Kryštof Chytrý a kolektiv autorů

Teplomilné rostlinstvo Podkarpatské Rusi

Podkarpatská Rus je regionem s bohatou tradicí botanického bádání českých a moravských výzkumníků i amatérských biologů. Jejich pozornost, stejně jako později pozornost maďarských a ukrajinských botaniků, poutalo zejména rostlinstvo Východních Karpat, horské lesy a poloniny (tamní horské pastviny), zatímco podkarpatské nížiny dlouhou dobu představovaly pomyslné bílé místo na mapě prozkoumanosti květeny a vegetace. V duchu prvorepublikové výzkumné tradice jsme proto spolu s dalšími kolegy botaniky podnikli několik výprav za účelem podat geobotanickou zprávu o stavu tamní teplomilné vegetace. Ta vyšla anglicky v odborném časopise Tuexenia (Chytrý a kol. 2019) a na následujících řádcích přinášíme její shrnutí.

Když se před 100 lety stala Podkarpatská Rus součástí Československa, zaplesalo srdce nejednoho biologa. Otevřela se totiž možnost bádat v málo prozkoumaných končinách, zároveň zachovalých ve stavu blízkém přírodě. Není tedy divu, že se za badatelským dobrodružstvím v neznámých krajích vydalo i mnoho botaniků. Mezi průkopníky studia podkarpatoruské květeny patřili např. amatérský botanik a učitel v Užhorodě Jan Buček, brněnský botanik Vladimír Krist, profesor botaniky v Bratislavě Vojtěch Nábělek, amatérský botanik a učitel v Sevluši (ukrajinsky Vynohradiv) Miroslav Pulchart nebo docent botaniky na univerzitě v Brně Jan Šmarda. Nově nabytý kus Východních Karpat lákal i ke studiu vegetace. Výzkumu ekologie tamních pralesů a alpínského bezlesí se po dlouhá léta věnovali např. pražští univerzitní botanici Karel Domin a Emil Hadač. V neposlední řadě musíme zmínit také zakladatele geobiocenologie prof. Aloise Zlatníka, který byl na Podkarpatskou Rus vyslán „politickou mocí“ za účelem studia lesů a na jehož bádání o 60 let později navázali výzkumníci z brněnské Mendelovy univerzity. I když jsou v přehledu botanické bibliografie publikace z Podkarpatské Rusi spíše schované a nenápadně přičleněné ke slovenským údajům, výčet publikovaných prací za krátké období mezi lety 1919 a 1939 je značně obsáhlý. Většina titulů směřuje ke karpatským bučinám a poloninám, zatímco zmínky o nížinné teplomilné vegetaci jsou spíše vzácné. V kontrastu s monumentálním horským pásmem Východních Karpat je to celkem pochopitelné, na druhou stranu ale nížiny zabírají více než čtvrtinu rozlohy Podkarpatské Rusi a rozhodně nejsou nezajímavé. Největší z nich jsou Transkarpatská nížina na jihozápadě a Tiská pánev na jihu. První jmenovaná je teplejší a sušší a na několika místech se zde vyskytují i teplomilné suché trávníky.

1

Jazykové okénko

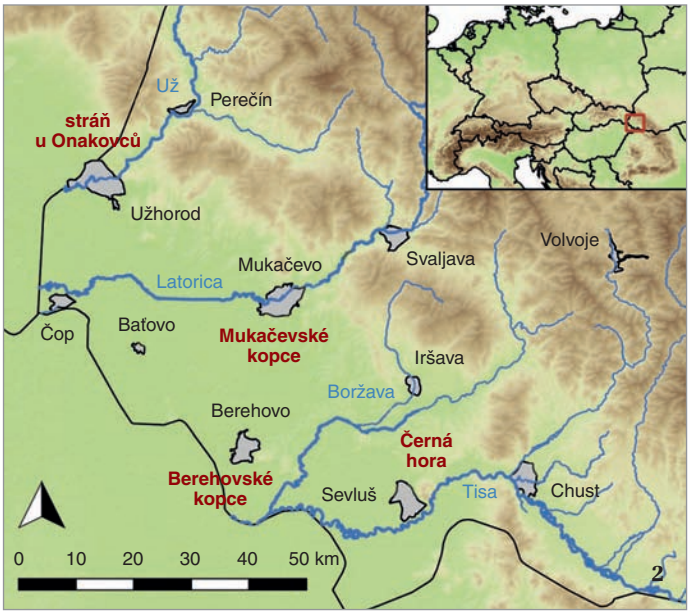
Podkarpatská Rus je označení pro dnešní Zakarpatskou oblast v administrativním členění Ukrajiny (obdoba našeho kraje). Ze středoevropského pohledu může být současné označení regionu jako ležícího za Karpaty poněkud matoucí, a i proto autoři tohoto textu upřednostňují užití tradičního českého jména Podkarpatská Rus. Podobně i jména obcí a toponyma uvádíme stejně jako naši předchůdci v meziválečné době, pro upřesnění však v některých případech přidáváme do závorky moderní ukrajinský ekvivalent. Název Podkarpatská Rus zasluhuje širší vysvětlení. Slovo Rus je historickým označením pro západní část území obývaného východními Slovany, tedy většinu dnešní Ukrajiny, Běloruska a část nejzápadnějšího Ruska. V historii se objevuje ve jménech správních jednotek, např. Kyjevské Rusi, Nové Rusi nebo Červené Rusi, rozkládajících se převážně na území dnešní Ukrajiny. V češtině do velké míry splývá význam slov Rus a Rusko, zatímco východoslovanské jazyky rozdíl důsledně odlišují (např. rusky Rossija, přídavné jméno rossijskij, a Rus’, ruskij).

Transkarpatská nížina

Transkarpatská nížina je severovýchodním výběžkem Panonské pánve vyznačující se relativně teplým a suchým klimatem, což zde platí spíše jen z poloviny. Průměrné roční teploty ve městě Berehovo se sice pohybují až kolem 9,5 °C, roční úhrn srážek

1 Mělká a živinami chudá půda kozí pastviny u obce Verjacja blízko ukrajinského Užhorodu hostí asociaci *Airo-Vulpietum myuris*. Dominantou porostu je mrvka myší ocásek (*Vulpia myuros*), kterou doplňují mochna stříbrná (*Potentilla argentea*) a trsy mateřídoušky vejčité (*Thymus pulegioides*).

© Nakladatelství Academia, SSČ AV ČR, v. v. i., 2020. Přetisk článků včetně obrázků se výslovně zapovídá. Veškerá práva včetně práva reprodukce jsou vyhrazena.



ale převyšuje i 800 mm (pro srovnání, v Brně to je 9,4 °C, 500 mm). Vyšší srážkový úhrn je zde způsobený vlivem obecně srážkově bohatých Východních Karpat. Dešťovou vodu z Karpat přes Podkarpatské nížiny odvádí hned několik středně velkých řek. Oblastním správním centrem Užhorodem protéká řeka Už, Mukačevem řeka Latorica, jižně od Iršavy řeka Boržava a konečně Chustem a jižně od Sevluše teče zdejší největší řeka – Tisa, která dále pokračuje do Maďarska. Většina Transkarpatské nížiny je zemědělskou krajinou. Na velké ploše zde ale najdeme nejen obilná pole, hojně také pastviny a v některých oblastech, např. v okolí Iršavy, i rozlehlá „skleníková města“, kde se pěstuje zelenina. Přírodě blízká vegetace se tedy zachovala převážně ve špatně přístupných aluviích řek Tisy a Latorice a na izolovaných vulkanických kopcích. Zdejší vulkanické kopce, které tvoří součást vnitřních Východních Karpat – pásma Vihorlat-Gutâi – jsou složeny převážně z andezitu, ryolitu nebo dacitu, tedy spíše kyselých neovulkanitů, které částečně překrývá sprašová hlína. Někde vulkanické kopce pokrývá les, jinde bývalé pastviny nebo vinohrady, chatové kolonie a v neposlední řadě také stepní trávníky. Na místech, kde působení člověka bylo v minulosti téměř zanedbatelné, snad můžeme současnou konstelaci stepních trávníků a teplomilných doubrav chápat jako reliktní expoziční lesostep – komplex lesa a stepí, kdy o rozšíření jednotlivých biotopů rozhodují mikroklimatické podmínky závisející především na sklonu svahu a jeho orientaci.

Výzkum suchých trávníků v Transkarpatské nížině

V letech 2016 a 2017 jsme navštívili Transkarpatskou nížinu s cílem prozkoumat diverzitu tamních suchých trávníků, v charakteristických porostech zaznamenat fytocenologické snímky (tedy soupisy rostlin na ploše o velikosti 16 m^2) a ty posléze s pomocí analytických metod interpretovat jako fytocenologické jednotky. Rozlišené čtyři vegetační typy v následujících odstavcích stručně charakterizujeme. Dále také popisujeme nejzajímavější lokality teplomilné květeny a vegetace v Podkarpatské Rusi, které byly středem našeho zájmu (obr. 2). U každé lokality uvádíme několik fytogeograficky zajímavých nebo charakteristických druhů. Za spolupráci na expedicích děkujeme Pavlu Dřevojanovi, Milanovi Chytrému a Martinu Večeřovi.

- Prvním typem jsou širokolisté suché trávníky asociace *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* (svaz *Cirsio-Brachypodion pinnati*). Vegetace tohoto svazu je poměrně hojná při okraji Panonské pánve na podloží karpatského flyše. Moderní srovnávací studie s tímto svazem ztotožňují i stepní louky na jihozápadě Ruska a na střední Ukrajině. Ve střední Evropě nicméně stále převládá označení širokolisté suché trávníky. Jsou vázány spíše na bazické půdy, a proto se na Podkarpatské Rusi vyskytují jen velice vzácně a v ochuzených formách. Hlouběji v podhůří Východních Karpat je často na podobných stanovištích nahrazují mezofilní louky a pastviny náležející do tříd *Molinio-Arrhenatheretea* nebo *Nardetea strictae*. Pro porosty širokolistých suchých trávníků jsou typickými druhy např. ostřice plstnatá (*Carex tomentosa*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*) nebo válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*).
- Acidofilní suché trávníky asociace *Astero linosyris-Festucetum rupicolae* (obr. 4, svaz *Koelerio-Phleion phleoidis*) se vyskytují na kyselých, ale oproti následujícím dvěma asociacím spíše hlubších půdách. Jejich dominantami bývají nejčastěji kostřava žlábkatá nebo k. walliská (*Festuca rupicola*, *F. valesiaca*). V podrostu se pak uplatňují smldník olešníkový (*Peucedanum oreoselinum*), hvězdnice zlatohlávek (*Galatella linosyris*), tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) a další. Porosty této vegetace se na Podkarpatské Rusi vyvíjejí na bývalých polích nebo na vypalovaných trávnících. Zmíněná asociace byla popsána na Slovensku, její rozšíření však zatím zůstává jen málo známé a Podkarpatská Rus je teprve druhá země, odkud je udávána.
- Dále zde nacházíme sukcesně mladé porosty náležející do asociace *Airo-Vulpietum myuris* (obr. 1, svaz *Thero-Airion*). Dominantní rostliny těchto porostů představují převážně jednoleté druhy mrvka myší

© Nakladatelství Academia, SSČ AV ČR, v. v. i., 2020. Přetisk článků včetně obrázků se výslovně zapovídá. Veškerá práva včetně práva reprodukce jsou vyhrazena.

2 Na mapě jsou znázorněna nejvýznamnější města a řeky Podkarpatské Rusi. Barevně názvy lokalit popisovaných v textu

3 Stepní kostřavový trávník asociace *Festucetum pseudodalmaticae* na Černé hoře u města Sevluše. Výrazný jarní aspekt tvoří kvetoucí kostřava padalmátská (*Festuca pseudodalmatica*) a rozchodník šestiřadý (*Sedum sexangulare*).

4 Zarůstající Berehovské kopce, v popředí vegetace asociace *Astero linosyris-Festucetum rupicolae* na opuštěném poli. Foto V. Kalníková

5 Kopec Pál-hegy u města Mukačevo. Fialové květy patří divizně brunátné (*Verbascum phoeniceum*), šalvěji luční (*Salvia pratensis*) a kakostu krvavému (*Geranium sanguineum*), bílé květy pak svízeli sivému (*Galium glaucum*). Porosty této asociace jsou přechodné mezi svazy *Koelerio-Phleion phleoides* a *Cirsio-Brachypodion pinnati*. Foto M. Chytrý

6 Mozaika křovin a stepí v údolí řeky Už u vesnice Onakovci. Snímky a orig.: K. Chytrý, není-li uvedeno jinak

ocásek (*Vulpia myuros*), chmerek roční (*Scleranthus annuus*) nebo sveřep měkký (*Bromus hordeaceus*). Jednoleté dominanty usychají převážně již koncem května a po zbytek roku po sobě zanechávají snadno erodující obnaženou půdu. V efemérních trávnících na kyselých půdách se však daří i některým trvalkám, např. mochně stříbrné (*Potentilla argentea*) nebo různým mateřídouškám (rod *Thymus*).

● Posledním vegetačním typem jsou úzkolisté suché trávníky asociace *Festucetum pseudodalmaticae* (obr. 3, svaz *Festucion valesiacae*). Trávníky svazu *Festucion valesiacae* jsou hojně rozšířené ve stepní zóně, ale také v lesostepní zóně včetně Panonské nížiny. Zmíněná asociace se svým výskytem omezuje na kyselé vulkanické horniny na jižním Slovensku a v severním Maďarsku. Naše zpráva podává první informaci o jejím výskytu na Ukrajině, kde jsou nejlépe vyvinuté na Černé hoře u Sevluše. Úzkolisté suché trávníky zde charakterizují mohutné trsy kostřavy padalmátské (*F. pseudodalmatica*) spolu s bojínkem tuhým (*Phleum phleoides*), čistcem vzpřímeným (*Stachys recta*), jetelem rolním (*Trifolium arvense*) a rožcem krátkoplátečným (*Cerastium brachypetalum*). Je pro ně příznačné dobře vyvinuté mechové patro.

Černá hora u Sevluše

Tím nejzajímavějším, co může Transkarpatská nížina z teplomilné flóry nabídnout, jsou jistě stepi na výslunných svazích Černé hory (ukrajinsky Chornahora, 565 m n. m.) nad městem Sevluš. První zprávu o rostlinném bohatství dávno vyhaslé sopky nad řekou Tisou podává již dříve zmíněný M. Pulchart (1937). Upozorňuje nejen na mnoho vzácných druhů, ale také na nebezpečí, které pro ně představují rozšiřující se vinohrady – z nich do dnešních dní zůstaly už jen fragmenty a většinu západního a jižního úpatí Černé hory nyní pokrývají bujné křoviny a chatové kolonie. Přirozené lesy se na úpatí Černé hory zachovaly převážně na severně orientovaných svazích. Tvoří je dubohabrové háje a bučiny. V jejich podrostu v časném jaře potkáme kvetoucí šafrán Heuffelův (*Crocus heuffelianus*), čemeřici nachovou (*Helleborus purpurascens*), prvosenku bezlodyžnou (*Primula vulgaris*), violku bílou (*Viola alba*) nebo ladoňky (*Scilla* spp.). Naopak na podzim v podrostu doubrav vykvétá na Ukrajině vzácný šafrán banátský (*C. banaticus*). Z dřevin typických pro jihovýchodní Evropu sem zasahují jasan zimnář (*Fraxinus ornus*) a lípa stříbřitá (*Tilia tomentosa*), jejíž sivozelené porosty jsou patrné už z úpatí kopce.

Cesty kolem plotů v chatových koloniích nás nejčastěji zavedou do neprostupného křoví, několik zarůstajících pěšinek ale ústí až do stepních ok lemujících vrchol Černé hory z jihozápadu a jihu. Stepi zde vznikly na příkrých svazích s andezitovými výchozy. V různých částech jim dominují kostřava padalmátská, bojínek tuhý nebo kavyl *Stipa crassiculmis* (viz obr. na 4. str. obálky). Dalšími častými druhy jsou zde např. hvozdíček lomikamenovitý (*Petrorhagia saxifraga*), kakost krvavý (*Geranium sanguineum*), mateřídouška panonská (*T. pannonicus*), pilát *Anchusa barrelieri* (obr. 7) nebo svízel sivý (*Galium glaucum*). Podrost bylin tvoří mechorosty termovka kadeřavá (*Weissia longifolia*), rohozub nachový (*Ceratodon purpureus*) nebo bokoplodý mech baňatka bělavá (*Brachythecium albicans*).

Lesostepní mozaika na Černé hoře hostí také několik druhů, které se na Ukrajině jinde nevyskytují nebo je najdeme jen na několika málo dalších lokalitách. Kromě již zmíněného kavylu *S. crassiculmis* k nim patří další panonské elementy bodlák chlumní (*Carduus collinus*), kamzičník uherský (*Doronicum hungaricum*) nebo metlovka *Ferulago sylvatica*. Na skalních plotnách se skalní trávníky nacházejí v sukcesně ranější podobě s mrvkou myším ocáskem nebo chmerkem ročním. Významně jsou mezi nimi zastoupené i rozchodníky bílý (*Sedum album*), ostrý (*S. acre*), šestiřadý (*S. sexangulare*) a španělský (*S. hispanicum*). Stepní trávníky často lemují křoviny s dřínem jarním (*Cornus mas*), tavolníkem *Spiraea chamaedrifolia* nebo javorem tatarským (*Acer tataricum*) a doubravy dubu zimního (*Quercus petraea*). V podrostu křovin rostou mnohé teplomilné druhy jako medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), kakost krvavý, řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*) a kapradiny sleziníky netíkovitý (*Asplenium adiantum-nigrum*) a severní (*A. septentrionale*). Červená kniha Ukrajiny uvádí z Černé hory také vzácný kavyl *S. transcarpatica*. Na Černé hoře jsme však pozorovali pouze zmíněný druh *S. crassiculmis* (revize Jiří Danihelka, doklad uložený v herbáři Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně, BRNU), který naopak z území Ukrajiny zatím nebyl udávaný. Domníváme se tedy, že může jít o nekonzistentní taxonomické pojetí a jde pouze o jeden druh.

Mukačevské kopce

Nad městem Mukačevo se tyčí několik vulkanických kopců – na jeho severním okraji Lovačka a Hališ, na jižním Pál-hegy, Nagy-hegy a Pap-hegy (tyto nevelké kopce pravděpodobně nemají česká ani ukrajinská jména, proto uvádíme stará maďarská

© Nakladatelství Academia, SSČ AV ČR, v. v. i., 2020. Přetisk článků včetně obrázků se výslovně zapovídá. Veškerá práva včetně práva reprodukce jsou vyhrazena.

jména) a v západní části města se zvedá vrch Palanok se stejnojmenným hradem. V podhradí (dříve město Palanok) se narodil botanik a učitel Antal Margittai, který se výrazně zasloužil o botanické poznání Podkarpatské Rusi.

Svahy Lovačky jsou strmé a kamenité a formuje se na nich lesostepní mozaika. Na severním svahu a kolem vrcholu se rozprostírají lesy, na něž na jižním svahu navazují stepní trávníky. Ty jsou zde zastoupeny několika typy, jejichž fyziognomie a druhové složení se odvíjejí od mikrostanovištních podmínek a sukcesní pokročilosti. Zatímco v nejmladších porostech převažují jednoleté trávy jako mrvka myší ocásek a sveřep měkký, vyvinutější sukcesní fázi představují trávníky s vytrvalými trsnatými travami kostřavou padalmátskou a k. žlábkatou nebo strdivkou sedmihradskou (*Melica transsilvanica*), podobně jako na Černé hoře. Častými bylinami jsou zde např. rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*) nebo strošek pomněnkový (*Lappula squarrosa*). Na vlhčích a úživnějších místech, kde podklad tvoří i velké kameny, se ve stepních trávnících více uplatňují i vyšší byliny. Mezi nimi mají hojné zastoupení miříkovité rostliny (*Apiaceae*), které často potkáváme v živinami bohatých lemových společenstvech nebo ve světlých lesích. Patří mezi ně timoj trojlaločný (*Laser trilobum*) a smldníky kmínolistý (*Peucedanum carvifolia*), olešníkový (*P. oreoselinum*) a jelení (*P. cervaria*). Neméně časté jsou i další lemové druhy, třeba kakost krvavý, plamének přímý (*Clematis recta*) nebo zvonek boloňský (*Campanula bononiensis*). Původ této mozaiky nám není jasný, je možné, že druhům lemových společenstev prospívá vypalování, ke kterému zde občas dochází. Stejně jako na mnoha místech na Ukrajině a na Balkáně se trávníky vypalují v současné době jen proto, aby nezarostly křovinami (blíže také Živa 2019, 4: 172–175). Pastvina zarostlá křovím totiž tradičním zemědělcům dává při každém pohledu najevo, že nejsou dobrými hospodáři.

Kopec Pál-Hegy se už na první dojem odlišuje. Při jeho úpatí jsou chatové kolonie, zatímco vrchol hostí širokolistý suchý trávník s velmi řídkým nadrostem bříz a dubů (obr. 5). Na některých místech se vyvíjí i zapojený dubový les. V trávníku s převládající kostřavou žlábkatou najdeme např. diviznu brunátnou (*Verbascum phoeniceum*), hladýš širolistý (*Laserpitium latifolium*), hvězdnici zlatovlásek, jetel alpský (*T. alpestre*), oman chlupatý (*Inula hirta*), smldník olešníkový nebo svízel sivý. Na několika místech roste i válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), druh jinak v Transkarpatské nížině poměrně vzácný. Pál-hegy má sice vulkanický původ, jeho vrchol však překrývá sprašová hlína. Díky tomu se zde formovaly i trávníky, jejichž vegetační složení se blíží širokolistým suchým trávníkům svazu *Cirsio-Brachypodion pinnati*, typickým spíše pro hluboké půdy.

Berehovské kopce

Město Berehovo leží v nejteplejší části Podkarpatské Rusi. Hojně se zde pěstuje vinná réva nebo také maďarština. Jde totiž o historické správní centrum bývalé Bereţské župy, která zahrnovala i Mukačevo a celé povodí řeky Latorice. Maďarský vliv je v Berehovu dodnes patrný, každý místní novorozenec má nárok na maďarské občanství. Vliv Panonské oblasti je zřejmý i na berehovských obyvatelích rostlinné říše. V mírně zvlněné krajině vulkanických kopců jsou běžnými druhy např. jetel červenavý (*T. rubens*), růže galská (*Rosa gallica*), škarda sličná (*Crepis pulchra*) nebo vikev panonská (*Vicia pannonica*). Kopce byly v minulosti terasovány za účelem pěstování vinné révy. Dnes je často místo vinohradů pokrývají porosty třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a bujné křoviny s chudým bylinným podrostem, zatímco významných druhů obecně ubývá. Zajímavější vegetaci bychom našli na opuštěných políčkách, kde se vyvinuly suché trávníky s kostřavou žlábkatou, hvězdnicí zlatovláskem, hvozdíkem kartouzkem (*Dianthus carthusianorum*), omanem mečolistým (*Inula ensifolia*) nebo smělkem štíhlým (*Koeleria macrantha*). Bohužel je však jen otázkou času, kdy absence hospodaření způsobí, že i tyto trávníky zarostou expanzními bylinami a křovinami.

7 Pilát *Anchusa barrelieri* má těžiště areálu v balkánských horách. Vyskytuje se také v Apeninách a v podhůří Východních Karpat. V České republice neroste a na Slovensku pravděpodobně vyhynul. Černá hora u Sevluše. Foto M. Chytrý

Na vrcholech některých kopců se ojediněle zachovaly teplomilné doubravy s dubem zimním a příměsí javoru tatarského. V druhově pestrém podrostu najdeme často konvalinku vonnou (*Convallaria majalis*), medovník meduňkolistý, náprstník velkokvětý (*Digitalis grandiflora*) nebo smolničku lepkavou (*Lychnis viscaria*).

Stepní stráň u Onakovců

Když se vydáme z Užhorodu proti proudu řeky Už, brzy se dostaneme do vesnice Onakovci (ukrajinsky Onokivtsi). Z východu i západu je lemovaná lesy, z nichž ten západní skýtá bohatou botanickou kořist. Řeka Už zde hluboko v minulosti obnažila příkré andezitové svahy, na kterých vznikla mozaika stepních trávníků, křovin, doubrav a dubohabřin (obr. 6). V minulosti byla nejspíše rozloha bezlesí díky pastvě daleko větší, dnes jsou však strmé skalnaté stráně jen těžko průchozí kvůli téměř souvislému zápoji křovin. Mezi nimi najdeme i mnoho teplomilných druhů, např. dřín jarní, růži bedrníkolistou (*R. spinosissima*), skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*) nebo tavolník prostřední (*Spiraea media*). Křoviny oddělují větší i menší stepní enklávy s dominantními kostřavou žlábkatou, bojínkem tuhým a pýrem prostředním (*Elymus hispidus*). Mezi bylinami převládají mimo jiné jetel rolní (*T. arvense*), mochna stříbrná, rozchodník velký (*Hylotelephium maximum*), svízel sivý nebo vousatka prstnatá (*Bothriochloa ischaemum*). Mozaika křovin a stepních trávníků se rozprostírá na úzkém, ale téměř půl kilometru dlouhém pásu nad náhonem řeky Už.

Stepní trávníky u vesnice Onakovci jsou historicky známou lokalitou. Mnoho teplomilných druhů rostlin odtud udává např. Jan Buček (1930) ve svých floristických příspěvcích o květeně Podkarpatské Rusi. V dnešní době jsou ale spíše přehlížené, především z hlediska ochranářské péče, která zde zcela chybí.

Shrnutí

Čtenář znalý geobotanických poměrů severovýchodního okraje Panonské pánve si výše popsané vegetační jednotky obratem zařadí k vegetaci, která se vyskytuje na svazích vulkanických kopců na východním Slovensku (např. Slanské vrchy nebo Vihorlat) a v severovýchodním Maďarsku (jako jsou Mátra či Zemplínské vrchy). Doložení výskytu stepních trávníků i na vulkanických horninách Podkarpatské Rusi není ničím překvapivým a přítomnost některých typů vegetace suchých trávníků vyplývá již z floristických pozorování ze 30. let. Náš výzkum však přinesl první datový doklad této skutečnosti. Vegetace v Transkarpatské nížině přece jen není úplně stejná jako ve zmíněných pohořích. Liší se třeba menším počtem teplomilných elementů – na podkarpatských vulkanitech chybí např. paprska velkokvětá (*Orlaya grandiflora*), česnek žlutý (*Allium flavum*) nebo koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*), z dřevin dub šípák (*Q. pubescens*) nebo jeřáb muk (*Sorbus aria*). V lesích je pak patrný silnější vliv balkánské květeny, který dokládají např. šafrán banátský a lípa stříbřitá.

Touha zaplňovat bílá místa na mapě (byť jde v našem případě jen o pomyslnou mapu vegetační) je jednou ze základních motivací snad všech terénních biologů. Jde o stejnou touhu, která před celým stoletím lákala prvorepublikové botaniky do Východních Karpat. Od doby vážených akademiků, kteří v polobotkách a s kravatami sbírali květiny do botanických toreb, se sice botanika dramaticky proměnila, touha po poznání však zůstává její hlavní hybnou silou.

Kolektiv spoluautorů: Helena Prokešová, Veronika Kalníková a Pavel Novák

Seznam použité literatury uvádíme na webové stránce Živy.

© Nakladatelství Academia, SSČ AV ČR, v. v. i., 2020. Přetisk článků včetně obrázků se výslovně zapovídá. Veškerá práva včetně práva reprodukce jsou vyhrazena.