

Mezi životem, smrtí a identitou

Archeologie a genetika o původu Jihočechů v Netolicích

Začalo to vše prostě v roce 1994, kdy první z pisatelů těchto řádků na výzvu policie přijel prohlédnout návrší Sv. Ján v jihočeských Netolicích, kde školní děti vyhrabaly pytel lidských kostí.

**Jaromír
BENEŠ**

**Emanuel
ŽDÁRSKÝ**

fa II. Věc tedy vcelku nezajímavá, pro terénního archeologa rutinní, i když ne zcela běžná. Lidské kosti se však nacházely na místě, které je zachyceno již v Kosmově kronice jako součást údajného slavníkovského panství. Následovalo dlouhé pátrání, které nás dovedlo do roku 2000, kdy byl na návrší zahájen rozsáhlý archeologický výzkum, který pokračuje dodnes a ještě dlouho (doufejme) pokračovat bude. Co o nalezisti téměř po osmnácti letech víme?

Především, že se netolické hradiště nachází na východním okraji města na ostrožně nad říčkou Rapachov. Svě jméno dostal vrch s hradištěm podle stejnojmenného kostela sv. Jana Křtitele, který zde stával až do josefínských reforem a jehož poloha byla dosud neznámá. Byl zrušený za josefínských reforem v roce 1788 a zbořený roku 1789. Z hlediska archeologického jde o velmi důležité a zajímavé téma výzkumu, protože kostely na hradištích tzv. hradské knížecí správy jsou velmi charakteristickým prvkem.

Prozkoumaná archeologická souvrství a objekty pocházejí z ob-

dobí 10. až 13. století, tedy z období upevňování přemyslovské knížecí moci v rané středověkých Čechách. V roce 2008 nastal ve výzkumu hradiště zlom. Zaniklý kostel byl konečně objeven a s ním i jádro pohřebiště, které v současnosti slouží jako modelový příklad spojení archeologie a genetiky dávno již mrtvé středověké populace. Výzkum staré DNA stále probíhá, je časově velmi náročný a přinese definitivní výsledky až za několik let. Archeogenetika byla navíc posílena o další, dnes neatraktivnější prvek celého výzkumu: sledování genetické výbavy žijících netolických starousedlíků. Ta je klíčem k pochopení velmi archaických procesů, které zformovaly nejen lokální středověkou populaci, ale „rozdalý genetické karty“ naší živé současnosti. Ale nepředbíhejme...

HRADIŠTĚ, KOSTEL, POHŘEBIŠTĚ

První solidní poznatky o archeologických situacích v prostoru akropole hradiště však byly získány až archeologickým výzkumem v letech 2000–2003. Na západní hraně akropole byly zachyceny dvě fáze hradebního systému. Nejstarší vrstvy hradby v tomto místě akropole lze podle technologie a výzdoby keramiky datovat přibližně do 10. století. Nejmocnější souvrství v sondách S1 a S2 obsahovalo velmi bohatý keramický materiál z 12. a 13. století. Velmi cenné údaje přinesl objev středověkého pohřebiště. Z první fáze vykopávek pochází soubor přibližně osmnácti nekompletních lidských skeletů, jejichž analýza poskytla zajímavý antropologický materiál. Zřejmě již v době existence starého netolického hradu se ve sledovaném úseku těsně za vnitřní plentou hradby *intra muros* pohřbívalo. Například hrob 11/00 s mohutným kamenným náhrobkem, ve kterém byly nalezeny ostatky většího dí-

Jaromír BENEŠ (nar. 1958) je bioarcheolog se specializací na neolit a středověk. Je vedoucím Laboratoře archeobotaniky a paleoekologie na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity a přednášejícím na Archeologickém ústavu Filozofické fakulty téže univerzity.
benes.jaromir@gmail.com

Emanuel ŽDÁRSKÝ (nar. 1957) je klinický genetik, vedoucí genetické laboratoře Diagnostického centra J. G. Mendela v Praze a Novém Jičíně a DNA expertem nemocnice Na Homolce v Praze. Přednáší na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity lidskou evoluční genetiku.
emanuel.zdarsky@seznam.cz



Jeden z hlavních raně středověkých pohřbů (11.–12. století) v interiéru zaniklého kostela byl vybaven velkými bronzovými záušnicemi. Foto J. Beneš.



těte vybaveného souborem sedmi bronzových esovitých záušnic, pochází podle typologie záušnic nejspíše z 11. století, maximálně z počátku 12. století. Zemřelé dítě pocházelo z příslušníků místní vyšší společenské vrstvy.

V průběhu let 2007–2009 zde bylo v rámci archeologických prací studentů Jihočeské univerzity a letních archeologických škol Netolice položeno celkem šest sond. V sondě 10 byl objeven kostel. Všechny přímé i nepřímé souvislosti ukazují, že relikty objevené architektury lze přiřadit zaniklému a zbouranému kostelu sv. Jana Křtitele. Objevené hroby jsou situovány, jak to bývá obvyklé, podél delší osy obdélné stavby.

Zatím je tedy zcela otevřená otázka datování počátků zdejšího kostela a jeho případných stavebních fází i to, zda kamenný kostel měl předchůdce v podobě dřevěného chrámu. S objevem pozůstatků kostela sv. Jana Křtitele také úzce souvisí otázky datování, struktury a rozsahu zdejšího hřbitova. Z dosavadních nálezů je zřejmé, že se zde pochovávalo minimálně od přelomu 12. a 13. století, velmi pravděpodobně však již i dříve. Většina hrobových situací byla odkryta uvnitř akropole, v těsné návaznosti na kostel. V komplikované stratigrafii byly dosud zachyceny hroby pod náhrobními kameny, hroby bez náhrobních kamenů, hroby porušené výkopy mladších hrobových jam, množství rozptýlených kostí ze starších zničených hrobů a jejich částí a zjištěna byla

také v úvodu tohoto textu zmíněná deponie kostí.

Výsledky archeologického výzkumu jsou zatím ve vzácné shodě s historickými údaji. Netolické hradiště je řazeno k přemyslovským správním hradům. Zdejší správní centrum plně fungovalo zhruba do roku 1256, kdy král Přemysl Otakar II. předal rychtu Netolice, tedy hrad na vrchu sv. Jana s podhradím Starého Města a dalšími rozsáhlými majetky mnichům ze Svaté Trnové koruny, později Zlaté koruny u Českého Krumlova. Době osídlení hradiště zcela odpovídá charakter keramických nálezů, jejich drtivou část lze klást do mladší fáze raného středověku a na počátek vrcholného středověku. Tolik řeč terénní archeologie. Město Netolice, občanské sdružení Archeos a Jihočeská univerzita na hradišti řadu let budují metodou přímé rekonstrukce archeopark, který má komplex prezentovat veřejnosti.

Výzkum pohřebiště však otevřel a nastartoval otázku původu středověké populace. Hovořili tehdejší obyvatelé Netolic slovanským jazykem? Jsou potomky příchozího obyvatelstva nebo je jejich biologický původ starší, jak ostatně naznačují soudobé archeogenetické studie? A jaká je vývojová linie místních starousedlíků? Odpovědi na řadu otázek nyní hledá genetický výzkum.

DNA A HLEDÁNÍ SOUVISLOSTÍ

Archeogenetika vychází ze skutečnosti, že se DNA spermie (nebo

vajíčka) liší nepatrně, ale zjistitelně od původní DNA muže (ženy), jež spermii (vajíčko) vyprodukoval(a). Jinak řečeno se DNA potomka od DNA rodiče liší nepatrně, od prarodiče o trochu více, od praprarodiče ještě více a tak dále. U nepříbuzných osob je pak rozdíl DNA již velký podle toho, jak dalece (ne)příbuzní oba srovnávání jsou.

Představme si, že bylo Netolicko neosídleným hvozdem a připutoval sem mladý muž se svou ženou. Měli-li hodně dětí a ti zase hodně dal-

Vlevo hradiště sv. Ján v Netolicích. Pohled na archeologický výzkum zaniklého kostela s pohřebištěm. Foto M. Pták. Vpravo odběr kosterních vzorků na analýzy DNA na netolickém hradišti probíhá za přísných podmínek, které omezují možnost kontaminace současným genetickým materiálem. Výzkum hlavních raně středověkých hrobek v interiéru zaniklého kostela sv. Jana Křtitele v roce 2009. Foto A. Svatušková.

■ **Archeogenetika** – nový obor genetiky, využívaný v environmentální archeologii. Na základě výzkumu staré DNA a „živé“ (současné) DNA zkoumá původ a genetické vlastnosti lidí, zvířat a rostlin.

■ **Chromozóm Y** – je pohlavní chromozóm přítomný u mnoha skupin živočichů, včetně člověka (druhým je chromozóm X). Na základě chromozómů X a Y je založeno jedno z nejčastějších systémů určení pohlaví: buňky s kombinací chromozómů XY představují samce, XX jsou samice.

■ **Haploskupina** – je skupina haplotypů, což jsou kombinace alel odkazujících na různá místa daného chromozómu. V genetice se zkoumají především haploskupiny chromozómu Y a mitochondriální DNA, které lze využít k analýze vývoje populací. Zatímco Y-DNA se přenáší výhradně v otcovské linii, mtDNA naopak výhradně v linii mateřské. Kategorizace lidských haploskupin vychází z genetických markerů.

■ **Mitochondrie** – je membránovitě obalená organela, kterou lze nalézt ve většině lidských buněk. Funkce mitochondrií se dá přirovnat k buněčné elektrárně. Mitochondriální DNA se dědí po mateřské linii, má tudíž veliký význam při sledování evoluce.



Vně objeveného kostela se nachází etážovitě pohřebiště z vrcholného středověku a raného novověku s množstvím pohřbených jedinců. Foto M. Pták.

na čas kolonizátoři osídlili, a pak je většina z nich opustila, aby je pak osídlili zase jiní kolonizátoři, bude se dnes v prostoru nacházet různorodá směs odlišných DNA.

Podobně by to mohlo být s historií netolického hradiště, přesněji řečeno s DNA jeho vládců, potažmo pak vládců centrálních Čech. Je nepochybné, že vládnoucí rody (Přemyslovci, Slavníkovci) dosazovali na vzdálené opěrné body své moci – prvoosídlitele hradiště – „své lidi“, možná své více či méně příbuzné. Teoreticky by tedy mohla DNA těchto zakladatelů ve zvýšeném procentu převládat mezi dnešními starousedlíky. Právě tento fenomén bychom v projektu DNA zkoumání koster „vyšších vrstev“ z netolického hradiště chtěli prozkoumat. V pozadí místní populace také bude existovat velmi stará archaická vrstva, jejíž kořeny sahají do dob těsně po ústupu doby ledové. Tuto skutečnost naznačuje například výzkum mužů z českého venkova.

V minulých letech jsme pečlivě ladili techniku zisku DNA dat z kostí méně významných raně středověkých jedinců. U jedné z nich jsme například zjistili přítomnost R1b a H DNA variant Y chromozomu, resp. mitochondrií. Současně se nám podařilo přesvědčit několik desítek netolických starousedlíků, aby nám poskytly vzorek svých slin, ze kterých lze DNA izolovat. Jako kontrolní jsme sestavili obdobnou skupinu starousedlíků z okolí Ronova

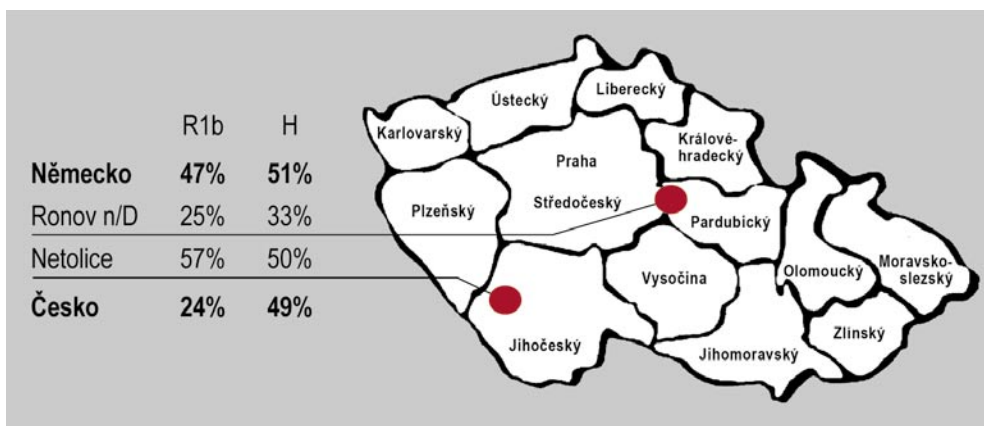
nad Doubravou (poblíž Čáslavi). Předběžná data v tabulce naznačují, v souladu s očekáváním, že Netolicko má blíže k Západoevropanům a Ronovsko k Východoevropanům. Data však zatím nemají statistickou (vědeckou) průkaznost a jsou jen orientační.

To důležité nás, doufejme, čeká v blízké době, kdy přistoupíme ke genetickému zpracování koster, potažmo osob, jejichž nálezné okolnosti naznačují příslušnost ke hradištní nobilitě (pohřby v interiéru kostela). Jde o velmi cenný materiál, možná s přímým vztahem k pražským Přemyslovcům, a proto nelze výzkum uspěchat. Vzorky jsou odebírány přísně sterilně tak, aby nemohlo dojít ke znečištění kosterní DNA zvenčí. Volíme také cestu odběru do dvou oddělených sáčků a analýzu dvěma nezávislými pracovními skupinami. Teprve shodné výsledky budou akceptovány. Máme odzkoušeny i přesnější, tzv. Y-STR systémy, které jsou vyladěny tak, aby byl případný nález příbuznosti mezi DNA kosterních ostatků a DNA starousedlíků průkaznější.

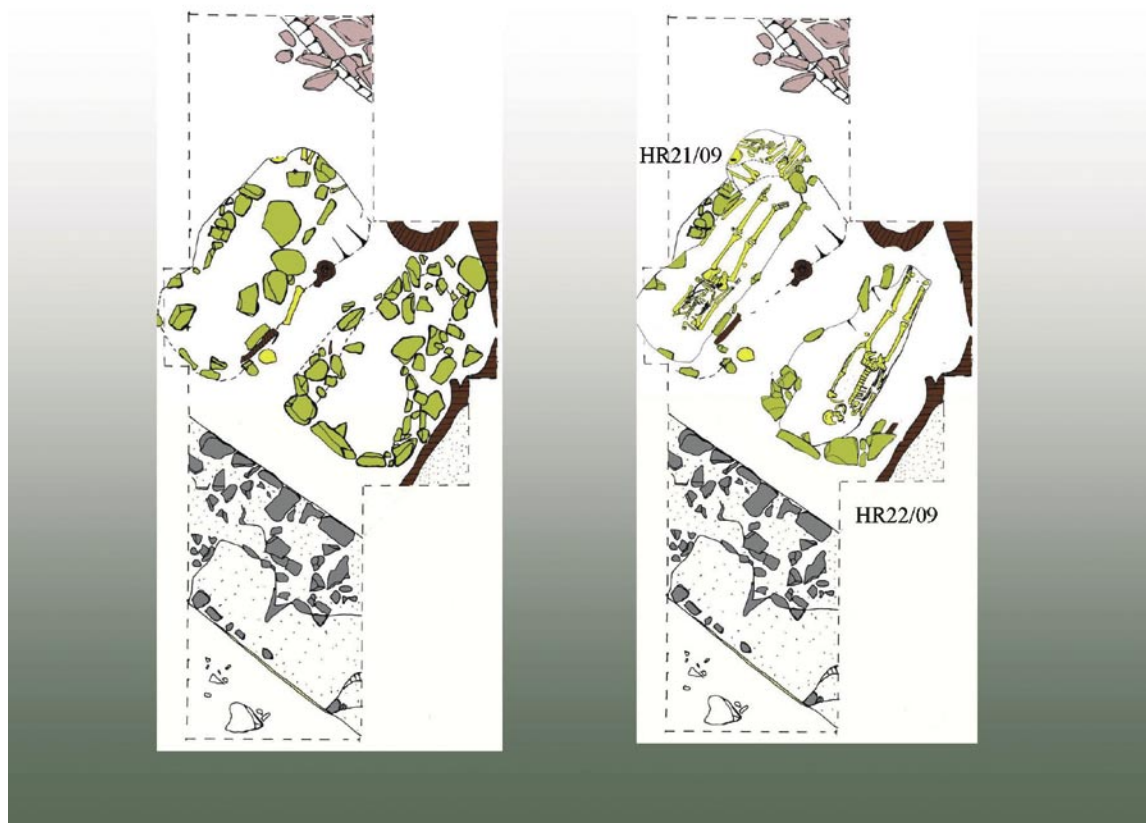
TŘI IDENTITY A JIHOČEŠI

Jak ale výsledky interpretovat na úrovni jednotlivců nebo celého populačního vzorku? Řešení a správná interpretace spočívá v rozlišování různých archeologických identit. S identitou lidí je to složité. Odlišit lze, zhruba řečeno, trojí identitu: biologickou, jazykovou a kulturní. Archeologie dříve tyto identity poněkud přehlížela nebo nerozlišovala. Biologická identita vyjadřuje biologický původ člověka ve smyslu množiny evolučních rodových linií a je zkoumána genetikou, přesněji řečeno archeogenetikou. Tento nový obor posouvá hranice poznání vývojových linií zcela novým směrem. Až dosud byla archeologie odkázána na tradiční antropologickou monotypovou deskripci individuální lidské kstry a na vývoj artefaktů a pohřebních zvyklostí, které se v individuálních hrobech dochovaly. Soudobý výzkum DNA přinesl přesnější vzhled do biologické minulosti populací, někdy i individuů. Především ale ukázal, že může existo-

ších potomků a tito se z Netolicka nevzdálili, pak bude jen mírně pozměněná DNA prvo-kolonizátorů mezi dnešními starousedlíky převažovat. Naopak, bylo-li Netolicko jen průchozím prostorem, který



Percentuální zastoupení stejných DNA variant, jaké byly nalezeny kosterním nálezem z netolického hradiště a u starousedlíků z Netolicka a Ronovska (10 km východně od Čáslavi) a v populační studii pro Česko (vlastní data), resp. Německo. Zdroj: www.yhrd.org



Dvojice hlavních raně středověkých hrobek v západní části interiéru kostela. Kresba M. Pták.

vat a většinou existuje podstatný rozdíl mezi biologickým původem populace, individua a jeho jazykovou identitou.

Jazyk jako nástroj sociální komunikace se vztahuje k jedinci úplně jinak než biologická linie. Jazyk si lze osvojit, zatímco změna biologické linie možná není. Možný je pouze její zánik. I v individuálním genomu probíhá vývoj, který lze zachytit, ale tento proces má pomalou mutační rychlost, daleko menší než jazyková nebo kulturní změna. Jedinci, kteří například odešli do Nového světa, mohou předat svým potomkům znalost mateřského nebo otcovského jazyka a potomci mohou, ale nemusí tento „původní“ jazyk dále používat. V druhé nebo třetí generaci jejich jazyková identita zanikne, ale genetická informace o jejich „evropském“ původu žije dál. Ještě složitější je to s identitou kulturní. Ta je to do značné míry s jazykem spojená, ale vyjadřuje jiné roviny lidské individuality, než jazyk, který jedinec po-

užívá. A jak je to tedy s tou nejtajenější biologickou identitou Jihočechů? Studie Alžběty Kráčmarové a kolektivu, která se zaměřila na tzv. haploskupiny mužského Y-chromozomu, sledovala u živé populace českých mužů z malých měst Čech a Moravy jejich biologickou stopu. Do testovaného souboru bylo zařazeno 180 vzorků, které pocházely ze šesti lokalit jižní části České republiky. Z 10 odlišitelných DNA bylo 6 zastoupeno s frekvencí 5% či vyšší. Ty s označením I, R1a a R1b (tu obsahuje i zatím jediná prozkoumaná kostra z netolického hradiště), jejichž geografická distribuce odráží průběh postglaciální rekolonizace Evropy, byly u české populace zaznamenány s celkovou relativní četností 80,6 procent. Naopak ty haploskupiny, které mohly být do Evropy zaneseny až neolitickou expanzí (E3b, G a J2), byly na našem území detekovány s frekvencí pouhých patnáct procent. Haplotyp R1b, jak jsme ukázali výše, na jihu Čech výrazně převažuje nad

haplotypem R1a, jehož těžiště je ve východní Evropě.

Ačkoliv výše popsany výsledky naráží na některé interpretační problémy, jedno se zdá být zřejmé. Že totiž drtivá většina české mužské populace (a s ženami to bude podobně) má biologický základ lokálně středoevropský a zhruba deset tisíc let starý. Zde je ostře vidět dramatický rozdíl mezi jazykovou a biologickou identitou: zatímco ta jazyková se formovala někdy v průběhu raného středověku a její původ je nesporně slovanský, a tedy východoevropský, je biologický původ jihočeské populace lokální. Ti lidé, laicky řečeno, „odnikud“ nepřišli. Máme tedy signály (které je třeba dále pečlivě zkoumat), že většina jihočeské populace byla v raném středověku slavizována, tj. přijala jazyk odjinud, zřejmě od elity. Jak, kdy, proč a od které elity, to už je námět na jiné sdělení. ■

LITERATURA

- J. Beneš – M. Parkman – M. Pták – T. Šálková, „Archeologický výzkum raně středověkého hradiště Na Jánu v Netolicích a objev zaniklé církevní architektury“, *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 23, s. 169–183;
- A. Kráčmarová – H. Bručková – V. Černý – R. Brdička, „Podíl „paleolitických“ versus „neolitických“ haploskupin Y chromozomu u české populace – The contributions of ‘Palaeolithic’ and ‘Neolithic’ Y chromosome haplogroups in the Czech population“, *Archeologické rozhledy* 58 (2006), s. 237–249; www.yhrd.org.

RESUMÉ

The article deals with preliminary results of archaeological investigation of the medieval and early modern cemetery (11th–17th century) in area of the early medieval castle (hillfort). First results of both ancient and recent DNA taken by skeletons and living domestic humans in area of Netolice are compared. Biological, cultural and language identity is discussed in connection with conventional archaeological and historical knowledge. In accordance to previous research local and very old origin of medieval and recent people is probable.