

Některé výkyvy způsobila pastva zvěře nebo třeba i experimentální kosení. Poměrně často se šíří keříčkovité porosty na úkor travních.

Velké změny byly pozorovány v březových porostech, nikoli v jejich plošném rozšíření, ale ve vnitřní struktuře a v pronikání smrku. Kromě smrku byly zkoumány nárosty břízy, nejčastěji na místech lavinových drah. Posuny probíhají také v hydrologických poměrech, podle frekvence stékajících potoků a vznikajících mokřadů. Velké změny způsobila suchá léta v období 2016–17 nebo poměrně malá frekvence lavin v posledních letech.

Další podrobnou kapitolou jsou změny v rozšíření některých druhů rostlin, dynamika a kolísání velikosti (fluktuační) populací. Po mnohaletém pozorování autor mohl vyčlenit tři skupiny – druhy, které ubyly, druhy čtenější a druhy s nápadně vysokou populační fluktuační. K první skupině patří např. lilie cibulonosná (*Lilium bulbiferum*), náprstník červený (*Digitalis purpurea*), škarda dvouletá (*Crepis biennis*), a zvláště sasanka narcisokvětá (*Anemonestrum narcissiflorum*). Ta zaniká v hustých porostech brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*). K druhům, jejichž

populace obsadily nová stanoviště, se řadí např. hořec jarní (*Gentiana verna*), mateřídouška ozdobná sudetská (*Thymus pulcherrimus* subsp. *sudeticus*) a některé vzácné ostřice (*Carex* spp.). Nápadný je též přírůst jalovce nízkého (*Juniperus nana*).

Výrazné změny v populacích mají zejména vstavačovitě (*Orchidaceae*), ale i kyčavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*). Na jejím úbytku se podílejí do značné míry býložravci.

Ve Velké kotlině je možné zaznamenat i řadu expanzních a synantropních rostlin. Z nich jsou nejvýznamnější chřastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), rákos obecný (*Phragmites australis*) nebo již zmiňovaná brusnice borůvka, za invazní lze označit borovici kleč (*Pinus mugo*), olši zelenou (*Alnus alnobetula*) a svízel hercynský (*Galium saxatile*), potenciálně také biku lesní (*Luzula sylvatica*).

Ve Velké kotlině roste i velká skupina synantropních druhů, zavlékaných na ruderalní stanoviště a pozměněné biotopy. K takovým patří např. nápadný náprstník červený, který se zabydluje v travních porostech.

Knihu uzavírá literární přehled zoologických údajů, od bezobratlých po obrat-

lovce. A dále přiblížení obsahu druhého dílu, kde půjde především o geodiverzitu a hlavní parametry biodiverzity, a konečně ochranu přírody.

Co uvést na úplný závěr? Se zřetelem na to, že Fenomén Velká kotlina je dalším encyklopedickým dílem o Jeseníkách, předchozí kniha Chráněné a ohrožené rostliny Chráněné krajinné oblasti Jeseníky (Rubico, Olomouc 2013; také Živa 2013, 5: CXIII) o rozsahu 320 stran velkého formátu zahrnuje plnou rozlohu Jeseníků a celou plejádu různých kategorií ohrožených rostlin, nelze než autorovi pográtulovat. Jeho pracovitost a cílevědomost, schopnost vidět přírodu hlouběji je obdivuhodná. Bez podpory odborné instituce, pouze vlastním úsilím, dosáhl výsledků zcela jedinečných. Česká i světová vědecká komunita si může jen přát, aby takové osobnosti, jako jsou Leo Bureš a jeho manželka Zuzana, zůstaly ve stálém povědomí.

**Academia, Praha 2022, 704 str.  
Doporučená cena 1 200 Kč**

K dalšímu čtení např. Živa 2018, 1–4 a 6, 2019, 1; 2020, 2: 72–75.

František Krahulec

RECENZE

## Leo Bureš: Fenomén Velká kotlina 1. Flóra, vegetace, fauna – z pohledu horského ekologa

V r. 1961 publikoval Jan Jeník nesmírně inspirativní knihu Alpínská vegetace Krkonoš, Králického Sněžníku a Hrubého Jeseníku (vyšla v Nakladatelství ČSAV). V ní velice přesvědčivě vysvětlil, jak jsou unikátní lokality v karech a na hřebenech Vysokých Sudet součástí krajinného systému, který nazval anemo-orografický (A-O) systém. Ukázal, že velmi bohaté lokality

v karech jsou závislé na lokálních větrech, přemísťování sněhu v oblasti hřebenu a jeho hromadění v závětví s následnými lavinami a pohybem půdního substrátu.

Slabinou této publikace bylo určité podcenění role geologických a hydrogeologických poměrů daných lokalit. Jan Jeník si toho byl bezpochyby vědom, protože hned v dalších letech zadal několik diplomo-

vých prací zaměřených na vliv matečné horniny na rozšíření rostlin a jejich společenstev ve vysokých horách.

K takovým významným a hodně diskutovaným lokalitám patřila i Velká kotlina v Hrubém Jeseníku. Od první poloviny 19. století byla známa unikátním společným výskytem arkoalpinských i teplomilných druhů. Velkou kotlinou procházela historická hranice mezi Moravou a Slezskem, v té době Rakouským Slezskem. Proto také lákala přírodovědce ze Slezska, především z Breslau (Wrocław), i z Moravy. Stala se tak jednou z nejlépe prozkoumaných lokalit na území dnešní České republiky. Na začátku 70. let minulého století nastoupil na Správu chráněné krajinné oblasti Jeseníky mladý absolvent pražské geobotaniky, žák Jana Jeníka, Leo Bureš. Se svou manželkou Zuzanou, také absolventkou pražské geobotaniky se zkušeností s alpskou vegetací, zahájil výzkum Velké kotliny. V tom oba pokračují pravidelně až do současné doby. Leo pokračoval ve výzkumu již soukromě, na Správě CHKO v podmínkách intenzivně probíhající normalizace nemohl člověk s jeho přímým jednáním a postoji vydržet dlouho.

Téměř 50 let pravidelných návštěv Velké kotliny ve všech ročních obdobích mu umožnilo vidět jevy, které jsou při jednorázových návštěvách neviditelné. Systematicky pojatý výzkum se nezaměřil pouze na rostliny, ale velice důsledně i na sledování ekologických faktorů této unikátní lokality. Výsledky prezentované v prvním dílu knihy jsou velmi stručné, jen v nezbytné formě k pochopení dalšího textu. Mnohem podrobněji mají být prezentovány v následujícím druhém dílu.

**1** Pohled do Velké kotliny z Hrubého stupně při jarním tání sněhu, kdy po skalách stékají potoky tavné vody (9. května 2008).





2 Kar Velké kotliny z jihozápadní hrany v situaci častých námraz a přepadávající nízké oblačnosti na začátku zimy s minimem sněhu (2. prosince 2009). Snímky L. Bureše

Výzkum geologického substrátu vedl k odhalení rozsáhlých poloh hornin bohatých vápníkem, ne pouze vápničitých fylitů tradovaných v literatuře. To bohatě vysvětlilo četnou přítomnost vápnomilných rostlin v těsném sousedství acidofytů.

Velmi se zajímal i o prameny vody – jak jejich četnosti, tak proměny během roku. Ukázalo se, že hydrogeologické predispozice této lokality jsou jedním z důležitých faktorů pro soustředění výrazně rozdílných rostlinných druhů. Významnou pozornost si pak vysloužily sněhové poměry. Sledování frekvence lavin, mapování míst jejich odtrhů a délka dojezdu nebyly v minulosti podchyceny, stejně jako sledování sněhových polí a doba trvání sněhové pokrývky. Je evidentní, že se v posledních letech snížila frekvence velkých lavin, což pak vede k zarůstání dolních částí Velké kotliny vrbo-březovými porosty. Letecké snímky zařazené na str. 488 a 501 tuto skutečnost více než jasně dokazují. Na zodpovězení otázky, zda

půjde o dlouhodobý trend, či jen dlouholetý cyklus, je však i 50 let výzkumu málo.

Hlavní část práce tvoří výčet všech taxonů cévnatých rostlin a jejich společenstev. Každý druh nalezený v současnosti i minulosti je velice pečlivě doložen, jak literárními citacemi, tak údaji o současném rozšíření. A také ilustrován velmi kvalitními fotografiemi. Příznačné je, že kniha ještě nebyla na pultech knihkupectví a byl potvrzen výskyt ostřice vláskovité (*Carex capillaris*), která již byla pokládána za vyhynulou.

U těch skupin, kde se L. Bureš necítil jistý, zval na výzkum odborníky – mechorosty studovala Magda Zmrhalová a lišejníky Josef Halda. Stručný výčet jejich výsledků jen podtrhuje, co je známo u cévnatých rostlin: i u těchto skupin jde o lokalitu s velkou druhovou diverzitou. Ale kritické taxony jsou i u cévnatých rostlin: některé zajímavosti byly zjištěny pozvanými odborníky přímo v terénu, další revizi pečlivě sbíraných herbářových položek. I to je jedna z předností provedeného výzkumu, díky existenci herbářů se k nim můžeme v budoucnu kdykoli vrátit. A to nemluvíme o možnostech dalšího využití studií DNA, nebo např. izotopového složení. Rostlinná společenstva byla opět velmi pečlivě

dokumentována a vymapována několikrát po sobě. Dlouhá doba sledování vedla k tomu, že autor viděl i jejich dynamiku, kterou není možné zachytit při jednorázových návštěvách.

Leo Bureš se pokusil i o podchycení živočišného světa Velké kotliny na základě vlastní excerpce desítek zoologických článků, jen výjimečně přidal vlastní pozorování, jako např. u čolků.

Součástí knihy je CD s mapami a fytoecologickými snímky. Je škoda, že obsahu tohoto disku není věnována alespoň jedna strana s technickými detaily a třeba popisem, ke kterým částem okolí Velké kotliny se vztahují jednotlivé ortofoto snímky. Ne každý potenciální čtenář má k dispozici potřebné znalosti, a především programové vybavení. S tím souvisí otázka, zda CD bude možno číst v budoucnu, což u knihy bude možné i za 200 let. Osobně si myslím, že problémy nastanou již po méně než 20 letech. Řada současných notebooků ani zařízení na čtení CD už nemá. Závěrečný přehled citované literatury čítá celých 20 stran, což jen dokládá pečlivost autora při zpracování tématu.

Celou knihu doprovázejí velmi kvalitní fotografie všech možných pozorovaných fenoménů i rostlin. Jistěže by šlo zmenšit rozsah a hmotnost knihy (704 stran, 2,74 kg) vypuštěním některých fotografií. Na druhé straně je dobré, že jsou zařazené, stanou se pevným základem pro budoucí výzkum, který zejména ve vztahu k probíhající změně klimatu bude velmi potřebný. Řada populací unikátních rostlin je extrémně malá. Dá se tedy předpokládat, že vzhledem k výrazné proměně sněhových poměrů budou tyto populace ohrožené. Bylo by ideální, kdyby se systematický výzkum opakoval alespoň s několikaletým odstupem. Nelze totiž očekávat, že by bylo možné financovat takový výzkum na institucionální bázi tak pravidelně, jako to dělal z čistého zájmu Leo Bureš. Jemu je nutno poděkovat za nádhernou knihu nesmírně bohatou na údaje a výjimečný přínos našemu poznání, kterou si Velká kotlina zaslouží.

**Academia, Praha 2022, 704 str.  
Doporučená cena 1 200 Kč**



## ARACHNE

Letní biologické soustředění  
pro středoškoláky



Jsi středoškolák lačnicí po nevšedních biologických zážitcích a chceš si vyzkoušet vědu na vlastní kůži?

POTOM JE ARACHNE TÍM, CO HLEDÁŠ!

Čtrnáct dní nabitých odbornými přednáškami, experimenty, terénními exkurzemi a v neposlední řadě mořem zábavy.

POJEĎ S NÁMI!  
Přihlášku najdeš na [www.arach.cz](http://www.arach.cz)

