

TISKOVÁ ZPRÁVA

Liběchov 25. srpna 2025

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

POKLAD Z ČESKÉ PŘÍRODY. UŽOVKA STROMOVÁ PŘEKVAPILA GENETICKOU BOHATOSTÍ

Dosud neznámou populaci kriticky ohrožené užovky stromové (*Zamenis longissimus*), navíc s mimořádně vysokou genetickou rozmanitostí, objevili v severních Čechách vědci z Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR ve spolupráci s dalšími specialisty. Užovky této izolované populace náležejí ke dvěma hlavním vývojovým liniím druhu, které se dnes jinde vyskytují zcela odděleně. Populace pravděpodobně uchovává genetickou paměť z klimaticky příznivého období a mohla by sehrát klíčovou roli v budoucím přežití a šíření druhu v souvislosti s probíhajícím oteplováním.

V odlehlém skalnatém meandru řeky Ohře v severních Čechách našli vědci překvapivě geneticky bohatou populaci užovky stromové. Tento teplomilný had, známý také jako užovka Aeskulapova, z většiny střední Evropy zmizel před několika tisíci lety. Genetické analýzy odhalily, že část jedinců z této populace patří k západní genetické linii – na rozdíl od všech ostatních populací v Česku, které spadají do linie východní. „Populace tak obsahuje genetickou rozmanitost obou hlavních linií tohoto druhu, což z ní činí výjimečný případ v celé Evropě,“ vysvětluje význam objevu Petr Kotlík, vedoucí týmu genetiků z Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR (ÚŽFG AV ČR).

Jako živá fosilie

Nález je vůbec první svého druhu v České republice a teprve druhý v celé Evropě. Podobné genetické spojení bylo dosud známo pouze z jedné lokality v jižním Bavorsku. Každá z linií užovky stromové se vyvíjela v odlišném prostředí – západní v oblasti s atlantickým klimatem, východní v kontinentální či středomořské Evropě. Jejich současné spojení v jediné populaci může znamenat větší schopnost, aby se přizpůsobila probíhajícím klimatickým změnám. Přírodní výběr totiž může „pracovat“ s genetickým materiálem z obou klimatických zón.

„Je to jako najít živou fosilii – genetickou paměť doby, kdy užovka stromová žila mnohem severněji než dnes, a obě linie se tak mohly potkat. Taková genetická výbava spolu s polohou této populace na severním okraji výskytu může v budoucnu sehrát roli přirozeného startovacího bodu pro další šíření druhu v době klimatické změny,“ říká Petr Kotlík z ÚŽFG AV ČR.

Kontakt pro média: Eliška Zvolánková
Divize vnějších vztahů AV ČR
press@avcr.cz
+420 739 535 007

Barbora Vošlajerová
Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR
voslajerova@iapg.cas.cz
+420 608 242 415

Izolované, ale bohaté

Objev mění dosavadní pohled na izolované populace užovky stromové i dalších ohrožených druhů. Často jsou totiž vnímány jako geneticky chudé a závislé na tzv. genetické záchraně z jiných oblastí. Nyní se však ukazuje, že některé izolované populace mohou být naopak nositeli unikátního genetického bohatství, které se nikde jinde nevyskytuje.

„Právě díky své izolaci si některé populace udržují nečekanou genetickou různorodost. Mohou tak fungovat jako přirozené genové banky, které v budoucnu poskytnou cennou genetickou podporu jiným populacím,“ doplňuje Petr Kotlík. Je dobře známo, že genetická variabilita zvyšuje schopnost druhu přizpůsobit se měnícím podmínkám prostředí – a právě ona může být rozhodující výhodou v době probíhajících klimatických změn.

Objev ve známé krajině díky spolupráci odborníků

Příklad užovky stromové je důkazem, že i geneticky významné populace mohou dlouho unikat pozornosti a jejich objevení je možné jen díky systematické terénní práci a úzké spolupráci mezi zoology, genetiky a ochranáři. Genetické analýzy provedl tým ÚŽFG AV ČR, ekologicko-ochranářskou část a terénní monitoring zajistila Zoo Praha ve spolupráci se Spolkem Zamenis a Hornickým muzeem Příbram. Výzkum probíhal v rámci sledování stavu biotopů a druhů organizovaného Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR). *„Výzkum ukázal, že i v krajině, kterou považujeme za dobře prozkoumanou, mohou být učiněny zásadní biologické objevy – pokud máme trpělivost, jsme důslední a spolupracují odborníci z různých oborů,“* dodává Ivan Rehák ze Zoo Praha.

Naděje nejen pro užovku stromovou

Výsledky mají přímý dopad nejen na ochranu kriticky ohrožené užovky stromové, ale mohou ovlivnit přístup k ochraně i dalších druhů, které se s postupujícím oteplováním přesouvají na sever. Pokud krajina nabídne vhodné prostředí a propojené biokoridory, mohou geneticky „správně vybavené“ populace sehrát klíčovou roli v další existenci druhů.

„Naše práce ukazuje, že smysluplná ochrana druhů vyžaduje nejen sledování početnosti populací, ale také hlubší poznání jejich genetické výbavy. Právě ta totiž může rozhodnout o jejich budoucím přežití,“ uzavírá Petr Kotlík. Studie je příkladem toho, že i malé a přehlížené populace mohou skrývat klíč k zachování biologické rozmanitosti v měnícím se světě.

Více informací:

Petr Kotlík
Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR
kotlik@iapg.cas.cz
+420 774 510 532

Publikace:

<https://doi.org/10.3390/ani15131894>

Fotogalerie:



Užovka stromová neboli Aeskulapova (*Zamenis longissimus*)

Kriticky ohrožený had a zároveň jeden z největších hadů v Evropě. Vyskytuje se v teplých a členitých lokalitách, jako jsou skalnaté svahy, křoviny nebo kamenné zídky, často v říčních údolích. Živí se především hlodavci a dalšími drobnými obratlovci a pro člověka je zcela neškodná. V současnosti se v České republice vyskytuje jen na několika málo lokalitách. V minulosti však byla v Evropě rozšířena výrazně více – areál výskytu sahal až po území dnešního Dánska.

Užovka stromová z české populace (foto P. Kotlík)



*Neprostopná skalnatá stráž nad řekou Ohře, která ukrývá geneticky unikátní populaci užovky stromové.
Foto: R. Musilová*



*Mládě užovky stromové v nově popsané lokalitě je důkazem reprodukční schopnosti místní populace.
Foto: R. Musilová*