

# První lidé přišli do Evropy před 1,4 milionu let přes Ukrajinu

12.3.2024 - | Přírodovědecká fakulta UK

**První lidé přicházeli do Evropy z afrického kontinentu přes Arábii. Lokality s radiometricky bezpečně doloženým nejstarším lidským osídlením v Evropě jsou Atapuerca ve Španělsku (1,2-1,1 milionu let) a Vallonnet v jižní Francii (1,2-1,1 milionu let). Ještě starší důkazy lidského osídlení nyní nabízí ukrajinské Korolevo (1,4 milionu let).**

Výsledky čtyřletého výzkumu, na němž spolupracovali vědci a vědkyně z pěti zemí a více než 10 výzkumných institucí z celého světa včetně Austrálie, patří k těm, které přepisují učebnice. Dosavadní výzkumy totiž datovaly první osídlení evropského kontinentu lidmi o 200 až 300 tisíc let později, a to z nálezů ve španělské Atapuerce.

Osídlení v Korolevu v dnešní zakarpatské Ukrajině, nedaleko hranic Ukrajiny s Rumunskem a Maďarskem, je také zajímavé tím, že se jedná patrně o nejsevernější zatím známý výskyt druhu člověka vzpřímeného (*Homo erectus*) na světě. Lokalita Korolevo obsahuje pouze kamenné nástroje, ale díky zjištěnému stáří se předpokládá, že zde mohl pobývat právě druh *Homo erectus*.

## Chybějící kamínek: cesta podél Dunaje

Studie mění pohled na migrační trasy „prvních Evropanů“ a doplňuje chybějící kamínek v mozaice poznání historie osídlování Evropy.

*„Náš nejstarší předchůdce, člověk vzpřímený (*Homo erectus*), jako první opustil Afriku před přibližně dvěma miliony let a vydal se na Blízký východ, do Asie a Evropy. Radiometrické datování prvního osídlení v lokalitě Korolevo zaplňuje nejenom velkou prostorovou mezeru mezi Gruzíí a Španělskem s doposud nejstaršími oblastmi, ale také potvrzuje hypotézu, že první vlna osídlení Evropy pronikla z východu nebo jihovýchodu na západ,“* shrnuje závěry hlavní autor studie Roman Garba z Ústavu jaderné fyziky AV ČR a Archeologického ústavu AV ČR, Praha. *„Na základě klimatického modelu a pylových dat z terénu jsme identifikovali tři teplá meziledová období, ve kterých mohli první lidé přijít koridorem podél Dunaje,“* doplňuje.

## Pravěké centrum Evropy

Archeologická lokalita Korolevo je významná v celoevropském měřítku. *„Víme, že vrstva naváté spraše a paleopůd zde dosahuje hloubky až 14 metrů a obsahuje tisíce kamenných nástrojů. Korolevo bylo významným zdrojem suroviny pro jejich výrobu,“* uvádí ukrajinský archeolog a spoluautor studie Vitalii Usyk, který se na vykopávkách v Korolevu podílel a nyní pracuje v Archeologickém ústavu AV ČR, Brno. *„Na konkrétním zkoumaném místě je zastoupeno sedm časových úseků osídlení, ačkoliv na lokalitě je zaznamenáno nejméně devět různých paleolitických kultur: lidé zde žili od nejstaršího věku až do doby před 30 000 lety,“* dodává vědec.

Objev upozorňuje na důležitost spojení znalostí z různých vědních oborů pro poznávání minulosti. Bez znalostí a technologických možností jaderné fyziky a geofyzikálních věd by archeologové své hypotézy nedokázali přesvědčivě potvrdit.

## Kosmické paprsky a jaderná fyzika ve službách archeologie

Vzorky kamenných valounů z nejstarší vykopané vrstvy z naleziště Korolevo byly nejprve chemicky zpracovány a měřeny vědci z České republiky a Německa ve výzkumném ústavu Helmholtzova centra metodou urychlovačové hmotnostní spektrometrie. V roce 2022 obdobnou laboratoř uvedl do provozu též Ústav jaderné fyziky AV ČR v Řeži, a proto je nyní možné podobné měření realizovat v České republice.

Datování pomocí kosmogenních nuklidů je schopné určit stáří až pět milionů let z velmi malého množství atomů ve zkoumaných materiálech.

*„Konkrétně jsme měřili koncentrace kosmogenních nuklidů beryllia-10 a hliníku-26 s různým poločasem přeměny, postupně 1,39 milionu let a 708 tisíc let. Před překrytím kamenů vrstvami spraše a paleopůd vznikly uvedené radionuklidy jadernými tříštivými reakcemi v horninách účinkem sekundárního kosmického záření, které se tvoří v atmosféře působením primárního kosmického záření z vesmíru. Jejich poměr se změnil podle toho, jak dlouho byly zkoumané kamenné valouny z Koroleva uloženy pod povrchem,“* vysvětluje Roman Garba, který je archeolog a zároveň se metodami aplikované jaderné fyziky zabývá.

### **Unikátní datovací metody poprvé v archeologické praxi**

Určení stáří sedimentů obsahujících kamenné nástroje řešili hlavně John Jansen z Geofyzikálního ústavu AV ČR a Mads Knudsen z univerzity v dánském Aarhusu.

*„K výpočtu stáří z naměřených koncentrací kosmogenního beryllia-10 a hliníku-26 jsme použili dva vzájemně se doplňující datovací přístupy. Nejpresnější výsledky přinesla naše vlastní metoda založená na matematickém modelování, známá jako P-PINI. Tento projekt byl jejím prvním využitím v archeologickém kontextu,“* říká John Jansen a dodává: *„Náš nový přístup k datování by měl mít na archeologii velký dopad, protože ho lze využít v nesouvislých sledech sedimentů, ve kterých je hodně časových mezer způsobených erozí. V archeologii většinou pracujeme právě s nesouvislým časovým záznamem, zatímco tradiční datovací metody, jako magnetostratigrafie, spoléhají na delší, víceméně souvislý vrstevní sled.“*

### **Součást Československa**

Objev je spojen též s nedávnou historií České republiky. Archeologická lokalita Korolevo se nachází asi 150 km vzdušnou čarou od slovenských Košic. V letech 1920 až 1938 byla součástí bývalého Československa a místo neslo název Královo nad Tisou. První objevy osídlení ze starší doby kamenné na zakarpatské Ukrajině uskutečnil československý archeolog Jozef Skutil.

Výzkum byl realizován na základě smlouvy mezi Ústavem jaderné fyziky AV ČR a Archeologickým ústavem Národní akademie věd Ukrajiny podepsané v roce 2021. Projekt podpořily Evropská komise (Horizon 2020, RADIATE, 824096), Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (MŠMT) (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000728 a LM2018120), Grantová agentura České republiky (22-13190S) a Grantová agentura Univerzity Karlovy (310222).

Z českých výzkumných institucí se kromě Ústavu jaderné fyziky AV ČR, Geofyzikálního ústavu AV ČR a Archeologických ústavů AV ČR v Brně a v Praze zapojily Katedra fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty UK a Česká geologická služba. Ze zahraničních institucí je nutné uvést Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine (Kyjev, Ukrajina), Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (Německo), Aarhus University (Dánsko), Department of Archaeology and History, La Trobe University (Melbourne, Austrálie), Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kyjev, Ukrajina).

[https://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/prvni-lide-prisli-do-evropy-pred-1-4-milionu-let-pres-ukraj  
inu](https://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/prvni-lide-prisli-do-evropy-pred-1-4-milionu-let-pres-ukrajinu)