

Veda v 21. storočí – využitie databáz ako nevyhnutná súčasť výskumu v botanike a ekológii

JOZEF ŠIBÍK

Spolu s rozvojom počítačových techník sa v botanike a ekológii, podobne ako v iných vedných odvetviach, vytvárajú a využívajú rozsiahle databázy a pracuje sa na pokročilej katalogizácii a evidencii zbierok a elektronizácii dát.

Botanický ústav CBRB SAV buduje a spravuje viaceré databázy a zbierky vrátane fytoecenologickej databázy (Šibík 2012), databázy nepôvodných druhov (Medvecká et al. 2012), či botanického informačného systému – BIS, ktorého súčasťou je napr. databáza počtov chromozómov tribusu *Alyseae* a rodu *Cardamine* v ich celosvetovom areáli (Španiel et al. 2015), alebo Databáza flóry Slovenska (Dataflos), ktorá ponúka zobrazovanie výskytu taxónov na rôznych podkladových mapách, ukladanie a zobrazovanie fotografií položiek, vyhľadávanie a triedenie údajov podľa rôznych kritérií. Nechýbajú ani také unikátne zbierky, akými je digitalizovaný Nábělkov herbár z blízkeho Východu – *Iter Turcico-Persicum*. Slovenská vegetačná databáza (alebo Centrálna databáza fytoecenologických zápisov) je súčasťou viacerých medzinárodných projektov a konzorcií, ktoré ich intenzívne využívajú (Chytrý et al. 2016, Bruelheide et al. 2019) a je zdrojom viac ako milióna floristických údajov, machorasty a lišajníky nevynímajúc. Jedinečným príkladom využitia kvalitných dát ako súčasti infraštruktúry výskumu druhovej, fylogenetической a funkčnej diverzity zo susedného Česka, je databáza kriticky revidovaných údajov o českej flóre a vegetácii – PLADIAS (cf. Wild et al. 2019).

Napriek tomu, že vytváranie, udržiavanie a rozširovanie databáz je časovo aj finančne náročné a ich význam je nespochybniteľný, podpora (či už finančná alebo kapacitná) na ich prevádzku je stále nedostatočná. Ako naznačujú viaceré recentné publikácie, nahromadené dáta je nevyhnutné náležite uchovávať a sprostredkovať vedeckej obci za účelom ich adekvátneho využitia v prospech vedeckej komunity a celej spoločnosti. Griffin (2017) zdôrazňuje, že bez dostatočného zachovania existujúcich dát budú tieto poklady a vedomosti z nich prameniace práchnivieť na policiach.

Aby sme v reálnych podmienkach slovenskej vedy zabezpečili budovanie a dopĺňanie databáz, je nevyhnutná pomoc každého jedného potenciálneho užívateľa. Tieto vzácne produkty dlhoročnej práce veľkého počtu dobrovoľníkov je možné zveľaďovať aj vďaka príspevku členov Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV, ktorí svoje príspevky do Bulletinu Slovenskej botanickej spoločnosti doplnia o elektronickú verziu dát uvedených v jednotlivých rukopisoch. Pri fytoecenologických zápisov je preferovaná „backup“ verzia databázy vytvorená v programe Turboveg (Hennekens & Schaminée 2001), príp. excelovská tabuľka vyplnená podľa príslušného formátu – dostupná na stránke Bulletinu (<http://sbs.sav.sk/SBS1/instructions.html>). Autorov floristických príspevkov prosíme, aby rukopis zaslaný do redakcie časopisu doplnili o upravenú elektronickú verziu uvádzaných údajov v excelovskom formáte, dostupnom taktiež na vyššie uvedenej webovej stránke.

Verím, že automatickým zasielaním elektronických verzií publikovaných údajov v príslušnom formáte, kompatibilnom so súčasnými databázami, sa rozšíri obsah jednotlivých elektronických zbierok a zároveň sa v maximálne možnej miere obmedzia potenciálne chyby a nepresnosti, ktoré môžu nastať pri prepisovaní údajov z publikovaných verzií článkov. Autori si takto osvoja základné pracovné metódy používané v botanike a fytoecenológii a zároveň sa budú aktívne podieľať na rozvoji a zveľaďovaní existujúcich databáz.

Literatúra

- Bruehlheide, H, Dengler, J, Jiménez-Alfaro, B. et al. (ďalších 171 autorov). 2019. sPlot – a new tool for global vegetation analyses. *Journal of Vegetation Science* 30: in press.
- Chytrý, M., Hennekens, S. M., Jiménez-Alfaro, et al. (ďalších 93 autorov). 2016. European Vegetation Archive (EVA): an integrated database of European vegetation plots. *Applied Vegetation Science* 19/1: 173–180.
- DataFlos. Databáza flóry Slovenska. Verzia 1.0.5. <http://dataflos.sav.sk:5000>, cit. 7. 2. 2019.
- Hennekens, S. M. & Schaminée, J. H. J. 2001. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. *Journal of Vegetation Science* 12/4: 589–591.
- Iter Turcico-Persicum. <http://nabelek.sav.sk>, cit. 7. 2. 2019.
- Griffin, E. 2017. Rescue old data before it's too late. *Nature* 545: 267.
- Medvecká, J., Kliment, J., Májeková, J., Halada, E., Zaliberová, M., Gajdičová, E., Feráková, V. & Jarolímek, I. 2012. Inventory of the alien flora of Slovakia. *Preslia* 84: 257–309. <http://dass.sav.sk>, cit. 7. 2. 2019.
- Šibík, J. 2012. Slovak Vegetation Database. In Dengler J., Oldeland J., Jansen F., Chytrý M., Ewald J., Finckh M., Glöckler F., Lopez-Gonzalez G., Peet R. K. & Schaminée J. H. J. (eds). *Vegetation databases for the 21st century. Biodiversity & Ecology*, p. 429–429. <http://ibot.sav.sk/cdf/>, cit. 7. 2. 2019.
- Španiel, S., Kempa, M., Salmerón-Sánchez, E., Aguilar, J., Poveda, J. F., Al-Shehbaz, A. I., German, D., Olšavská, K., Šingliarová, B., Zozomova-Lihova, J. & Marhold, K. 2015. AlyBase: database of names, chromosome numbers, and ploidy levels of Alyseae (Brassicaceae), with a new generic concept of the tribe. *Plant Systematics and Evolution* 301/10: 2463–2491. <http://www.alysseae.sav.sk>, cit. cit. 7. 2. 2019.
- Wild J., Kaplan Z., Danihelka J., Petřík P., Chytrý M., Novotný P., Rohn M., Šulc V., Brůna J., Chobot K., Ekrt L., Holubová D., Knollová I., Kocián P., Štech M., Štěpánek J. & Zouhar V. 2019. Plant distribution data for the Czech Republic integrated in the Pladias database. *Preslia* 91: 1–24.