**Dusík z fosilních paliv mění bylinnou vegetaci lesů**

**Průhonice, 21. října 2024 – Vědci z Botanického ústavu AV ČR se podíleli na dvou významných studiích, které byly publikovány v časopisech Science a Science Advances. Tyto studie se zaměřují na vliv atmosférické depozice dusíku na diverzitu bylinného patra lesů v Evropě a Severní Americe. Výsledky výzkumu prokázaly posun rostlinných druhů na západ i pokles diverzity bobovitých rostlin.**

Atmosférické depozice dusíku jsou člověkem vyvolaný jev, při kterém se sloučeniny dusíku (zejména ve formě srážek) dostávají z atmosféry na zem. Vznikají hlavně spalováním fosilních paliv, které přispívá nejen k oteplování klimatu (spalováním uhlí a ropy vzniká skleníkový plyn oxid uhličitý), ale také k plošnému obohacování půdy dusíkem na rozsáhlých územích. Dusík je sice základní živinou pro růst rostlin, ale jeho nadměrné množství může mít negativní dopady na ekosystémy – ovlivňuje růst rostlin, přispívá k okyselení půdy, mění vztahy mezi druhy a v konečném důsledku přispívá ke snižování biodiverzity.

*„Již dlouho nás zajímalo, jak globální změna ovlivňuje bylinné patro lesů, které je významným nositelem jejich biodiverzity. Za globální změnu počítáme různé vlivy lidské činnosti, hlavně pak klimatickou změnu, přebytek živin (především dusíku) nebo nepříznivé změny v hospodaření. Změny v diverzitě druhů jsou dnes často přičítány klimatickým změnám, nás ale zajímal vliv atmosférických depozic dusíku, který může být neméně důležitý,“* říká Radim Hédl z Oddělení vegetační ekologie Botanického ústavu AV ČR.

Výsledky výzkumu s využitím téměř 3 tisíc monitorovacích ploch ukázaly, že rostliny bylinného patra reagují na depozice dusíku různými způsoby, včetně přesunů na západ. *„Za příčinu posunů areálů druhů směrem k pólům je považována změna klimatu. V našem výzkumu, kdy jsme analyzovali údaje z evropských lesů za několik desítek let, se ukázalo, že dosavadní posun rozšíření druhů směrem na západ je 2,6krát významnější než na sever. Za tímto posunem stojí hlavně atmosférická depozice dusíku,“* dodává Radim Hédl.

Druhým klíčovým zjištěním je, že nadměrné přísuny dusíku mají negativní vliv na diverzitu bobovitých rostlin (jako např. divoké druhy vikve nebo hrachoru), které mají schopnost vázat atmosférický dusík. Tato schopnost jim dává konkurenční výhodu pouze v případě, že je dusíku v půdě nedostatek. Výzkum ukázal, že diverzita bobovitých rostlin v evropských a severoamerických lesích za poslední desetiletí poklesla.

Vědci při výzkumu srovnávali několik desítek let staré záznamy, které pořídili jejich předchůdci, se současným druhovým složením bylinného patra. Výsledky výzkumu zdůrazňují složitost globální změny prostředí a potřebu dalšího studia jejích dopadů na ekosystémy.

**Další informace:**

Sanczuk et al. 2024, Unexpected westward range shifts in European forest plants links to nitrogen deposition. Science 386 (6718), pp. 193-198. [DOI: 10.1126/science.ado0878](https://doi.org/10.1126/science.ado0878)

Moreno-García et al. 2024, Science Advances, Long-term nitrogen deposition reduces the diversity of nitrogen-fixing plants.

**Kontakt**

Mgr. Radim Hédl, Ph.D. Mirka Dvořáková

*Oddělení vegetační ekologie PR & Marketing Manager*

[radim.hedl@ibot.cas.cz](mailto:radim.hedl@ibot.cas.cz) [miroslava.dvorakova@ibot.cas.cz](mailto:miroslava.dvorakova@ibot.cas.cz)

+420 777 292 243 +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 největším centrem botanického výzkumu v ČR. Zabývá se výzkumem vegetace na úrovni organismů, populací, společenstev a ekosystémů. V současnosti soustřeďuje přes 150 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. Ústav zajištuje správu Průhonického parku, který je Národní kulturní památkou a je zařazen na seznam památek UNESCO, Průhonické botanické zahrady a Botanické zahrady Třeboň. Více informací je na www.ibot.cas.cz.