

Botanické zbierky a databázy v Slovenskom národnom múzeu – Prírodovednom múzeu v Bratislave

Botanical collections and databases in Slovak National Museum – Natural
history museum in Bratislava

EVA UHERČÍKOVÁ

Slovenské národné múzeum – Prírodovedné múzeum v Bratislave, Vajanského nábrežie 2,
P.O. BOX 13, 810 06 Bratislava 16, eva.uhercikova@snm.sk

Abstract: Botanical collections in Slovak National Museum-Natural History Museum in Bratislava (acronym BRA) comprise cryptogams – i. e. non-vascular plants and fungi (including lichenized fungi), and vascular plants. The collection of cryptogams includes algae, bryophytes, lichens and fungi, fungal models and illustrations by A. Dermek, K. Cigánová, F. Procházka, J. Herink and freeze-dried fungi too. The collection of bryophytes includes specimens of renowned botanists (e.g. E. Bauer, Z. Pilous, V. Nábělek). Due to the long-term absence of a curator – bryologist, this group is currently unattended and not expanding. The lichenological collection, built and gathered by I. Pišút, is one of the largest and most well-known lichen collections in Central Europe in terms of quality and scope. P. Lizoň was dedicated to building an extensive mycological collection. This collection contains specimens of A. Kmeť, K. Kalchbrenner, F. Haszlsinsky, J. L. Holuby, V. Vraný, V. Greschik, and contemporary mycologists. The collection of vascular plants includes historical herbaria of Cyprián, A. Tagányi, M. Čulen, A. Kmeť, D. Sloboda, the reedition of Mattioli's herbarium, a sample book of grasses by I. Textorisová, botanical illustrations by K. Cigánová, the herbarium of M. Horváthová-Runkovičová and many important botanists and collectors. In addition, there is a collection of fruits and seeds, a large collection of archival materials, manuscripts and correspondence of prominent botanists (V. Greschik, S. Kupčok, G. Grodkovszky, J. Scheffer, E. Schidlay, J. Dvořák and V. Hodoval). The collection funds are expanded and supplemented every year.

Key words: cryptogams, Herbarium BRA, Slovakia, Tracheophyta.

Úvod

Práca prírodovedca v múzeu je zameraná na dokumentáciu súčasného stavu prírodného prostredia s cieľom prispieť k uplatňovaniu ekologického hľadiska pri zásahoch do prírody. Jednou zložkou prírodovedného zbierkového fondu múzei je aj herbárová zbierka – herbár. Herbár dokumentuje výskyt druhov, ich rozšírenie a signalizuje ich miznutie či vyhynutie na prirodzenom stanovišti, ale aj ich šírenie sa na nové lokality. Štúdiom historických herbárov možno zistiť, ako sa mení zloženie flóry a vegetácie na zemskom povrchu, takže herbárová položka je niekedy jediným dokladom o existencii už vyhynutých druhov na našej planéte. Okrem toho sa botanické zbierky dopĺňajú kolekciami plodov, semien, šišíek, driev a prierezov driev našich i cudzokrajných drevín alebo lyofylozovaných húb (Vozárová & Sitášová 2000). Cieľom tohto príspevku je pri-

blížiť nielen súčasný stav botanických zbierok v Slovenskom národnom múzeu – Prírodovednom múzeu v Bratislave, ale aj históriu ich budovania.

História

Botanická zbierka v Slovenskom národnom múzeu – Prírodovednom múzeu v Bratislave (ďalej SNM–PM) (akronym BRA) je najväčšou a najvýznamnejšou herbárovou zbierkou na Slovensku. Založená bola v roku 1924 v Slovenskom vlastivednom múzeu v Bratislave (Matoušek & Okáli 1974; Lizoň 1983). Počas vojny v rokoch 1944 – 1945 bola budova značne poškodená bombardovaním a požiarom, následkom čoho múzeum prišlo asi o pätinu svojich zbierok. Obdobie rokov 1945 – 1961 bolo poznačené opravou muzeálnej budovy, poštátnením múzea, opätovným sprístupnením a budovaním nových muzeálnych expozícií a budovaním zbierkového fondu. Kustódi boli spočiatku menovaní pre celý botanicko-zoologický odbor. V rokoch 1924 – 1949, okrem troch kustódov, entomológov, sa o botanické zbierky starali Klement Ptačovský (1924 – 1933), Vojtěch Nábělek (1933 – 1938) a Ján Futák (1945 – 1949). Kým v r. 1940 sa uvádza počet 4 370 položiek (Jurkovič 1964), v r. 1960 stúpol na vyše 12 000. V tom roku sa uskutočnila generálna fyzická inventúra a revízia zbierok a nastáva obdobie intenzívneho rozširovania aj botanickej zbierky. V r. 1961 stúpol počet nad 97 000 položiek (Matoušek & Okáli 1974, Tab. 2, str. 19). Prvý súpis botanických zbierok uverejnili Ujčík a Houfek (1970) v rámci prvého československého súpisu botanických zbierok (Lizoň 1983). V šesťdesiatych rokoch 20. storočia sa do zbierky začlenili viaceré zbierky. Je to predovšetkým herbárová zbierka zo Slovenského národného múzea v Martine, tzv. Kmeťov herbár (Hajdúk & Pišút 1971; Pišút 1983; Matoušek 2000). Najcennejším zbierkovým predmetom je herbár mnícha Cypriána z Červeného Kláštora, ktorý sa pokladá za najstaršie doložené údaje o rastlinách z nášho územia (datovaný okolo roku 1766; Vozárová 1996, 1999). K najvýznamnejším historickým herbárom patria herbár Alojza Tagányiho z roku 1861 a herbár Martina Čulena z roku 1866 (Vozárová 1999; Králiková et al. 2013). V ďalšom období sa do fondu dostali veľké herbáre J. Dvořáka, C. Ješka. V. Hodovala, R. Viktorína (Matoušek 2000), M. Horváthovej-Runkovičovej (Uhlířová 2009) a časti herbárov významných zberateľov (Kautman 2022).

Súčasnosť

Botanický zbierkový fond SNM–PM je členený na depozitár kryptogamov (umiestnený na 4. posch. SNM) a depozitár vyšších rastlín (na 1. posch. SNM, Uherčíková 2019a).

Depozitár kryptogamov

Obsahuje položky cyanobaktérií, rias, lišajníkov, machorastov a húb, modely húb vytvorené J. Ruliškom, ilustrácie húb od A. Dermeka, K. Cigánovej, F. Procházku, J. Herinka a lyofilizované huby. Najstaršou časťou kolekcie kryptogamov je herbár A. Kmeťa.

O vznik **algologickej zbierky** sa zaslúžil Štefan Juriš – kustód, vedúci botanického oddelenia, neskôr riaditeľ SNM–PM v rokoch 1970 – 1990. Venoval sa štúdiu cyanobaktérií a rias rybníkov a mŕtvych ramien Dunaja, rašelinných vôd na Orave a v TANAPe, štrkoviskových jazier a rybníkov na západnom Slovensku (Thurzo 1979). Mnohé jeho nálezy sú prvými údajmi zo Slovenska, opísal 6 nových taxónov rias (Hindák 2010). V dôsledku dlhodobej absencie kurátora so špecializáciou na túto skupinu sú riasy v SNM–PM málo zastúpenou skupinou – 4 034 položiek (Vozárová 2001), v súčasnosti 4 694 (Kautmanová in verb.).

O vybudovanie **lichenologického zbierkového fondu** sa veľkou mierou zaslúžil v 60-tych rokoch minulého stor. Ivan Pišút. Zo skromnej zbierky kryptogamov, ktorá mala v čase jeho nástupu do múzea 460 položiek lišajníkov, vybuďoval za roky svojho pôsobenia najväčší lichenologický herbár na Slovensku. V čase jeho odchodu zo SNM (v r. 1989) mal herbár vyše 67 000 položiek a dodnes patrí medzi najvýznamnejšie lichenologické zbierky v Európe. I. Pišút vykonával obrovský kus práce pre záchranu starých herbárov z rôznych inštitúcií a škôl. Neoceniteľný význam má hlavne záchrana a spracovanie Kmeťovho herbára (Kautmanová 2017). Do zbierok SNM zachránil a zaradil herbár Jozefa Nádvorníka (vyše 15 000 položiek), herbár kryptogamov z BÚ SAV v Bratislave (okolo 10 000 položiek), herbár Doležala, Zavřela (3 500), Grodkovského (2 450), Kavku (4200), Margittaia (2 000), Kalchbrennera, Schidlaja, Webera, Suzu, Věždu a ďalšie menšie kolekcie (Matoušek 2000). Zbierky rozšíril aj početnými vlastnými zbermi a viac ako 5000 zahraničných položiek získal výmenou za vlastné exsikátové zväzky *Lichenes Slovakiae exsiccati* (Kautmanová 2017).

V neposlednom rade treba spomenúť prácu Evy Lisickej, zberateľky a kustódky zbierok lišajníkov a machorastov SNM–PM. V rokoch 1995 – 2000 realizovala dôkladnú fyzickú inventarizáciu zbierok, ktorou podchytila aktuálny stav zbierok (lišajníky 71 062, machy 35 453, pečeňovky 4 534 a riasy 4 034). V čase jej kustódstva (1989 až 2000) pribudlo do zbierkového fondu SNM–PM 6583 položiek lišajníkov a 684 položiek machorastov (Lackovičová & Liška 2007). Lichenologická zbierka SNM–PM patrí kvalitou a rozsahom k najväčším a najznámejším zbierkam lišajníkov v strednej Európe.

Zbierka machorastov obsahuje exsikátové zbierky československých machov od Z. Pilousa (4 050 položiek) a zbierku *Musci Europaei Exsiccati* od E. Bauera (2 300). Významná časť machorastov pochádza od Vojtěcha Nábělka (1894 – 1942), ktorá bola r. 1966 predisponovaná spolu s lišajníkmi do SNM–PM zo SAV (Matoušek et al. 1979). Ďalej sa tu nachádzajú položky od K. Kalchbrennera, A. Vězdu, J. L. Holubyho, V. Vraného, V. Greschika, J. Dudu, J. M. Novackého, R. Doležala, I. Pišúta, P. Lizoňa, V. Peciara a A. Kubinskej. Zbierka machorastov obsahuje v súčasnosti 41 331 položiek (Kautmanová in verb.). Vzhľadom k dlhodobej absencii kurátora so špecifikáciou na machorasty je táto skupina v súčasnosti nepokrytá a nerozrastá sa.

Mykologická zbierka je v súčasnosti najrozsiahlejšou zbierkou v depozitári kryptogamov. Obsahuje 115 000 položiek, z toho 708 typových položiek (66 ks holotypov, Kautmanová in verb.). Z konca 19. stor. pochádzajú zbery A. Kmeťa (Lizoň 1993), K. Kalchbrennera, F. Haszlińskiego, J. L. Holubyho, V. Vraného, V. Greschika. Veľkú pozornosť budovaniu rozsiahleho mykologického herbára venoval Pavel Lizoň (v rokoch 1968 – 1992), ktorý po jeho odchode obsahoval vyše 70 000 exemplárov. Spracoval napríklad aj zachránenú časť Kalchbrennerovej zbierky, získal herbár Igora Fábryho, do múzea sa dostali aj položky A. Dermeka, súbor Ruliškových modelov húb a originálov Dermekových akvarelov, spolu s veľkým množstvom zberov mykológov amatérov. Mykologická zbierka sa významne rozšírila aj jeho vlastnými zbermi. Prispel tiež k riešeniu metodických problémov ochrany botanických zbierok a ich skvalitňovaniu. Bol prvý v bývalom Československu, ktorý úspešne aplikoval uchovávanie húb pomocou lyofilizácie. Podarilo sa mu z múzea vytvoriť prirodzené centrum mykológie i populárneho hubárstva na Slovensku (Pišút 2006). Pod správou súčasnej kurátorky I. Kautmanovej je zbierka každoročne obohacovaná z jej vlastných zberov zo Slovenska i zahraničia, ale aj o položky súčasných mykológov, napr. L. Hagaru (14 761 položiek), P. Škublu, S. Glejdu, A. Polhorského, F. Fuljera a J. Červenku, i amatérskych zberateľov (napr. J. Pavlíka, P. Kešľa, V. Kabáta, P. Tomku, M. Zelenaya a mnohých iných). Koncom roka 2024 obsahovala zbierka kryptogamov 225 183 položiek (Kautmanová in verb.).

Depozitár vyšších rastlín

Obsahuje herbárové zbierky papraďorastov a semenných rastlín a zbierky plodov a semien. Rozdelený je na generálny herbár, historický herbár A. Kmeťa (sumárne Uhlířová 2013c) a herbár Magdy Horváthovej-Runkovičovej (Uhlířová 2009). Súčasťou depozitára sú aj historické herbáre: Cypriánov herbár (z r. 1766

– 1771), herbár Aloysa Tagányiho (z r. 1861), herbár Martina Čulena (z r. 1866, Vozárová 1999), herbár Daniela Slobodu, Mattioliho herbár (reedícia českého prekladu z r. 1924), vzorkovnica tráv Izabely Textorisovej, originály botanických ilustrácií Kataríny Cigánovej (70 ks). Okrem toho sa tu nachádza početná zbierka archíválií, rukopisov a korešpondencie významných botanikov: V. Greschika, S. Kupčoka, G. Grodkovszkého, J. Scheffera, E. Schidlaja, J. Dvořáka a V. Hodovala.

Cypriánov herbár je najstarším zachovaným herbárom na Slovensku, v súčasnosti je jedným z najcennejších zbierkových predmetov v správe SNM–PM v Bratislave. Cyprián bol kamaldulský mních (vlastným menom Franz Ignatz Jäschke, 1724 – 1775), ktorý pôsobil v Červenom Kláštore. Spracovaniu Cypriánovho herbára sa venovali bývalé kurátorky botanického oddelenia SNM–PM M. Vozárová (1996) a J. Uhlířová (2011, 2014, 2016a). Herbár bol digitalizovaný (snímky uložené na dokumentačnom oddelení SNM–PM). Na prieskume stavu Cypriánovho herbára pracovali chemici z STU v r. 2016. Skúmali stav celej knihy, kyslosť a typ použitého atramentu. Zistili, že papier herbára je bezdrevný, ručne vyrobený, relatívne dobre zachovaný, nemal vysokú kyslosť, texty boli napísané železozalovými atramentmi. Vzhľadom na to, že je to veľmi zložitá kniha, navrhli uchovanie v predpísaných klimatických podmienkach a aby originál nebol vystavovaný (Čížová et al. 2016). Uložený preto zostáva v trezore oddelenia botaniky SNM–PM. Návštevníci nášho múzea majú však možnosť zoznámiť sa s Cypriánovým herbárom formou elektronickej inštalácie v expozícii Biodiverzita Slovenska na 2. poschodí. Ide o pultový monitor, v ktorom môžu sami listovať jednotlivé strany.

Najväčšia herbárová zbierka je herbár Andreja Kmeťa z prelomu 19. a zač. 20. stor., považovaný za najväčšiu botanickú zbierku na Slovensku (Pišút 1961, 1968, 1983; Hajdúk & Pišút 1971; Vozárová 2010). Kmeťov herbár obsahuje viac ako 88 600 položiek vyšších rastlín aj kryptogamov (machorasty, lišajníky a huby), z toho huby 25 000 položiek, z vyšších rastlín okolo 5000 položiek ruží, a takmer 1800 vzoriek semien a plodov (Uhlířová 2013c). Najvýznamnejšie je semeno palmy lodoicey seychelskej, ktoré je ozdobou expozície na 3. posch. SNM–PM (Uhlířová 2013a). Zbierka obsahuje celoživotné zbery samého Kmeťa, ale aj množstvo exsikátov, ktoré získal kúpou alebo výmenou s inými botanikmi a výmennými spolkami. Herbár obsahuje množstvo sušených rastlín od ďalších zberateľov, ktorí patria k významným osobnostiam slovenskej botaniky, napr. Holubyho, Vraného, Greschika, Textorisovej, Kupčoka, D. Štúra, bratov Truchlých. Je výsledkom jeho úsilia vytvoriť čo najkomplexnejšiu zbierku ako základ pre ďalší rozvoj slovenskej botaniky (Uhlířová 2013b, 2013c).

Generálny herbár vyšších rastlín

Obsahuje zbery od J. Berganského, K. Brancsika, J. Černého, F. Dočolomanského, J. Dvořáka, J. Hajdúka, V. Hodovala, J. Ľ. Holubyho (Uherčíková 2023), V. Kavku, J. Kollára, V. Nábělka, J. M. Novackého, M. Horváthovej-Runkovičovej (uložený samostatne), I. Textorisovej, V. Vraného, V. Vašáka, M. Vozárovej a ďalších. Uloženie položiek v herbári vyšších rastlín je v zmysle Dalla Torreho systému (Dalla Torre & de Harms 1901 – 1907). Položky pochádzajú zo všetkých regiónov Slovenska a všetkých fyto geografických oblastí. Najviac sú zdokladované botanicky mimoriadne zaujímavé lokality, ako napr. Devínska Kobyla, okolie Bratislavy, Záhorie, Podunajská rovina, Veľká a Malá Fatra, Turčianska kotlina, Tatry, Liptov, Orava, Štiavnické vrchy, Slovenský kras, Muránska planina, Slovenský raj. Relatívne menej je zdokumentovaná oblasť východného Slovenska, najmä hraničné územia. Najhodnotnejší vedecký typový materiál (zbierkové predmety I. kategórie) podlieha špeciálnemu režimu v rámci ochrany a spravovania zbierok a preto sú položky uložené v trezore depozitára. Po ich spracovaní v herbári BRA v r. 2004 a 2007 kolekcia obsahovala 56 nomenklatorických typov s predpokladom, že celkový počet zatiaľ neoznačených alebo nevyčlenených typov z generálneho herbára je oveľa vyšší (Uhlířová 2004, 2007). Spolu s novými prírastkami ju v súčasnosti tvorí 31 taxónov so 71 kusmi nomenklatorických typov cievnatých rastlín. Typové položky boli zdigitalizované. Aktuálny stav zbierkových predmetov vyšších rastlín predstavuje 342 kolekcií s 292 579 položkami (stav ku koncu roka 2024). Zbierka sa neustále rozširuje a dopĺňa.

Zbierka semien a plodov

Ako súčasť botanickej zbierky sa tvorí od konca 60-tych rokov 20. stor. Každá kolekcia má priradené evidenčné a prírastkové číslo, urobený je súpis druhov, elektronická evidencia sa vedie v softvérovej aplikácii MS Excell (Uherčíková 2019b). V súčasnosti ju tvorí 16 kolekcií s 8 769 položkami (stav ku 30. 12. 2022).

Základ zbierkového fondu semien tvorí kolekcia semien Andreja Kmeťa (takmer 1 800 položiek). Do fondu botanického oddelenia SNM-PM sa kolekcia dostala v 60-tych rokoch minulého storočia delimitáciou zo SNM v Martine (Hajdúk & Pišút 1971). Kolekcia obsahuje aj súbor exotických semien v počte 476 kusov štyridsiatich siedmich druhov paliem čeľade Arecaceae a troch druhov čeľade Pandanaceae. Patrí sem aj už spomínané semeno palmy lodoicey seychelskej (*Lodoicea maldivica*), ktorú získal Kmeť kúpou v r. 1904 (Uhlířová

2016b). Semená sú systematicky roztriedené, usporiadané podľa Dalla Torreho systému. Revíziu správnosti determinácie celej Kmeťovej zbierky semien vykonal V. Bojňanský v rokoch 1995 – 1996 (Uherčíková et al. 2022).

Zbierka semien a plodov obsahuje kolekciu semien od T. Krippelovej a E. Krippela, kolekciu zo Semenárskeho závodu štátnych lesov Praha-Bubeneč, Československých štátnych lesov lesného závodu Považská Bystrica v Orlovom, semená od P. Lizoňa, dve kolekcie semien od pracovníkov Botanického ústavu SAV zbierané v rámci medzinárodného projektu Millenium Seed Bank (Kew, Anglicko). Tri kolekcie pochádzajú zo zberov bývalých pracovníčok botanického oddelenia SNM–PM (Uherčíková 2019b). Rozsiahla je kolekcia semien od amatérskeho zberateľa K. Krlína (obsahuje 3 546 taxónov zo 191 čeľadí), ktorá vznikla z jeho zberov, ale prevažnú časť získal darom z botanických záhrad a arborét zo Slovenska a Čiech (Uherčíková & Janský 2018).

Štyri vlastné kolekcie súčasnej kurátorky botanického oddelenia Evy Uherčíkovej obsahujú spolu 507 kusov položiek. Z toho jednu kolekciu tvoria semená invázných druhov (40 ks), ďalšou je kolekcia semien jedovatých rastlín (36 ks). Táto tvorí základ porovnávacej zbierky semien jedovatých rastlín. Z Farmaceutickej fakulty UK pochádzajú dve kolekcie semien a plodov vyšších rastlín s dôrazom na liečivé a jedovaté rastliny (476 položiek, Uherčíková et al. 2022). Kolekcia fazúl (rod *Phaseolus*) od O. Erdelskej obsahuje 76 položiek bez bližšieho určenia, z rôznych oblastí Slovenska, preto slúži ako pomocný múzejný materiál (Uherčíková 2020). Zbierka semien a plodov je verejne dostupná pre vedecké a študijné účely (Uherčíková et al. 2022), malá časť sa nachádza aj v expozícií na 3. poschodí.

Evidencia zbierkových predmetov a botanické databázy

SNM–PM vedie centrálnu evidenciu zbierkových predmetov v elektronickej podobe. Evidencia prebieha v dvoch stupňoch: I. stupňová evidencia – chronologická evidencia zbierkových predmetov je vedená vo forme knihy prírastkov (prírastkové číslo), bezodkladne po nadobudnutí zbierkového predmetu, zabezpečuje ju dokumentačné oddelenie. II. stupňová evidencia – katalogizácia zbierkových predmetov podľa jednotlivých odborov, najneskôr do dvoch rokov po nadobudnutí, vo forme katalogizačného záznamu (<https://www.snm.sk/o-nas/odborne-cinnosti/odborna-evidencia-zbierkovych-predmetov>). V prípade herbárových položiek sa jedná o hromadnú evidenciu, podobne ako pri niektorých zoologických prírastkoch. Každý prírastok (kolekcia) dostáva evidenčné číslo. Vzhľadom na speci-

fiká, problematika druhostupňovej evidencie v prírodných vedách (Kautman & Rychlík 2009) a digitalizácie nie je stále uspokojivo doriešená (Kautman 2012).

Ďalším krokom v spracovaní botanických zbierok je elektronická evidencia jednotlivých herbárových položiek, ktorá sa uskutočňuje v softvérovej aplikácii MS Access pod názvom Herbárový manažment. Aplikácia bola vytvorená v personálnej aj finančnej spolupráci s Botanickým ústavom SAV (dnes CBRB BÚ SAV) Bratislava a Prírodovedného múzea SNM (rokoch 2002 – 2004). Prakticky je rozdelená na databázu pre cievnaté rastliny a databázu pre kryptogamy (Uherčíková 2019a). Každá zapísaná položka dostáva automaticky vygenerovaný čiarový kód s číslom, ktorý je následne nalepený na hárok položky. Používajú sa dva druhy kódov – pre vyššie rastliny je označenie BRAPH (napr. BRAPH36500), pre kryptogamy BRACR (napr. BRACR37690).

Digitalizácia zbierok

V rámci projektu Centrálnej evidencie múzejných zbierok bol vypracovaný „Rámcový projekt digitalizácie zbierok SNM“ (Jurkovič 2009, Podušelová et al. 2012). Realizácia projektu Digitálne múzeum prebehla v SNM do roku 2015. SNM v spolupráci s portálom kultúry Slovákia predstavuje on-line vybrané zbierkové predmety kultúrneho dedičstva jednotlivých špecializovaných múzeí SNM, ktoré prešli procesom digitalizácie (<https://www.slovakiana.sk>). Z botaniky boli zdigitalizované vybrané herbárové položky vyšších rastlín v počte 150 ks, v roku 2012. Upustilo sa od digitalizácie položiek húb a lišajníkov, ako aj opakovanej digitalizácie Cypriánovho herbára. V súčasnosti portál zobrazuje 144 položiek vyšších rastlín: niektoré typové položky (napr. *Sorbus salatinii*, *Ranunculus altitatis*), výber z Kmeťovho herbára (hlavne ruže, napr. *Rosa tomentosa*, *R. dumalis* subsp. *dumalis*), výber z herbára M. Runkovičovej-Horváthovej (napr. *Pulsatilla slavica*) a iných autorov (A. Truchlý, J. E. Holuby, I. Textorisová, V. Vraný).

Od júna 2023 prebieha v SNM proces transformácie na nový systém v rámci projektu Digitálna evidencia múzejných zbierok – Národný projekt IS DEMZ, spolufinancovaný Európskou úniou. Cieľom je nový informačný systém pre elektronickú a digitálnu odbornú správu a odbornú evidenciu zbierkových predmetov (Gardoš 2023). Tento informačný systém umožní zjednodušiť a zefektívniť záznamy odbornej evidencie o zbierkových predmetoch a prepojiť záznamy z prvostupňovej evidencie so záznamami katalogizácie (<https://www.snm.sk/odborne-pracoviska/muzeologicky-kabinet/digitalna-evidencia-mu>

zejnych-zbierok-is-demz?clanok=digitalna-evidencia-muzejnych-zbierok-is-demz#menu).

Barcoding Databáza – IBOL databáza

Prírodovedné múzeum SNM je súčasťou medzinárodnej iniciatívy International Barcode of Life (IBOL) od r. 2015. V projekte pod názvom „DNA barcoding Slovenska (SK-IBOL)“ bolo zámerom získavanie, určovanie a sekvenovanie vybraných druhov húb, rastlín a živočíchov z územia Slovenska. Projekt prebiehal v r. 2018 – 2023, s udržiavateľnosťou do r. 2028. Z botaniky bolo zozbieraných a fotograficky zdokumentovaných 50 taxónov čeľade Orchidaceae z 300 lokalít a 80 vzoriek a herbárových položiek invázných taxónov Slovenska. Izolácia DNA bola realizovaná na 37 vzorkách taxónov Orchidaceae a 43 vzorkách invázných druhov rastlín, sekvenovaných bolo 230 vzoriek Orchidaceae a 43 vzoriek invázných druhov. Vlastné sekvenovanie prebiehalo v komerčnom laboratóriu (GenSeq, Germany). Získané sekvencie sa spracúvali a vyhodnocovali softvérom MEGA-X a porovnávali v programe BLAST v databáze GenBank (NCBI) a v databáze BOLD. Po priradení sekvencií k jednotlivým druhom sa vytvárali online profily organizmov v databáze BOLD (<http://www.boldsystems.org>). Sekvencie v databáze sa dokladujú fotografiou daného jedinca s údajmi o lokalite a čase zberu. Do medzinárodnej databázy The Barcode of Life Data System (BOLD) boli sekvencie priebežne odovzdávané a po schválení odbornou komisiou sú verejne prístupné. Každá sekvencia zároveň odkazuje na príslušnú referenčnú položku uloženú v zbierkach SNM–PM. V BOLD databáze bolo nahraných 91 sekvencií taxónov Orchidaceae a 34 vzoriek invázných druhov rastlín. Ciele stanovené v projekte v časti botanika (zozbierať 100 druhov a pripraviť 200 sekvencií) sa nám podarilo úspešne naplniť (117 druhov a 134 sekvencií; Szabóová & Gbúrová Štubňová 2021).

Využitie zbierok

Botanické zbierky v SNM–PM dokumentujú flóru Slovenska i celého sveta v priestore a v čase. Ich význam je predovšetkým vedecký a kultúrno-spoločenský. Sú nevyčerpatelným zdrojom informácií o rozšírení, taxonomickej hodnote a variabilite populácií druhov.

Sprístupňovanie zbierkových predmetov, vrátane botanických, sa uskutočňuje na viacerých úrovniach:

a) stále expozície – časť zbierok, výstavná, je využitá v expozíciách Biodiverzita Slovenska (2. posch.) a Biodiverzita sveta (3. posch.)

b) dlhodobé, krátkodobé resp. putovné výstavy – napr. Huby, Koráliky nien z klokoča

c) publikačná a edičná činnosť – SNM–PM vydáva periodikum Zborník SNM Prírodné vedy – Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov. Bratislava, doteraz vyšlo 69 ročníkov. Prezentácia botanických zbierok sa uskutočňuje aj prostredníctvom publikácií pracovníkov oddelenia v iných odborných periodikách

d) iné odborné, výchovno-vzdelávacie a prezentačné aktivity – prednášky a prezentácie na špecializovaných akciách (kongresy, zjazdy, semináre a pod.), prednášky a programy pre školy, špecializované aktivity v rámci Noci múzeí a galérií, podcasty a vystúpenia v médiách propagujúce prácu, výskum a ďalšie aktivity v SNM–PM.

Využitie herbárov botanikmi – špecialistami našimi i zahraničnými na štúdium herbárového materiálu výpožičkou, ale v súčasnosti hlavne prezenčne, prevažne pri spracovávaní jednotlivých zväzkov diela Flóra Slovenska. Údaje z herbárov čerpajú aj študenti VŠ pri spracovávaní diplomových, bakalárskych a dizertačných prác.

Zbierka semien a plodov sa využíva ako porovnávacia zbierka na vedecké účely, časť má využitie v expozícii a na výstavy, rezervná zbierka a pomocný múzejný materiál slúžia na prezentačné účely, poznávacie a vzdelávacie programy pre školy i širokú verejnosť.

Podakovanie

Ďakujem Ivone Kautmanovej za cenné informácie o zbierkach v SNM–PM. Príspevok vznikol v súvislosti s výskumnou úlohou *Historické kolekcie v herbári vyšších rastlín SNM–PM*, prezentovaný bol na 12. zjazde SBS pri SAV na Donovaloch (2. – 5. 9. 2024) – Súčasný botanický výskum na Slovensku a jeho perspektívy, v sekcii Verejné botanické zbierky a elektronické botanické databázy.

Literatúra

- Čížová, K., Reháková, M., Vizárová, K., Uhlířová, J., Čeppan, M. & Gál, L. 2016. Cypriánov herbár, materiálovo-technologický a historický prieskum. In Integrácia konzervačnej vedy a technológií do interdisciplinárnej ochrany materiálov a objektov dedičstva. Zborník príspevkov z vedeckej konferencie CSTI, 7.–9. 10. 2015, Bratislava. Slovenské národné múzeum a Slovenská technická univerzita, p. 194–205. ISBN 978-80-8060-377-9.
- Dalla Torre, C. G. & de Harms, H. 1901–1907. Genera Siphonogamarum ad systema Englerianum conscripta. Lipsiae. 921 pp.
- Gardoš, G. 2023. Digitálna evidencia múzejných zbierok - IS DEMZ. Predstavenie informačného systému DEMZ. 6.11.2023. SNM Bratislava. https://www.snm.sk/swift_data/source/sidelna_budova/2023/Odborn%C3%A9%20pracovisk%C3%A1/Muzeologick%C3%BD%20kabinet/DEMZ_1/1_DEMZ-projekt_06.11.2023.pdf, cit. 9.10.2024.

- Hajdúk, J. & Pišút, I. 1971. Andrej Kmeť a slovenské botanické zbierky. *Múzeum* 16, 4: 224–226.
- Hindák, F. 2010. Juriš Štefan. In Vozárová, M. & Šipošová, H. (eds), *Osobnosti botaniky na Slovensku*. Bratislava, Vyd. SAV Veda. p. 238–239.
- Matoušek, B. 2000. RNDr. Ivan Pišút, DrSc. šesťdesiatpäťročný. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 46: 82–108.
- Matoušek, B., Matoušková, L., Okáli, I. & Pišút, I. 1979. Príspevok k dejinám Prírodovedného ústavu Slovenského národného múzea v Bratislave VI. Časť Prof. PhDr. et Mudr. Vojtech Nábělek. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 25: 3–10.
- Jurkovič, M. 1964. Z dejín prírodovedného oddelenia bývalého Slovenského múzea (1924–1961). *Múzeum* 9, 4: 49–55.
- Jurkovič, J. 2009. Metodika digitalizácie múzejných zbierok. In Šullová, Z. (ed), *Digitalizácia múzejných zbierok*. Slovenské technické múzeum, Banská Štiavnica, p. 78–80. ISBN 978-80-970250-0-7.
- Kautman, J. 2012. Digitalizácia prírodovedných zbierok. *Múzeum* 58, 2: 9.
- Kautman, J., 2022. Zberateľstvo a významné zberateľské kolekcie v SNM – Prírodovednom múzeu ako základ zbierkového fondu. *Múzeum*, 68, 3: 39–44.
- Kautman, J. & Rychlík, I. 2009. Elektronická evidencia v prírodných vedách. *Múzeum* 65, 2: 6–7.
- Kautmanová, I. 2017. RNDr. Ivan Pišút, DrSc. *13.3.1935 - † 14.12.2017. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 63:194–195.
- Králiková, E., Machajdíkova, E. & Podušelová, G. (eds). *Slovenské národné múzeum*. SNM Bratislava. 402 pp.
- Lackovičová, A. & Liška, J. 2007. RNDr. Eva Lisická, CSc. – životné jubileum. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 53: 56–67.
- Lizoň, P. 1993. Význam zbierok Andreja Kmeťa pre mykológiu. *Zborn. Muz. Slov. Spoločn.* 43: 57–61.
- Pišút, I. 1961. Herbár Andreja Kmeťa v Slovenskom múzeu. *Acta Rer. Natur. Mus. Slov.* 7: 139–140.
- Pišút, I. 1968. Botanik Andrej Kmeť. *Múzeum* 13, 1: 9–11.
- Pišút, I. 1983. Andrej Kmeť a rozvoj slovenských prírodovedných zbierok. *Múzeum* 28, 3: 36–39.
- Pišút, I. 2006. Šesťdesiatnik RNDr. Pavel Lizoň, CSc. jubiluje. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.*, 52: 82–99.
- Podušelová, G., Kochanová, G. & Vašková, B. 2012. Digitalizácia v múzeách a Digitálne múzeum. *Múzeum* 58, 2: 1–2. ISSN 0027-5263.
- Szabóová, D. & Gbúrová Štubňová, E. 2021. Budovanie databázy druhovej diverzity v Slovenskom národnom múzeu – Prírodovednom múzeu pomocou metódy DNA barkóding. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 67: 143–158.
- Thurzo, M. 1979. Päťdesiatiny RNDr. Štefana Juriša, CSc. *Zb. Slov. Nár. Múz. Prír. vedy* 25: 189–191.
- Uherčíková, E. 2019a. Botanické zbierky a databázy v Prírodovednom múzeu SNM Bratislava a ich využitie. Konferencia ČBS Botanické sbírky a databáze a jejich využití ve výzkumu a praxi. Praha, 30. 11. - 1. 12. 2019. *Sborník abstraktů*, s. 58.
- Uherčíková, E. 2019b. Zbierka semien a plodov v Slovenskom národnom múzeu – Prírodovednom múzeu v Bratislave. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 65: 37–41.
- Uherčíková, E. 2020. Zbierkotvorná činnosť botanického oddelenia SNM-PM zameraná na zbierky semien a plodov a projekt semenné zbierky SR. In Šubová, D., Farkašová, E.

- (eds), Stretnutie prírodovedcov – zborník referátov z konferencie, Belianske Tatry, Zväz múzeí na Slovensku, Banská Bystrica. p. 87–92.
- Uherčíková, E. 2023. Herbárové položky cievnatých rastlín J. L. Holubyho v SNM–PM Bratislava (BRA). *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 69: 17–33.
- Uherčíková, E. & Janský, V. 2018. Kolekcie semien rastlín a chrobákov (Coleoptera) zberateľa Kamila Krlína v zbierkach Slovenského národného múzea-Prírodovedného múzea v Bratislave. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 64: 84–89.
- Uherčíková, E., Miháliková, T. & Šípošová, H. † 2022. Zbierky semien a plodov v slovenských inštitucionálnych depozitoch a súkromných zbierkach. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 68: 3–57.
- Uhlířová, J. 2004. Type specimens of the vascular plants in the herbarium of the Slovak national museum-Natural history museum (BRA). Part 1. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 50: 47–53.
- Uhlířová, J. 2007. Type specimens of the vascular plants in the herbarium of the Slovak national museum-Natural history museum (BRA). Part 2. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 53: 8–11.
- Uhlířová, J. 2009. Příroda a kvety jej boli potešením (K nedožitej storočnici Magdy Runkovičovej-Horváthovej). *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 55: 125–129.
- Uhlířová, J. 2011. Čo prezrádza Cypriánov herbár. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 57: 31–90.
- Uhlířová, J. 2013a. Herbár Andreja Kmeť'a; Semeno palmy lodoicey sečelskej (*Lodoicea maldivica* /J. F. Gmel./ Pers.). In Králiková, E., Machajdíkova, E. & Podušelová, G. (eds), Slovenské národné múzeum. Bratislava, SNM, p. 186–187, 190–191.
- Uhlířová, J. 2013b. Čo (ne)vieme o botanickej zbierke Andreja Kmeť'a. Prezentácia prednesená na Medzinárodnej konferencii prírodovedcov 28.–30. 5. 2013 v Magurke. Depon. in dokumentné oddelenie SNM–PM v Bratislave.
- Uhlířová, J. 2013c. Príspevok k poznaniu botanickej zbierky Andreja Kmeť'a. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 59: 69–99.
- Uhlířová, J. 2014. Pohľad do Cypriánovho herbára. CD ROM z Botanických dní, Varín, 2. 6. 2014. Liptovský Mikuláš, Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva.
- Uhlířová, J. 2016a. Aktuálne o Cypriánovom herbári. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 38, Suppl. 1: 115–126.
- Uhlířová, J. 2016b. Palm seeds collection set of Andrej Kmeť' held in the Slovak National Museum-Natural history Museum (BRA). *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 62: 21–33.
- Vozárová, M. 1996. Herbár pátra Cypriána. *Pamiatky a múzeá* 1996/3: 42–45.
- Vozárová, M. 1999. Herbár Martina Čulena. *Pamiatky a múzeá* 1999/4: 54–59.
- Vozárová, M. 2001 in Vozárová M. & Sutorý K. (eds.). *Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae*. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, Bratislava, Suppl. 7: 57–58.
- Vozárová, M. 2010. Kmeť, Andrej. In Vozárová, M. & Šípošová, H. (eds), *Osobnosti botaniky na Slovensku*. Vyd. SAV Veda, Bratislava. p. 260–263.

Došlo 16. 12. 2024

Prijaté 7. 4. 2025