

Jak rychle stačí druhy držet krok se změnou podnebí?

Rostliny a živočichové již v reakci na změny podnebí mění areály rozšíření nebo se v jejich rámci přesouvají do vhodnějšího prostředí. Avšak ani tento proces nezaručí jejich další přežití, jestliže nejsou schopni dostat se do vhodnějších oblastí dříve, než na ně negativně zapůsobí klimatické změny. Přesuny organismů může ztěžovat pokračující rozpad původních biotopů na řadu menších, vzájemně izolovaných plošek (fragmentace krajiny), zejména v oblastech hustě osídlených lidmi.

Studie amerických vědců vedených S. D. Loariem z Carnegiova ústavu pro vědu ve Stanfordu představila nový index pokoušející se vyjádřit rychlost, s níž se podnebí mění. Badatelé zkombinovali údaje o rychlosti a rozsahu změn teploty z 16 různých modelů s globálními daty o tom,

jak rychle se druhy musejí přesouvat, aby našly klimaticky vhodné prostředí.

Zdá se, že nejmenší rychlostí díky nadmořské výšce musejí měnit rozšíření druhy horských oblastí, zatímco rostliny a živočichové z nižších poloh, jako jsou zaplavované traviny, mangrovové porosty a pouště, budou muset reagovat na probíhající a očekávané změny podnebí mnohem rychleji. Aby zůstaly v obyvatelném prostředí, budou se muset druhy pohnout průměrně 420 m za rok, což je ve srovnání s přesuny bioty (živé složky ekosystému) na konci poslední doby ledové asi 10× rychleji.

Jenom 8 % současných chráněných území může poskytnout planě rostoucím rostlinám a volně žijícím živočichům útočiště na příštích 100 let. Schopnost určité plochy chránit organismy závisí na její velikosti

a rozmanitosti prostředí v ní. Velká chráněná území v pouštích mohou dopady změn podnebí zmírňovat, kdežto malé rezervace ve Středozemí nebo jehličnatých lesích nedovolí druhům včas a účinně se přizpůsobit měnícímu se prostředí.

Nicméně autoři nedokázali postihnout složité vztahy mezi teplotou, srážkami a rozdíly v jednotlivých ročních obdobích. Navíc index nevyjadřuje rychlost migrace rostlinných a živočišných druhů, ale vlastní změny podnebí. Přes uvedené námitky američtí odborníci docházejí k závěru, že předvídaným vývojem klimatu budou více zasaženy druhy tropických nížin a pouští. V oblastech, kde jsou rychlost a rozsah změn podnebí relativně malé, mohou i středně velká chráněná území zahrnovat dostatek prostředí s vhodným mikroklimatem, které dovolí ekosystémům se na podnebí adaptovat. Přesto je nezbytné i nadále snižovat emise skleníkových plynů, zvyšovat rozlohu a vzájemnou propojenost chráněných území a možná i přemísťovat rostliny a živočichy do lokalit pro ně vhodných.

[Nature 2009 (462): 1052–1055]

Kontaktní adresy autorů

Lubomír Adamec

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.
Dukelská 145
379 82 Třeboň
e: adamec@butbn.cas.cz

Jana Albrechtová (Miroslav Srba)

Katedra experim. biologie rostlin PřF UK
Viničná 5
128 44 Praha 2
e: albrecht@natur.cuni.cz

Petr Čupa

Biosférická rezervace Dolní Morava, o. p. s.
Zámecké náměstí 69
691 44 Lednice
e: petr.cupa@dolnimorava.org

Josef Fanta

Ke Králům 1109
252 29 Dobříchovice
e: jfanta.cz@gmail.com

Oldřich Fejfar

ul. Květnové revoluce 227
267 27 Běleč – Liteň
e: fejfar@natur.cuni.cz

Helena Illnerová

Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.
Václavská 1083
142 20 Praha 4
e: illner@biomed.cas.cz

Mladen Kaděra

Kupkova 2
690 02 Břeclav
e: mladen.kadera@seznam.cz

Stanislav Komárek

Katedra filosofie dějin přírod. věd PřF UK
Viničná 7
128 44 Praha 2
e: stanislav.komarek@email.cz

Pavel Kovář

Katedra botaniky PřF UK
Benátská 2
128 01 Praha 2
e: kovar@natur.cuni.cz

Nikol Krejčová (Tomáš Urfus, Jan Suda)

Katedra botaniky PřF UK
Benátská 2
128 01 Praha 2
e: krejcova.nikol@centrum.cz

George O. Krizek

2111 Bancroft Place, N. W.
20008 Washington D. C.
USA

Martin Konvička, Martin Krupa

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: konva333@gmail.com

Evžen Kůs

Zoologická zahrada hl. m. Praha
U Trojského zámku 3
170 00 Praha 7
e: kus@zoopraha.cz

Petr Molík

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i.
Radiová 1285/7
102 31 Praha 10 – Hostivař
e: petr.molik@vuppp.cz

Jan Plesník

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Nuselská 39
140 00 Praha 4
e: jan.plesnik@nature.cz

Jiří Rejl (Martin Kohoutek)

U Vodárny 46
533 52 Srch
e: calopteryx@seznam.cz

Pavel Sekerka

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.
Zámek 1 (Odd. genofondových sbírek)
252 43 Průhonice
e: pavel.sekerka@ibot.cas.cz

Petr Sklenář a kolektiv autorů

Katedra botaniky PřF UK
Benátská 2
128 01 Praha 2
e: petr@natur.cuni.cz

Roman Slaboch

Doležalova 1048
198 00 Praha 9
e: slaboch@chello.cz

Petr Smýkal

Agritec Plant Research, s. r. o.
Zemědělská 2520/16
787 01 Šumperk
e: smykal@agritec.cz

Lukáš Spitzer (Jiří Beneš, Martin Konvička)

Muzeum regionu Valašsko, p. o.
Horní nám. 2
755 01 Vsetín
e: spitzerl@yahoo.com

Zbyšek Svoboda

Roháčova 73/1067
130 00 Praha 3
e: zbysvob@seznam.cz

Zdenka Valová (Pavel Jurajda)

Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.
Květná 8
603 65 Brno
e: valova@email.cz

Luboš Velek

Schnirchova 15
170 00 Praha 7
e: velek.lubos@volny.cz

Linda Zajíčková a kolektiv autorů

Katedra botaniky PřF UK
Benátská 2
128 01 Praha 2
e: LindaZajickova@gmail.com