

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 11. prosince 2024

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

LIDÉ ŽILI V AFRICE I DALEKO OD ŘEK A JEZER. ČEŠTÍ VĚDCI ODHALUJÍ KLIMATICKOU HISTORII SAHELU

Asi 50 km východně od Nilu v dnes extrémně suché oblasti centrálního Súdánu objevili čeští vědci zaniklé vodní prameny a u některých z nich důkazy o lidském osídlení. Geoarcheologický průzkum a jeho výsledky rekonstruují klimatické změny ve východním Sahelu během posledních 30 000 let a poskytují jedinečné informace o lidských aktivitách a vývoji přírody v oblastech vzdálených od tehdejších řek a jezer.

Na počátku holocénu, zhruba před 12 000 lety, došlo v severní Africe ke značnému zvlhčení klimatu. V oblasti dnešní Sahary se tou dobou vyskytovala rozsáhlá jezera a hustá síť řek. Zhruba před 5000 lety se však začalo klima velmi rychle zhoršovat a krajina se proměnila v nekonečnou poušť a polopoušť, jakou zde známe dnes. Oblast východního Sahelu však nebyla ani před dramatickým vysušením klimatu zrovna pohostinná – byla to savana bez řek a jezer. Navzdory tomu zde po celou dobu žili lidé. Živilí se nejprve lovem a sběrem a později začali chovat domácí zvířata. Otázkou zůstávalo, jak v tomto prostředí bez stabilních vodních zdrojů mohli trvale sídlit.

„Lidé v Šakadúdu museli mít jiný ekonomický i sociální systém než pravěké komunity vzkvétající poblíž velkých vodních ploch. Zvládli se nějak přizpůsobit měnícím se podmínkám kvůli klimatické změně. A nás zajímá jak,“ přibližuje Ladislav Varadzin z Archeologického ústavu AV ČR, Praha, vedoucí výzkumného týmu. *„Mluvíme o dlouhé době, kdy se Sahara stala savanou a později zase pouští.“*

Klimatická historie ukrytá v kamenech

Mezinárodní tým vedený Ladislavem Varadzinem objevil v pohoří Šakadúd v Súdánu desítky lokalit, ve kterých prokázal existenci vodních pramenů v podobě pěnovecových sedimentů.

„Prameny byly aktivní v časovém intervalu 14 až 5 tisíc let před současností, a protože fungovaly pouze v podmínkách určité intenzity a pravidelnosti dešťů, poznání jejich aktivity umožňuje zrekonstruovat intenzitu monzunových dešťů a na ně vázaných environmentálních procesů,“ vysvětluje Jan Hošek z České geologické služby, člen týmu a hlavní autor studie.

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

Jaroslav Řídký
Archeologický ústav AV ČR, Praha
ridky@arup.cas.cz
+420 734 445 333

Sedimenty těchto dávných pramenů navíc v mnohých případech obsahují i archeologické artefakty a mikroskopické pozůstatky tehdejší přírody, což poskytuje cenné a jedinečné informace o lidských aktivitách a vývoji přírodního prostředí v oblastech vzdálených od tehdejších řek a jezer.

Lidé uvnitř savan

Tým expertů popsal také tři archeologická naleziště s pozůstatky lidského osídlení a činnosti.

„Nejčastěji jsme nacházeli kamennou industrii, keramiku, opracované skořápky pštroších vajec a ozdoby z nich a také velké množství zvířecích kostí a dalšího potravinového odpadu. To vše nám umožňuje poznat způsob života a ekonomické a společenské strategie tehdejších lidí,“ říká Ladislav Varadzin.

Ukazuje se, že tito lidé byli skutečnými mistry v přizpůsobení se místním podmínkám. *„Používali k tomu řadu strategií, ale vše bylo možné jen za podmínek udržování poměrně nízkého počtu obyvatel a nízké složitosti společenského uspořádání, což jim poskytovalo určitou flexibilitu. To ale neznamená, že by jejich kulturní život byl neměnný. Právě naopak, v místních unikátně zachovaných a nesmírně dlouhodobých záznamech sledujeme několik radikálních změn kulturních forem,“* dodává Ladislav Varadzin.

„Ukazuje se, že přírodní podmínky nastavovaly lidem jasné mantinely, ale zároveň také, že v nich lidé dokázali měnit pravidla hry.“

„Přírodovědný výzkum, který je nedílnou součástí projektu, neobyčejně konkrétně odhaluje vnější podmínky života těchto lidí. Ukazuje se, že přírodní podmínky nastavovaly lidem jasné mantinely, ale zároveň také, že v nich lidé dokázali měnit pravidla hry,“ doplňuje Jan Hošek.

První studie klimatické historie Sahelu

Výsledky tohoto geoarcheologického výzkumu jsou průlomové, protože jako první předkládají kontinuální klimatickou historii ve východním Sahelu, který patří k ekologicky nejkřehčím částem světa. Díky tomu, že studie zaplňuje bílé místo, umožňuje také poprvé porovnat a propojit známé klimatické křivky mezi východní a severovýchodní Afrikou. To vše dovoluje lépe pochopit výchozí klimatické a ekologické podmínky, v nichž existovaly lidské společnosti na území dnešního Súdánu, od pravěkých lovců-sběračů až po nejstarší literární civilizace kúšitských království a následných křesťanských a muslimských společností. Současně to umožňuje pochopit okolnosti změn jejich způsobu života nebo migrace. Výsledky také tvoří zásadní referenční paleoklimatický materiál pro celý východní Sahel.

Studie je jedním z výstupů *Projektu Šakadúd: Alternativní formy kulturní adaptace na středoholocenní vysušování severní Afriky* Ladislava Varadzina, který podpořila Akademie věd ČR premií Lumina quaeruntur.

Více informací:

Ladislav Varadzin

Archeologický ústav AV ČR, Praha

varadzin@arup.cas.cz

tel: 732 478 486

Jan Hošek

Česká geologická služba, Praha

johan.hosek@gmail.com

tel: 731 905 752

Článek *Fossil spring records from central Sudan reveal paleoenvironmental and settlement dynamics in the Eastern Sahel during the last 30 ka.*

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277379124004293>

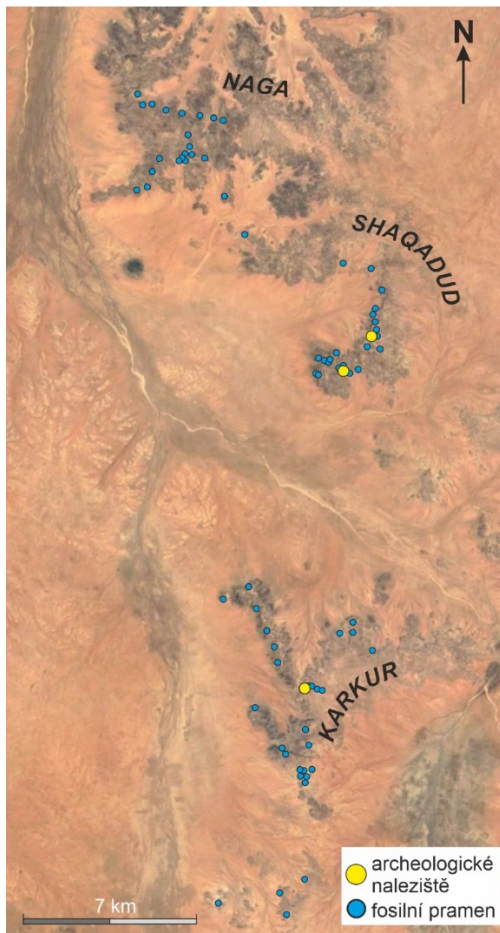
Fotogalerie:



Pohoří Šakadúd v centrálním Súdánu. Na fotografii je vidět tábořiště vědecké expedice (úplně vpravo) a zkoumaná archeologická lokalita (vlevo, označeno šipkou). Foto J. Hošek



Celkový pohled na sedimenty fosilního prameniště s hojnými pozůstatky lidského osídlení. Prameny zde byly aktivní zhruba před 11 až 5 tisíci lety. Foto L. Varadzin



Satelitní snímek zkoumané oblasti s vyznačenými archeologickými lokalitami a zdokumentovanými fosilními prameny v pohoří Šakadúd, Naga a Karkur. Podklad Google Earth



Ukázka archeologických nálezů z okolí jednoho z nejvydatnějších pramenišť. Foto L. Varadzin



Doklady o tom, že v pohoří Šakadúd kdysi vyvěraly desítky pramenů, poskytují hojně pozůstatky sedimentů zachovávaných na skalních stěnách. Foto J. Hošek



Vykopávky na jednom z nejbohatších zaniklých pramenišť. Foto L. Varadzin



Jedno z vydatných pramenišť v momentě nálezu. Foto L. Varadzin