

TISKOVÁ ZPRÁVA

Brno 17. července 2025

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

NOVÁ STUDIE ODHALUJE CITLIVOST STAROVĚKÉHO GERMÁNSKÉHO HOSPODÁŘSTVÍ NA VÝKYVY KLIMATU

Společný výzkum vědců z Archeologického ústavu AV ČR, Brno, a CzechGlobe – Ústavu výzkumu globální změny AV ČR ukazuje, jak klimatické podmínky a také vztahy s Římskou říší formovaly v prvních čtyřech stoletích našeho letopočtu vývoj germánských společností, obývajících střední Evropu. Článek, který byl právě publikován v prestižním časopise *PLOS ONE*, kombinuje novým způsobem data získaná archeologickým výzkumem s poznatky o klimatu ve starověku.

Politika, společnost, klima – vzájemně provázané fenomény, které přispívají k pozitivním změnám, ale jsou i příčinou rozsáhlých krizí. Zejména ke konci 3. století našeho letopočtu právě výrazné ochlazení a epizody sucha nutily germánské kmeny přizpůsobit se nové situaci.

Výzkumné týmy pod vedením archeologa Marka Vlacha a bioklimatologa Miroslava Trnky zkombinovaly robustní archeologická data s vysoce detailními paleoklimatickými rekonstrukcemi.

„Pomocí pravděpodobnostního modelování vývoje germánských komunit jsme sledovali, jak se osídlení měnilo podle dlouhodobých změn v kvalitě klimatu, a také v důsledku historických konfliktů, jako byly markomanské války,“ říká hlavní autor článku Marek Vlach.

Ruku v ruce s vývojem klimatu

Germánské kmeny obývaly během prvních čtyř století našeho letopočtu rozsáhlá území Evropy včetně dnešní Moravy, Rakouska a Slovenska. Nejvyšší nárůst osídlení se obecně odehrál v době převážně příznivých klimatických podmínek tzv. římského klimatického optima během 1. a 2. století.

Studie uvádí, že první výrazný pokles germánského osídlení je patrný během druhé poloviny 2. století. V té době zároveň panovaly příznivé klimatické podmínky, a proto lze tento jev spojovat s dopady rozsáhlého římsko-barbarského konfliktu – markomanskými válkami.

V průběhu následujícího, 3. století se osídlení překrývá s obecně příznivými klimatickými podmínkami a houstne. Později přišel další výkyv – hlavním důvodem tentokrát nebyly války, ale výrazně nepříznivý vývoj klimatu od konce 3. století. Pro většinu germánských sídlišť, která v té době zanikla, se podstatně zhoršily podmínky pro zemědělství. Na přelomu 4. a 5. století už byla většina germánských sídel opuštěná a celé oblasti středního Podunají se vylidnily.

Kontakt pro média: **Markéta Růžičková**
Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR
press@avcr.cz
+420 777 970 812

„Spolupráce archeologie a environmentálních věd je klíčová pro pochopení dlouhodobých vztahů mezi člověkem a přírodou,“ uvádí Miroslav Trnka. „Naše práce ukazuje, že i předindustriální společnosti reagovaly na klimatické výzvy způsobem, který lze dnes vědecky zkoumat. Současně naznačují, že výrazný posun agroklimatických podmínek nepříznivým směrem zásadně ovlivňoval prosperitu sídel.“

Tento výzkum představuje významný pokrok ve studiu klimatické odolnosti předindustriálních populací doby římské a přináší cenné poznatky i pro současné globální výzvy. Článek bude veřejně dostupný v režimu Open Access v časopise PLOS ONE.

Odkaz na publikaci:

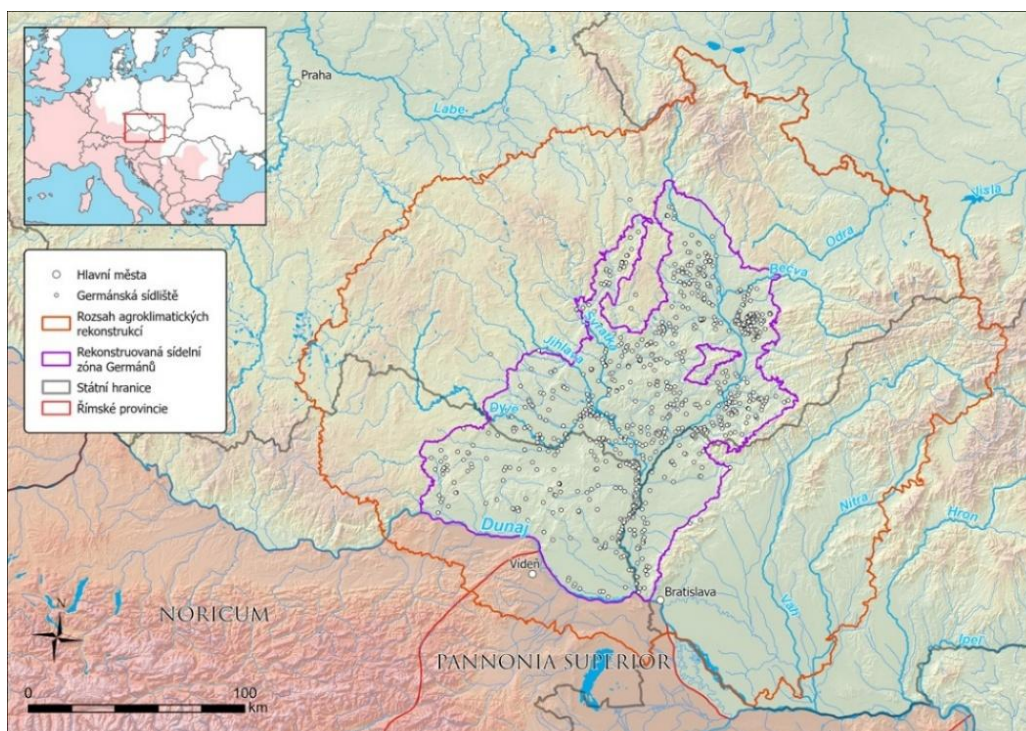
Vlach M., Komoróczy B., Torbenson M. C. A., Esper J., Brázdil R., Büntgen U., Semerádová D., Urban O., Balek J., Kolář J., Rybníček M., Trnka M. (2025) Climate variability and Germanic settlement dynamics in the Middle Danube region during the Roman Period (1st–4th Century CE). PLoS One 20(7): e0325139.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325139>

Více informací:

prof. Ing. Mgr. **Miroslav Trnka**, Ph.D.
CzechGlobe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR
trnka.m@czechglobe.cz
+ 420 725 950 927

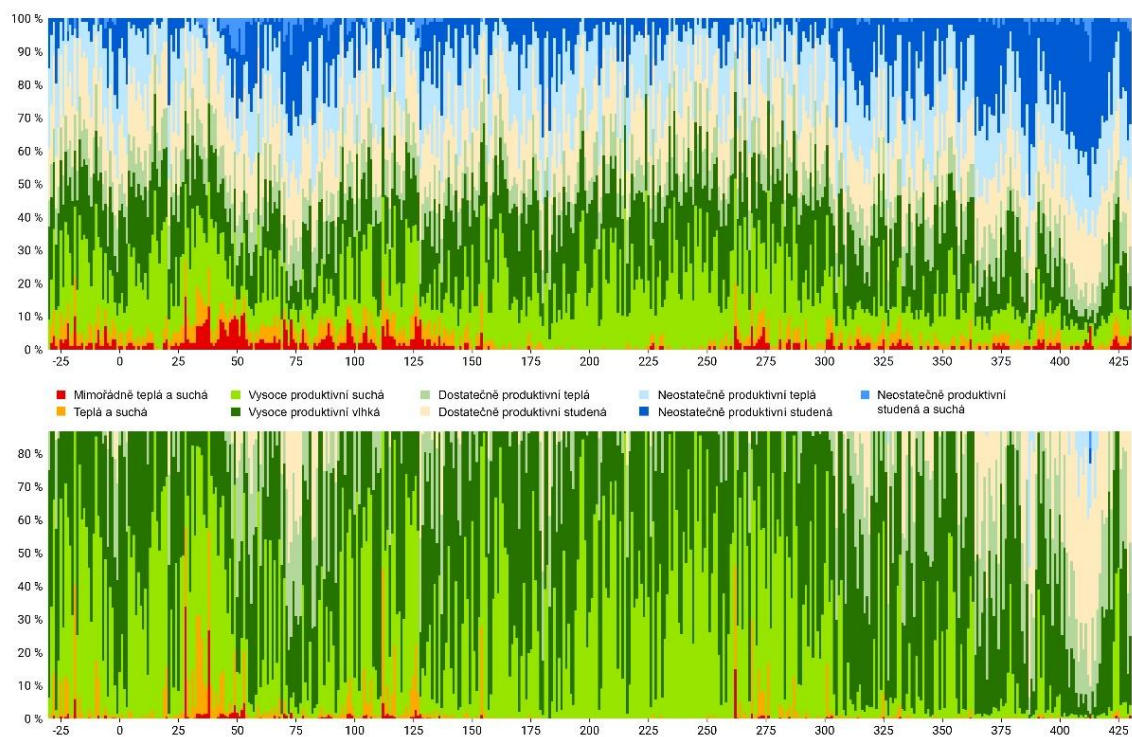
Mgr. **Marek Vlach**, Ph.D.
Archeologický ústav AV ČR, Brno
vlach@arub.cz
+420 608 977 257

Fotogalerie



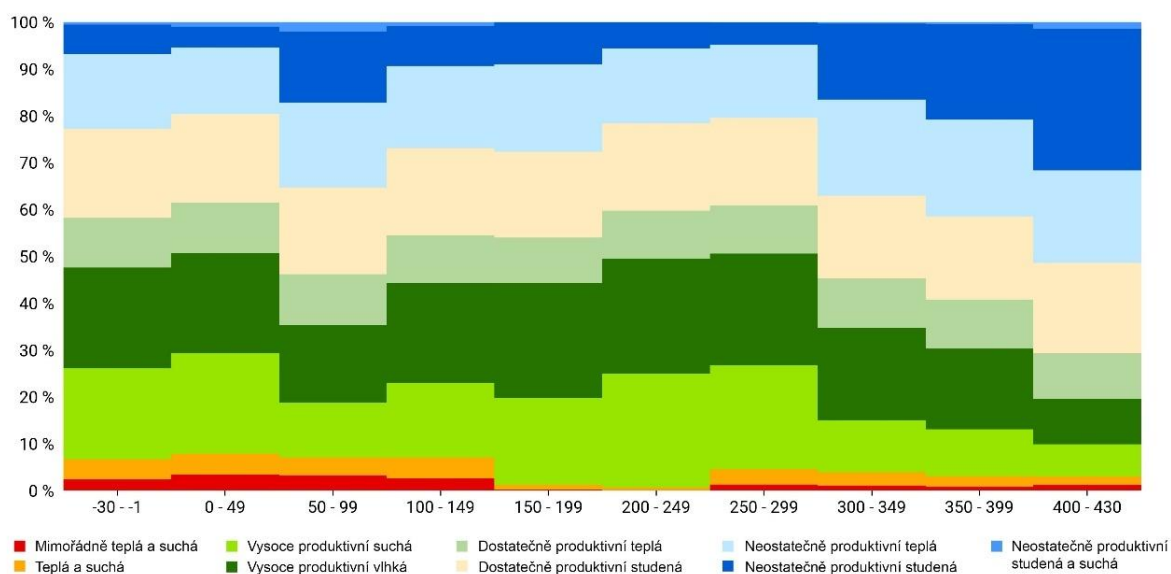
Prostorový rozsah agroklimatických rekonstrukcí a archeologických dat.

Zdroj: Archeologický ústav AV ČR, Brno; CzechGlobe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR



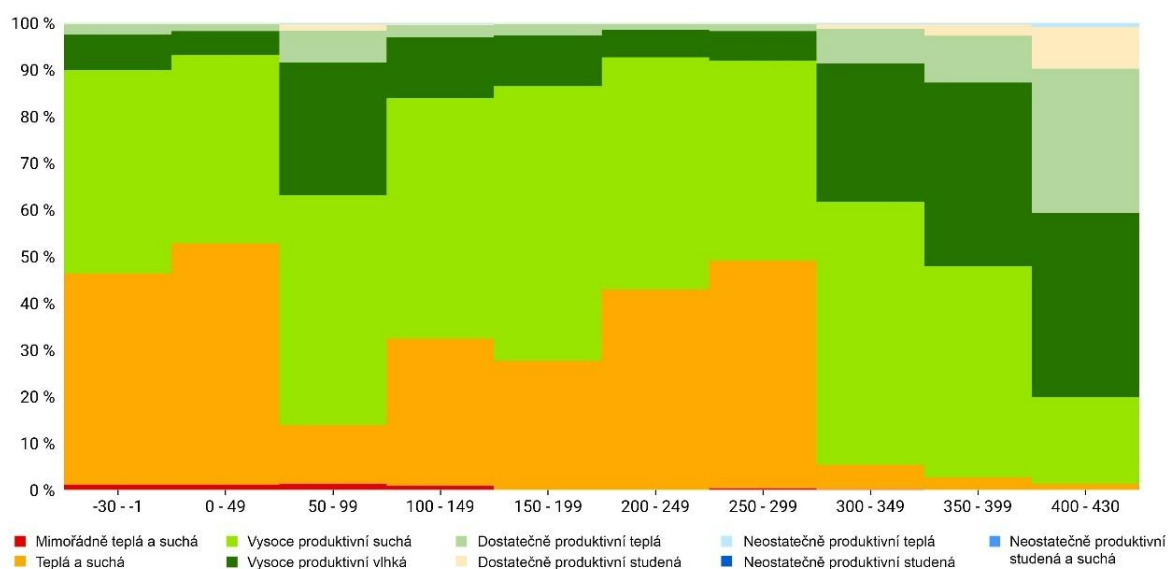
Vývoj agroklmatického potenciálu s ročním rozlišením v celém rozsahu agroklmatických rekonstrukcí (nahore) a germánské sídelní zóně (dole).

Zdroj: CzechGlobe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR



Vývoj agroklmatického potenciálu v celém rekonstruovaném rozsahu s časovým rozlišením 50letých časových bloků.

Zdroj: CzechGlobe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR



Vývoj agroklimatického potenciálu germánských sídlišť s časovým rozlišením 50letých časových bloků.

Zdroj: CzechGlobe – Ústav výzkumu globální změny AV ČR