

Horká místa globální biologické rozmanitosti: z vědeckých časopisů do ochranářské praxe

Ve světě existuje několik věcí, které nemůžeme změnit – zemská přitažlivost, entropie, rychlost světla a naše biologická přirozenost vyžadující pro naše zdraví a kvalitní život čistý vzduch, čistou vodu, čistou energii a biodiverzitu.

David Suzuki: Our Fundamental Needs (2013)

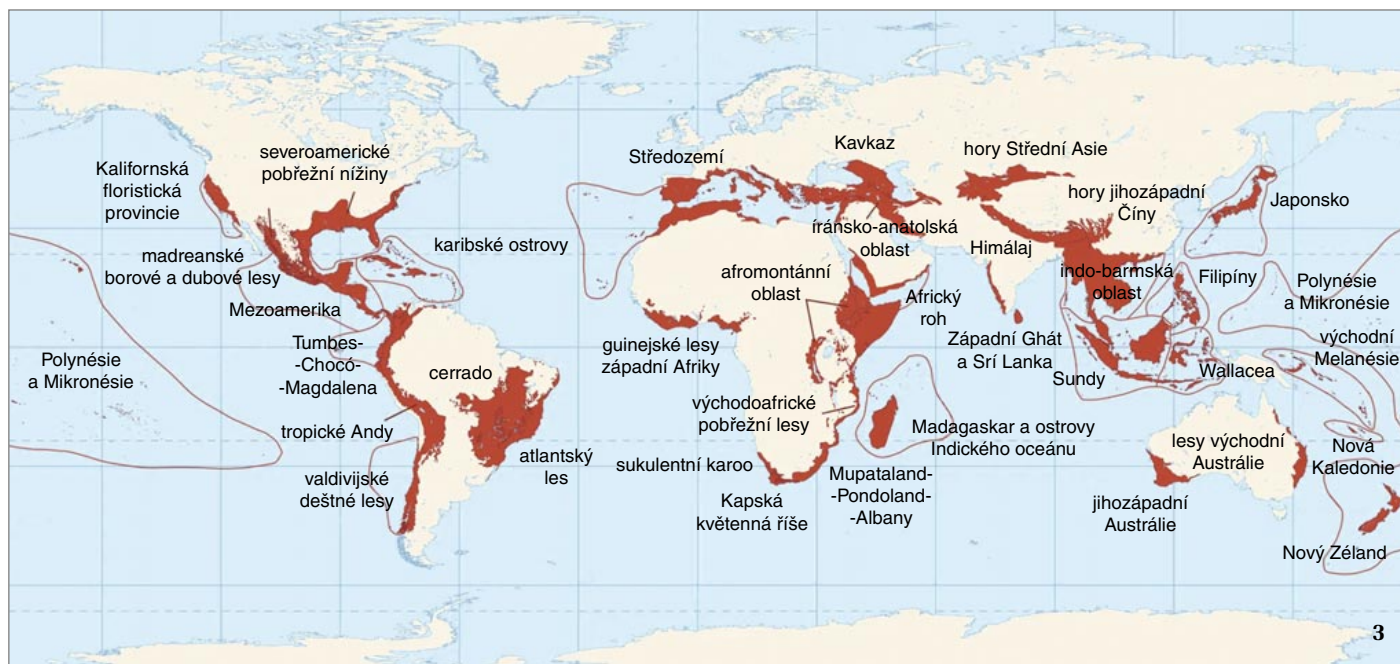
Na rozdíl od romantických představ z první poloviny 19. století nemůže ochrana přírody pečovat o vše, co by bylo potřeba a co by chtěla. Omezuje ji nejen nedostatek financí, profesionálních a dobrovolných pracovníků a dalších kapacit, ale mnohdy i času. Musí se tedy rozhodnout, které části přírodního a krajinného dědictví chránit přednostně. Pro určení míst, kam by se měla péče o biologickou rozmanitost v celosvětovém měřítku zaměřit, bylo proto až dosud navrženo nejméně 20 různých postupů. Zdaleka nejznámějším z nich přesto zůstává koncept horkých míst biologické rozmanitosti (biodiversity hotspots) – mezinárodní věhlas získal tento koncept právě před 25 lety, jeho počátky jsou ale starší.



V r. 1988, kdy všestranný americký vědec Edward O. Wilson, označovaný za Darwina 20. století, sestavil sborník prací nazvaný Biodiversity, vyšla na toto téma další pozoruhodná a svým způsobem přelomová studie. Britský ekolog Norman Myers určil v biomu tropického lesa 10 ploch, jejichž ojedinělou biodiverzitu ohrožuje lidská civilizace. I když pro jejich vymezení nepoužil žádná kvantitativní kritéria, označil je za horká místa biodiverzity (Myers 1988). O dva roky později k nim přidal 8 dalších oblastí, v tomto případě neležely jen v tropech, ale čtyři z nich zahrnovaly vegetaci středomořského typu.

Současně se myšlenky určení oblastí důležitých pro zachování globální biodiverzity ujala vlivná americká nevládní organizace s celosvětovou působností Conservation International. Navrhla kvantitativní charakteristiky, které má horké místo globální biodiverzity splňovat. Musí se v něm vyskytovat nejméně 1 500 druhů cévnatých rostlin, tedy 0,5 % jejich známé celosvětové druhové bohatosti (počtu druhů), které jsou tamějšími endemity. Uvedená plocha už navíc přišla o nejméně 70 % původních biotopů. Na tomto základě identifikoval před čtvrtstoletím kolektiv ochránařských biologů na naší planetě celkem 25 území zabírajících 2 123 000 km², tedy 1,4 % zemské souše. Původně byla plocha osídlená zmiňovanými endemickými druhy podstatně větší – rozprostírala se na 11,8 % plochy souše a její velikost výrazně poklesla s tím, jak byly původní biotopy postupně nahrazeny jinými, člověkem vytvořenými stanovišti. Uvedená pětadvacítka hostila 44 % všech druhů cévnatých rostlin a 44 % druhů suchozemských obratlovců (Myers a kol. 2000).

Koncept horkých míst biodiverzity se může uplatnit v jakémkoli měřítku a obvykle se týká míst s vysokou druhovou bohatostí, a to jak v suchozemském, tak mořském prostředí. I když jsme se stali svědky opakovaných, různě úspěšných pokusů stanovit horká místa globální biodiverzity i v mořském prostředí, v následujících řádcích se zmiňovaný koncept bude týkat zemské souše.



1 Kapská květenná říše (Capensis) je rozlohou nejmenší ze 6 květenných říší světa, ale má ze všech nejvyšší druhovou bohatost cévnatých rostlin a představuje jedno z horkých míst globální biodiverzity. Mys Cape Point

2 Nejmenší žijící poddruh tygra – tygr sumaterský (*Panthera tigris sumatrae*) – patří mezi endemity stejnojmenného ostrova, součástí horkého místa globální biodiverzity Sundy.

3 Mapa přibližující současná horká místa globální biodiverzity, která jsou soustředěna zejména v tropickém a subtropickém pásu.

Upraveno podle webové stránky Encyclopedia Britannica

4 Kromě rozpadu, ničení a ztráty původních biotopů sužují horká místa globální biodiverzity také invazní nepůvodní druhy. Porost agáve (*Agave* spp.) původem ze Střední Ameriky na severozápadě Kréty. Středozeří



Horká místa dnes

S pokračující popularizací koncepce horkých míst globální biodiverzity vzrostl po uveřejnění studie, do níž se zapojilo více než 400 odborníků, jejich počet na 34. Dostala se tak mezi ně i území, k nimž nemáme dostatek údajů, ale která by jimi mohla být. V té době se rozkládala na 2,2 % zemské souše (Mittermeier a kol. 2004).

Nakonec se číslo ustálilo na 36 plochách pokrývajících na naší planetě 2,5 % veškeré souše (viz mapa na obr. 3, kde je vyznačen původní rozsah před poškozením). Jako poslední byly na jejich seznam zařazeny lesy východní Austrálie (v r. 2011) a severoamerické pobřežní nížiny (2016). Původně se všechny tyto oblasti, z nichž 22 leží v tropech, rozprostíraly na ploše 2,5× větší než Evropa, v důsledku pokračujícího tlaku lidské civilizace se však smrskala na sedminu původní rozlohy. Ve většině z nich, zejména v tropech, se zachovala méně než desetina původní nedotčené vegetace. Horká místa globální biodiverzity přesto stále ještě nabízejí vhodné prostředí více než polovinu známých endemických rostlinných druhů a 43 % všech endemitů zapa-

menaných mezi suchozemskými obratlovci (CI 2025). Pro úplnost dodejme, že tyto oblasti nezahrnují taková veřejnosti známá území, jako jsou jihoamerická Amazonie nebo třeba africké savany, i když hostí také vysokou biodiverzitu – koncept horkých míst je soustředěn hlavně na regionální endemické taxony a vysoký podíl nepůvodních biotopů.

V chráněných územích se nachází pouze 11 % celkové rozlohy takto definovaných míst. Přitom platí, že uvedený podíl se mezi jednotlivými horkými místy liší a kolísá v širokém rozmezí od 3,2 % do 37 %. Není žádným tajemstvím, že četná chráněná území formálně zřízená právě k ochraně horkých míst biodiverzity existují jen na papíře. Z 39 694 chráněných území vyhlášených v horkých místech globální biodiverzity je 2 031 bezprostředně ohroženo současně jak cyklony a suchem, tak tlakem lidské civilizace (Ameca a kol. 2024). I když vliv člověka neurčuje pouze počet obyvatel nebo hustota osídlení, ale spíše jeho aktivity, nesmíme zapomínat, že ve zmiňovaných oblastech žije více než dvě miliardy lidí, často existenčně závislých

právě na biodiverzitě. K tomu připočteme, že přírůstek obyvatelstva v horkých místech globální biodiverzity je vyšší nejen než celosvětový průměr, ale i průměr všech rozvojových zemí a že mnohé leží v politicky neklidných částech světa, takže se jim opakovaně nevyhýbají ozbrojené konflikty. Zdá se, že do r. 2050 bude mít na tato místa významnější dopad právě vzrůstající poptávka po nové zemědělské půdě než často skloňované změny podnebí.

O čem hovoří kritici horkých míst

Někteří odborníci přístup založený na určení horkých míst jako nesporných priorit pro aktivní péči o globální biodiverzitu zpochybňují. Poukazují přitom zejména na skutečnost, že v současnosti známe nanejvýš 25 % druhů eukaryotních organismů, které pravděpodobně obývají Zemi, a že i u řady vědou popsaných druhů jejich areál není zcela přesně vymezen. Kládou si proto otázku, zda se horká místa globální biologické rozmanitosti, určená z větší části na základě údajů o výskytu rostlin, překrývají především mimo tropický pás se stejně stanovenými oblastmi pro jiné vyšší taxony nebo skupiny, jako jsou houby a bezobratlí. I když naše znalosti o globální biodiverzitě zůstávají z pochopitelných důvodů i nadále neúplné, máme již ve srovnání s přelomem století k dispozici databáze, jež mohou významně pomoci vymezit plochy důležité z hlediska ohrožených či vzácných druhů a ekosystémů. Potvrzuje se rovněž, že ohrožené druhy a místní endemity se mohou soustřeďovat také v oblastech s jinak nízkou druhovou bohatostí (Marchese 2015).

Kouzlo popisovaného konceptu spočívá v tom, že nabízí jeden z přístupů, kdy jsme schopni chránit s co nejmenšími náklady co nejvíce druhů nevyskytujících se nikde jinde. Proto se zmiňovaný přístup těšil od počátku zájmu dárců. Americká Nadace Gordona a Betty Moorových poskytla organizaci Conservation International na nejrozsáhlejší projekty uskutečněné v horkých místech globální biodiverzity v průběhu 10 let vůbec největší dar, jaký kdy nevládní ochranná organizace obdržela – měl



hodnotu 260 milionů dolarů (6 miliard Kč). Partnerský fond pro kritické ekosystémy (Critical Ecosystem Partnership Fund, CEPF), do něhož přispívají kromě Conservation International další mezinárodní i státní organizace a soukromé nadace, až dosud hradil více než 2 500 projektů ve 25 horkých místech globální biodiverzity, významným donorem zůstává mimo jiné Evropská unie (CEPF 2025).

Paul Jepson a Susan Canney z Oxfordské univerzity (2001) zdůrazňují, že kampaň na ochranu horkých míst globální biodiverzity, které se dostává značné pozornosti hromadných sdělovacích prostředků, může vést k tomu, že politici a řídicí pracovníci budou péči o tyto plochy považovat za nezpochybnitelný všelék. Také američtí ochránáři biologové Peter Kareiva a Michelle Marvierová, kteří s oblibou zpochybňují zažitý názor v péči o biologickou rozmanitost (více v Živě 2018, 6: CLXXIX), došli v r. 2003 ke shodnému závěru. Přitom na uvedené riziko důrazně upozorňoval i samotný otec koncepce Norman Myers (2003).

Horká místa globální biodiverzity nejsou z pohledu prostorového rozmístění

druhově bohatosti uniformní. Někteří autoři tak v této souvislosti hovoří o horkých místech uvnitř horkých míst. Na mysli mají zejména tropické horské ekosystémy (např. tropické Andy, východoafrická pohorí nebo Západní Ghát v Indii), které hostí více než 85 % druhů ptáků, savců a obojživelníků, přičemž si zatím tuto skutečnost nedokážeme vysvětlit – mluvíme o ní jako o Humboldtově záhadě (např. Sonne a Rahbek 2024).

Ve hře jsou také ekosystémové služby

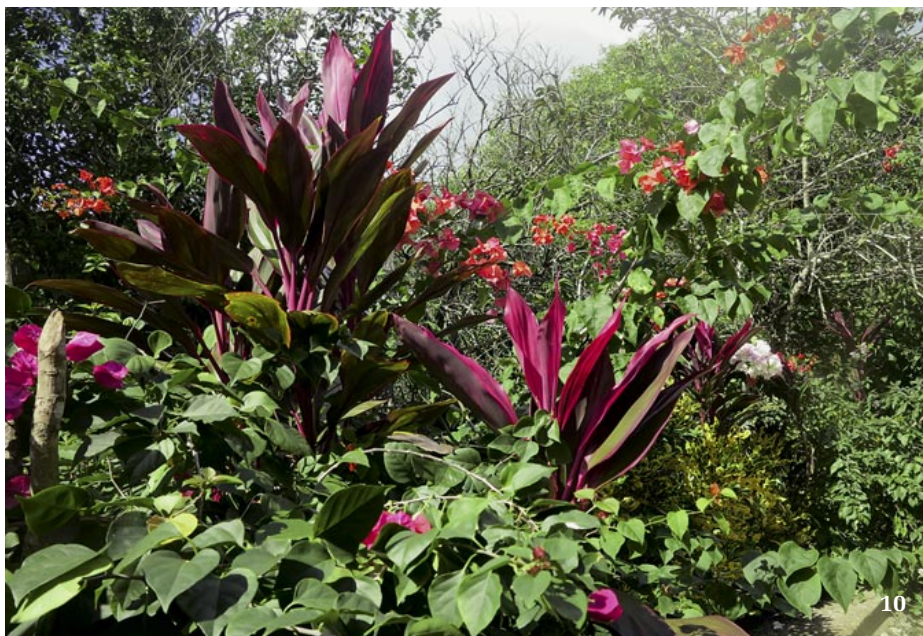
V poslední době se prosazuje tendence chránit na naší planetě přednostně plochy významné z hlediska jak biologické rozmanitosti, konkrétně druhové bohatosti, tak poskytování ekosystémových služeb, někdy označovaných jako příspěvky přírody lidem. Uvedená území se nemusejí překrývat, naopak oblasti důležité z pohledu ekosystémových služeb mohou vykazovat nízkou druhovou bohatost (např. Neugarten a kol. 2024). Ekosystémovými službami chápeme všechny přínosy, které lidé získávají z ekosystémů. Jinými slovy, jde o lidskou společností využívané konkrétní

5 a 6 Poloostrov Florida se stal součástí nejpozději určeného horkého místa globální biodiverzity – severoamerických pobřežních nížin. Porost Mahagony Hammock v národním parku Everglades (obr. 5) se podobá tropické džungli a je mimo jiné domovem největšího žijícího jedince dřeviny svítenie mahagonové (*Swietenia mahagoni*) rostoucího v USA. Plod a listy svítenie (obr. 6; foto F. a K. Starr, Florida, Wikimedia Commons v souladu s podmínkami použití)

7 Četná horká místa globální biodiverzity ohrožuje pokračující ničení tropických deštných pralesů. Od r. 1906 chráněné pozůstatky původní džungle na Bukit Nanas obklopuje rychle rostoucí zástavba hlavního malajského města Kuala Lumpur. Indo-barmská oblast

8 Atlantický les rostoucí podél části východního pobřeží Brazílie bývá pokládán za druhově nejbohatší suchozemský ekosystém. Jeho současná rozloha představuje desetinu původní plochy – patří tak mezi horká místa globální biodiverzity.

9 Rod *Protea* roste zejména v jižní Africe včetně Kapské floristické provincie



(květenné říše). V Jihoafrické republice se stal národním symbolem.

10 Mexický Yucatánský poloostrov (Mezoamerika) vyniká pestrými původními i nepůvodními vegetací – 201 druhů tamějších rostlin jsou endemity.

11 Středozeří je považováno za horké místo globální biodiverzity. Národní lesní park Troodos na Kypru hostí na 40 % všech rostlinných druhů vyskytujících se na ostrově. Snímky J. Plesníka, pokud není uvedeno jinak

12 Gekon levantýský (*Ptyodactylus puiseuxi*), endemit Levanty ve východním Středozeří. Foto D. Jablonski

užitky z ekosystémů, zabezpečující existenci naší civilizace včetně její ekonomické prosperity.

Uvedený přístup se mimo jiné promítá do Kchun-mingsko-montrealského globálního rámce pro biologickou rozmanitost (Živa 2023, 1: XV–XVII, XX–XXI). Tento zásadní strategický dokument šroubovanou řečí mezinárodní environmentální diplomacie, spíše newspakem, říká, že smluvní strany Úmluvy o biologické rozmanitosti

mají „zajistit a umožnit, aby do r. 2030 bylo účinně chráněno a spravováno nejméně 30 % suchozemských, vnitrozemských vodních, pobřežních a mořských oblastí, zejména oblastí zvláštního významu pro biologickou rozmanitost a ekosystémové funkce a služby, a to prostřednictvím ekologicky reprezentativních, dobře propojených a spravedlivě spravovaných soustav chráněných území a dalších účinných opatření na ochranu území“ (UNEP 2022).

Mezi doporučovanými postupy, jak určit oblasti zvláštního významu pro biologickou rozmanitost, horká místa již zmiňována nejsou, důraz je v poslední době kladen spíše na klíčové oblasti biodiverzity (Key Biodiversity Areas, KBA). Jde o člověkem málo ovlivněné nenahraditelné suchozemské, vnitrozemské vodní, mořské a podzemní plochy osídlené významným počtem ohrožených druhů, pro něž představují v globálním rámci významná útočiště, nebo tvořené celosvětově ohroženými ekosystémy, přičemž jak biota, tak vlastní ekosystémy se vyskytují na omezené ploše. K 1. dubnu 2025 bylo identifikováno již 16 510 KBA o celkové rozloze 22 229 814 km² (KBA

2025). Protože se identifikace KBA rozběhla teprve nedávno, zatím jsou soustředěna především v dobře prozkoumaných oblastech, tedy v Evropě a Středozeří, ale i na severozápadním pobřeží Latinské Ameriky, v jihovýchodní Asii nebo v jižní Africe.

Podtrženo, sečteno

Horká místa globální biodiverzity, území s vysokou druhovou bohatostí, značným stupněm endemismu některých klíčových taxonů a velkoplošným ničením původních biotopů, představují oblasti, kde vhodná péče o biologickou rozmanitost může vést k zachování značného počtu druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, a to při vynaložení rozumných finančních prostředků. Protože neřídka jde o plochy se značným přírůstkem obyvatelstva, měla by být jejich ochrana chápána v širším (geo)politickém, hospodářském a sociálním kontextu. Současné se ale ukazuje jako nezbytné věnovat pozornost ochraně a péči o biodiverzitu a udržitelnému využívání jejích složek i mimo tato území.

Použitá literatura uvedena na webu Živa.