**Synchronizace mezi druhy je pro stabilitu rostlinných společenstev důležitější než prostá druhová bohatost**

**Průhonice, 15. října 2020 – Stabilita rostlinných společenstev závisí ve větší míře na tom, jestli spolu rostoucí druhy reagují odlišně na vnější podmínky než na druhové rozmanitosti společenstva.** **K těmto závěrům došla studie, na které se podíleli vědci z Botanického ústavu AV ČR, a která vyšla prestižním vědeckém časopise PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America).**

Stabilita rostlinného společenstva je klíčová pro udržení rovnováhy při změnách vnějšího prostředí, ať už při změně klimatu (např. období sucha) či měnících se biotických faktorech (jako např. pastva). Velkým tématem ekologie v posledních dekádách je to, jak souvisí stabilita společenstev s jejich druhovou bohatostí (biodiversitou).

Byla navržena celá řada teoretických modelů a provedena řada empirických studií, které ukazují, že druhově bohatší společenstva bývají stabilnější, ale toto pravidlo má řadu výjimek a nejasností. Mezinárodní výzkumný tým, který vedli vědci z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a jehož členy jsou krom pracovníků řady světových univerzit také 6 vědců z Botanického ústavu AV ČR, přišel nyní k závěru, že klíčovým parametrem ovlivňujícím stabilitu je vzájemná synchronizace mezi druhy, tj. kvantita popisující, do jaké míry reakce jednotlivých druhů na prostředí jsou na sobě nezávislé nebo ne.

Více než 40 členů vědeckého týmu z různých zemí shromáždilo poprvé v historii obrovské množství dlouhodobých údajů o vegetaci, aby mohli studovat vztahy mezi biodiversitou, stabilitou, a právě synchronizací mezi druhy. Týmu se podařilo dosud získat 79 souborů dat z celého světa představujících téměř 8 000 stanovišť, mezi nimiž jsou zastoupeny různé biomy a různé ekologické typy vegetace. Studie potvrzuje očekávání, že o stabilitě produkce biomasy do velké míry rozhodují dva klíčové faktory: pozitivně ji ovlivňuje druhová rozmanitost a negativně pak kolísání výskytu jednotlivých druhů v biomase v různých letech (synchronizace). Pokud všechny druhy ve společenstvu reagují podobně na nějaký klíčový vnější faktor, třeba sucho, společenstva budou spíš nestabilní; naproti tomu, pokud některé druhy budou reagovat na sucho ústupem a jiné nikoliv, společenstva budou výrazně stabilnější. Druhově bohatá společenstva jsou tím stabilnější, čím méně podobné si jsou druhy, které v nich jsou.

To neznamená, že bychom měli přestat považovat biodiversitu za jeden z klíčových faktorů, který je zásadní pro predikci budoucího vývoje ekosystémů, a to zejména v souvislosti se stále dramatičtějšími změnami klimatu. Spíš to znamená, že na místo prostého počítání počtu druhů ve společenstvech je třeba věnovat pozornost tomu, jaké druhy v nich žijí, jaké schopnosti ty druhy mají a v jakém vzájemném vztahu jsou jejich reakce na měnící se prostředí. Chceme-li porozumět tomu, co řídí stabilitu společenstev v přírodě, je třeba hledat rozmanitost ve funkcích, které ty druhy mohou zastat.

Díky množství dat pocházející z velkého počtu různých lokalit z celého světa zastupujících různé klima a různé způsoby využití půdy, se vědcům podařilo ukázat, že tyto dodatečné faktory také hrají svou roli ve stabilitě rostlinných společenstev.

*„Například teplejší klima, pastva, kosení a hnojení stabilitu snižují, což s sebou nese důsledky do budoucna, protože se všechny tyto environmentální podmínky budou i nadále měnit,“* říká Lars Götzenberger z Oddělení funkční ekologie Botanického ústavu a dodává: *„data nám také pomohla odpovědět na celou řadu výzkumných otázek, jako jak spolu vzájemně souvisí synchronizace a druhová rozmanitost, jakou roli v těchto vztazích hrají dominantní druhy a jestli je stabilita prostřednictvím těchto proměnných přímo nebo nepřímo ovlivňována environmentálními faktory, jako jsou klima, pastva, hnojení nebo požáry.“*

Dalším krokem využití získaných informací bude lépe porozumět, jak změny ve stabilitě těchto přirozených společenstev ovlivní služby poskytované těmito ekosystémy.

# Odkaz na článek - [Synchrony matters more than species richness in plant community stability at a global scale](https://www.pnas.org/content/117/39/24345) (2020)

**Kontakt**

prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc. Mgr. Mirka Dvořáková

Oddělení populační ekologie PR & Marketing Manager

[tomas.herben@ibot.cas.cz](mailto:tomas.herben@ibot.cas.cz) [miroslava.dvorakova@ibot.cas.cz](mailto:miroslava.dvorakova@ibot.cas.cz)

+420 602 608 766

**O Botanickém ústavu AV ČR, v. v. i.**

Botanický ústav AV ČR je veřejná výzkumná instituce, která je součástí Akademie věd České republiky. Je jedním z hlavních center botanického výzkumu v ČR. Zabývá se výzkumem vegetace na úrovni organizmů, populací, společenstev a ekosystémů. V současnosti soustřeďuje přes 130 vědeckých pracovníků a doktorandů v celé škále terénně zaměřených botanických oborů od taxonomie přes evoluční biologii, ekologii až po biotechnologie. Hlavním sídlem ústavu je zámek v Průhonicích. Součástí jsou také odloučená vědecká pracoviště v Brně a Třeboni a terénní stanice na Kvildě a v Lužnici. Ústav navíc zajištuje správu jednoho z nejvýznamnějších zámeckých parků v České republice, Průhonického parku, zařazeného na seznam památek UNESCO. Více informací je na [www.ibot.cas.cz](file:///C:\Users\miroslava.dvorakova\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Outlook\www.ibot.cas.cz).