorom sú rastliny, živočíchy a aj ľudia priamo závislí. V takomto kontexte sa venoval aj výskumu riek, kde vyzdvihoval predovšetkým význam riečnej krajiny a jej ochrany ako takej, nielen rieky samotnej. Je autorom teórie riečnej krajiny: „*Ekosystémový prístup k problematice vody v přírodě, rozvíjený v posledních dvaceti letech, nás však přivádí k poznání, že řeky jsou pouze jednou z mnoha součástí krajinného ekosystému, kterým je říční krajina. Nikoliv řeky, ale říční krajina je nejdůležitějším činitelem v celém životním prostředí Země*“ (O. Štěrba, V Hynkové, 2015).

Profesor Štěrba bol v spojení s vodou počas celého života, voda bola aj jeho hobby. Ako vodák organizoval spolu s Jaromírom Štětinom a ďalšími priateľmi a kamarátmi expedície do Ázie, Afriky, aj Európy, kde mal možnosť porovnávať teóriu s realitou dnešnej doby. Z týchto expedícií potom vznikali knihy, ako *Kde příroda vládne – pět výprav do Ázie* (1975), *Od pramenu k oceánu* (1978), *Putování po kanadských řekách* (1992), *Řeky moje řeky* (2011).

Pán profesor patril do výnimočnej skupiny ľudí, ako boli napríklad Albert Schweitzer alebo Heinrich Schliemann, u ktorých som pri čítaní ich životopisu nechápala, odkiaľ brali toľko energie na svoju celoživotnú, nezlomnú činnosť. Domnievam sa, že objavili akýsi svoj súkromný, tajný „prameň života“.

Marta ILLYOVÁ

K osemdesiatinám prof. Františka Hindáka

Významný slovenský algológ a čestný člen SLS prof. RNDr. František Hindák, DrSc. oslávil 25. marca tohto roku svoje osemdesiate narodeniny. Jeho vedecká bibliografia a aktivita je rozsiahla (pozri napr. <http://ibot.sav.sk/usr/Frantisek/docs/Bibliography.pdf>), je autorom a spoluautorom kníh, učebníc, atlasov, vedeckých článkov, informačných príspevkov. Medzinárodné sympóziá o zelených riasach, ktoré pravidelne organizoval v Kongresovom centre SAV na zámku v Smoleniciach, predstavovali v časoch reálneho socializmu pre vedcov východných štátov azda iba jedinú možnosť osobných stretnutí so „západnými“ vedcami.

Začnime však od školských lavíc. Pre žiakov základných škôl a študentov gymnázií, ako aj pre širšiu verejnosť, pripravil určovacie kľúče a atlasy o fototrofných mikroorganizmoch v sérii *Malý atlas fototrofných mikroorganizmov* v časopise „Biológia, ekológia, chémia“ (r. 2002–2004). Každý študent fakulty so zameraním na biológiu siahol vo svojich začiatkoch po vysokoškolských skriptách (Záhorovská et al. 1995, 1998), po *Kľúči na určovanie výtrusných rastlín* (Hindák et al. 1975), alebo po knihe *Sladkovodné riasy* (Hindák et al. 1978), či učebnici *Základy systému a evolúcie výtrusných rastlín* (Peciar et al. 1984). Za ich algologickou časťou stojí F. Hindák ako autor alebo spoluautor. Odvtedy pribudli novšie skriptá (Hindák et al. 2009), určovacie kľúče ako súčasť fotografických atlasov cyanobaktérií (Hindák 2001: slovenská verzia, Hindák 2008: rozšírená anglická verzia) a červenoočiek/euglén (Wolowski, Hindák 2005).

Genné zostávajú jeho príspevky v Zborníkoch z Hydrobiologických kurzov organizovaných ÚUVH v Bratislave. Slúžili na skvalitnenie vyhodnocovania biologickej aktivity vody najmä pre zamestnancov povodí a zdravotníckych zariadení. F. Hindák na svojich prednáškach zhrnul aktuálne poznatky o jednotlivých skupinách cyanobaktérií a rias, napr. v príspevku z V. Hydrobiologického kurzu z r. 1996 *Prehľad našich zástupcov chlorokókalných rias čeľade Botryococcaceae (Chlorophyceae)*. Následne na živých vzorkách pri mikroskope vysvetľoval účastníkom kurzu morfológické znaky mikroorganizmov, spôsob ich rozmnožovania a najčastejšie taxonomické problémy. O podobné kurzy bol záujem aj v zahraničí, okrem Česka aj v Poľsku (početné SummerSchool v Lubline organizovala prof. M. Burchardt), v Maďarsku, Rakúsku, Nemecku, Slovinsku, kde jeho vedecké vedomosti a kantorský fundovaný prístup ocenilo veľa zahraničných účastníkov.

Na Botanickom ústave SAV v Bratislave, kde pôsobil od r. 1968, usporadúval dva razy ročne algologické semináre SBS, neskôr v spolupráci so SLS. Hydrobiológom, vedeckým pracovníkom, ale aj ďalším pracovníkom a vysokoškolákom so záujmom o algológiu vytrvalo približoval problematiku cyanobaktérií a rias, oboznamoval ich s výsledkami svojich vedeckých projektov alebo príležitostných zberov tak, aby nadchol aj začínajúcich študentov.

Pri mikroskopovaní vzoriek sa zaujímal aj o zooplanktón, zoologické štúdie publikoval samostatne (Zooplanktón Oravskej priehrady v r. 1961–1962,

pozri Hindák 1969), alebo s inými zoológmi (Illyová, Hindák 2010, 2011; Mrva, Hindák 2010).

Séria pohľadníc fototrofných mikroorganizmov *Mikroskopické sinice a riasy a Ukrytý svet siníc* (Hindák 2001, 2005) a následne kalendár *Krásy mikrosвета siníc 2006* v spolupráci s vydavateľstvom VEDA (získal ocenenie 3. najkrajší kalendár Slovenska v r. 2006), ale aj MikroPexeso uverejnené v časopise NotaBene (Hindák 2011) sú dôkazom jeho snahy ukázať rozmanitosť a krásu mikrosвета bežnému človeku.

Vždy mal vo vrecku alebo v aktovke aspoň jednu prázdnu fľaštičku. Použil ju na odber červeného bičikovca kolonizujúceho svetlík zástavky MHD, keď čakal na trolejbus (Hindák 2009), na zoškrabanie nárastov zo stien akvárií, z múrov, zo stromov. A netrežlivo čakal, pokým si sadne k mikroskopu, aby živý materiál prebádal a odfotografoval (pozri napr. vo fotografických atlasoch). Prof. Hindák je jedným z tých šťastných ľudí, ktorým je ich povolanie zároveň koníčkom. Do ďalších rokov života mu želáme veľa zdravia a spokojnosti v osobnom živote, ale najmä dostatok energie a možností pozrieť sa ešte na svoje milované sinice a riasy.

Alica HINDÁKOVÁ & Marta ILLÝOVÁ



Dlouhodobá spolupráce prof. RNDr. Františka Hindáka, DrSc. s Algologickou laboratoří PŘF UP v Olomouci

Budování Algologické laboratoře začalo na Katedře botaniky PŘF UP v roce 1996 s příchodem prof. Pouličkové, která jako specialistka na problematiku sinic a řas začala vést první studenty magisterských a doktorských prací a začala budovat zázemí vznikající Algologické laboratoře. Od roku 1999 začala se svými studenty jezdit na pracovní konference algologů České botanické společnosti do Rožmberka nad Vltavou, kde svoje studenty seznamovala s prof. Hindákem, který byl významným členem společnosti a předním specialistou mezi českými a slovenskými algology.

K prvnímu užšímu kontaktu s prof. Hindákem došlo v roce 2001, kdy jej tehdy navštívil za účelem první konzultace doc. Hašler. Od té doby prof. Hindák věnoval svůj čas konzultacím z problematiky taxonomie a ekologie sinic a řas, zejména planktonních společenstev řeky Moravy a Dunaje a jim přilehlých ramen či ostatních stojatých vod. Při svých konzultacích takto předával svoje cenné poznatky a učil, jakým způsobem vnímat morfologickou variabilitu druhů, což se budoucí spolupráci ukázalo jako zásadní. V letech 2005–2006 započal společný výzkum fytoplanktonu řeky Moravy, Dunaje a Dyje ve spolupráci doc. Hašlera, prof. Hindáka, Dr. Hindákové a Dr. Marvana z Brna. Členům týmu se podařilo charakterizovat fytoplankton řeky Moravy, zjistit rozdíly v jeho složení v podélném profilu řeky a zjistit odlišnosti ve složení fytoplanktonu u řek Dyje a Dunaj. V roce 2014 se podařilo členům Algologické laboratoře ve spolupráci s prof. Hindákem a Dr. Hindákovou publikovat popis nového rodu drobné kokální sinice pod jménem *Neosynechococcus*, při kterém využili moderní metody studia sinic zahrnující analýzu DNA a elektronovou mikroskopii. V současné době Algologická laboratoř rozvíjí další spolupráci ve výzkumu sinic.

Prof. Hindák získal velkého významu jako oponent řady obhajovaných prací na Katedře botaniky PŘF UP. Pravidelně se účastnil obhajob magisterských a všech doktorských prací (např. Dr. Kitner, Dr. Dvořák, Dr. Mazalová). Byl velmi důležitou osobností při dvou habilitačních a jednom profesorském řízení, ze kterých vzešli doc. Hašler a prof. Pouličková. Svou roli oponenta vykonával vždy velmi svědomitě a případné výtky byly vždy dobrými radami do budoucího profesního života. V duchu jeho četných rad a konzultací se nese výuka algologických předmětů na Katedře botaniky, kde se studentům takto zprostředkovávají životní zkušenosti jednoho z nejvýznamnějších algologů současnosti. Na návrh pracovníků Algologické laboratoře se rektor UP rozhodl za dlouhodobé zásluhy v rozvoji oborů a spolupráce udělit prof. Hindákoví bronzovou pamětní medaili Univerzity Palackého s dvojportrétem Josefa Dobrovského a Františka Palackého, která mu byla předána dne 22. 4. 2014 v Bratislavě.

Životní zkušenosti prof. Hindáka jako redaktora časopisu *Biologia* se ukázaly jako velmi důležité při vzniku a formování stylu odborného vědeckého časopisu *Fottea* (impact factor₂₀₁₅=2,026). Jedná se o časopis České algologické společnosti, jehož redaktorkou je prof. Pouličková. Časopis nava-

zuje na sborníky příspěvků členů České botanické a České algologické společnosti z let 2001–2006 pod názvem Czech Phycology. V období přechodu sborníku na odborný časopis prof. Hindák přispěl nejednou cenou radou a připomínkou, které pomohly postupně formovat dnešní podobu a činnost časopisu. V současné době zastává prof. Hindák funkci člena redakční rady časopisu.

S ohledem na výčet spolupráce prof. Hindáka je zcela zřejmé, že pan profesor patří mezi významné osobnosti při formování a činnosti Algologické laboratoře PŘF UP v Olomouci. Členové laboratoře svému blízkému spolupracovníku a příteli prof. RNDr. Františku Hindákovi, DrSc., u příležitosti dovršení jeho významného životního jubilea 80.ých narozenin, přejí vše nejlepší, hodně štěstí, pevné zdraví a neustálou přízeň svých přátel, které získal díky svoji srdečné povaze a ochotě druhým pomáhat.

Petr HAŠLER

Za Algologickou laboratoř PŘF UP v Olomouci
Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

Čože je to šesťdesiatka: Pár slov k jubileu Petra Bitušíka

Ťažko tomu uveriť, ale významný slovenský limnológ, paleoekológ a vysokoškolský učiteľ Peťo Bitušík (aby sme vyhovelí aj formalitám, prof. RNDr. Peter Bitušík, CSc.) v apríli oslávil 60. narodeniny. My všetci, ktorí ho poznáme osobne, či už ako kolegu, projektového spolubojovníka alebo kamaráta, vieme, že ide o charizmatického človeka, ktorý okolo seba šíri pozitívnu energiu, a ktorý nevykazuje žiadne známky starnutia (čo je, samozrejme, výsostne iritujúce ☺).

Peter sa mi zdá rovnaký ako pred dvadsiatimi rokmi, keď som ho spoznal ako prvák na Fakulte ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene. Už vtedy vynikal ako pedagóg, ktorý má dar jednoducho vysvetliť zložité veci, navyše vždy bezprostredný a k nám študentom priateľský. Pritom to bol jeho prvý rok v úlohe vysokoškolského učiteľa – po absolvovaní Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (v odbore biológia so zameraním na systematickú zoológiu) nastúpil na prírodovedné oddelenie Stredoslovenského múzea v Banskej Bystrici ako zoológ. Až v roku 1991 začal pôsobiť na novozaloženej Fakulte ekológie a environmentalistiky na Technickej univerzite vo Zvolene ako odborný asistent a tu sa vypracoval na hodnosť profesora. V roku 2007 sa jeho novým pracoviskom stala Katedra biológie a ekológie na Fakulte prírodných vied Univerzity Mateja Béla, kde pôsobí dodnes a vyučuje všeobecnú ekológiu, ekológiu vnútrozemských vôd, aplikovanú limnológiu, vývoj prírody v štvrtohorách a faunu biotopov Slovenska. V súčasnosti pôsobí ako zástupca vedúceho katedry, je garantom študijných programov na 1. až 3. stupni štúdia, úspešne odviezol siedmich doktorandov. Je tiež členom redakčnej rady časopisu *Biologia* a komisie VEGA č. 4 pre

biologické vedy. Niekoľko funkčných období po sebe bol zvolený za predsedu Slovenskej limnologickej spoločnosti. Toľko jeho akademické míľniky.

Ako vedec sa venuje limnológii a paleoekológii s dôrazom na vysoko-horské ekosystémy. Na vody sa pritom pozerá cez prizmu pakomárov. Tento románik (medzi Peťom a pakomármi ☺) sa začal už počas jeho vysokoškolských štúdií, a čas ukázal, že nešlo o chvíľkový flirt, ale o celoživotnú lásku. V poslednom čase sa prostredníctvom svojich študentov a kolegov ako paleoekológ venuje aj iným indikátorom, napr. peľu, perloočkám a rozsievkam.

Ako sa hovorí, dobrý učiteľ sa spozná podľa toho, že dokáže nadchnúť svojich študentov tak, aby prirodzene pokračovali v jeho šlapajách a rozvíjali jeho sen. To je aj Peťov prípad. Svojím nadšením postavil mnohým svojim študentom most k tomu, čo dnes robia, čo robíme. Pri pohľade na súčasnú hydrobiologickú scénu na Slovensku sa Petrovi v počte úspešných pokračovateľov (Milan, Marek, Soňa, Vlado, Miro a ich študenti) málokto vyrovná. A keď vnímam jeho energiu a počúvam jeho nápady, som si istý, že tento počet nie je konečný.

Milý Peťo, čo Ti popriať k šesťdesiatke? Ak necháme lásku láskou a zdravie zdravím, tak snáď len toľko, aby si mal viac času vychutnať si aj iné radosti života, než je práca. Zároveň však nech Ti terény a písanie článkov aj naďalej prinášajú toľko radosti ako doteraz. Aby si mohol naďalej „...poľudštiť fakty tichým rozjímaním a vedu prejasniť radostou z bytia...“.

Ladislav HAMERLÍK



Oslávenec prof. Bitušík (vľavo) s prof. Dudichom (2017, Banská Štiavnica)

KRONIKA**Kurz pre hydrobiológov: Analýza mnohorozmerných biologických dát v programe CANOCO 5**

V polovici februára (16. a 17. 2. 2017) sa v zasadačke Výskumného ústavu vodného hospodárstva v Bratislave konal kurz pre hydrobiológov, zameraný na *Analýzu mnohorozmerných biologických dát v programe CANOCO 5*. Sme veľmi radi, že sme na kurze mohli privítať približne 30 ľudí z rôznych organizácií a odvetví. Okrem 13-tich členov SLS sa na kurze zúčastnili aj odborníci z Úradu verejného zdravotníctva SR, ekológovia, zoológovia, ale aj geografi a kolegovia hydrobiológovia z Českej republiky. Obidvoma dňami nás sprevádzal lektor a učiteľ z Katedry ekológie na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave, RNDr. Pavel Beracko, PhD.

Keďže práce bolo veľa a času málo, začali sme hneď zhurta. Každý z účastníkov mal k dispozícii vlastný notebook a manuál s vytlačenými „slajdami“ z prezentácie, ktorá bola premietaná na plátne. Pomocou odborného výkladu a rád lektora sme sa postupne predierali jednotlivými metódami a analýzami (PCA, PCoA, CA/DCA, NMDS, RDA/CCA, DA), ktoré sme následne vyhodnocovali v programe CANOCO.

Nakoľko program CANOCO 5 je veľmi obširný a učivo o ňom sa na vysokých školách prednáša jeden semester, nemohli sme zaspať na vavrínoch a museli sme pokračovať vo vysokom tempe aj na druhý deň. Ten sa niesol



v podobnom duchu ako predchádzajúci, no už sme vedeli základy, a tak nám analyzovanie v programe išlo rýchlejšie a ľahšie. Celou zasadačkou sa niesol zvuk klikania myši a ťukania do klávesníc, ktorý sa stupňoval a každou sekundou zrýchľoval, až napokon vyústil do eufórie z dobre vykonaných analyz. Poslednou bodkou za kurzom bolo zaslúžené odovzdávanie osvedčení všetkým zúčastneným.

Veríme že záujem o takýto typ kurzu bude aj naďalej a o rok sa stretne v takom hojnom počte opäť, aby sme sa či už zdokonalili, alebo naučili niečo nové, zo štatistických metód.

Zuzana VRÁBLOVÁ

Jarný algologický a limnologický seminár

Tento rok sa jarný seminár konal v slávnostnom duchu, nakoľko bol venovaný 80. narodeninám prof. RNDr. F. Hindáka, DrSc. Na jeho počesť odznela aj prvá prednáška A. Hindákovvej, v rámci ktorej sme si zaspomínali na aktivity pána profesora, jeho vedeckú činnosť, popularizáciu algológie, zariadenie pre zbery materiálu v teréne, ale aj osobné stretnutia. Dlhodobú zahraničnú spoluprácu prof. Hindáka s Algologickým laboratóriom Katedry botaniky PríF UK v Olomouci vyzdvihol vo svojom referáte P. Hašler.

V nasledovnom bloku odznelo šesť prezentácií. O novom náleze perloočky *Rhynchotalona falcata* (Sars, 1862) v štrkovisku na Žitnom ostrove referovala M. Illýová. Z prednášky B. Uhera sme sa dozvedeli, že „*Bývanie v raji*“ nemusí byť vždy ako v raji. Prezentoval nám výsledky riešenia veľkého sinicového problému v 30-ročných betónových bazénoch, ktoré boli koncipované ako súčasť projektu domovej výstavby. Na prvý pohľad malebné vodné plochy mali poskytovať príjemné životné prostredie pre stovky ľudí, v priebehu rokov ale sedimenty v bazénoch a eutrofizácia premenili pôvodnú ideu na problém. S podobnou problematikou nás oboznámila aj L. Chomová z Úradu verejného zdravotníctva. Vo svojej prednáške „*Sinicová a riasová flóra biokúpalísk na Slovensku*“ nám predstavila výsledky monitoringu štyroch biokúpalísk z rôznych kútov Slovenska. Ekologické čistenie vody v bazénoch pomocou rastlín je využívané s väčším, či menším úspechom, všetky tieto kúpaliská sa ale využívajú na rekreáciu a kúpanie. V ďalšej prednáške predstavila A. Hindáková niektoré epifytické sinice na lišajníkoch rodu *Placynthium*. Z. Pelechová Drongová nám v zaujímavom príspevku predstavila Národný park Tara nielen fotografiami, ale aj z „mikropohľadu“ mikroskopu. Blok prednášok uzavrela študentka tretieho ročníka Katedry botaniky PríF UK, J. Faturová, ktorá nás oboznámila s fykloflórou kúpeľného prameňa v obci Liptovský Ján.

Program tohoročného jarného algologického a limnologického seminára, na ktorom sa zúčastnilo 18 ľudí, bol veľmi pestrý a zaujímavý. V závere odznela informácia o aktuálnych konferenciách a seminároch doma aj v zahraničí.

Marta ILLÝOVÁ

10. Jarný limnologický seminár, Banská Štiavnica

Jubilejný 10. ročník jarného limnologického seminára sa tento rok konal v dňoch 27.–28. apríla v budove Skautského domu. Tento starobylý, 400 rokov starý dom v centre Banskej Štiavnice poskytoval ideálne priestory na ubytovanie, prednášky aj trávenie voľného času. Seminár bol tento rok výnimočný aj tým, že bol dedikovaný profesorovi RNDr. Petrovi Bitušikovi, CSc., k jeho významnému životnému jubileu.

V priebehu prvého dňa odznelo 16 príspevkov. Prvý blok referátov otvoril plenárnou prednáškou na tému *Vysokohorské jazerá a potoky ako sentinelny klimatických zmien* doc. Ladislav Hamerlík, kde sumarizoval výskum venovaný vysokohorským akvatickým ekosystémom a ich potenciálu ako indikátorov environmentálnych zmien so špeciálnym zreteľom na klimatické zmeny. Popoludňajší blok otvorila Dr. Emília Mišíková Elexová, ktorá predniesla plenárnu prednášku z praxe, o monitorovaní a hodnotení stavu vôd v zmysle Vodného plánu Slovenska. Oboznámila nás s Rámcovou smernicou o vode, ktorá je legislatívnym rámcom na ochranu a zlepšenie stavu vodných ekosystémov a trvalo udržateľného využívania vôd. Slovenská limnologická spoločnosť opäť vydala Zborník abstraktov ako Supplement Limnologického spravodajcu, ktorý je uverejnený aj online na stránke SLS www.limnospol.sk. Tu si môžu záujemci prečítať abstrakty všetkých príspevkov, ktoré odzneli na seminári.



Auditórium v Skautskom dome



Vyhodnocovanie študentskej súťaže

Do študentskej súťaže bolo tento rok prihlásených sedem referátov. Komisia zložená z členov výboru SLS nemala jednoduchú úlohu vybrať len dve víťazné práce. Celkove hodnotila zvládnutie danej témy, samotnú prezentáciu a schopnosť prednášajúceho reagovať na otázky a pripomienky v diskusii. V kategórii bakalárov a študentov magisterského štúdia vyhral prvú cenu Bc. Maroš Kubala z Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave s prednáškou „Vplyv predátorov na reprodukčné parametre byčka rúrkonosého *Proterorhinus semilunaris* (Heckel, 1837)“. V kategórii študentov doktorandského štúdia vyhrala Mgr. Lucia Sochuliaková, študentka Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, s prednáškou: „*Subfossil communities from sediments of lake Popradské pleso indicate climatic oscillations in the last millennium*“. Študenti boli za víťazné práce odmenení finančnou čiastkou a knihou. Súťaž bola sponzorovaná organizáciou Global Water Partnership (GWP).

Na druhý deň seminára bola naplánovaná exkurzia po tajchoch, ktorá sa napriek nepriazni počasia a hustému dažďu uskutočnila, avšak v menšom počte účastníkov, ako sa pôvodne predpokladalo. Jubilejný desiaty ročník tradičného jarného seminára hodnotíme ako veľmi vydarený, zišlo sa na ňom takmer 50 účastníkov, z nich bolo veľa študentov a mladých rezortných pracovníkov. Opäť sa na obed varil výborný guláš, za ktorý organizátori poďakovali nášmu tradičnému „gulášmajstrovi“ Slavomírovi Stašiovovi a jeho pomocníkom. Za bezchybnú organizáciu ďakujeme tentoraz Paľkovi Berackovi a Tomášovi Derkovi z PrÍF UK Bratislava.

Marta ILLÝOVÁ

ODBORNÉ PRÍSPEVKY

Pozoruhodné nálezy mäkkýšov v odvodňovacích kanáloch Podunajskej nížiny

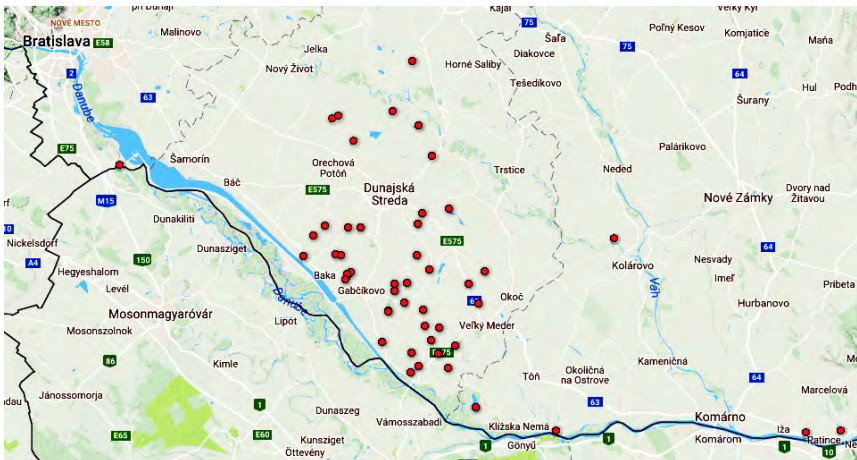
Tomáš ČEJKA

Botanický ústav, Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, Dúbravská cesta 9, SK-845 23 Bratislava;

e-mail: t.cejka@gmail.com

Sústava odvodňovacích kanálov Podunajskej nížiny patrí k antropogénnym biotopom, ktoré odvodňujú časť tzv. vnútrozemskej delty Dunaja. Pozostáva z hlavných kanálov tvoriacich os siete a vedľajších kanálov, umožňujúcich gravitačný odtok povrchovej a podzemnej vody z príslušného zberného územia (Benetin et al. 1987). Okrem prioritných hydrotechnických funkcií, predstavujú kanále cenný biotop (neorefúgiá) pre hydrobiocenózy s výskytom viacerých ohrozených a chránených druhov (Dorotovičová 2013, Hajdú 2016). Malakofaune podunajských kanálov sa v minulosti venovala len malá pozornosť. V rámci výskumu sukcesie paleomeandrov pri Dolnom Bære mapovali recentné priľahlé malakocenózy Čejka & Pišút (2003), niekoľko nálezov z odvodňovacích kanálov Podunajskej nížiny uvádza aj Mišíková Elexová et al. (2010), komplexnejší a rozsiahlejší faunistický prieskum však doteraz chýbal. V rokoch 2014–2016 sme zmapovali najcenejšiu časť kanálovej sústavy (48 lokalít), v okolí obcí Gabčíkovo, Veľký Meder a Čičov a niekoľko odľahlejších lokalít (Obr. 1).

Cieľom tohto príspevku je upozorniť na nálezy druhov, ktoré sú uvedené v regionálnom červenom zozname vzácných a chránených druhov mäkkýšov (Šteffek & Vavrová 2006).



Obr. 1. Rozmiestnenie skúmaných lokalít na Podunajskej nížine.



Obr. 2. Patašský kanál (označený červenou šípkou), vybudovaný koncom 19. storočia a priľahlé mokrade na mape 2. vojenského mapovania (1806–1869) (Timár et al. 2006).

Odvodňovacie kanále Podunajska

Prvý projekt na vybudovanie kanálov a stavidiel na Žitnom ostrove bol vypracovaný po roku 1854 a tvoril v hlavných rysoch základ dnešnej kanálovej sústavy. Prvé kanále boli vybudované po roku 1860. Okrem nich sa používali na odvádzanie vôd i prirodzené korytá Čiližského potoka, Částej a Dudváhu. Do roku 1890 bolo vybudovaných približne 50 km kanálov (Obr. 2). V rokoch 1894 až 1899 boli jestvujúce kanále rozšírené a prehĺbené. Dobudované boli tiež nové kanály (napr. Chotárny kanál bol vybudovaný v roku 1896) a stavidlá na reguláciu odtoku. Po povodni v roku 1899 boli vybudované ďalšie čerpacie stanice a dĺžka kanálovej siete vzrástla na 473 km. Čerpacie stanice umožnili odčerpávanie vnútorných vôd aj z vyššie položených území, čo viedlo k rozširovaniu kanálovej siete a ešte k výraznejšiemu odvodneniu územia. Do roku 1924 dosiahla dĺžka kanálovej sústavy 700 km (Gyalokay 1960). Celková dĺžka melioračných kanálov dnes predstavuje takmer 1000 km (Velísková a Dulovičová 2008). Vodný režim kanálov je vo významnej miere ovplyvňovaný manipuláciou na vodohospodárskych regulačných objektoch, ako sú stavidlá, rozdeľovacie a odberné objekty (Valúchová et al. 1999), tiež činnosťou čerpacích staníc, ktorých hlavným poslaním je protipovodňová ochrana a odbery vody pre závlahy (Benetin et al. 1987).

Výsledky

V skúmanom systéme odvodňovacích kanálov sme na 48 lokalitách zaznamenali celkom 56 vodných druhov mäkkýšov. Z toho je až 17 druhov (30 %) uvedených v červenom zozname slovenských mäkkýšov (Šteffek & Vavrová 2006) v kategóriách VU až CR (IUCN Standards and Petitions Subcommittee 2010).

V nasledujúcom zozname uvádzame údaje v tomto poradí: vedecký názov druhu, zaradenie v červenom zozname mäkkýšov Slovenska, za dvojbodkou: najbližšia obec miesta nálezu, v zátvorke súradnice WGS-84 v desiatkovej sústave (°N, °E), nasledujú chorologické, ekologické a iné poznámky, pri veľmi vzácných druhoch uvádzame za súradnicami aj počet jedincov vo vzorke. Všetky nálezy pochádzajú z obdobia medzi rokmi 2014–2016.

Viviparus acerosus Bourguignat, 1862; VU: Blahová (48.06956, 17.53093; 48.07254, 17.54044); Čierna voda (48.128117, 17.655234); Čiližská Radvaň (47.856926, 17.674221); Gabčíkovo (47.912186, 17.560951); Jánošíkovo n. Ostrove (47.9002, 17.74118); Jurová (47.92989, 17.53747; 47.929462,



Obr. 3. Malé kanále v pokročilom štádiu sukcesie majú na pohľad takmer prírodný charakter. Na obrázku časť Jatovského kanála pri Jurovej – miesto masového výskytu zriedkavého druhu *Aplexa hypnorum* (Obr. 6) a vzácného druhu *Valvata macrostoma*.

17.545050); Kútniky (47.97206, 17.67018); Mad (47.96150, 17.66331); Orechová Potôň (48.04677, 17.56418; 48.061512, 17.579323); Padáň (47.91408, 17.68148). Druh je vzácný v rámci Slovenska, vyskytuje sa len v oblasti našich veľkých nížin. V oblasti Podunajskej nížiny je pomerne hojný, je viazaný najmä pomalšie tečúce vody, menej sa vyskytuje aj v stojatých vodách.

Bithynia transsilvanica (Bielz, 1853); CR: Čičov (47.77251, 17.75289); Čiližská Radvaň (47.84189, 17.68346); Gabčíkovo (47.912186, 17.560951; 47.91017, 17.55426; 47.89286, 17.62791). Vyskytuje sa najmä v stojatých periodických, poloperiodických alebo veľmi pomaly tečúcich vodách (v našom prípade v malých terminálnych kanáloch). Druh sa vyskytuje v území v pomerne početných populáciách (priemerne 23 ind./lok.), v minulosti bol pravdepodobne prehliadaný, resp. zamieňaný za príbuzný druh *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823).

Valvata macrostoma Mörch, 1864; CR: Čierna voda (48.128117, 17.655234); Jurová (47.949768, 17.503051); Kútniky (47.97206, 17.67018). Na všetkých lokalitách sa druh vyskytoval len po jednom exemplári. Druh má podobné ekologické nároky ako *Bithynia transsilvanica*.

Borysthenia naticina (Menke, 1845); EN: Čierna voda (48.128117, 17.655234); 4 ind. Reofilný druh, preferuje piesčito-bahnité dno.

Radix ampla (Hartmann, 1821); VU: Gabčíkovo (47.91017, 17.55426); 2 ind. (Obr. 5).

Stagnicola corvus (Gmelin, 1791); VU: Čičov (47.77251, 17.75289); Čiližská Radvaň (47.8135, 17.70941); Gabčíkovo (47.87167, 17.61758); Jánošíkovo n. Ostrove (47.91300, 17.76672); Ohrady (47.97668, 17.71180). Druh je v území pravdepodobne hojnejší a keďže je bezpečne rozlíšiteľný od príbuzných druhov len na základe pitvy, bol väčšinou zahrnutý pod agregát *Stagnicola palustris* sensu lato.

Aplexa hypnorum (L., 1758); VU: Čičov (47.77251, 17.75289); 9 ind. (Obr. 6); Jurová (47.949768, 17.503051); 372 ind.(!). V Jatovskom kanáli pri Jurovej (Obr. 3) sa vyskytoval masovo v spoločnosti druhu *Valvata macrostoma*.

Physa fontinalis (L., 1758); VU: Gabčíkovo (47.912186, 17.560951; 47.910169, 17.554262); Čičov (47.77251, 17.75289); Čierna voda (48.12812, 17.65523); Gabčíkovo (47.87189, 17.61834); Gabčíkovo (47.87167, 17.61758); Nárada (47.84008, 17.60887); Pataš (47.88041, 17.64258); Patince (47.74661, 18.26101). V kanáloch s veľmi pomaly tečúcou vodou, často v spoločnosti blatniaka tmavého (*Umbra krameri*).

Anisus vorticulus (Troschel, 1834); CR: Baloň (47.82848, 17.65384); Čičov (47.77251, 17.75289); Čiližská Radvaň (47.8135, 17.70941; 47.8569258, 17.6742206); Čunovo (48.02188, 17.20476); Gabčíkovo (47.87189, 17.61834; 47.87167, 17.61758; 47.90000, 17.62821); Jánošíkovo n. Ostrove (47.9002, 17.74118); Kolárovo (47.94662, 17.96587); Nárada (47.84008, 17.60887); Pataš (47.87321627, 17.670876; 47.880413, 17.642582); Veľký Meder (47.87909, 17.75726).



Obr. 4. Akovský kanál pri Bake. Na prvý pohľad sa zdá, že voda neprúdi, hydrometer však indikuje veľmi mierne prúdenie. Takéto stanovište vyhľadáva ryba blatniak tmavý (*Umbra krameri*) spoločne s ulitníkom kotúľkou štíhlou (*Anisus vorticulus*).

Obr. 5. Vodniak široký (*Radix ampla*) má široké ústie ulity, ktoré siaha až nad jej vrchol, čím sa líši od príbuzného, bežne rozšíreného vodniaka ušatého (*Radix auricularia*), ktorého ústie siaha maximálne po vrchol ulity.

Obr. 6. Fyza močiarna (*Aplexa hypnorum*) – typický obyvateľ plytkých drobných vôd s bahňitým dnom. Na Slovensku má ostrovčekovitý typ rozšírenia. Vyskytovala sa len na dvoch skúmaných lokalitách (pozri text).

Z vyššie uvedených údajov vyplýva, že v území nepatrí tento druh k zriedkavým, vyskytoval sa až na 14 lokalitách (n=48), často v spoločnosti blatniaka tmavého, príp. na lokalitách, kde blatniak kedysi žil (Obr. 4). Európsky významný druh.

Planorbis carinatus O. F. Müller, 1774; CR: Čiližská Radvaň (47.8569258, 17.6742206); Jánošíkovo n. Ostrove (47.9002, 17.74118); Jurová (47.929462, 17.545050); Nárada (47.84008, 17.60887); Veľký Meder (47.87909, 17.75726). Priemerný počet jedincov bol v skúmanom území 5 ind./lok.

Pseudanodonta complanata (Rossmässler, 1835); VU: Jánošíkovo n. Ostrove (47.9002, 17.74118); Orechová Potôň (48.04677, 17.56418; 48.061512, 17.579323); Blahová (48.07254, 17.54044). Reofilný druh.

Unio crassus Philipsson, 1788; VU: Čierna voda (48.128117, 17.655234) 1 ind.; Dunajský Klátov (48.03169, 17.68532) 2 ind. Európsky významný reofilný druh.

Sphaerium rivicola (Lamarck, 1818), VU: Čierna voda (48.128117, 17.655234) 7 ind. Vzácný druh, citlivý na znečistenie.

Sphaerium solidum (Normand, 1844); VU: Kútniky (47.97206, 17.67018) 2 ind. Reofilný druh, citlivý na znečistenie.

Pisidium amnicum (O. F. Müller, 1774); EN: Čierna voda (48.128117, 17.655234) 1 ind. Naša najväčšia hrachovka (až 11 mm). Reofilný druh s vysokými nárokmi na rozpustený kyslík, citlivý na organické znečistenie tokov.

Pisidium moitiesserianum Paladilhe, 1866; CR: Čierna voda (48.128117, 17.655234) 1 ind. Veľmi vzácny druh, aj v minulosti. Preferuje veľmi jemný bahňitý substrát.

Pisidium pseudosphaerium Ehrmann, 1933; VU: Pataš (47.87322, 17.67088; 47.88041, 17.64258; 47.89286, 17.62791) 2-12 ind. Limnofilný druh, vyskytuje sa len v kanáloch s veľmi pomaly tečúcou vodou (na pohľad stojatou).

PodĎakovanie

Práca vznikla s finančnou podporou vedeckej grantovej agentúry SAV (VEGA č. 2/0102/14).

Literatúra

- BENETIN, J. 1987. Odvodňovanie. Príroda, Bratislava, 574 pp.
- ČEJKA, T. & PIŠŮT, P. 2003. Freshwater molluscs of the palaeochannels system (Danubian lowlands, SW Slovakia). Biosozologia 1: 73-88.
- DOROTOVIČOVÁ, C. 2013. Man-made canals as a hotspot of aquatic macrophyte biodiversity in Slovakia. Limnologica: Ecology and Management of Inland Waters, 43/4: 277-287.
- GYALOKAY, M. 1960. Odvodnenie Žitného ostrova. Práce a štúdie VÚVH, Bratislava.
- HAJDÚ, J. 2016. Ichtyocenózy nížinných vôd s ohľadom na habitatové preferencie limnofilných druhov rýb. Kand. diz. práca, ms. depon. in: Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešov, 132 pp.
- IUCN Standards and Petitions Subcommittee. 2010. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 8.1. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee in March 2010. Dostupné online: portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Rep-2010-019.pdf

- MIŠÍKOVÁ ELEXOVÁ, E., HAVIAR, M., LEŠŤÁKOVÁ, M., ŠČERBÁKOVÁ, S., BITUŠÍK, P., BULÁNKOVÁ, E., ČEJKA, T., ČIAMPOROVÁ-ZAŤOVIČOVÁ, Z., DERKA, T., HAMERLÍK, L., ILLEŠOVÁ, D., KODADA, J., KOŠEL, V., KRNO, I., MLÁKA, M., NOVÍKMEC, M. & ŠPORKA F. 2010. Zoznam zistených taxónov na monitorovaných lokalitách vodných útvarov povrchových vôd Slovenska, časť 1 – Bentické bezstavovce. Acta Environmentalica Universitatis Comenianae, Bratislava, 18: 5-335.
- ŠTEFFEK, J. & VAVROVÁ, Ľ. 2006. Current ecosozological status of molluscs (Mollusca) of Slovakia in accordance with categories and criterion of IUCN – version 3.1. (2001). In: KYRYCHUK, G.Y. (ed.) Mollusks: Perspective of Development and Investigation, Zhytomyr, p. 266-276.
- TIMÁR, G., MOLNÁR, G., SZÉKELY, B., BISZAK, S., VARGA, J. & JANKÓ, A. 2006. Digitized maps of the Habsburg Empire – The map sheets of the second military survey and their georeferenced version. Arcanum, Budapest, 59 pp.
- VELÍSKOVÁ, Y. & DULOVIČOVÁ, R. 2008. Variability of bed sediments in channel network of Rye Island (Slovakia). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. Dostupné online: iopscience.iop.org/1755-1315/4/1/012044.

KONFERENCIE – KURZY – SEMINÁRE

Plán odborných podujatí VÚVH v r. 2017

Bližšie informácie o uvedených podujatiach budú priebežne aktualizované na internetovej stránke <http://www.vuvh.sk/?pid=39>.

Mikrobiologický kurz 2017 (22.6.2017)

odborný kurz, VÚVH Bratislava; info: mioslava.proksova@vuvh.sk

Cieľom kurzu je oboznámiť pracovníkov mikrobiologických laboratórií s novinkami v oblasti vodnej mikrobiológie, s novými, revidovanými normami pre kvalitu vody v oblasti mikrobiologických analýz a s novinkami v legislatíve.

Kurz vodohospodárov II. stupeň (25. – 29.9.2017)

odborný kurz, VÚVH Bratislava; info: anna.tlucakova@vuvh.sk

Cieľom kurzu je získanie základných poznatkov a prehľadu z problematiky vodného hospodárstva a vzorkovania vôd s možnosťou ich prehlbovania v jednotlivých oblastiach, riešenie metodických problémov vodohospodárskych činností.

Manažment povodí a extrémne hydrologické javy (10. – 11.10.2017)

vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou, Vyhne, hotel Sitno;
info: tomas.hajdin@vuvh.sk

Cieľom konferencie je poukázať na skutočnosť, že povodne majú veľmi nepriaznivý dopad na životné prostredie i celú spoločnosť. Povodňové situácie, ich následky, ale hlavne preventívne opatrenia – to sú témy, ktoré čoraz intenzívnejšie zamestnávajú odborníkov.

Rekonštrukcie stokových sietí a čistiarní odpadových vôd 2017

(16. – 18.10.2017)

10. bienálna konferencia s medzinárodnou účasťou, Podbanské, hotel Permon;
info: dagmar.drahovska@vuvh.sk

Cieľom konferencie je oboznámiť odbornú verejnosť s najnovšími poznatkami, postupmi a technológiami umožňujúcimi bezpečné a ekologicky vyhovujúce odvádzanie, čistenie odpadových vôd a nakladanie s čistiarenským kalom.

Kurz vzorkovania pitných vôd (19.10.2017)

odborný kurz, VÚVH Bratislava; info: miloslava.proksova@vuvh.sk

Cieľom kurzu je poskytnúť účastníkom poznatky o vzorkovaní pitných vôd v zmysle platných štandardizovaných predpisov, s možnosťou ich prehlbovania v jednotlivých oblastiach. Kurz bude zameraný na praktické techniky odberov pitných vôd.

Determinačný kurz pre hydrobiológov – Mäkkýše (25. – 26.10.2017)

odborný kurz, VÚVH Bratislava; info: emilia.elexova@vuvh.sk

Cieľom kurzu je prezentácia nových poznatkov a skúseností odborníkov na determináciu organizmov skupiny mäkkýšov. Jedná sa o frekventovane sa vyskytujúcu skupinu vodných organizmov vodných útvarov Slovenska, využívanú pri monitorovaní stavu povrchových vôd. Identifikačné znaky budú prezentované vo forme určovacieho kľúča. Účastníci budú mať zároveň možnosť priamo determinovať konkrétne organizmy.

Problémy ochrany podzemných vôd (5.12.2017)

seminár, VÚVH Bratislava; info: anna.patschova@vuvh.sk

Cieľom seminára je prezentácia najnovších poznatkov, názorov a skúseností odborníkov v problematike kvantitatívnej a kvalitatívnej ochrany podzemných vôd, ako najvýznamnejšej strategickej suroviny v 21. storočí.

Determinačný kurz pre hydrobiológov – Mäkkýše (Mollusca)

Dátum: 25. – 26. október 2017 (streda – štvrtok)

Miesto konania kurzu: Výskumný ústav vodného hospodárstva, Nábr. arm. gen. L. Svobodu 7, Bratislava, Nová budova – zasadacia miestnosť (prízemie)

Organizátor: Slovenská vodohospodárska spoločnosť pri VÚVH, člen ZSVTS, Národné referenčné laboratórium pre oblasť vôd na Slovensku, Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava, Slovenská vodohospodárska spoločnosť, člen ZSVTS, Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností, Slovenská limnologická spoločnosť pri SAV

Registrácia účastníkov: 25. 10. 2017 (streda), 9:00 – 10:00h

Rámcový program:

25. 10. 2017 – teoretická časť:

10:00 – 12:30 Morfológia a ekológia mäkkýšov

praktická časť:

13:30 – 16:00 Determinačné znaky ulitníkov s odkazom na tézy determinačného kľúča, ukážky determinácie

26. 10. 2017 – praktická časť:

9:00 – 12:30 Determinačné znaky lastúrníkov s odkazom na tézy determinačného kľúča, ukážky determinácie

13:30 – 16:00 Determinácia vlastného materiálu, konzultácie

Lektor: Ing. Tomáš Čejka, PhD. (Botanický ústav, CBRB SAV Bratislava)

Praktická časť sa uskutoční formou premietania mikroskopického obrazu na plátno pomocou mikroskopickej techniky pripojenej na kameru.

Účastníci kurzu majú možnosť determinácie vlastných vzoriek mäkkýšov.

Organizačné pokyny:

Účastnícky poplatok: 130 €; členovia SLS 90 €; študenti 50 € (poplatok zahŕňa náklady spojené s organizáciou kurzu, občerstvenie, determinačný kľúč)

Závaznú prihlášku (<http://www.vuvh.sk/?pid=39>) prosíme zaslať **do 6. 10. 2017** na adresu:

Mgr. Margita Lešťáková, PhD., Slovenská vodohospodárska spoločnosť pri VÚVH Bratislava, Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava, alebo e-mailom na kontaktné adresy.

Kontakt:

Mgr. Margita Lešťáková, PhD. (tel. č. 02/59343 425); email: lestakova@vuvh.sk
Mgr. Zuzana Vráblová (tel. č. 02/59343 415); email: vrablova@vuvh.sk.

ABIC 6 – Aquatic Biodiversity International Conference

Dátum: 27. – 30 september 2017

Miesto konania: Sibiu, Romania

The conference will aim to communicate recent advances in the aquatic biodiversity: assessment, monitoring, conservation and management, aquatic habitats – biodiversity interrelations, aquatic biodiversity and alien species, aquatic microbial ecology, food web interactions and aquatic productivity, wetlands biodiversity, research methods in aquatic ecology/biodiversity, ecologic reconstruction and the biodiversity, human impact and the aquatic biodiversity, global changes.



Informácie: http://stiinte.ulbsibiu.ro/aquatic_biodiversity_conference/

Kontakt: ad.banaduc@yahoo.com, angela.banaduc@ulbsibiu.ro

Biogeography of the Carpathians

Dátum: 28. – 30 september 2017

Miesto konania: Cluj-Napoca, Romania

The Carpathians are arguably one of the most important evolutionary cradles in Europe, a biodiversity hotspot situated at the crossroads of several important biogeographic regions and one of the last harbours of well-preserved natural habitats. The focus of the symposium will be on all aspects of biodiversity, biogeography and evolution in the Carpathian Region, from species to ecosystems, from plants to animals and other biological groups. Accordingly, the symposium devoted to the Biogeography of the Carpathians will provide an excellent opportunity for scientists studying the biodiversity and evolution of the Carpathian biota to share their most recent knowledge and to interact with others having similar interests.



The central topics of the *Biogeography of the Carpathians 2017 Symposium* are as follows: 1) *Historical biogeography and drivers of evolution*; 2) *Ecological biogeography and drivers of assemblages*;

3) *The Carpathians in a larger biogeographical context*; 4) *Diversity patterns in genes and species*; 5) *Conservation of biodiversity in the Carpathians: consequences of global environmental changes on regional biodiversity*.

Informácie: <http://carpathians-biogeography2017.conference.ubbcluj.ro>

Kontakt: conference2017@icbcluj.ro

OZNAMY

Noví členovia SLS

Ing. Katarína HOLUBOVÁ, PhD., VÚVH Bratislava (Variabilný symbol 146);

Ing. Soňa ŠČERBÁKOVÁ, PhD., VÚVH Bratislava (Variabilný symbol 147);

Mgr. Zuzana VRÁBLOVÁ, VÚVH Bratislava (Variabilný symbol 148).

Limnologický spravodajca, roč. 11., č. 1/2017**ISSN 1337-2971**

© Slovenská limnologická spoločnosť pri SAV

MK SR EV 2499/08

Redakcia: RNDr. Zuzana Čiamporová-Zaťovičová, PhD.

Vydáva: Slovenská limnologická spoločnosť pri SAV

Adresa: Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV

Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava

Telefón; fax: 02-59426125; 02-54771948

E-mail: zuzana.zatovicova@savba.sk

Tlač: Ing. Karol Illý

<http://www.limnospol.sk>

Vydavateľstvo NOI

Číslo účtu: IBAN SK080900000000011491546

(vyšlo 21.06.2017)