

Život na hraně aneb Za unikátní přírodou po svazích Hřebečského hřbetu II.

V předchozí Živě (2025, 3: 112–116) jsme započali naše povídání o Hřebečském hřbetu, výjimečném geomorfologickém útvaru českomoravského pomezí. V druhé a zároveň poslední části se podrobněji podíváme na rozmanitost živé přírody osídlující prudké nestabilní svahy této nejmohutnější kuesty u nás. Přírodní podmínky nejstrmějších částí čela kuesty zde daly vzniknout unikátnímu biotopu, cyklickému bezlesí, s výskytem vzácných druhů rostlin. Přírodě blízké bučiny a suťové lesy jsou i díky hojnosti tlejícího dřeva domovem pestrého společenstva hub a bezobratlých. V jinak poměrně intenzivně člověkem využívané krajině českomoravského pomezí je Hřebečská kuesta ostrovem biodiverzity a fungujících přírodních procesů.

Vegetace a flóra

● Plošně nejzastoupenějším lesním typem jsou eutrofní bučiny asociace *Mercuriali perennis-Fagetum sylvaticae*. V jejich stromovém patře převládá buk lesní (*Fagus sylvatica*), významnou příměs tvoří jedle bělokorá (*Abies alba*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a jilm drsný (*Ulmus glabra*). V bylinném patře jsou časté mezofytní druhy, např. svízel vonný (*Galium odoratum*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), kyčelnice cibulkonosná a k. devítilistá (*Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*), ječmenka evropská (*Hordelymus europaeus*), strdivka nicí a s. jednokvětá (*Melica nutans*, *M. uni-*

flora), sverep Benekenův (*Bromus beneke-nii*), ostřice lesní (*Carex sylvatica*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*). Na vlhčích místech hojně roste netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*) a devětsil bílý (*Petasites albus*), na svahových deluviích i česnek medvědí (*Allium ursinum*). Z kapradin se zde vyskytují papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), kapraď samec (*Dryopteris filix-mas*) a bukovník kapradovitý (*Gymnocarpium dryopteris*). Na chudších, mělčích a často skeletovitých půdách se můžeme setkat s acidofilní variantou těchto bučin, s kostřavou lesní (*Festuca altissima*).

Jen omezeně a maloplošně, na bočních hřebících v nižších partiích svahů, se vy-

skytují acidofilní bučiny asociace *Luzulo luzuloidis-Fagetum sylvaticae*. V jejich bylinném patře chybějí náročnější druhy a zastoupeny jsou např. metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), svízel okrouhlostý (*G. rotundifolium*), bika hajní (*Luzula luzuloides*) nebo brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), řidčeji i třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*).

● Na prudkém čele kuesty, na strmých svazích s výchozy rozpadavých křídových skalek a na jejich úpatí, kde dochází ke kumulaci balvanů a dalšího suťového materiálu, najdeme suťové lesy asociace *Mercuriali perennis-Fraxinetum excelsioris*. Stromové patro tvoří zejména klen a buk, občas také jilm drsný, jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), jedle bělokorá a javor mléč (*A. platanoides*), vzácně tis červený (*Taxus baccata*). V keřovém patře se můžeme setkat se srstkou angreštem (*Ribes uva-crispa*), zimolezem obecným (*Lonicera xylosteum*), bezem hroznatým (*Sambucus racemosa*) a svídou krvavou (*Cornus sanguinea*). V bylinném podrostu bývají kapraď samec, mokráš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), hojně netýkavka nedůtklivá, pižmovka mošusová (*Adoxa moschatelina*), čarovník alpský (*Circaea alpina*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*) a kapradina laločnatá (*Polystichum aculeatum*).

● Patrně nejzajímavější je vysokobylinná vegetace zazemněných drovin. Vyskytuje se na velmi nestabilních částech svahů s častými nátržemi a drobnými sesuvy v nejprudších partiích čela kuesty, v blízkosti její horní hrany. Lesní vegetace zde není vyvinuta buď vůbec, nebo jen v rozpadajících se torzech trpících značnou nestabilitou svahu. Půdní horizont je mírně suchý až vlhký, dobře provzdušněný. Tvoří ho různě velké opukové frakce spolu s humózní zeminou a listovým opadem.





1 Pohled z Rohu na sever, kde kuestu Hřebečského hřbetu protíná tunelem Hřebeč komunikace R35. Foto O. Hrubý
2 Jedna z lokalit ploštičnicku evropského (*Actaea europaea*) se tu nachází na severním svahu vrcholu Roh. Foto J. Vrána

Jde o vegetační fenomén označovaný jako cyklické bezlesí (Lustyk 2022). Vzrostlé dřeviny se zde vyskytují jen sporadicky, zpravidla při okrajích těchto ploch. V keřovém patře se uplatňují především bezy, bez černý (*S. nigra*) a b. hroznatý, odrůstající dřeviny okolních lesních porostů, tedy buk, klen, smrk ztepilý (*Picea abies*), a vzácně zimolez černý (*L. nigra*), případně tis červený. Bylinné patro je dobře vyvinuté, z dvouděložných vytrvalých bylin je nejvýraznější ploštičnick evropský (*Actaea europaea*), většina populací se ve studovaném území nachází v tomto typu vegetace; podrobněji viz dále v textu) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), v druhově chudších nitrofilních porostech dominuje netýkavka nedůtklivá. Časté jsou kapradiny papratka samičí, kaprad' rozložená (*D. dilatata*) a k. samec, bukovník vápencový (*Gymnocarpium robertianum*), v menší míře také puchýřník křehký (*Cystopteris fragilis*) a vzácněji kapradina laločnatá. Dále tu nacházíme běžné lesní mezofyty. Z druhů otevřených stanovišť zde rostou např. tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), ostřice klasnatá (*C. spicata*), pcháč oset a p. obecný (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), lnice květelná (*Linaria vulgaris*) a pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*). Zastoupeny jsou některé podhorské druhy, např. čarovník alpský, silenka dvoudomá (*Silene dioica*) nebo kozlík trojený rakouský (*Valeriana tripteris* subsp. *austriaca*), i druhy mírně teplomilné – zvonek broskvolistý a oman hnidák (*Inula conyzae*). Reliktní a současně refugiální povahu stanovišť podtrhuje mimo jiné společný výskyt ploštičnicku evropského a starčku skalního (*Senecio rupestris*). V minulosti zde byl pozorován i lopusťák skloněný (*Hackelia deflexa*; Rybář a kol. 1989).

Tyto bezlesé plochy na Hřebečském hřbetu nejsou, jak by se mohlo zdát, pasekami po suťových lesích. Stromy se zpravidla vyskytují jen na okrajích ploch a s jejich přibývajícím věkem a hmotností, tedy při narůstajícím zatížení labilního suťového svahu, se vyvracejí. Následuje opětovné zarůstání okrajových partií dřevinami

a proces se po určité době opakuje, přičemž silný vítr a zvýšené množství srážek fázi rozpadu urychlují. Období, kdy na plochách, zejména v centrálních partiích, zcela dominuje vysokobylinná vegetace, může být velmi dlouhé. Nejde tedy o porostní mezery vznikající přirozeným odumíráním dřevin, případně menšími i většími disturbancemi způsobenými např. větrem. Na uvedených místech nedochází k postupnému střídání jednotlivých fází lesa ani se nevytváří stabilní stromové patro. Tento stav je patrný i na historických leteckých snímcích z let 1937 a 1954 (Český úřad zeměměřický a katastrální 2024).

Je třeba poznamenat, že pokusy o zalesnění popsanych ploch v minulosti, především té nejvýznamnější na severním okraji Rohu, skončily nezdarem. Také je třeba opustit některé ochranné snahy o „vylepšení“ těchto unikátních stanovišť výsadbou javoru kleny, introdukcí tisu nebo budováním zpevňovacích terás, a nejlépe je ponechat zcela bez zásahů.

● V menší míře je v území zastoupena vegetace skalních štěrbin svazu *Cystopteridion*. Většinou jde o nízké a silně rozpadavé křídové skalky v prudkých svazích čela kuesty. Hostí řadu druhů, včetně těch, které jsou pro území Hřebečského hřbetu nejvýznamnější, zejména pak z hlediska fytogeografického, jako jsou kozlík trojený rakouský, sleziník zelený (*Asplenium viride*) a starček skalní. Z dalších druhů zde rostou kapradina laločnatá, osladič obecný (*Polypodium vulgare*), silenka dvoudomá, řeřišničník písečný (*Cardaminopsis arenosa*), vlašťovičník větší (*Chelidonium majus*), sleziník červený (*A. trichomanes*), zvonek okrouhlolistý (*C. rotundifolia*), puchýřník křehký, bukovník vápencový, oman hnidák, pižmovka mošusová, svízel nízký (*G. pumilum*) a ostřice prstnatá (*C. digitata*). Pouze ojediněle, na bázi čela kuesty v místech pramenů a průsaků, se můžeme setkat s lesními prameništi. Jejich vegetace je druhově velmi chudá s účastí lesních druhů náročnějších na vlhkost, k nimž přístupují jen nejběžnější pramenišní druhy ostřice řídkoklasá (*C. remota*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), krabice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*) a síťina rozkladitá (*Juncus effusus*). V kalužích na málo používaných lesních cestách bývají k vidění porosty hvězdoše kalužního (*Callitriche stagnalis*).

● Nesmíme opomenout ani lesní porosty silně pozměněné lesnickým hospodařením, v těch často zcela převažuje smrk, případně roste ve směsi s modřínem opadavým (*Larix decidua*), místy i s douglaskou tisolistou (*Pseudotsuga menziesii*); borovice lesní (*Pinus sylvestris*) má jen menší zastoupení, stejně jako dřeviny původních porostů (buk, klen, jedle). V bylinném patře se v různé míře objevuje poměrně pestré spektrum bylin původních lesních typů, zejména květnatých bučin. Můžeme se zde setkat s obecně rozšířenými mezofyty, např. svízelem vonným, bažankou vytrvalou, mléčkou zední (*Mycelis muralis*), lipnicí hajní (*Poa nemoralis*) nebo violkou lesní (*Viola reichenbachiana*), ale také s některými vzácnějšími druhy, jako jsou okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*), lýkovec jedovatý a hlístník hnízdač (*Neottia nidus-avis*), a v kyselejších typech se svízelem okrouhlolistým a kostřavou lesní.

Na pasekách se uplatňují hlavně keře zimolez černý a bez hroznatý, nálet břízy bělokoré (*Betula pendula*) a vysoké byliny – třtina křovištní (*C. epigejos*), starček Fuchsův (*S. ovatus*) aj. Vzácněji se vyskytuje náprstník červený (*Digitalis purpurea*).

Narušované plochy, např. okraje lesních cest a skládky dřeva, které vznikly a dále jsou ovlivňovány lesním hospodařením, hostí běžné druhy, snášející častější mechanické narušování lesní technikou. Vedle zcela běžných druhů, např. zběhovce plazivého (*Ajuga reptans*), vrby penízkové (*Lysimachia nummularia*), jitrocele většího (*Plantago major*) nebo pryskyřníku plazivého (*Ranunculus repens*), lze v příkopech lesních cest zaznamenat třeba jedovatý ručlík zlomocný (*Atropa bella-donna*) a vzácně, na rozcestí U vysokého mostu, kerblík lesklý (*Anthriscus nitidus*).

Historie botanického průzkumu

První zmínky o systematickém průzkumu flóry Hřebečského hřbetu pocházejí z druhé poloviny 19. století. Zcela zásadní byl ale nálezný Theodora Nováka, rodáka z Litomyšle a syna spisovatelky Terezy Novákové, který zde v r. 1898 objevil ploštičnick evropský coby nový druh pro květeny Čech. Metapopulace ploštičnicku v národní přírodní rezervaci Rohová je nejpočetnější a nejvíce rozšířená v rámci celé České republiky, současně jde o nejsevernější areál tohoto druhu u nás. Tvoří ji čtyři vzájemně oddělené lokality – dvě na severním úbočí vrchu Roh (obr. 2), jedna na svahu nad rozcestím Vysoký most v centrální části rezervace a poslední na prudkém svahu pod kótou Hřebov (nedaleko za severní hranicí přírodní rezervace Hřebovský les, ale stále v evropsky významné lokalitě).

Dalším významným druhem, který NPR Rohová hostí, je již zmíněný starček skalní (obr. 3). Zhruba do r. 2007 byl považován za neznámý druh naší květeny. Ze severního úbočí vrchu Roh je uváděn již v 60. letech 20. století (Kühn 1960) a naposledy zde byl sbírán pravděpodobně v r. 1983 Vladimírem Faltyssem. Opětovně byl nalezen až v r. 2008 v centrální části rezervace v místě výskytu ploštičnicku evropského a jeho populace dnes čítá několik desítek rostlin.

NPR Rohová je také nalezištěm kozlíku trojeného rakouského. V České republice



má více lokalit na severovýchodní Moravě, zejména v Hrubém Jeseníku a Moravsko-slezských Beskydech, NPR Rohová dnes představuje jeho nejzápadnější a izolovanou výspu. Kozlík zde roste na nízkých rozpadavých skalkách pod hranou kuesty.

Z dalších význačných druhů lze jmenovat např. tis červený (obr. 4), který se vyskytuje roztroušeně v bučinách a suťových lesích, sleziník zelený ve štěrbinách rozpadavých skalek, plavuň pučivou (*Lycopodium annotinum*) ve vitální populaci na lesním okraji nedaleko vrcholu Roh nebo nález vratičky měsíční (*Botrychium lunaria*) na horní hraně opukové skalky v přírodní památce Pod skálou v r. 2012. Z orchidejí stojí za zmínku lesní druhy okrotice bílá a kruštík Greuterův (*Epipactis greuteri*), např. u Stříbrného potoka pod rozcestím Vysoký most. Dlouhou dobu nebyl bohužel ověřen výskyt některých montánních druhů – např. žebrovice různolisté (*Blechnum spicant*), biky lesní (*L. sylvatica*) a růže převislé (*Rosa pendulina*; Kühn 1960).

Hřebečský hřbet představuje současně důležité migrační cesty, kterou popsal prof. Karel Domin (1940) jako migrační teorii Třebovské brány. Podle ní pronikaly jak teplomilné, tak i karpatské druhy po pásu křídových hornin, zejména slínovců, z moravských úvalů a Boskovickou brázdou až do oblasti horní Svitavy a odtud dále údolím Třebovky a Tiché Orlice až k Chocni a Vysokému Mýtu. Pro některé lesní druhy, např. z okruhu ostřice převislé (*C. pendula* agg.), pro ostřici chlupatou (*C. pilosa*) nebo biku žlutavou (*L. luzulina*), které mají u nás těžiště svého rozšíření v karpatské

oblasti, mohla být právě Třebovská brána jednou z migračních cest směrem do Čech.

Mrtvé dřevo plné hub...

Pokud nahlédneme do Databanky přírodních lesů ČR, kterou spravuje Výzkumný ústav pro krajinu, zjistíme, že její součástí jsou čtyři dílčí segmenty rozkládající se na Hřebečském hřbetu. Jde o les přírodě blízký, což je třetí kategorie z hlediska přirozenosti porostu. Tato kategorie předpokládá porost s přibližně odpovídající druhovou skladbou, ale se zjednodušenou prostorovou strukturou a poměrně výrazně ovlivněný působením člověka. Vyšší kategorií jsou lesy přírodní a nejvyšší lesy původní. Většina fragmentů přírodě blízkého lesa o celkové rozloze zhruba 65 ha se nachází na Rohové a dvě menší části pak v Hřebočovském lese a Třebovských stěnách. Zahrnují výhradně partie na nejprudších svazích čela kuesty, kde bylo vzhledem k nepřístupnému terénu ovlivnění člověkem vždy relativně nejmenší.

Jedním ze zásadních faktorů korelujících s mírou přirozenosti porostu je dostupnost odumřelého dřeva, a to v případě původního lesa v nepřerušené řadě. Ideální ilustrací je v ČR Boubínský prales a mimořádnou důležitostí tohoto fenoménu dokládá výskyt některých druhů hub, pro něž jde o jedinou lokalitu u nás. Příkladem může být modralka laponská (*Amylocystis lapponica*), choroš vázaný na mohutné padlé smrky, který na lokalitě zřejmě přežívá tak, že podhouby prorůstá mezi sousedícími padlými kmeny. Šíření tradiční cestou skrze výtrusy se patrně v podstatě neuplatňuje, neboť v po-

dobných porostech na Šumavě nebo v Bavorském lese, kde ale byla kontinuita odumřelého dřeva v minulosti přerušena (proto jde o lesy přírodní, nikoli původní), se tento druh přes intenzivní monitorování nevyskytuje. Na Hřebečském hřbetu se nemůžeme pyšnit touto mírou kontinuity, ovšem vzhledem ke zdejší geomorfologii je mrtvé dřevo v některých partiích kuesty bohatě dostupné. Cyklické bezlesí tu vzniká opakovaným rozpadem dřevinné vegetace na prudkém svahu. Stejný princip funguje na celém území i na jen o trochu mírnějších svazích. Nedochází sice k celkovému rozpadu stromového patra, které zůstává více či méně zapojené, přesto jsou pády jednotlivých stromů a nezřídka celých skupin až desítek stromů (dominový efekt) velmi časté. K nestabilitě porostu přispívá i podloží. Zdejší opuka je poměrně málo odolná a rozpadavá, a proto ukotvení stromů kořeny v půdě nemožňuje přestát silnější nárazy větru, pád stromu výše na svahu nebo jen překročení kritického těžiště. Celé věci napomáhají i přírodní činitelé, především houby.

Největší podíl odumřelého dřeva náleží buku lesnímu jakožto zdejší naprosto dominantní dřevině. Značně dostupné je i dřevo javoru klenu a smrku ztepilého, na území se vyskytuje jednak přirozeně, jednak v nepůvodních výsadbách. Z dalších dřevin přirozené druhové skladby panuje nedostatek mrtvého dřeva především u jedle a jilmu, které jsou výrazně vzácnější. Jedle kvůli dřívější těžbě a absenci zmlazení pro přeživení a jilm kvůli houbovému patogenu *Ophiostoma novo-ulmi* (způsobujícímu holandskou nemoc jilmů). V partiích, kde



3 Starček skalní (*Senecio rupestris*) byl do r. 2007 považován za nezvěstný druh naší květeny. Nález r. 2008 v přírodní rezervaci Rohová se stal teprve jeho druhou novodobou lokalitou. Foto J. Vrána

4 Tis červený (*Taxus baccata*) má v přírodní památce Pod skálou nejpočetnější populaci v rámci Hřebečského hřbetu.

5 Ucháč svazčitý (*Gyromitra grandis*) – vzácný lignikolní druh (vázaný na odumřelé dřevo) listnatých lesů na bazickém podloží.

6 Vlajkový druh entomofauny Hřebečského hřbetu – střevlík nepravidelný (*Carabus irregularis*). Foto F. Trnka

7 Vzácný zápředník korový (*Clubiona corticalis*) je vázán na staré stromy, pod jejichž kůrou žije. Foto O. Machač

8 Mlok skvrnitý (*Salamandra atra*) obývá především okolí potoků a pramenišť. Foto O. Klusák

9 Stročkovec kyjovitý (*Gomphus clavatus*) – v minulosti téměř vymizelý mykorrhizní druh, který se dnes postupně vrací. Foto P. Zehnálek (obr. 4, 5 a 9)

10 Vývraty stromů jsou na prudkých svazích Hřebečského hřbetu velmi běžné. Někdy nastává i dominový efekt, kdy padající strom výše na svahu s sebou strhne i stromy pod ním. Foto J. Vrána



se ve větší míře uplatňují pionýrské dřeviny, je dostatek odumřelého dřeva jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*), vrby jívy (*Salix caprea*) a břízy bělokoré. Pokud jde o tis červený, rozšířený zejména v Hřebečovském lese a Pod skálou (obr. 4; na Rohové jen několik jedinců), většinou bývá v dobré kondici, takže objemnější tlející dřevo bývá zřídka a byly na něm dosud zaznamenány pouze nespecifické druhy kornatcovitých hub s výjimkou význačného vzácného pevníkovce hladkého (*Amylostereum areolatum*), vázaného na dřevo tisu a rovněž jalovce na stanovištích s jejich přirozeným výskytem. Na druhou stranu v partiích hřbetu, kde je těžiště výskytu tisu, probíhá intenzivnější monitorování až nyní.

Současná znalost fungy – mykologické analogie termínů flóra a fauna, jež nahrazuje zavádějící pojem mykoflóra, jako alternativa fungy se někdy rovněž používá pojem mykobiota – makromycetů Hřebečského hřbetu, která je nejpodstatnější měrou právě na mrtvém dřevě závislá, vychází především ze čtyřletého inventarizačního průzkumu NPR Rohová (2019–23). O zdejší výjimečné diverzitě hub svědčí 809 zaznamenaných druhů, z nichž více než 10 % jsou ochránářsky významné (zákonem chrá-

něné, zahrnuté v červeném seznamu, Zíbarová a kol. 2024). To činí v tuto chvíli Rohovou pravděpodobně druhově nejbohatší lokalitou v Pardubickém kraji a lze ji řadit k mykologicky velmi významným územím svého druhu i v kontextu celé ČR. Počet druhů, jakkoli vysoký, není zcela jistě konečný, neboť během konání průzkumu proběhly jen dvě vlny silného růstu terestrických hub, které netrvaly natolik dlouho, aby bylo možné během nich zmapovat celé území. Samotné přírůstky počtu zjištěných druhů se v průběhu jednotlivých let průzkumu snižovaly jen pozvolna.

Mykologické průzkumy v PR Třebovské stěny proběhly v letech 1997, 2009 a 2013, zatímco v PR Hřebečský les a PP Pod skálou jsou zpracovávány až nyní, v letech 2024 a 2025. Využijeme-li nálezová data i z těchto dalších zdrojů, dostaneme se k 1 103 druhům, což by představovalo zhruba pětinu všech známých makromycetů z území ČR (jde o hrubý odhad, neboť dosud nebyl zpracován kompletní checklist makromycetů ČR). Uvedený počet je nutné brát s jistotou rezervou, neboť náhled na určování některých druhů se s časem, díky pokračujícímu poznání hub, může měnit.

Nejpočetnější v NPR Rohová jsou tedy houby zaznamenané na odumřelém dřevě. Některé druhy vázané na padlé kmeny a provázející přirozené bučiny zde pozorujeme až téměř hojně, typickými příklady jsou outkovečka naoranžovělá (*Frantisekia mentschulensis* – rod zavedený na počest slavného českého mykologa Františka Kotlaby), hrotnatečka sladkovonná (*Mycocacia nothofagi*) či ostnateček křehký (*Dentipel-*

lis fragilis). Velmi cenný byl v jarní sezoně 2023 nález řady mikrolokalit velmi vzácného ucháče svazčitého (*Gyromitra grandis*, obr. 5). Vzácná pórnatka pomerančová (*Auriporia aurulenta*), dříve považovaná za druh horských jehličnatých lesů, byla na Rohové zaznamenána dosti netypicky na dvou padlých kmenech buku. Širokoterčka Pouzarova (*Lopadostoma pouzarii*) je tu jediným zástupcem ze specifické skupiny hub vázaných na dřevo jilmu. Na mohutném padlém kmenu kleny byl nalezen nenápadný a velmi zřídka choros pórnatka široká (*Chaetoporellus latitans*). Na dřevě jedle, kterého je na území rezervace výrazný nedostatek oproti předpokládanému přirozenému stavu, bylo zaznamenáno jen několik charakteristických druhů, např. kožovka purpurová (*Hymenochaete cruenta*) a kotrč štěrbákový (*Sparassis brevipes*).

... a plné živočichů

Díky značné dostupnosti mrtvého dřeva je Hřebečský hřbet útočištěm velkého množství saproxylických bezobratlých, ačkoli dřevní hmota slouží i jako úkryt pro mnohé epigeické druhy. Nejvýznamnější skupinu tvoří saproxylickí brouci. Téměř dvě třetiny místních ohrožených brouků patří do této ekologické skupiny. Jedním z nich je známý lesák rumělkový (*Cucujus cinnabarinus*), který zde žije i pod kůrou smrků. V minulosti tu žil také tesařík alpský (*Rosalia alpina*), bohužel od r. 1977 už nebyl, ani přes intenzivní monitoring, zjištěn. Na mrtvém dřevě se vyskytuje také řada vzácných a ohrožených mykofágních brouků, kteří žijí v dřevokazných houbách a v dřevě

prorostlém jejich podhoubím. Mezi nejvzácnější patří lanýžovník *Agathidium mandibulare* nebo drabčík *Plectrophloeus fleischeri*. Pod ležícími kusy dřeva, hlavně na vlhkých a stinných místech s dostatkem mrtvého dřeva, žije vzácný střevlík nepravídelný (*Carabus irregularis*, obr. 6). Jde o reliktní mezofilní druh, indikátor původních lesů pahorkatin a hor. Dokládá vysokou míru přirozenosti lesa a v Pardubickém kraji představuje NPR Rohová jeho jedinou lokalitu. Významným prvkem zdejší arachnofauny je vzácný pavouk západní korový (*Clubiona corticalis*, obr. 7), který obývá staré stromy a stojící pahýly, zejména staré javory kleny.

Z obratlovců využívajících starší listnaté a smíšené lesy je poměrně hojný mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*, obr. 8), který se dá nejčastěji pozorovat v okolí Stříbrného potoka, nebo jak se skrývá pod vlhkým tlejícím dřevem. Dále je Hřebečský hřbet zajímavý pro dutinové hnízdiče, mezi něž patří holub doupenák (*Columba oenas*), sýc rousný (*Aegolius funereus*) a kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*). Velmi cenné jsou místní populace plcha velkého (*Glis glis*) a drobného pěvce lejska malého (*Ficedula parva*). Specifikou roli hraje tato oblast v životě letounů. Vedle doupených stromů využívají hlavně v zimě místní důlní díla, jeskyně a různé stavby. Z celkem 14 zjištěných druhů můžeme jmenovat např. vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) a netopýra velkého (*Myotis myotis*), n. dlouhouchého (*Pleco-*

tus austriacus), n. řasnatého (*M. nattereri*) a n. černého (*Barbastella barbastellus*).

Život na opuce

Dalším určujícím faktorem ovlivňujícím život na Hřebečském hřbetu je podloží tvořené opukami (podrobněji v prvním dílu). Vyšší dostupnost vápníku činí prostředí bazickým. V případě fungy to znamená bohaté společenstvo mykorhizních hub charakteristické právě pro bazické půdy (pH půdy je faktor obecně výrazně ovlivňující druhové složení stanoviště zejména u terestrických hub). Současně se na opukách v prostředí Hřebečské kuesty vyvíjejí humózní půdy s vysokým obsahem živin, což pozitivně ovlivňuje houbové saprotrofy rostoucí na zemi a zároveň rostlinný podrost. Pro vápnomilné bučiny je typická velká diverzita mykorhizních hub – holubinek (*Russula*), ryzců (*Lactarius*), pavučinců (*Cortinarius*), vlákníc (*Inocybe*), čirůvek (*Tricholoma*), muchomůrek (*Amanita*) nebo šňavňatek (*Hygrophorus*). K cenným nálezům se řadí třeba ryzec rudohrdlý (*Lactarius rubrocinctus*) a r. Romagnesiho (*L. romagnesii*), pro něž jde o první známou lokalitu v Pardubickém kraji. Ze saprotrofů jsou to např. bedly (*Lepiota*). Nález kuřátek *Ramaria atractospora* se stal v září 2019 dokonce prvním nálezem pro ČR (dnes už známe více lokalit). Překvapivým objevem byl stročkovec kyjovitý (*Gomphus clavatus*, obr. 9), dříve hojný (dokonce obchodovaný) druh, který v minulém století masivně ustoupil především vlivem kyselých dešťů a nyní se vrací.

Podloží bohaté na vápník představuje rovněž ideální podmínky pro výskyt plžů, kterých bylo na území Hřebečského hřbetu zjištěno přes 50 druhů. Nejvýznamnější je výskyt karpatského endemita, u nás vzácné a ohrožené sudovky skalní (*Orcula dolium*, obr. na 3. str. obálky), která má v Čechách dnes už jen několik známých lokalit. Mezi další ochrannými důležité druhy indikující přírodě blízké suťové lesy patří zemoun skalní (*Aegopis verticillus*), slímačnice lesní (*Eucobresia nivalis*) nebo sklovatka krátkonohá (*Daudebardia brevipes*). Zajímavá je i přítomnost dalších karpatských prvků malakofauny, např. skalnatky lepé (*Faustina faustina*). Hodnotným biotopem jsou také suť a suťová údolní potoky a prameny. V suťích byl zjištěn drobný vzácný pavouk mysmena horská (*Trogloneta granulum*) nebo sekáč klepítník členěný (*Ischyropsalis hellwigi*), který se živí na těchto biotopech hojnými plži. Z brouků pak třeba ohrožený drabčík *Leptusa laevicauda*, žijící hluboko v detritu suťových lesů. V podrostu suťových lesů byla nalezena vzácná snovačka Bösenbergova (*Theridion boesenbergi*), která si staví drobné trojrozměrné sítky nejčastěji na keřích a spodních větvích stromů.

Množství vzácných a ochranných významných zástupců rostlin, hub i živočichů, kteří našli útočiště na Hřebečském hřbetu, potvrzuje jedinečnost tohoto území v rámci celé ČR. Věřme, že se nám podaří jeho přírodní bohatství uchovat i nadále.

Použitá literatura uvedena na webu Živy.

Jaroslav Valenta

Národní park Point Pelee – migrační hotspot na břehu Erijského jezera

V nejjižnějších bodě kanadské pevniny se nachází asi jedna z nejrozmanitějších chráněných oblastí Kanady – národní park Point Pelee. Území parku je soustředěno do tvaru úzkého trojúhelníku vybíhajícího jako poloostrov do Erijského jezera. Ačkoli se Point Pelee řadí mezi vůbec nejmenší národní parky světa, má mimořádně důležitou roli v ochraně přírody. Parku dominují mokřadní a lesní biotopy, které jsou domovem řady vzácných a ohrožených druhů. Postavení tohoto NP mezi ostatními kanadskými parky je jedinečné, neboť reprezentuje přírodu, která nemá jinde v této zemi obdoby. To je dáno zejména teplejším podnebím, souvisejícím s jižní polohou parku a bezprostřední přítomností jednoho z Velkých jezer. Navíc se nachází na trase, kde se překrývají dva hlavní migrační koridory tažných ptáků. Pro jejich pozorování se tak NP Point Pelee uvádí jako nejlepší vnitrozemská lokalita v celé Severní Americe.

V jihozápadní části provincie Ontario, s rozlohou pouhých 15 km², leží druhý nejmenší národní park Kanady. Point Pelee byl vyhlášen v r. 1918 jako vůbec první NP

v Kanadě, který byl založen primárně kvůli ochraně přírody, a to zejména pro zachování přirozeného prostředí pro stěhovavé ptáky. Jde o velmi malou a ekologicky

křehkou oázu zelené přírody obklopenou typickou zemědělskou krajinou jihozápadního Ontaria. Zemědělství v této části provincie v podstatě nahradilo původní listnaté lesy poměrně úzkého tzv. karolinského pásma a Point Pelee je už jen jedním z mála míst, kde lze takový les spatřit. Ochrana dochovaných karolinských lesů má v Ontariu obrovský význam, neboť jsou domovem více vzácných rostlin a živočichů než kdekoli jinde v Kanadě. Přispívá k tomu i teplejší klima v oblasti nejjižnějšího z Velkých jezer. Obrovská vodní plocha Erijského jezera se má tendenci v létě pomalu oteplovat a v zimě jen pomalu chladnout, čímž zmírňuje v okolní krajině teplotní výkyvy a extrémy během letních a zimních měsíců. V parku tak panuje vlhké kontinentální klima.

S pobřežím, ale i širším okolím Velkých jezer jsou spjaty ekologicky velmi důležité mokřadní ekosystémy. Rovněž v případě Point Pelee mokřady v podstatě dominují a určují charakter celého NP, díky tomuto cennému mokřadnímu ekosystému byl také v r. 1987 připsán na seznam ramsarských lokalit. V r. 2000 byl k jeho pevninské části připojen ještě Middle Island, malý, lesem pokrytý ostrůvek s rozlohou 18,5 ha ležící na jih od poloostrova Point Pelee. Middle Island se nachází v Erijském jezeře téměř na hranici s USA a je nejjižnějším bodem Kanady. Ostrov je pod ochranou nejvyšší úrovně a není veřejnosti přístupný.

Jak bylo zmíněno v úvodu, NP Point Pelee svým tvarem připomíná trojúhelník s vrcholem směřujícím k jihu. Na severní straně je od okolní zemědělské krajiny