Botanici dokončili poslední díl Květeny ČR, završili tak padesátiletý projekt

26.8.2024 - Zuzana Dupalová, Luděk Svoboda | Akademie věd České republiky

Půlstoletí bádání, 3349 druhů rostlin a příběhy přesahující hranice jednoho oboru. Jitka Štěpánková z Botanického ústavu AV ČR, hlavní editorka posledních dílů Květeny České republiky, odhaluje zákulisí projektu, jejž letos završilo vydání devátého svazku. Dočtete se o nečekaných objevech, taxonomických záhadách i proč je dílo, které koordinovalo její pracoviště, nepostradatelné pro ochranu rozmanitosti české přírody.

Který ze stovek druhů v posledním dílu *Květeny* jste si oblíbila a proč?
Bez nadsázky vždy ten, jehož text se podařilo ve spolupráci s autorem zpracování dokončit a připravit pro tisk. Jenom číslovaných druhů – tedy taxonů zpracovaných se všemi charakteristikami – je v devátém svazku 397. Nicméně jeden byl mezi všemi oblíbenými přece jen můj nejoblíbenější – ostřice krkonošská, Carex derelicta, kterou jsem sama popsala.

Čím je tento druh zajímavý?
Má dva příběhy. První se týká historie jeho pravděpodobného vzniku, druhý historie jeho popisu. Ostřice krkonošská se vyskytuje pouze ve Velké kotelné jámě v Krkonoších a její nejbližší příbuzní rostou až v severozápadní Evropě.

Jak se k nám dostala?
Během zalednění ve čtvrtohorách asi nějaký, nejspíše skandinávský předek nalezl útočiště v Krkonoších. Po ústupu ledovce se jeho populace už vyvíjela geograficky izolovaně a spolu s možným křížením s blízce příbuzným druhem rostoucím v Krkonoších nastala změna v její genetické konstituci a postupně vznikl samostatný druh.

A druhý příběh?
Souvisí s vynikajícím českým botanikem Josefem Holubem. Ten ho objevil a v roce 1960 na něj upozornil. Použil pro něj ale pouze provizorní jméno a za svého života jej nestačil popsat podle platných mezinárodních pravidel. Ty určují náležitosti pro popis a vědecké pojmenování rostlinných taxonů. Druh by pravděpodobně časem upadl jako neplatně popsaný v zapomnění, a tak jsem pro devátý svazek *Květeny* vystavila jeho platné jméno, popis a další charakteristiky. Po více jak čtyřiceti letech od prvního uveřejnění nálezu.

Jitka Štěpánková

Devátý díl uzavřel více než padesátiletý projekt revize naší rostlinné diverzity. Narazili vědci a vědkyně i na nečekaná zjištění?
Ano – a různé nové poznatky publikovali mnohdy v mezinárodních periodicích s vyšším impakt faktorem. Detailní studium taxonomicky obtížných skupin, často zahrnujících druhy, které je velmi obtížné morfologicky rozlišit, vedlo k popsání vyšších desítek nových druhů. Namátkou z devátého dílu zmíním taxony z rodů psárka, kamyšník, ostřice nebo kostřava. Dokonce jsme popsali i dva nové rody, Ladanella a Oreojuncus. Podařilo se nám vyřešit několik zapeklitých otázek týkajících se jmen studovaných druhů a uveřejnili jsme mnoho prací, které sledují dynamiku rozšíření druhů na našem území. Významná jsou i zpracování kříženců mezi jednotlivými taxony – například v druhově obsáhlém rodě ostřice, kde se autorům podařilo odkrýt mylně uváděné hybridní kombinace.

Co bylo pro projekt zásadní?

Pro *Květenu* bylo stejně jako pro kterýkoli projekt plánovaný na několik desítek let důležité, aby se zajistila dlouhodobá finanční podpora a stabilní a dostatečná pracovní kapacita odborníků. To je ale svízelný úkol. Kompendium jsme dokončili jen díky úsilí autorů a editorů nad rámec jejich stávajícího vytížení.

Kolik druhů v devíti dílech najdeme? Jsou v nich všichni zástupce naší flóry?
Devět svazků zahrnuje 3349 číslovaných druhů, které jsou detailně zpracovány se všemi charakteristikami. Kromě toho jsme další uvedli formou Poznámky. Jde například o druhy často pěstované, pomíjivě se vyskytující, omylem z našeho území uváděné, u kterých se například zjistilo chybné určení nebo byla chybně interpretována lokalita, či u nichž lze očekávat výskyt na našem území. Drtivou většinu planě rostoucích druhů v České republice tak v *Květeně* najdete. Z časového hlediska ale žádné kompendium nemůže obsahovat všechny taxony daného území. Výzkum květeny každého regionu pokračuje a také studium taxonomie rostlinných skupin přináší nové poznatky.

Vydání devátého dílu Květeny *završilo více než padesátiletý projekt českých botaniků.*

První díl *Květeny* vyšel v roce 1988, další čtyři v devadesátých letech 20. století… Od té doby se tedy pohled na některé uveřejněné poznatky proměnil?
Od vydání prvních svazků se samozřejmě objevily nové taxonomické studie. Po publikování prvního dílu výzkum pokračoval dál – našly se nové druhy na území našeho státu, popsány byly nové taxony pro svět obecně. Na konci dvacátého století vyšly moderní monografie jednoděložných. Na jejich základě přepracovali botanici v osmém svazku systém a klíč k určení čeledí jednoděložných, publikovaný v prvním svazku.

Změnil se i přístup k botanice?
Jestli se změnil, nevím. Určitě se ale rozšířily metody studia a přístup autorů ke zpracování jednotlivých rodů, potažmo druhů. V mnohem větší míře využívali autoři současné metody moderní taxonomie.

Osmý svazek vyšel před čtrnácti lety, devátý až letos… Proč s takovým časovým odstupem?
Jednoduchá, ale i složitá otázka. Jednoduchá v technickém smyslu: autoři prostě odevzdávali rukopisy pozdě. Složitější je proč. V systému hodnocení vědců i institucí totiž nepřináší monografie, jakou je devítisvazková *Květena*, příliš velké benefity. Autoři tak musí věnovat více pozornosti a času publikacím v lépe hodnocených impaktovaných časopisech. A nedodržování stanovených termínů a prodlužování odevzdání rukopisů byl pro editory velký problém.

Co konkrétně to pro vás znamenalo?
Editoři Jindřich Chrtek, Zdeněk Kaplan a já jsme museli neustále upravovat nové a nové verze rukopisů autorů, kteří je zodpovědně odevzdali například už v roce 2005. Původní rukopisy tak prošly několikrát úpravami, což editory neúměrně zatěžovalo. Byl to začarovaný kruh. Jako hlavní editorka jsem strávila mnoho času bezvýsledným psaním upomínek, protože jsem neměla nástroj, jak efektivně rukopisy vymáhat. V kritických situacích mi tak nezbylo nic jiného, než abych rod, na jehož rukopis jsme marně čekali, zpracovala sama. Na druhou stranu například jak čeleď šáchorovité, tak lipnicovité zahrnují mnoho taxonomicky obtížných skupin a jejich zpracování vyžadovalo velké úsilí. Z nejobjemnějších komplikovaných skupin zmíním alespoň rod ostřice s 86 druhy. O časové náročnosti devátého svazku vypovídá i největší rozsah z celého kompendia. Nejútlejší, čtvrtý díl má 529 stran, devátý 830.

V publikaci čtenáři najdou také ilustrace rostlin.

Kolik vědců se na monografii podílelo?
Na celém kompendiu 81 autorů a dvě ilustrátorky, Anna Skoumalová-Hadačová a Eva Smrčinová.

Musíme ocenit i úsilí kustodů herbářových sbírek, kteří je obětavě zpřístupňovali pro studium jednotlivých rodů. Velmi dobře se spolupracovalo s regionálními floristy, znalci květeny daného území, kteří upozorňovali zejména na novinky a trendy v rozšíření jednotlivých druhů.

Jak vznikaly ilustrace rostlin a jejich detailů v *Květeně*?
Ve spolupráci ilustrátorek a autorů jednotlivých rodů. Pokud to jen trochu šlo, autoři přinášeli čerstvé rostliny ilustrátorkám a přesně vysvětlili, co musejí namalovat a jaké detaily jsou důležité pro určování taxonů. Jestliže jsme neměli k dispozici živý materiál, použily se jako předloha herbářované rostliny. Vznikly tak originální ilustrace, které jsou výsledkem unikátního propojení velkého umu ilustrátorek s odbornou erudicí autorů. Ilustrace rostlin v *Květeně* jsou velmi kladně hodnoceny i v zahraničí.

Jak složitě se navazovalo na práci vašich předchůdců? Rozhodovala jste se, jestli v něčem půjdete „vlastní cestou“?
Vlastní cestu jsem nezvažovala. *Květena* byla od počátku velmi dobře a detailně připravený projekt. Za dlouhou dobu jeho trvání se vyřešily problémy, které se při práci na tak rozsáhlém díle objevují vždy. Po přípravné fázi v roce 1982 vyšla příručka „Směrnice pro zpracování Květeny ČR“, v níž byly podrobně vysvětleny jednotlivé kroky pro psaní textů. V dalších letech vycházely „Informační materiály pro autory *Květeny*“, v nichž se řešily problémy, které vznikaly v průběhu. Odborně se příprava textů ošetřila velmi dobře a autoři věděli, jak mají texty psát. Bohužel ne každý autor si ale pozorně Směrnice nastudoval a nedostatky museli napravovat editoři. Práci hlavního editora mi ale usnadnilo, že jsem spolueditovala šestý svazek a rovněž spolupracovala s hlavním editorem prvních sedmi dílů Bohumilem Slavíkem. Dvě změny je ale důležité zmínit.

Jitka Štěpánková

Jaké?
Týkaly se osmého a devátého svazku a významně zasáhly do jejich obsahu. Jak jsem už zmínila, v osmém dílu jsme přepracovali systém jednoděložných a Lubomír Hrouda následně vypracoval i nový klíč k určení jejich čeledí. Druhá větší změna v devátém svazku se týkala zpracování odstavců o ekologii jednotlivých druhů a jejich zařazení do příslušných vegetačních jednotek. V roce 2013 vyšel poslední díl monografie *Vegetace ČR*, a proto se v devátém svazku *Květeny* upravila jména vegetačních jednotek už podle této nejnovější knihy.

Proč?
Po publikování *Vegetace ČR* se v rukopisech autorů *Květeny* začaly beznadějně promíchávat názvy vegetačních jednotek používaných v původní příručce s novými názvy z *Vegetace*. Vstříc mi vyšel František Krahulec, který sjednotil jména všech jednotek užitých v devátém svazku podle *Vegetace*. Patří mu za to velký dík.

Čím je tedy *Květena* jedinečná?
Poznání druhové diverzity v době rychlých změn prostředí v globálním měřítku nabývá celosvětově na důležitosti. Často dokonce vyhynou mnohé taxony ještě dříve, než je vůbec rozpoznáme. A právě detailní taxonomický výzkum na základě originálního studia, pozorování a sběru rozsáhlého souboru dat, který prováděli naši uznávaní specialisté při přípravě kompendia, dal vzniknout často monografickým zpracováním rodů, z těch nejobsáhlejších jmenujme například ostřice, jestřábník, ostružník či pampeliška. Svým významem daleko přesahují území České republiky.

Takže je české kompendium důležité i pro zahraniční čtenáře?
Ano – z mezinárodního hlediska jsou významné i novinky ve vědeckém pojmenování taxonů, informace o počtu chromozomů a obsahu jaderné DNA či taxonomické variabilitě. Revidovali jsme rozsáhlý herbářový materiál uložený v našich sbírkách, což spolu s podrobným floristickým

výzkumem, jenž probíhá do současnosti, významně doplnilo znalosti o vývoji rozšíření druhů v České republice. Z celosvětového hlediska jsou důležité také například informace o šíření invazivních druhů na našem území.

Devátý díl má největší rozsah z celého kompendia.

Kompletní *Květena* tak obohatila dosavadní poznání rostlinného bohatství světa…
Ano, a musím zdůraznit slovo kompletní. Ve středoevropském prostoru je v tomto smyslu opravdu unikátní.

Přispěje monografie k účinnější ochraně biodiverzity v Česku?
Pro efektivní ochranu biodiverzity je podmínkou detailní znalost, které druhy na území České republiky rostou a jak jsou rozšířené. *Květena* je v tomto směru nepostradatelná. Přináší nejen přehled a podrobné klíče k určení jednotlivých druhů, ale i informace o jejich ekologických nárocích a vazbách na rostlinná společenstva a o jejich rozšíření. Z hlediska ochrany druhové diverzity na našem území jsou důležité zejména poznámky o historickém vývoji rozšíření, vyhynutí či naopak invazivním šířením druhů.

Vydáním devátého dílu tedy práce na *Květeně* končí?
Na odborném zpracování druhů ano. Zbývá vypracovat abecední rejstřík k druhům zahrnutým ve všech devíti svazcích. Skládat se bude ze dvou částí, rejstříku vědeckých jmen a jmen českých. Rejstřík vědeckých jmen bude strukturovaný a obsáhne jména čeledí, rodů, druhů a kříženců, jejich synonyma a odkazy na tabule a mapy taxonů. V současnosti ho dokončujeme, v Nakladatelství Academia by mohl vyjít už v příštím roce.

Kdo by měl mít kompendium v knihovně?
Květena je encyklopedie. Přináší tedy užitečné informace i pro laickou veřejnost se zájmem o rostlinstvo naší země. Je pomůckou studentům a učitelům biologie na všech stupních, pracovníkům teoretických i aplikovaných oborů botaniky a dalších biologických odvětví, stejně tak ji využijí odborníci na životní prostředí a ochranu přírody i odborní pracovníci v zemědělské a lesnické praxi. Jako jedna ze základních flór středoevropského prostoru je i důležitým zdrojem informací pro botaniky v zahraničí. Kompendium je zkrátka neocenitelné pro všechny, kteří obdivují pestrost naší přírody a zajímají se o její příběhy.

https://www.avcr.cz/cs/o-nas/aktuality/Botanici-dokoncili-posledni-dil-Kveteny-CR-zavrsili-tak-padesatilety-projekt-00001