

Izjava za javnost: **Pazi luknja: Odkritje preteklega podnebja z datiranjem manjkajočih delov**

**Slovenski znanstveniki so dosegli izjemen uspeh z objavo raziskave v prestižni znanstveni reviji *Science Advances*. Ekipa slovenskih in mednarodnih znanstvenikov je s pomočjo revolucionarne metode prvič na svetu določila čas nastanka kraških stolpičev v puščavi Pinnacle Desert, kar je obenem omogočilo rekonstrukcijo preteklih podnebnih razmer ter sledenje okoljskim spremembam v preteklosti.**

Ekipo sestavljajo **prof. dr. Andrej Šmuc** in **doc. dr. Aleš Šoster** (oba z Oddelka za geologijo, Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani) ter dr. Matej Lipar in dr. Mateja Ferk (oba z Geografskega inštituta Antona Melika, ZRC SAZU). V raziskavi so sodelovali tudi mednarodni strokovnjaki z univerz Cambridge, Curtin, La Trobe in University of Western Australia.

Raziskava je bila osredotočena na eno izmed najbolj slikovitih kraških pokrajin na svetu – **Pinnacle Desert v narodnem parku Nambung v Zahodni Avstraliji**. Pokrajina slovi po apnenčastih stolpičih, ki segajo tudi do pet metrov visoko iz puščavskega peska. Kljub svetovni prepoznavnosti teh formacij je bil čas njihovega nastanka do danes neznan.

Zgoraj omenjeni znanstveniki so s pomočjo revolucionarne metode datiranja železovih gomoljev in geokronološke ure (U-Th)/He prvič na svetu uspeli določiti čas nastanka teh kraških stolpičev. Ugotovili so, da so nastali pred približno 100.000 leti, v najbolj vlažnem medledenem obdobju zadnjih 500.000 let. Voda, ki je takrat omogočila nastanek železovih gomoljev, je hkrati pospešila raztapljanje apnenčaste podlage, kar je privedlo do oblikovanja teh značilnih stolpičev. Ali, kot povzame prof. dr. Andrej Šmuc: *»V istem času, kot so kemične reakcije omogočile rast železovih gomoljev v tleh, se je pod njimi apnenčasta podlaga hitro in obsežno raztapljala, nastali pa so stolpiči, ki jih vidimo še danes. Za te reakcije je potrebna zelo velika količina vode, zato smo hkrati odkrili in dokazali eno najbolj vlažnih medledenih obdobj v zadnjih pol milijona let.«*

Inovativen pristop k datiranju kraških reliefnih oblik kaže, da je bila Zahodna Avstralija v preteklosti bistveno bolj mokra, kot jo poznamo danes.

Metoda, ki so jo uporabili, je uporabna na globalni ravni za datiranje podobnih kraških oblik. S tem omogoča natančno rekonstrukcijo preteklih podnebnih razmer ter sledenje okoljskim spremembam v preteklosti. Raziskava tako pomembno prispeva k razumevanju dinamike podnebnih sprememb na globalni ravni.

Prof. dr. Andrej Šmuc, eden od avtorjev raziskave, je poudaril:

*»Kraška pokrajina pokriva 15 % svetovne zemeljske površine, v Sloveniji pa kar polovico. Slovenski kras poznamo ne samo po teranu in pršutu, temveč tudi po dramatičnih terenih, temačnih jamah ter apnenčasti podlagi, ki jo oblikuje podzemna voda. Nastanek krasa je neposredno povezan s podnebjem, predvsem s količino padavin in temperaturo. Kljub njegovi razširjenosti in povezavi s preteklimi podnebnimi razmerami pa je določanje časa nastanka krasa že dolgo velik izziv – navsezadnje moramo datirati prazne prostore, luknje. Naš prispevek odgovarja prav na to vprašanje.«*

**Avtorji članka** *Ironing out complexities in karst chronology: (U-Th)/He ferricrete ages reveal wet MIS 5c*, ki je rezultat večletnega terenskega dela v Avstraliji, so:

- dr. Matej Lipar (ZRC SAZU),
- dr. Mateja Ferk (ZRC SAZU),
- prof. dr. Andrej Šmuc (Naravoslovnotehniška fakulteta UL),
- doc. dr. Aleš Šoster (Naravoslovnotehniška fakulteta UL),
- dr. Milo Barham (Curtin University),
- dr. Martin Danišič (Curtin University),
- prof. dr. John A. Webb (La Trobe University),
- vidr. Kenneth J. McNamara (University of Western Australia).

Članek je objavljen: [Ironing out complexities in karst chronology: \(U-Th\)/He ferricrete ages reveal wet MIS 5c | Science Advances](#)



Foto 1: Stolpiči v puščavi Pinnacle Desert (foto: Tomislav Popit)



*Foto 2: Dr. Lipar in dr. McNamara (oba avtorja članka) razmišljata o nastanku stolpičev (foto: K. McNamara)*



*Foto 3: prof. Dr. Andrej Šmuc (avtor članka) pri stolpiču, kaže železov gomolj (foto: Primož Miklavc)*



*Foto 4: Železovi gomolji na stolpičih (foto: Andrej Šmuc)*