



## ARTROTICKÉ ZMENY NA KLBOCH PALCOV KOSTROVÝCH OSTATKOV Z ARCHEOLOGICKÝCH LOKALÍT ZANIKNUTÝCH KLÁŠTOROV

Jana Gaľová – Soňa Kalafutová – Eva Petrejčíková – Kamil Švaňa – Peter Tajkov

### Úvod do problematiky

Predmetom záujmu projektu boli vybrané kostrové ostatky, na ktorých bolo možné pozorovať degeneratívne zmeny kĺbov palcov na nohách a prítomnosť osteofytov v okolí kĺbov. Išlo o ostatky, ktoré boli objavené a následne exhumované v areáli zaniknutých kláštorov na dvoch rôznych archeologických lokalitách – kláštor rádu pavlínov v Gombaseku a kláštor minoritov v obci Rad.

### Metodika výskumu

Exhumácia analyzovaných kostrových ostatkov sa uskutočnila v súčinnosti antropológov s tímom archeológov a technických pracovníkov. Ostatky boli prevezené do antropologického laboratória Katedry biológie na Prešovskej univerzite v Prešove, kde sa realizoval základný antropologický výskum. Spracovanie kostrových ostatkov prebehlo v súlade s etickými štandardmi Etickej komisie Prešovskej univerzity (č. ECUP012023PO) a Helsinskej deklarácie z roku 1964 a jej neskorších dodatkov. Pri analýze kostrových ostatkov a odhade jednotlivých charakteristík biologického profilu sa aplikovali metódy z nasledovného súboru metód: odhad pohlavia (*Steele 1976; Černý a Komenda 1980; Walrath 2004; Murail et al. 2005; Saini et al. 2012; Papaioannou et al. 2012; Curate et al. 2021*), odhad veku

(*Todd 1920; Lovejoy 1985; Meindl – Lovejoy 1985; Stloukal et al. 1999; Brooks – Suchey 1990; Buckberry – Chamberlain 2002*), odhad telesnej výšky (*Sjøvold 2000*). Patologické prejavy boli hodnotené makroskopicky (*Aufderheide 1998; Ortner 2003*). Z tohto súboru metód boli pri analýze jednotlivých kostrových ostatkov aplikované metódy na základe ich stavu a zachovanosti tak, aby bolo možné získať čo najväčšie množstvo dôveryhodných informácií.

### Kláštor minoritov v obci Rad

#### Historický prehľad

Prvou archeologickou lokalitou bola obec Rad (48°27'51"Š, 21°51'28"V), ktorá sa nachádza v južnej časti Východoslovenskej nížiny na mladoštvrtohornej nive Latorice. Tá po sútoku s Ondavou vytvára Bodrog. Obec Rad je obkolesená mýtvymi ramenami a súvislým pásom pieskových dún s vinicami. V tesnom východnom susedstve lokality je vodná plocha mýtveho ramena, tzv. Západného Leleského kanála. Archeologický výskum bol uskutočnený v priestoroch zaniknutého kostola s cintorínom, ktoré sa nachádzajú v priestore dnešnej farskej záhrady rímskokatolíckej fary, v severovýchodnej časti obce (*Obr. 1*). V listinách sa prítomnosť kostola v obci spomína od 15. storočia (konkrétne v roku 1438). Od roku 1637 do roku 1753 sa v obci nachádzal aj kláštor minoritov. Z dôvodu rozličných nepokojov a nestabilnej po-



**Obr. 1.** Miesto archeologického výskumu a exhumácie kostrových ostatkov v obci Rad. Foto Arpád Balogh.



**Obr. 2.** Patologické zmeny na palcoch nôh u jedincov exhumovaných na lokalite Rad. Foto Jana Gaľová.



**Obr. 3.** Miesto archeologického výskumu a exhumácie kostrových ostatkov v Gombaseku. Foto Arpád Balogh.

litickej i náboženskej situácie kláštor postupne zanikol a rehoľníci sa presťahovali na druhý breh Ondavy do Brehova (Tajkov 2011). Kostrové ostatky objavené na tejto lokalite sú datované do 16. až 18. storočia.

### Pozorovania

Celkovo boli na tejto lokalite exhumované a antropologicky analyzované kostrové ostatky patriace šesťnástim jedincom. Do predloženej štúdie však boli z tejto lokality zaradené kostrové ostatky iba troch jedincov, konkrétne išlo o ostatky označené ako H3, H8 a H12. Vo všetkých 3 prípadoch išlo o jedincov mužského pohlavia. Vek jedinca H3 bol odhadnutý v rozmedzí 34 až 68 rokov a telesná výška bola odhadnutá na  $169,17 \pm 3,48$  cm (*femur dexter et sinister*). Vek jedinca H8 bol odhadnutý v rozmedzí 40 až 89 rokov a telesná výška bola odhadnutá na  $175,22 \pm 3,48$  cm (*femur dexter*). U jedinca H12 bolo možné odhadnúť len to, že ide o jedinca staršieho ako 25 rokov a telesná výška bola u neho odhadnutá na  $165,69 \pm 3,48$  cm (*femur dexter*) a  $167,96 \pm 3,48$  cm (*femur sinister*). U jedinca H3 boli pozorované artrotické zmeny a tvorba osteofytov na kĺbnych plochách distálnych častí metatarzálnych kostí pravého a ľavého palca na nohe a na poslednom článku pravého palca na nohe. U ďalších dvoch jedincov (H8 a H12) boli u každého pozorované artrotické zmeny a tvorba osteofytov na distálnych článkoch bilaterálne bližšie neurčených palcov na nohe (Obr. 2).

### Kláštor rádu pavlínov v Gombaseku

#### Historický prehľad

Druhou archeologickou lokalitou boli ruiny zaniknutého kláštora (Obr. 3) nachádzajúce sa v stredu Gombasek, ktorý je súčasťou obce Slavec ( $48^{\circ}35'13''\text{S}$ ,  $20^{\circ}28'02''\text{V}$ ). Prvá písomná zmienka o kláštore pochádza z roku 1371. Patril rádu pavlínov a bol zasvätený Panne Márii. Vďaka donáciám, ktoré pochádzali od rodu Bubekovcov, získal kláštor množstvo majetkov v Boršodskej a Gemerskej župe. Zánik kláštora sa spája s obdobím po Moháčskej bitke, keď Bubekovci ako patróni kláštora prestúpili na protestantskú vieru. V roku 1566 Juraj Bubek kláštor násilne obsadil a niekoľko mníchov nechal dokonca mučiť, aby sa dostal k ukrytému majetku. V nasledujúcom roku však zomrel a areál obsadilo cisárske vojsko. Kostrové ostatky objavené na tejto lokalite je možné na základe sprievodných archeologických nálezov datovať do 15. až 18. storočia (Tajkov a Švaňa 2022).



**Obr. 4.** Patologické zmeny na palcoch nôh u jedincov exhumovaných na lokalite Gombasek. Foto Jana Gaľová.

### Pozorovania

Z tejto lokality boli exhumované a antropologicky analyzované kostrové ostatky patriace štyrom jedincom. V troch prípadoch išlo o ostatky dospelých jedincov a v jednom prípade sa našli zuby patriace nedospelému jedincom. Predmetom záujmu boli z tejto lokality ostatky iba jedného jedinca, označeného ako H3. Hrob 3 bol orientovaný v smere J-S a nachádzal sa pri ohradovom murive areálu, južne od juhovýchodného rohu lode kostola. Na kostre sa nachádzali zvyšky tkaniny z odevu so spínadlami. Hrob bol čiastočne prekrytý pravdepodobne chlebovou pecou, v ktorej akumuláciu vrstvu tvoril početný včasnouoveký črepový materiál. Zdá sa, že k uloženiu hrobu došlo najneskôr na začiatku 16. storočia. Analyzované kostrové ostatky (H3) patrili jedincomi ženského pohlavia, vek bol odhadnutý na 35 až 40 rokov. Telesná výška bola odhadnutá na  $159,5 \pm 4,15$  cm (*tibia sinister*). Výrazné artrotické zmeny boli pozorované na kĺbnych plochách pravého aj ľavého palca na nohe. Zmeny sa prejavili na kĺbnych plochách v distálnej časti 1. metatarzálnych kostí a na proximálnych častiach prvých aj druhých článkov palcov (Obr. 4). Na kĺbnej ploche 1. článku ľavého palca bola pozorovaná aj prítomnosť *osteocondritis dissecans*.

### Interpretácia nálezov

Osteoartróza sa považuje za nezápalový typ artritídy, pri ktorom hlavnú úlohu zohrávajú mechanické faktory. Ide o ochorenie kĺbov z ich nadmerného zaťaženia. Toto ochorenie sa spája so starnutím jedinca a opotrebovaním kĺbov nezvyčajnou námahou v priebehu dlhšieho časového obdobia. Vznik osteoartrózy môžu okrem vysokej telesnej hmotnosti a namáhavej práce, podnietiť tiež opakované pohyby (Weiss a Jurmain 2007). Pri malých kĺboch nôh môže byť takýmto opakovaným pohybom aj časté kľáčanie. Kľáčanie nie je príjemná ani fyziologicky prirodzená poloha. Zaznamenané degeneratívne zmeny by mohli byť na analyzovaných kostrových ostatkoch spôsobené práve nadmerným zaťažením kĺbov palcov pri dlhodobom kľáčaní, či už z dôvodu opakovaného modlenia sa jedincov v tejto pozícii, alebo pri vykonávaní inej podobnej činnosti, pri ktorej sú nadmerne zaťažené práve malé kĺby nôh.

### Literatúra

- Aufderheide, A. C. – Rodriguez-Martin, C. – Langsjoen, O. 1998: Cambridge encyclopedia of human paleopathology. Cambridge: Cambridge University Press.  
Brooks, S. – Suchey, J. 1990: Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis: A Comparison of the Acsádi-Ne-

- meskéri and Suchey-Brooks Methods. *Human Evolution* 5, 227–238.
- Buckberry, J. L. – Chamberlain, A. T. 2002:* Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *American Journal of Physical Anthropology* 119(3), 231–239.
- Curate, F. – Coelho, J. – Silva, A. M. 2021:* CalcTalus: an online decision support system for the estimation of sex with the calcaneus and talus. *Archaeological and Anthropological Sciences* 13(5), 74. <https://doi.org/10.1007/s12520-021-01327-y>
- Černý, M. – Komenda, S. 1980:* Sexual diagnosis by the measurement of humerus and femur. *Sborník prací Pedagogické Fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Biologie* 2, 147–167.
- Lovejoy, C. O. 1985:* Dental wear in the Libben population: Its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68(1), 47–56.
- Meindl, R. S. – Lovejoy, C. O. 1985:* Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. *American Journal Of Physical Anthropology* 68, 57–66.
- Murail, P. – Brůžek, J. – Houět, F. – Cunha, E. 2005:* DSP: A tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip-bone measurements. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 17(3–4), 167–176. <https://doi.org/10.4000/bmsap.1157>
- Ortner, D. J. (ed.) 2003:* Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Amsterdam: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-528628-2.X5037-6>
- Papaioannou, V. A. – Kranioti, E. F. – Joveneaux, P. – Natheana, D. – Michalodimitrakis, M. 2012:* Sexual dimorphism of the scapula and the clavicle in a contemporary Greek population: applications in forensic identification. *Forensic Science International* 217(1–3), 231.e1–231.e7.
- Saini, V. – Srivastava, R. – Rai, R. K. – Shamal, S. N. – Singh, T. B. – Tripathi, S. K. 2012:* Sex estimation from the Mastoid Process among North Indians. *Journal of Forensic Sciences* 57(2), 434–439.
- Sjøvold, T. 2000:* ANTHROPOLOGY / Stature Estimation from the Skeleton. In: J. A. Siegel – P. J. Saukko (eds.), *Encyclopedia of Forensic Sciences*, Elsevier, 276–284.
- Steele, D. G. 1976:* The estimation of sex on the basis of the talus and calcaneus. *American Journal of Physical Anthropology* 45(3), 581–588. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330450323>
- Stloukal, M. – Dobisíková, M. – Kuželka, V. – Stránská, P. – Velemínský, P. – Výhnánek, L. – Zvára, K. 1999:* Antropologie: Příručka pro studium kostry. Praha: Národní muzeum.
- Tajkov, P. 2011:* Výskumná dokumentácia z archeologického výskumu: Zaniknutého kostola vo farskom dvore v obci Rad okr. Trebišov. Košice: Technická univerzita v Košiciach. 154 s.
- Tajkov, P. – Švaňa, K. 2022:* Výskum zaniknutého kláštora pavlínov v Gombaseku – Slavci (okres Rožňava). Ne-publikovaný rukopis.
- Todd, T. W. 1920:* Age changes in the pubic bone. I. The male white pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 3(3), 285–334.
- Walrath, D. E. – Turner, P. – Bruzek, J. 2004:* Reliability test of the visual assessment of cranial traits for sex determination. *American Journal of Physical Anthropology* 125(2), 132–137.
- Weiss, E. – Jurmain, R. 2007:* Osteoarthritis Revisited: A Contemporary Review of Aetiology. *International Journal of Osteoarchaeology* 17: 437–450.