

Recenzia

Vojtěch Holubec, David Horák (2018): The Tian Shan and its flowers.

Vlastným nákladom. ISBN 978-80-270-3617-2.

Arkadiusz Nowak & Marcin Nobis (eds.), Sylwia Nowak, Agnieszka Nobis, Anna Wróbel, Sebastian Świercz, Ewelina Klichowska, Iwona Dembicz & Grzegorz Kusza (2020): Illustrated flora of Tajikistan and adjacent areas.

Polish Academy of Sciences, Botanical Garden, Center for Biological Diversity Conservation. Warsaw – Cracow – Opole. ISBN 978-83-938900-5-7 (print), 978-83-938900-6-4 (on-line).

Zámerom recenzii je oboznamovať členov našej spoločnosti s publikáciami, ktoré sa nedávno objavili na knižných pulkoch. V prípade Bulletinu SBS prinášame najmä botanicky zamerané novinky z domácej produkcie, ako aj produkcie z okolitých krajín, ktoré majú čo povedať nášmu čitateľovi v kontexte so stredoeurópskou, eventúálne panónsko-karpatskou flórou. Urobím výnimku, resp. dve. Autori sú síce z okolitých krajín (Česi, Poliaci), ale rastlinstvo, ktoré prezentujú, patrí do flóry značne vzdialenej, hoci vzájomne príbuznej. Preto aj trochu netradične som spojil obidve recenzie do jednej spoločnej.

Ústrednú úlohu v obidvoch knihách hrá stredoázijská, irano-turanská flóra, aj keď v prípade poľskej knihy je spracovaná západnejšia oblasť od Zeravšanského a Hissarského chrbátu (označovaných aj ako Fanské hory) a ďalšie pohoria Pamiro-Alaja, ktoré ležia na území Tadžikistanu. Česká kniha zaberá celé pohorie Tian-Šan, ktoré je situované viac na východ od Pamiro-Alaja (pohoria oddeľuje priesmyk Taldyk, 3615 m n. m.) a neobmedzuje sa štátnymi hranicami, takže zaberá aj hory na území Kirgizska, Kazachstanu a západnej Číny (provincia Sin-t'iang).

Obidve knihy sú skvostné a dokazujú erudíciu autorov. Vojtech Holubec chodí do hôr Strednej Ázie 30 rokov a poľská ekipa za posledných viac ako 15 rokov publikovala celý rad kvalitných floristických a fytoecologických prác, takže bolo na čom stavať. Obidve knihy taktiež prinášajú na úvodných stranách potrebné informácie o orografii, geológii, klíme a vegetácii. V prípade poľskej knihy sú informácie o vegetácii spracované podrobnejšie a doplnené sú aj o kapitolu o endemizme a ochrane prírody. Autori sú profesijne fytoecológovia a v knihe je to cítiť. V českej knihe sú navyše informácie o pestovaní a rozmnožovaní rastlín – logicky, keďže V. Holubec je aj dlhoročným skalníčkárom a pestovateľom týchto rastlín.

To, čo upúta na prvý pohľad, sú samozrejme fotografie rastlín. Tu nemám kvalifikáciu posudzovať, ktoré sú lepšie. Dá sa povedať, že úchvatné sú všetky. Čo však je možné porovnať, je poradie, ako sú usporiadané. V prípade knihy o Tian-Šane sú rastliny zoradené podľa klasického („dostálovského“) systému – takže počnúc plavúňami, prasličkami a papraďami a končiac trávami čeľade Poaceae. Tadžická kniha je zoradená tiež podľa čeľadí, ale alfabetycky. Čiže prvou čeľadou je Alismataceae a prehľad končí čeľadou Zygophylaceae. To znamená, že ak nechcete rastlinu hľadať v indexe mien, musíte sa v čeľadiach dobre orientovať. Jeden aj druhý systém má svoju výhodu aj nedostatok, ale dá sa na to zvyknúť.

(pokračovanie na str. 222)

Recenzie

(pokračovanie zo str. 162)

Niekde je zaradenie do čeľadí odlišne poňaté, napr. taký rod *Eremurus* patrí do čeľade Asphodelaceae, resp. podľa staršieho systému do čeľade Xanthorrhoeaceae. V poľskej knihe je 12 zástupcov tohto ikonického rodu (jeden druh je aj na obálke ich knihy). Na obálke tian-šanskej knihy je zase vyobrazený nádherná chochlačka *Corydalis fedtschenkoana*, taktiež typicky irano-turanský element. Množstvo vyobrazených druhov v rámci rodov dosť kolíše a možno trochu aj odráža záujmy autorov. Pre skalníčkárov sú to nádherní zástupcovia rodu *Tulipa* (v českej knihe 27 druhov vs. 8 v poľskej), alebo *Iris* (22 vs. 9). V prípade bohatého rodu *Allium* sú čísla podobné (27 vs. 25). V opačnom garde sú počty napr. u rodu *Astragalus* (7 vs. 55), čo je rod pre stredoázijskú flóru extrémne bohatý a neskutočne variabilný. Samozrejme, študované územia sa len čiastočne prekrývajú a vzhľadom k vysokej miere endemizmu sa to nedá len tak matematicky zhodnocovať. Inak tie tulipány sú skutočne fantastické – bizarný druh *Tulipa regeli*, stenoendemit nevysokého kazašského pohoria Chu Illi by sme v poľskej knihe hľadali zbytočne.

Keď si listujeme v obidvoch knihách, čas od času narazíme aj na známe rastliny – *Cichorium intybus*, *Cystopteris fragilis* a i. Najmä v poľskej knihe je ich viac, lebo tam neprevládol užší záujem skalníčkára a koniec-koncov aj počet zobrazených rastlín vyznieva nepomerne v prospech poľskej publikácie (621 vs. 1 864 taxónov). Aj bežného botanika poteší, keď vie na prvý pohľad určiť rodové meno vyobrazenej rastliny a stále má pocit, že je ukotvený v tejto „našej“ euroázijskej flóre, čo sa nedá samozrejme povedať, keď si listuje vo flóre Austrálie, alebo Chile. Na druhej strane aj tu v nás niektorá rastlina zanechá úžas, keď vidíme také druhy ako *Cynomonium songaricum* (niekto by to ani za rastlinu nepovažoval), exotický druh *Saussurea involucrata*, alebo keď len s údivom čítame mená ako *Solms-laubachia*, *Tianshaniella*, *Takhtajianantha* a iné.

Čo povedať na záver? Knihy sú to krásne a botanik, ktorý má afinitu k týmto končínám, sa nebude ani chvíľku nudiť. Obidve knihy sú hodnotné a najlepšie je ich mať vo vlastnej knižnici. Výhodou poľskej publikácie je, že je prístupná (stiahnuteľná) aj v pdf verzii. (https://www.researchgate.net/publication/344948625_Illustrated_FLORA_OF_TAJIKISTAN_and_adjacent_areas). Knihu autorov Holubec-Horák ponúkajú aj slovenské kníhkupectvá. Cena je trochu vyššia, ale stojí za to, vrelo odporúčam.

MILAN VALACHOVIČ

Janka Martinčová, Wojciech Szewczyk, Peter Kováčik (eds) a kol. (2021): Opatrenia na zachovanie priaznivého stavu horských lúčnych biotopov / Działania na rzecz zachowania i rewitalizacji górskich biotopów łąkowych.

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, LESY Slovenskej republiky, š. p., Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, 2021, 94 strán. ISBN 978 -80-89800-17-9

Nikto by nemal byť k životnému prostrediu ľahostajný, tým skôr vedec.

Týmto výrokom bioložičky Jane Goodallovej by som rada uviedla krátku recenziu na metodickú príručku *Opatrenia na zachovanie priaznivého stavu horských lúčnych biotopov*, ktorá je jedným z výstupov projektu *Spoločne za zachovanie a obnovu biodiverzity karpatských horských ekosystémov* riešeného v rokoch 2019-2021 v rámci Programu cezhraničnej spolupráce INTERREG PL-SK2014-2020. Ako už názov napovedá, je venovaná najmä manažmentovým opatreniam na zachovanie priaznivého stavu lúčnych biotopov.

Publikácia širšieho kolektívu autorov s troma hlavnými editormi (J. Martinčová, W. Szewczyk a P. Kováčik), môže poslúžiť ako inšpirácia pri obnove horských lúk. Príručka je okrem zaujímavého dizajnu a grafiky, skôr na spôsob knižnej publikácie než metodickej príručky, pútavá aj čítavým populárno- odborným textom. Čitateľa má v úvode tak trošku chytiť za srdce pri myšlienke, ako v minulosti lúky vyzerali a aká je situácia v obhospodarovaní lúk dnes. Mottom tejto príručky môžu byť aj slová Mgr. Moniky Janišovej, PhD. ktoré si autorka úvodom zvolila: „*Ak pochopíme*, vďaka čomu je tradične využívaná krajina taká bohatá, tak tieto princípy môžeme využiť aj pri ochrane súčasnej, nie tak bohatej krajiny.“ V úvodných častiach je opísaná súčasná situácia v oblasti obhospodarovania lúk na Slovensku, cenné sú informácie aj z histórie obhospodarovania sledovaného územia, ktoré môžu poslúžiť pri súčasnom plánovaní manažmentu navrhovaných území. Nemenej významnou je aj problematika obnovy druhovo bohatých trávnych porastov prostredníctvom nových inovatívnych prírode blízkych spôsobov obnovy. Úplnou novinkou na Slovensku je použitie kartáčového zberača trávnych semien, pri ktorom sa získavajú zrelé semená z miestnych, druhovo bohatých trávnych porastov s vysokou prírodnou hodnotou. Prínosom v oblasti zachovania biodiverzity je aj skutočnosť, že doteraz sa na Slovensku obnova prostredníctvom kartáčového zberača nerealizovala, a v rámci tohto projektu bola odskúšaná po prvýkrát a v budúcnosti sa predpokladá jeho využitie pri tvorbe regionálnych travino-bylinných zmesí. Za zvlášť cenný počin považujem práve zber semien z druhovo bohatých lúk a obohatenie druhovo chudobnejších porastov pôvodnými ekotypmi získaných z blízkych porastov s vysokou biodiverzitou. Úspešnosť obnovy prostredníctvom nastielania zeleným senom dokazujú aj konkrétne príklady obnovy narušených a zaburinených stanovišť a ich názorná farebná fotodokumentácia.

Vo výsledkovej časti publikácie sú uvedené dvojročné výsledky z botanického a pedologického monitoringu trávnych porastov v sledovaných územiach Nízkych Tatier, Veľkej Fatry, Slanských vrchov, Slovenského raja a Čergova (lokality spadajúce pod Odštepny závod Liptovský Hrádok a Odštepny závod Prešov), ako aj ich kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov. Dopĺňajú ich aj údaje poľského partnera ohľadne parazitologického výskumu s cieľom identifikovať druhové zloženie parazitov vo vzorkách odobratých orgánov u poľovnej zveri.

Za veľmi cennú časť považujem návrh manažmentových opatrení a ich realizáciu pre vybrané travino-bylinné typy biotopov, zahrňujúcu princípy ekologickej obnovy.

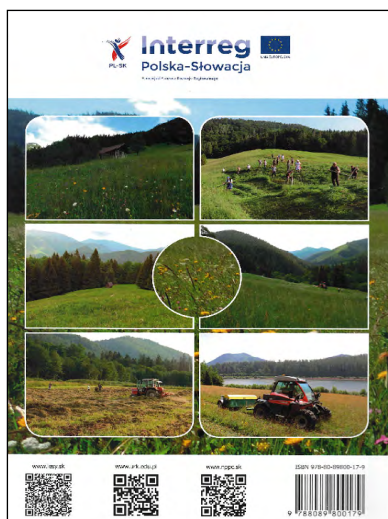
Príručka je určená predovšetkým odborníkom v ochranských a lesníckych organizáciách, ale aj vedeckým pracovníkom, študentom, ekológom, pedagógom či laickej verejnosti. Nepochybne

sa stane cennou inšpiráciou priaznivcov tradičného hospodárenia pri obnove druhovo bohatých trávnych porastov. Hoci ide o nepredajnú publikáciu (splňajúc podmienky udelenia grantu), je možné zapožičať si ju v knižniciach, kde sa odovzdávajú povinné výtlačky alebo si ju vyžiadať u autorov.

Verím, že spomínaná metodická príručka a informácie v nej nájdu svoje uplatnenie pri obnove a zachovaní biodiverzity ďalších (nielen horských) lúčnych spoločenstiev. Ako pedagogička, zaberajúca sa aj problematikou ekologickej obnovy, želám tejto publikácii, nech je praktickým návodom k tomu, ako zvýšiť a zachovať druhovú pestrosť lúč, ktorá sa nám stráca pred očami.

INGRID TURISOVÁ

Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici



Chamovitz, Daniel (2020): Co rostlina ví: Průvodce smyslovým světem rostlin.

(český překlad druhého prepracovaného vydania anglického originálu *What a plant knows: A field guide to the senses*, 2017, Scientific American, LLC New York). 1. vydanie, Praha, Academia, (Galileo, svazek 76). 181 strán, 32 čiernobielych obrázkov (nečíslované).

Ako botanika a ekológ – ekofyziológ, ktorý počas svojej takmer 50 ročnej profesionálnej kariéry skúmal odpovede rastlín rôznych životných foriem (byliny, dreviny) a životných stratégií na rôzne podnety v prírodnom prostredí ich života (Eliáš 2019) – ma zaujala populárno-náučná kniha izraelského vedca Daniela Chamovitz, odborníka v odbore molekulových mechanizmov života rastlín, s nečakaným názvom „Čo rastlina vie“.

Motívy a dôvody pre napísanie takejto knihy autor uvádza v Predhovore autora. Kniha má sedem kapitol, v ktorých sa venuje tomu, čo rastlina vidí, ako rastlina čuchá, aké má chute, ako hmatá, čo počuje, ako vie, kde je, a čo si pamätá. Svoje tvrdenia dokladá výsledkami a interpretáciami pokusov otca a syna Darwinovcov (Darwin & Darwin 1880) a viacerých ďalších autorov. Knihu zakončuje Epilóg nazvaný Vnímajúca rastlina. Každá kapitola má doplnujúce poznámky (vrátane odkazov na vedecké články), ktoré sú zaradené na koniec knihy. Vysvetľujúce poznámky prekladateľa sú uvedené v texte priebežne pod čiarou. Dva registre, menný a vecný, uľahčujú čitateľovi orientáciu a vyhľadávanie v knihe. Zoznam ilustrácií na konci knihy (podľa strany v knihe) uvádza publikačné zdroje prevzatých obrázkov.

Ako je zrejmé, autor v snahe priblížiť život rastlín širokej verejnosti ako metódu prezentácie poznatkov a výsledkov výskumu zvolil personifikáciu (zosobňovanie), keď cez vlastnosti ľudí vysvetľuje reakcie rastlín na podnety a podmienky prostredia. Uplatňuje terminológiu a poznatky antropológie, resp. biológie človeka. Potvrzuje to aj reklamný text na obálke knihy: D. Chamovitz systematicky porovnáva ľudské a rastlinné zmysly. Ukazuje, že rastliny sú schopné vnímať a reagovať na všetky základné podnety z prostredia podobne ako ľudia. Len vnímanie rastlín je evolučne optimalizované na životnú stratégiu prisadlého organizmu založeného na fotosyntéze a vystaveného mnohým stresom. Ako príklad tohto prístupu uvádzam vetu: „*Rastliny hodne pijú*“ a „...*majú dokonca aj svoj spôsob potenia, ktorý sa nazýva transpirácia*“ (s. 53). Ocitol sa tak uprostred sporu rastlinných biológov o možnosti hovoriť pri rastlinách o správaní sa, inteligencii a vedomí (ako upozorňuje prekladateľ v Predhovore k českému vydaniu knihy).

Chamovitz si uvedomuje, že síce nemôžeme porovnávať ľudské správanie so spôsobom, akým vo svojich svetoch fungujú rastliny, ale napriek tomu v celej knihe používa terminológiu obvykle vyhradenú pre svet ľudí a žiada čitateľov, aby to prijali zhovievavo. Podľa neho, keď analyzuje, čo rastlina „vidí“ alebo „cíti“ (úvodzovky použil sám autor knihy!), netvrdí, že rastliny majú oči alebo nos (alebo mozog, ktorý každý zmyslový vnem emocionálne zafarbí). Robí tak v nádeji, že táto terminológia nás vyprovokuje a umožní nám zamyslieť sa novým spôsobom nad zrakom, čuchom, nad tým, čo je rastlina a nakoniec nad tým, čo sme my. Za provokatívny považuje aj termín rastlinná neurobiológia (Baluška & Hlavačka 2006), ale práve preto je užitočný, pretože podporuje dôkladnejšiu diskusiu o podobnostiach medzi spracovaním informácií u rastlín a živočíchov. Pripomína, že metafory nám pomáhajú dať si do súvislosti veci, ktoré by sme normálne nespájali. Umožňujú hľadať paralely medzi rastlinnými a ľudskými zmyslami.

Autor knihy predkladá nové pohľady na staré problémy a ich nečakané interpretácie s využitím najnovších poznatkov molekulovej biológie či genetiky, v prípade fototropizmu, fotoperiodizmu, gravitropizmu, tigmomorfizmu či vernalizácie (jarovizácie). Na fyzikálne a (bio-)chemické procesy a javy prebiehajúce v rastlinách, v populáciách a spoločenstvách, na procesy príjmu a prenosu energie, svetla a tepla, informácií (Eliáš 2003). Nové poznatky o prenose elektrických sig-

nálov, elektrochemickej signalizácii v rastlinách (signálové molekuly, mechanická stimulácia, komunikácie).

Autor je presvedčený, že rastliny vnímajú. „*Rastliny vnímajú svet okolo seba veľmi silne*“ (s. 43). Ako rastlinný ekofyziológ by som formuloval toto tvrdenie vetou „*Rastliny odpovedajú na zdroje, podmienky a podnety prostredia v súlade s ich životnou stratégiou*“. Uvedomujem si pritom, že aj termín „*životná stratégia rastlín*“ je metaforou, ktorú definovali pre praktické využitie v ekológii rastlín (Grime 1979; Eliáš 2003). Metafory môžu byť užitočné, ich používanie má však predsa svoje obmedzenia (Eliáš 2022).

Chamovitz uvažuje aj v pojmoch z Freudovej psychológie: rastlinná psyché nemá ego ani super ego, ale možno má id, nevedomú časť duše, ktorej sa dostáva zmyslových vnemov a ktorá sa správa podľa inštinktu. V knižnici mám knihu Bohumila Němca vreckového formátu „*Duše rastlín*“, ktorú som si kúpil ako študent v jednom z bratislavských antikvariátov. Zaujal ma názov a pri čítaní som sa snažil pochopiť, čo si autor predstavuje pod použitým termínom. Neskôr, už ako vedecký pracovník, som sa ku knihe znovu vrátil a opätovne ju čítal a hľadal odpoveď na otázku „*Čo je duša rastlín?*“.

Chamovitz v závere svojej knihy (epilóg, doslov) upresňuje či vysvetľuje ako v skutočnosti sám rozmýšľa: Rastlina vníma svoje životné prostredie a ľudia sú súčasťou tohto prostredia. „*Vnímajúca rastlina nás ... ako individuá nevníma. Sme iba jedným z mnohých vonkajších tlakov, ktoré zvyšujú alebo znižujú šancu rastliny na prežitie alebo úspešnú reprodukciu*“ (s. 143). Uvedomuje si riziká antropomorfizácie, keď vyjadrenia „*šťastie*“ a „*spokojnosť*“ rastlín odzrkadľujú naše vlastné subjektívne hodnotenia fyziologického stavu rastliny. Ten je ale určite bez emócií (s. 143). Opakovane zdôrazňuje, že je zástancom koncepcie rastliny bez mozgu. „*V poľudšťovaní rastlinného správania sa môžeme pokračovať v záujme literárnej zrozumiteľnosti, ale súčasne musíme mať na pamäti, že všetky tieto popisy musia byť podriadené koncepcii rastliny bez mozgu*“ (s. 145). I keď používame rovnaké pojmy – vidieť, čuchať, hmatať, stále vieme, že celková zmyslová skúsenosť sa pre ľudí a pre rastliny kvalitatívne odlišuje. A nakoniec varuje: „*Bez výstrahy môže nekontrolovaná antropomorfizácia rastlinného správania sa viesť k nešťastným až komickým následkom*“. Ako príklad uvádza diskusiu o „*dôstojnosti rastlín*“ (s. 145).

Autor upozorňuje na veľký pokrok vo vedeckom poznaní v rastlinnej biológii, čo dokumentuje na dvoch vydaniach svojej knihy. Toto nové vydanie obsahuje nové prevratné informácie, ktoré celkom odporujú záverom prvého vydania z roku 2012 (s. 11). D. Chamovitz zdôrazňuje, že sme svedkami obrovského rozkvetu záujmu o zmysly rastlín. Pre výskum prenosu signálov a správania sa rastlín bolo založené Medzinárodné laboratórium rastlinnej neurobiológie (LINV) vo Florencii.

Pripomeňme si, že rastliny sú odlišné od živočíchov nielen obmedzeným pohybom, usadeným (sedentárnym) spôsobom života, keď sú zakorenené na jednom mieste a vystavené rôznym zdrojom, podmienkam a podnetom prostredia, i modulárnym spôsobom rastu a ich fyziologickými a ekologickými dôsledkami (cf. Eliáš 1999, 2003). Autor knihy hľadá skôr to, čo rastliny a živočíchovia spája, čo majú, resp. by mohli mať spoločné. Odporúčam knihu ako zaujímavé a podnetné čítanie vo voľnom čase.

Literatúra

- Baluška, F. & Hlavačka, A. 2006. Rastlinná neurobiológia. Nová vedná disciplína 21. storočia. *Vesmír (Praha)* 85/7: 411–414.
- Darwin, Ch. & Darwin, F. 1880. *The power of movement in plants*. John Murray, London.
- Eliáš, P. 1999. Rastliny ako modálne organizmy: biologické a ekologické dôsledky. Prednáška. Slovenská botanická spoločnosť pri SAV, 14. apríl 1999, Bratislava.
- Eliáš, P. 2003. Organizmy a ich prostredie. In *Ekológia*. 1. Vydanie, SPU Nitra, p. 23–72.
- Eliáš, P. 2019. (Nielen) o začiatkoch modernej ekofyziológie rastlín na Slovensku. Prednáška. Seminár Fyziológia rastlín v premenách času. Slovenská botanická spoločnosť pri SAV, 2019, Bratislava. Prezentácia, 147 sld.
- Eliáš, P. 2022. „Votrelci medzi nami“ – nesprávny preklad a neprijateľná vulgarizácia. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 44/2: 219–234.
- Grime, J.P. 1977. *Plant strategies and vegetation processes*. Wiley, Chichester.
- Němec, B. 1937. *Duše rostlin*. Československý čtenář. 1. vyd. Praha. 234 s. + 16 obr. příloh.
- Němec, B., Pastýrik, E. 1963. *Všeobecná botanika*. 3.vyd. Vydav. SAV, Bratislava.

PAVOL ELIÁŠ st.