

Interpretace archeologických obsahů na příkladu edukačního projektu Epidemie– Pandemie–Archeologie v Západočeském muzeu v Plzni

Denisa Brejchová

Interpretation of Archaeological Contents by the Example of the Educational Project Epidemic– Pandemic–Archaeology in the West Bohemian Museum in Pilsen

Abstract: Archaeology is perceived as an interdisciplinary field, and collaboration with other scientific disciplines is natural. The cooperation between archaeology and pedagogy and didactics is becoming increasingly important, especially in the context of revising educational programs and emphasizing inquiry-based learning and object-based education. The new direction of education focuses on informal learning and collaboration with memory institutions such as museums, which serve as alternative educational venues. The programs of the Museum of Western Bohemia in Pilsen can also be considered an important part of education and the dissemination of information about archaeology and history to the public. The educational program “Epidemics-Pandemics-Archaeology” at the Museum of Western Bohemia in Pilsen developed, between 2021–2022, is an interdisciplinary project that connects archaeology, paleopathology, and pedagogy. The project responds to the current topic of pandemics and is linked to archaeological research conducted in Pilsen, particularly in the museum’s branch buildings. The goal of the program is to present epidemics in a broader historical framework from prehistory to the present, using archaeological finds as examples, and to present their historical and cultural context in an understandable manner while enabling active participation and interaction for the participants. In the dissemination of information from archaeology to the public, museum pedagogy plays a crucial role, working in an authentic environment, providing the presence of original artifacts, and offering didactic tools for effective education. The target audience of the program includes primary and secondary school students and students in multi-year grammar schools.

Keywords: archaeology, didactics, pedagogy, epidemic, pandemic

Úvod

Vzdělávací program Epidemie–pandemie–archeologie vznikl v Západočeském muzeu v Plzni s finanční podporou Nadačního fondu Kde domov můj v letech

2021–2022 a představuje jednu z možných forem interdisciplinárního propojení několika vědních oborů a komplexitu vědecko-výzkumné činnosti instituce. Projekt reflektuje jak aktuální téma celosvětové pandemie – obsahem i formou

Mgr. Denisa Brejchová
Západočeské muzeum
v Plzni
dbrejchova@zcm.cz

Epidemie v pravěku, středověku a novověku

Zajímá vás, jaké nemoci sužovaly naše předky a jak se s nimi vyrovnávali? Vezměme to pěkně postupně od začátku. Pravěk epidemie neznal. Dokud se lidé živilí loveckosběračským způsobem života a žili ve víceméně izolovaných skupinách, žádné významné přenosy nemocí neexistovaly.

Změna přišla s nástupem neolitické revoluce v závěru doby kamenné, kdy lidé začali žít usedlým způsobem života, soustřeďovali se na jednom místě a infekční choroby (zejména malárie a tuberkulóza) se mohly začít šířit. Neolitští lidé také změnili svůj jídelníček – díky pěstování obilovin jedli mnohem více sacharidů, což mimo jiné znamenalo, že se jim začaly více kazit zuby. Pokud se člověk zranil nebo jej postihla nemoc, řídili se naši předci především instinktem a postupným předáváním zkušeností. Pravěcí lidé dokázali provádět chirurgické zákroky, vyvrtat zub, amputovat končetinu a mnoho dalšího.

O vzniku **pramedicíny** můžeme hovořit ve chvíli, kdy si lidé začali uvědomovat léčivou sílu rostlin. Jejich využití v pravěku a starověku dokládají jak archeologické nálezy, tak písemné prameny. Díky nim známe jména významných průkopníků medicíny jako *Hippokratés*, *Galenos*, *Avicenna* a *Paracelsus* či *Pietro Andrea Mattioli*, autor monumentálního a dodnes využívaného herbáře.



Od středověku se léčením zabývaly také ženy a je zajímavé, že mnohé z nich byly svatořečeny – sv. *Anežka Česká*, sv. *Zdislava*, sv. *Hildegarda* nebo *manželka arciběvy Ferdinanda II. Filipina Welsperová*. Jejich rady jsou platné dodnes, všechny předběhly svoji dobu o mnoho století. Lidé byliny nejprve sbírali ve volné přírodě, ve středověku se místem pěstování léčivých rostlin staly také kláštery.

Po vynálezu knihtisku v 15. století se poznatky o léčivkách začaly šířit i mimo klášterní zdi. Medicína si razila svoji dlouhou a náročnou cestu lemovanou mnoha omyly a přešlapy. Některé postupy nám mohou připadat legrační nebo děsivé, ale před některými „lékařskými“ výkony našich předků nezbyvá než smeknout.

Epidemie v pravěku, středověku a novověku

Zajímá vás, jaké nemoci sužovaly naše předky a jak se s nimi vyrovnávali? Vezměme to pěkně postupně od začátku. Pravěk epidemie neznal. Dokud se lidé živilí loveckosběračským způsobem života a žili ve víceméně izolovaných skupinách, žádné významné přenosy nemocí neexistovaly.

Změna přišla s nástupem neolitické revoluce v závěru doby kamenné, kdy lidé začali žít usedlým způsobem života, soustřeďovali se na jednom místě a infekční choroby (zejména malárie a tuberkulóza) se mohly začít šířit. Neolitští lidé také změnili svůj jídelníček – díky pěstování obilovin jedli mnohem více sacharidů, což mimo jiné znamenalo, že se jim začaly více kazit zuby. Pokud se člověk zranil nebo jej postihla nemoc, řídili se naši předci především instinktem a postupným předáváním zkušeností. Pravěcí lidé dokázali provádět chirurgické zákroky, vyvrtat zub, amputovat končetinu a mnoho dalšího.

O vzniku **pramedicíny** můžeme hovořit ve chvíli, kdy si lidé začali uvědomovat léčivou sílu rostlin. Jejich využití v pravěku a starověku dokládají jak archeologické nálezy, tak písemné prameny. Díky nim známe jména významných průkopníků medicíny jako *Hippokratés*, *Galenos*, *Avicenna* a *Paracelsus* či *Pietro Andrea Mattioli*, autor monumentálního a dodnes využívaného herbáře.



Od středověku se léčením zabývaly také ženy a je zajímavé, že mnohé z nich byly svatořečeny – sv. *Anežka Česká*, sv. *Zdislava*, sv. *Hildegarda* nebo *manželka arciběvy Ferdinanda II. Filipina Welsperová*. Jejich rady jsou platné dodnes, všechny předběhly svoji dobu o mnoho století. Lidé byliny nejprve sbírali ve volné přírodě, ve středověku se místem pěstování léčivých rostlin staly také kláštery.

Po vynálezu knihtisku v 15. století se poznatky o léčivkách začaly šířit i mimo klášterní zdi. Medicína si razila svoji dlouhou a náročnou cestu lemovanou mnoha omyly a přešlapy. Některé postupy nám mohou připadat legrační nebo děsivé, ale před některými „lékařskými“ výkony našich předků nezbyvá než smeknout.

Obr. 1 – Líc karty k hlavní budově Západočeského muzea v Plzni

Obr. 2 – Líc karty k Muzeu církevního umění plzeňské diecéze

1 DUDKOVÁ, Veronika, ORNA, Jiří a NETOLICKÝ, Petr. Špitální areál sv. Máří Magdalény v Plzni. *Archaeologia historica*, 2014, roč. 39, č. 1, s. 221–239.

2 DUDKOVÁ, Veronika a ORNA, Jiří. Obraz vybavení lékaře v novověku na základě nálezů z odpadní jímky v domě č. p. 289 v Plzni. In: *Studies in Post-Medieval Archaeology 3*. Praha, 2009, s. 501–508; DUDKOVÁ, Veronika a ORNA, Jiří. Osobní hygiena v plzeňských domácnostech na sklonku středověku. *Archaeologia historica*, 2013, roč. 38, s. 557–568; ORNA, Jiří a DUDKOVÁ, Veronika. Možnosti přiřazení předmětu z odpadních jímek v Plzni konkrétním obyvatelům města. *Archaeologia historica*, 2016, roč. 41, č. 2, s. 363–374. Dostupné z: https://digilib.phil.muni.cz/_flysystem/

(individuální, bezpečná, bezkontaktní, využitelná online), tak archeologické výzkumy realizované přímo v budovách poboček Západočeského muzea v Plzni: nález lázeňského topeniště na dvorku Muzea loutek v Plzni a další regionální archeologické nálezy související se zdravotnictvím, např. výzkum měšťanského špitálu sv. Máří Magdalény¹ a domu čp. 289², archeologický výzkum minoritského (františkánského) kláštera a prezentace těchto výzkumů in situ a v expozicích muzea.

Současná archeologie je interdisciplinární obor, který spolupracuje s řadou dalších disciplín a využívá jejich metod a přístupů. Za zcela samozřejmou se dnes považuje spolupráce s přírodními vědci (např. archeobotanika, archeozoologie, archeometalurgie, paleopatologie, spolupráce s paleontology, pedology, palyology, antropology apod.). Při studiu historických epidemií a pandemií je taková spolupráce pro archeologii nezbytná a umožňuje nejen lepší porozumění minulým událostem a dopadům těchto událostí na společnost v sociální, ekonomické a kulturní rovině, ale také získání cenných

poznatků pro současnost. V oblasti věd humanitních je pro archeologii spolupráce obtížnější a spor o význam a interpretační potenciál archeologie vs. historie trvá již více než sto let. Domnívám se, že není nutné v rámci tohoto příspěvku znovu překládat argumenty pro a proti, neboť o tom již byla napsána řada textů od odborníků na oba obory³. Diskuse mezi historiky a archeology pokračuje dodnes, našťásti však směřuje spíše k vzájemnému respektu a spolupráci. Zástupci obou oborů si uvědomují, že společné zkoumání historických pramenů a archeologických nálezů umožňuje komplexnější rekonstrukci minulých událostí a společností a vede k hlubšímu porozumění. Rovněž další humanitní vědy, jako etnologie, kulturní antropologie a lingvistika,⁴ si své místo v archeologii již obhájily. Stále více se rozšiřuje také spolupráce archeologie s didaktikou a (muzejní) pedagogikou, přestože ji někteří archeologové považují za nadbytečnou. Zkusme si však v této souvislosti položit několik otázek: Je vhodné, aby archeologii prezentoval (interpretoval) pouze archeolog? Má interpretace a popularizace v archeologii

význam? Měli bychom brát v úvahu názor veřejnosti na archeologii? Odpovědi je pravděpodobně možné naznačit rovněž v otázkách jako: Jaký vztah by měly k historii mít děti? Chceme žít ve společnosti, kde je kulturní dědictví součástí naší identity? Chceme, aby archeologie získala respekt a společenskou prestiž? Je pouhá popularizace postačující k dosažení těchto cílů? A v čem spočívá spolupráce archeologie, muzeí a pedagogiky? Cílem tohoto příspěvku je poskytnout odpovědi alespoň na některé z nich.

Klíčovou roli v přenosu informací od archeologie k veřejnosti hraje muzejní pedagogika, interdisciplinární obor kombinující poznatky a metody různých sociálních věd. Muzejní pedagogika se zaměřuje na vzdělávání a výchovu v muzejním prostředí prostřednictvím vzdělávacích programů (např. komentované prohlídky, interaktivní aktivity, workshopy, simulace a další formy), které jsou přizpůsobeny potřebám různých věkových skupin a poskytují příležitost pro aktivní zapojení návštěvníků. Tyto programy přinášejí lepší pochopení archeologických nálezů a historického kontextu a nabízejí živou a nezapomenutelnou zkušenost. Zatímco v západní části Evropy se význam muzejní pedagogiky (nejen v interpretaci archeologických expozic) v rámci neformálního vzdělávání považuje za samozřejmý, v České republice si tato disciplína své místo stále obhájuje. Nicméně se zájem o studium a výzkum jejích metod a účinků v posledních 30 letech postupně zvyšuje. V současnosti je posuzována zejména efektivita vzdělávacích programů a různé přístupy k učení. Na rozdíl od školního prostředí, které je vázáno na strategie vytyčené v Rámcových vzdělávacích programech (dále RVP) a z nich vycházejících Školních vzdělávacích programech (ŠVP), neexistuje pro instituce neformálního vzdělávání žádný závazný dokument určující strukturu edukačních programů. Je však v zájmu každé instituce zabývající se vzděláváním žáků tyto kurikulární dokumenty respektovat a tvořit svoji nabídku v souladu s nimi a s požadavky škol. Tím se do značné míry

rozdíl mezi neformálním a formálním vzděláváním stírá a takto pojaté programy lze považovat spíše za součást vzdělávání formálního, neboť vychází z RVP, realizují se v době výuky (většinou v dopoledních hodinách) a muzeum v nich poskytuje alternativní místo vzdělávání.⁵ Přidanou hodnotou muzejní pedagogiky je autentické prostředí expozice, přítomnost originálních artefaktů, možnost pracovat s odborně zpracovanými substituty a originálními didaktickými pomůckami, uplatňování principu názornosti a hands on přístupu, aplikace principů badatelského učení a nenásilná aktivizace účastníků edukačních programů. Nezanedbatelnou předností programů je rovněž možnost skupinové kooperace žáků, která je výhodná z hlediska možnosti rozvoje a podpory žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a těch, kteří se potýkají s dlouhodobými neúspěchy ve školním prostředí.

Ve prospěch spolupráce archeologie s pedagogikou a didaktikou hovoří také tzv. velká revize RVP v rámci vládního programu Strategie vzdělávání do roku 2030+. Cílem této revize je přetvořit zastaralý model vzdělávání, založený na frontálním způsobu výuky a memorování, v moderní vzdělávání v souladu se současnou filozofií kurikula a světovými trendy, jehož nedílnou součástí bude badatelský způsob výuky a objektové učení s důrazem na kritické myšlení. Nový směr vzdělávání dává také velký prostor vzdělávání neformálnímu, které by se mělo stát běžnou součástí vzdělávacího procesu. Snahou paměťových institucí by proto mělo být nabídnout školám svoje prostory jako alternativní místa edukace a provést žáky v úzké kooperaci se školou vzdělávacími oblastmi Člověk a jeho svět a Člověk a společnost, do kterých spadá výuka dějepisu (tedy i pravěku), a podílet se tak na výchově a vzdělání budoucí generace, která bude jednou mít v rukou osud nejen muzeí, ale i celého kulturního dědictví.

(Ne)formální vzdělávací programy Západočeského muzea v Plzni jsou propojeny s tématy permanentních expozic

fedora/pdf/135610.pdf; ČAPEK, Ladislav et al. Medieval white fine-grained kaolinic ceramics in the Czech lands in finds from Pilsen and České Budějovice. Archeologia Historica, 2021, roč. 46, č. 1, s. 189–242.

3 KLÁPŠTĚ, Jan. Dějepis a archeologie. Příbuzenství jak se patří. In: *Dějiny ve věku nejistot. Sborník k příležitosti 70. narozenin Dušana Třeštíka, Praha, 2003, s. 96–109; NEUSTUPNÝ, Evžen.* Archeologie a historie. In: *Archeologie nenalézáno. Sborník přátel, kolegů a žáků k životnímu jubileu Slavomíla Vencla. Dobrá voda u Pelhřimova, 2002, s. 141–152; TŘEŠTÍK, Dušan.* K poměru archeologie a historie. In: *Archeologické rozhledy LIII, 2001, s. 357–361.*

4 PROFANTOVÁ, Naďa a **PROFANT, Martin.** 2003: *Archeologie a historie aneb „jak vykopávat dějiny?“* In: *Dějiny ve věku nejistot. Sborník k příležitosti 70. narozenin Dušana Třeštíka, Praha, 2003, s. 239–250.*

5 ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Muzejní edukace. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, s. 26–28.*

6 METLIČKA, Milan et al. *Pravěk a raný středověk jihozápadních Čech*. In: *Katalog expozice Pohledy do minulosti Plzeňského kraje: archeologie od počátku do 10. století*. Plzeň: Západočeské muzeum v Plzni, 2015.

7 FRÝDA, František. *Typologie středověkého skla v Čechách od 13. do konce 15. století*, In: *Sborník Západočeského muzea v Plzni. Plzeň: Historie V, 1990, s. 59–84*; FRÝDA, František. *Nálezy renesančního skla z Plzně – Pilsner Glasfunde aus der Renaissancezeit. Historické sklo*. In: *Sborník pro dějiny skla 4. Plzeň, 2007, s. 33–65*; FRÝDA, František. *Keramická plastika s erbem Kašpara Kropáče z Kozince – Keramischer Aufsatz einer Löwens-Plastik mit Wappen des Kašpar Kropáč aus Kozinec*. ČSPS, 2011, roč. 119, č. 2, s. 88–91; HUS, Miroslav. *Plzeňská akvamantila – Aquamanilla aus Plzeň*. *Archeologia Historica*, 1990, roč. 15, s. 397–403; ORNA, Jiří a DUDKOVÁ, Veronika. *Archeologické doklady obléhání Plzně husity – Archäologische Belege über die Belagerung Pilsens durch die Hussiten*. *Archaeologia historica*, 2012, roč. 37, s. 165–174; ORNA, Jiří a DUDKOVÁ, Veronika. *Možnosti archeologie pro poznání produkce potravin v pozdně středověké Plzni*. *Archaeologia historica*, 2018, roč. 43, č. 2, s. 335–351; ORNA, Jiří. *Nálezy středověkých dřevěných předmětů z Plzně*. *Katalog*. CD-ROM. Plzeň, 2000; ORNA, Jiří. *Středověký keramický zvonek z Plzně*, In: *ZSM – Historie XVI, 2002, s. 182–184*; ORNA, Jiří. *Gotické a renesanční kachle ve sbírkách Západočeského muzea v Plzni*. Plzeň: Západočeské muzeum v Plzni, 2005; ORNA, Jiří. *Drobná středověká figurální keramická plastika z Plzně*. *Muzejní a vlastivědná práce. Časopis Společnosti přátel starožitnosti*, 2006, č. 3–4, s. 206–208; ORNA, Jiří et al. *Keramická produkce města Plzně v období 14. a 15. století*. Praha: Ivan Fojt v nakl. Scientia, 2011;

i některých krátkodobých výstav. Většina programů je realizována v expozici *Pohledy do minulosti plzeňského kraje* – expozici *Archeologie*⁶ zaměřené na pravěk jihozápadních Čech a expozici *Historie*⁷, která se věnuje období středověku a novověku s důrazem na regionální specifika. Obě expozice poskytují pevný základ a kontext pro vzdělávací aktivity a umožňují návštěvníkům vnímat minulost regionu prostřednictvím originálních artefaktů a příběhů.⁸ Realizují se tu například edukační programy *Cesta do pravěku plzeňského kraje*, *Všední i sváteční dny středověkého člověka*, *Příběhy staré Plzně*, *Putování Kryštofa Haranta z Polžic a Bezdruzic renesančním světem* nebo část vzdělávacího cyklu *Pravěké umění jako prostředek poznávání světa v historických souvislostech* a další. Všechny ve větší či menší míře reflektují vybrané archeologické nálezy prezentované v expozicích a archeologické výzkumy, které probíhaly v rámci činnosti muzea na jihozápadním Plzeňsku od konce 19. století až do současnosti.

Hlavním cílovým publikem edukačních programů jsou školní skupiny, od předškolního věku přes mladší a starší školní věk až po střední školy. Dále se programy zaměřují na pedagogické pracovníky v rámci seminářů dalšího vzdělávání, rodiny s dětmi a širokou veřejnost při akcích jako je *Muzejní noc* či *Mezinárodní den archeologie*.

Edukační projekt Epidemie–pandemie–archeologie

Edukační projekt *Epidemie–pandemie–archeologie* je realizován v hlavní budově muzea, v Muzeu loutek v Plzni a v Muzeu církevního umění plzeňské diecéze, které se nacházejí v historickém centru města Plzně. S ohledem na jejich umístění a historický kontext se nabízelo propojit tyto tři objekty tak, aby každý z nich reprezentoval jednu konkrétní historickou epochu. Expozice *Pohledy do minulosti plzeňského kraje* – expozice *Archeologie* v hlavní budově zastupuje éru pravěku, Muzeum církevního umění

plzeňské diecéze ve františkánském klášteře se zaměřuje na středověké období a Muzeum loutek v Plzni reflektuje, díky nálezům lázeňského topeniště, fenomén novověkého lazebnictví. Každé z muzeí přináší jedinečnou perspektivu a příběh, který přispívá k lepšímu porozumění minulosti a kulturnímu dědictví plzeňského regionu. V rámci projektu vzniklo šest velkoformátových dřevěných karet s prvky rozšířené reality, které obsahují elementární strukturované informace k jednotlivým pobočkám, epochám a nemocem či epidemiím (Obr. 1, 2, 3 a 4). Program je dostupný ve dvou verzích – pro individuální návštěvníky v samoobslužné formě a pro školní skupiny formou devadesátiminutového lektorovaného edukačního programu.

Edukační program vychází z poznání, že epidemie měly na lidskou populaci významný vliv a ovlivňovaly všechny oblasti života. Na samém počátku dějin, tedy v pravěku, žádné epidemie pravděpodobně ještě neexistovaly (první známá pandemie moru známá jako justiniánský mor postihla Byzantskou říši za vlády císaře Justiniána I. až v 6. století n. l.), neboť v době lovecko-sběračského způsobu života ve starším a v části mladšího paleolitu, kdy lidé žili v izolovaných skupinách, nebylo přenosu nemocí příliš významné. Změna nastala s nástupem neolitické revoluce, kdy lidé začali žít v osadách, chovali dobytek a soustřeďovali se na jednom místě. To umožnilo přenos infekčních chorob, zejména malárie a tuberkulózy.⁹ Neolitické lidé také změnili svou stravu, což vedlo k problémům se zuby.¹⁰ V případě zranění nebo nemoci se naši předci řídili instinktem a postupným předáváním zkušeností a již pravěcí lidé byli schopni provádět i některé chirurgické zákroky. O vzniku „pramedicíny“ můžeme hovořit ve chvíli, kdy si lidé začali uvědomovat léčivou sílu rostlin.¹¹ Využití bylin v pravěku a starověku dokládají jak archeologické nálezy, tak písemné prameny. Díky nim známe jména významných průkopníků medicíny starověku a středověku jako Hippokratés, Galénos, Avicenna, Paracelsus či Mattioli.

Epidemie v pravěku, středověku a novověku

Zajímá vás, jaké nemoci sužovaly naše předky a jak se s nimi vyrovnávali? Vezměme to pěkně postupně od začátku. Pravěk epidemie neznal. Dokud se lidé živilí loveckoběračským způsobem života a žili ve víceméně izolovaných skupinách, žádné významné přenosy nemocí neexistovaly.

Změna přišla s nástupem neolitické revoluce v závěru doby kamenné, kdy lidé začali žít usídleným způsobem života, soustřeďovali se na jednom místě a infekční choroby (zejména malárie a tuberkulóza) se mohly začít šířit. Neolitické lidé také změnili svůj jídelníček – díky pěstování obilovin jedli mnohem více sacharidů, což mimo jiné znamenalo, že se jim začaly více kazit zuby. Po- kud se člověk zranil nebo jej postihla nemoc, řídili se naši předci především instinktem a postupným předáváním zkušeností. Pravěcí lidé dokázali provádět chirurgické zákroky, vyvrtat zub, amputovat končetinu a mnoho dalšího.

O vzniku **pramedicíny** můžeme ho- vořit ve chvíli, kdy si lidé začali uvě- domovat léčivou sílu rostlin. Jejich využití v pravěku a starověku do- kládají jak archeologické nálezy, tak písemné prameny. Díky nim známe jména významných průkopníků me- dicíny jako Hippokratés, Galenos, Avicenna a Paracelsus či Pietro Andrea Mattioli, autor monumentálního a dodnes využívaného herbáře.



Od středověku se léčením zabývaly také ženy a je zajímavé, že mnohé z nich byly svatořečeny – sv. Anežka Česká, sv. Zdislava, sv. Hildegarda nebo manželka arcivévody Ferdinanda II. Filipina Welsperová. Jejich rady jsou platné dodnes, všechny předbehly svoji dobu o mnoho století. Lidé byliny nejprve sbírali ve volné přírodě, ve středověku se místem pěstování léčivých rostlin staly také kláštery.

Po vynálezu knihtisku v 15. století se poznatky o léčivkách začaly šířit i mimo klášterní zdi. Medicína si razila svoji dlouhou a nároč- nou cestu lemovanou mnoha omyly a přešlapy. Některé postupy nám mohou připadat legrační nebo děsivé, ale před některými „lékařskými“ výkony našich předků nezbyvá než smeknout.



EPIDEMIE — PANDEMIE — ARCHEOLOGIE

Zveme vás na interaktivní výlet do dávných dob, během kterého se dozvíte o podobě různých epidemií od pravěku do novověku a o způso- bec jejich léčení. Budete potřebovat jen vstupenku, chytrý telefon nebo tablet a 20 minut až hodinu času (podle toho, kolik poboček navštívíte).

Můžete navštívit všechny tři pobočky Západočeského muzea v Plzni nebo jít jen do jedné. Záleží na vás. **Vstupenky zakoupíte v kte- rékoliv z poboček ZČM** (v hlavní budově, Muzeu církevního umění nebo Muzeu loutek). Nezáleží na tom, v které pobočce zahájíte svoji návštěvu.

V každé ze tří poboček muzea najdete jednu historickou epochu.

V expozici Archeologie v **hlavní budově** se přenesete do **PRAVĚKU**. Ukážeme vám stopy, které na lidských kostech nechávají různé nemoci.

V **Muzeu církevního umění** se ocitneme ve **STŘEDOVĚKU** a nahlédneme do herbáře léčivých rostlin, který pomoci speciální aplikace ožije před vašimi očima.

NOVOVĚK si užijete v **Muzeu loutek**, kde se na vás na auten- tickém lazebnickém dvorku těší i naše Regina III. — pijavice lékařská. Pokud se nebojíte, můžete se s ní vyfotit nebo si ji (virtuálně) přiložit na kůži.



- 1 **PRÁVEK** — Západočeské muzeum v Plzni, hlavní budova, Kopeckého sady 2
- 2 **STŘEDOVĚK** — Muzeum církevního umění plzeňské diecéze, Františkánská
- 3 **NOVOVĚK** — Muzeum loutek v Plzni, náměstí Republiky 23



Pokud jste učitel nebo žák, který by na program rád přišel i se spolužáky a dozvěděl se ještě více, budete srdečně vítáni. Je ale potřeba **školní skupiny objednat vždy předem** na dbrějchova@zcm.cz nebo +420 378 370 123 nebo +420 778 429 481. Program bude začínat v hlavní budově a jednotlivé pobočky žáci navštíví s lektorem postupně. Pro program vybudíme tablety, které žákům na místě zapůjčíme. Časová dotace pro školní skupiny: 90 minut. Cena pro školní skupinu: 50 Kč/žák.

Nabídku vzdělávacích programů našeho muzea naleznete na www.zcm.cz/pro-skoly.



Patří sem i sv. Anežka, sv. Zdislava či abatyše Hildegarda, autorka rozsáhlého herbáře používaného několik století. Lidé byliny nejprve sbírali ve volné přírodě, ve středověku se místem pěstování léčivých rostlin staly také kláštery. Odtud se poznatky o léčivkách díky vynálezu knihtisku v 15. století rychle rozšířily i mimo klášterní zdi. Medicína si razila svoji dlouhou a náročnou cestu lemovanou mnoha omyly a přešlapy. I když nám některé praktiky našich předků mohou dnes připadat bizarní nebo děsivé, k většině z nich však musíme cítit obdiv.

Pravěk v hlavní budově Západočeského muzea v Plzni

V první části zaměřené na pravěk se účastníci programu seznámí s metodami, které archeologie ve spolupráci s fyzickou antropologií používá při zkoumání kosterních nálezů. Tyto metody umožňují získat informace o pohlaví jedince, jeho věku, porovnání tělesné výšky v různých historických obdobích a na různých místech světa, hodnocení fyzické kondice a stopy po vykonávání náročné fyzické

práce a další. Dochované zuby pak poskytují informace o stravě a také o tom, jakým způsobem lidé využívali své zuby při různých činnostech, například žvýkání zvířecích kůží nebo používání zubů při pletení košů či rohoží. Zuby také mohou odhalit stopy poškození, jako je obrušování, a různé dentální problémy, například paradontózu nebo zubní kazy. Tyto informace pak dohromady vytvářejí obraz o životě a obtížích našich předků. Na rubové straně karty (Obr. 5 a 6) jsou konkrétní příklady kosterních nálezů: např. trepanace lebky z Jericha¹² a umělé deformace lebek na příkladu hunské lebky¹³, fraktury a sečná zranění, fraktura lebky z Ciocloviny¹⁴, defekty zubů na řeckých neolitických sídlišťích¹⁵ a stopy nemocí na kosterních nálezech, např. rakovina¹⁶ nebo lepra¹⁷. Výklad probíhá v expozici Pohledy do minulosti plzeňského kraje – v expozici Archeologie u hrobu germánského bojovníka z konce doby římské (4. stol. n. l.). Jde o kostru zhruba čtyřicetiletého muže objeveného v roce 1978 při stavbě dálnice v Berouně-Závodí. Bohatá hrobová výbava zahrnující importovaný

Obr. 3 – Líc karty k Muzeu loutek

Obr. 4 – Rub karty k hlavní budově Západočeského muzea v Plzni

ŠIROKÝ, Radek, NOVÁČEK, Karel a KAISER, Ladislav. Zapomenutá Plzeň. Počátky města pod přemyslovským hradem. In: *Archeologické rozhledy LVI*, 2004, s. 798–827.
8 BREJCHOVÁ, Denisa. *Archeologické dědictví – základ evropské kulturní paměti. Metody interpretace archeologických expozic žákům mladšího a staršího školního věku.* Pedagogika, 2020, roč. 70, s. 303–308.
9 PORTER, Roy. *Dějiny medicíny: od starověku po současnost.* Praha: Prostor, 2013, s. 31–54.
10 HUMPHREY, T. Luise et al. *Earliest evidence for caries and exploitation of starch plant foods in Pleistocene hunter-gatherers from Morocco.* PNAS [online], 2014, s. 954–959 [cit. 20.1.2023]. Dostupné z: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1318176111>.

ARCHEOLOGIE — ANTROPOLOGIE — PALEOPATOLOGIE

Pokud chceme pátrat po tom, jaké nemoci a další zdravotní obtíže provázely naše předky v pravěku, nezbyde nám nic jiného než studovat pravěké artefakty a kosterní pozůstatky. Od starověku a středověku jsou cenným zdrojem informací i písemné zprávy. Při studiu kosterních nálezů se archeologie neobejde bez **fyzické antropologie**, která z nich dokáže vyčíst řadu cenných informací. Některé lze rozpoznat pouhým pohledem, jiné jen za použití přístrojů. Určit se dá dlahví jedince, věk, lze porovnat tělesnou výšku v různých historických etapách na různých místech na Zemi, poznat se dá i to, zda jedinec měl dobrou fyzickou kondici, nebo jestli vykonával těžkou fyzickou práci. Dochované zuby nám zase podávají informace o výživě i o tom, k jakým jiným činnostem lidé zuby využívali (žvýkání zvřelých kůží, přidržování proutí při pletení košů a rohoží apod.). Lze na nich najít i stopy poškození (např. obrušování) nebo nemocí (paradontóza, zubní kazy apod.). Jednotlivé informace pak skládají obraz o životě a obtížích našich předků. Nemoci, zranění i příčiny smrti zkoumá obor zvaný **paleopatologie**. Díky mi víme, že tzv. civilizační choroby jako jsou nádory, arterioskleróza a konec konců možná i coronavirus způsobující covid-19 doprovázejí lidstvo již tisíce let.



Přehled největších epidemií od starověku po současnost¹

Antoninský mor (podle Marca Aurelia Antonina) v letech 165–180 n. l., známý také jako Galénův mor (podle lékaře Galéna, který jej popsal), byl první známou pandemií v Římské říši, kterou se pravděpodobně nakazili a dále ji rozšířili vojáci vracící se z tažení na Blízký východ. Vědci se obecně domnívají, že šlo o neštovic nebo spalničky, nikoliv o mor jako takový.	Epidemie tyfu v Athénách, 430 př. n. l., nejspíše bližší tyfus zabil za čtyři roky přibližně čtvrtinu athénské vojsko a čtvrtinu celkové populace.
Černá smrt , 1347–1353, do celé Eurasie se rozšířil mor, který zabil přibližně 75 milionů lidí.	Justiniánský mor , 541–750 n. l., z Etiopie se rozšířil mor do celé Evropy i Asie. Zabil 25–50 milionů lidí.
Morová rána v Asii, 1855–1904, mor se postupně šířil z Číny do Indie, celkově zabil přibližně 10 milionů lidí.	Cholera , 1816–1923, několik pandemií cholery postihlo Evropu i další světadíly.
Asijská chřipka , 1957–1958, pandemie se objevila v jižní Číně, asi když viry lidské a ptáčích chřipky současně napadly vepře a po výměně genů stvořily nový smrtící virus, zemřelo minimálně milion lidí.	Španělská chřipka , březen 1918 – prosinec 1920, virus se poprvé objevil mezi vojáky v táborech v Kansasu a zasažil zhruba 500 milionů lidí. Odhaduje se, že zemřelo 50 milionů lidí.
Mexická prasečí chřipka , březen 2009 – srpen 2010, první případ byl zaznamenán v Mexiku, odtud se poté rozšířil do celého světa. Na tuto chorobu zemřelo přes 18 tisíc lidí.	Hongkongská chřipka , 1968–1969, viry lidské a ptáčích chřipky vytvořily nový virus, který byl poprvé zaznamenán v Hongkongu. Jelikož se vir do jisté míry podobal viru z roku 1957, byli proti němu lidé částečně imunní a počet obětí byl nižší, zabil cca 750 tisíc lidí.
	Pandemie covidu-19 , prosinec 2019 (za pandemií Světovou zdravotnickou organizací prohlášeno 11. 3. 2020) – dosud, poprvé zaznamenaná ve Wu-chanu. Konečný počet obětí zatím neznáme (k r. 2022)

¹ <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

Obr. 5 – Líc karty k pravěku v hlavní budově Západočeského muzea v Plzni

Obr. 6 – Rub karty k pravěku v hlavní budově Západočeského muzea v Plzni

- 11 KETTNER, Petr.** Léky, léčitelství a šarlatáni. Praha: Horizont, 1988, s. 16–23.
- 12 BRADFORD, Alina.** What is trepanation? *Livescience.com* [online], 2018 [cit. 20.1.2023]. Dostupné z: <https://www.livescience.com/62591-trepanation-explained.html>.
- 13 KAPLAN, Sarah.** Ancient Romans depicted Huns as barbarians. *Their bones tell a different story.* *The Washington Post* [online], 2017 [cit. 20.1.2023]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2017/03/22/ancient-romans-depicted-huns-as-barbarians-their-bones-tell-a-different-story/>.
- 14 OUELLETTE, Jennifer.** A paleolithic cold case – Study concludes 33,000-year-old skull shows signs of blunt-force trauma. *Arstechnica.com*

skleněný pohár, bronzový meč s kostěnou rukojetí, hrot bronzového oštěpu, listovité hroty šípů a bronzový nůž v opaskovém pouzdře, bronzovou poklici nálezující k dřevěnému štítu na hrudi mrtvého, osruhy a toaletní soupravu svědčí o jeho vysokém společenském postavení. Kostra nenese žádné stopy po zraněních či nemocích. Zemřel přirozenou smrtí ve věku kolem čtyřiceti let (průměrná délka života v době římské byla cca 30 let)¹⁸. Vzhledem k tomu, že šlo o germánského krále, byla jeho strava kvalitní a mohutné svalové úpony svědčí o tom, že byl ve skvělé fyzické kondici. Účastníci programu tak mohou porovnat obrazový materiál patologických kosterních nálezů se stavem kostry u zdravého jedince.

Středověk v Muzeu církevního umění plzeňské diecéze

Kláštéry se po rozpadu Západořímské říše a invazích barbarů staly útočištěm i centrem vzdělanosti. Schraňovaly se tu, opíjely a studovaly vědecké spisy včetně těch lékařských, převážně z řecké a arabské tradice. Náboženství sice na jedné

straně vědecký pokrok brzdilo, například zakazovalo pitvy, na straně druhé hrály kláštery nezastupitelnou roli v péči o nemocné. Pro nemocné řeholníky sloužila tzv. infirmeria (klášterní nemocnice), široká veřejnost hledala pomoc ve špitálech. Nešlo však o nemocnice, jak by se mohlo zdát. Špitály byly zprvu výhradně dobročinnými církevními organizacemi. Jednalo se o skromné útulky pro poutníky, které plnily funkci starobince, chudobince a sirotčince. Nejbližší lékařskému zařízení měly špitály určené pro pacienty s leprou, tzv. leprosária. Teprve později se z některých špitálů vyvinuly specializované instituce, které poskytovaly odbornou lékařskou péči. Tradičními zakladateli špitálů byli benediktini. Mniši sami přímou péči o chudé a nemocné neposkytovali. Najímali si k tomuto účelu laický personál, z něhož se časem vyvinuly špitální řády. Nejstarší z těchto řádů, johanité, přišel do Čech ve 12. století. Následoval rytířsko-špitální řád Křížovníků s červenou hvězdou, který založila Anežka Česká. Řeholníci k léčbě svých pacientů využívali vše, co jim příroda poskytovala, zejména léčivé rostliny, které buď sbírali

ZUBY
Z celé lidské kostry jsou to právě zuby, které se zachovávají nejlépe. Stav chrupu přímo souvisí se stravou, ústní hygienou a mírou stresu u věku. Každá přední řada zubů má své podstatné problémy, jako různé dny my – paradontóza, abrazi (obrubování zubů), zubní kazy i plak.
Zubní plak, ztráta zubů v průběhu života – srstí kosti (čelisti), dlat., nesalít

FRAKTURY A SEČNÁ ZRANĚNÍ HLAVY
Antropologové dokáží posuzovat poranění hlavy způsobit tupý či ostrý předmět a zda jedinec toto zranění přežil a jestli byl vrah pravěk nebo levak.
Fraktura lebky způsobená úderem tupým předmětem (kytými dlati), paleolit

TREPANACE LEBKY
Trepance je chirurgický zákrok, během něhož se do lebky vvrta nebo vydrábe otvor pazuřkovými, posádky kovuými nástroji. Lidé ji používali k léčbě zranění nebo bolesti hlavy či duševních chorob na všech kontinentech s výjimkou Antarktidy již od doby kamenné.
Impregnace lebky jirchou (fosfor), dlat., doba bronzová

UMĚLÁ DEFORMACE LEBEK
Záměrné deformace lebek se týkaly především žen a prováděly se již v úrodném období pomocí destiček na čele a v týle, které na hlavě držel pevně omotaný obvaz. Lebka pak získala protáhlý tvar. A mohlo to být touha odlišit se, móda či rituální důvody.
umělá deformace lebky, Hunové, dlat., 4.–6. stsl.

PÁTER
Možná vás překvapí, že řada onemocnění páteře není problémem jen současného lidu. I naši předkové trpěli řadou chorob, mezi ně patří TBC, osteitida, Forestierova či Béhčereva nemoc, Bechtěrevova nemoc, zrakopok (osteomyelitida), dlat., římská, cca 1. stsl.

GERMÁNSKÝ BOJOVNÍK z konce doby římské (4. stol. n. l.)
On byl zcela zdrav, na rozdíl od těch, kteří jsou kolem.
Rakovina není navzdory tvrzení mnoha lidí doménou moderní civilizace. Netrpí jí jen lidé, ale zvířata. Nejstarší nález průkazky, že rakovina kostí trpěla již dinosauri před 240 mil. lety. I předchůdci člověka je nepříliš známý případ rakoviny nádor v páteři Australopitheka, který žil před 2 mil. lety. Rakovina tedy bohužel doprovází lidstvo již od počátku.
osteosarkom, Itálie, dlat., římská cca 1. stsl.

ZLOMENINY
Častým úrazem byly zlomeniny, jejich hojení je složitý proces, jehož základem je zmíněné. To uvolní i pravěcí lidé, a proto zlomeniny řazvali přiložením zvěřích kostí nebo kůží a textilií napaštěných pryskyřicí.
Pravý radius a ulna staré ženy z neopole Colobona ukazuje výrazně zlomeniny na distálních koncích ulny (černá šipka) a RTG (červená šipka označuje místo zlomeniny), dlat., římská cca 1. stsl.

LEPRA
Lepra postihla mezi nejšťastnější a nejstarší onemocnění. Nemocný neoprvé přijde o hmat, na později se mu objeví červené skvrny a celé tělo obopou vědy. Kůže se rychle odlupuje a odpadá.
lepra Dánsko, dlat.: středověk

ZLOMENINA ČELISTI
Zajímavým příkladem zhojené zlomeniny dolní čelisti je případ „Jamaniky“ z Dolních Víctovic, která žila přes více než 25 tisíc lety. Úraz utrpěla v oblasti čelisti ji propadla, ale její tvář zůstala zformována. Na stejném místě jako tato lebka byla objevena také známá Javanika ženy z mumifikované a rytina zerbale tváře. Čist s nápadně zformovanou částí tváře. Náhoda!
zlomenina dolní čelisti, Dolní Víctovice, dlat.: římská, cca 1. stsl.

Autori a zdroje: Ivana Michnerová (germánský bojovník), Science Museum, Londýn (trepance lebky), Elena F. Kravtsov et al. (fraktura lebky), Jiri Ramba (zlomenina čelisti), Vladimír Potocký (zlomenina dolní čelisti), Peter B. Reichert (lepra), Science Museum, Londýn (zlomenina dolní čelisti), Wikimedia (obrázek), Karel Kříž (obrázek)

MUZEUM 32

FRANTIŠKÁNSKÝ KLÁŠTER V PLZNI

Nacházíte se v **Muzeu církevního umění plzeňské diecéze**, které sídlí v objektu původně minoritského, později františkánského kláštera v Plzni. Klášter patří k nejstarším středověkým památkám města. Můžete u nás navštívit klášterní jídelnu (letní refektář), klášterní ambity (křížovou chodbu), kapitulní síň s kaplí sv. Barbory, klášterní zahradu (rajský dvůr), infirmarium a knihovnu.



Kláštéry, špitály a temný středověk

Po rozpadu Západofirské říše a invazích barbarů se vývoj v Evropě zpomalil a vědění se z velké části přesunulo do klášterů. Sdraňovaly se tu, opisovaly a studovaly vědecké spisy včetně těch lékařských. Jednalo se především o překlady řeckých a arabských textů. Na jedné straně náboženství vědu brzdilo, např. zákazem pitvy, na straně druhé hrály kláštery v péči o nemocné nezastupitelnou roli.

K péči o nemocné feleničky sloužila tzv. *infirmaria* (klášterní nemocnice). Široká veřejnost hledala pomoc ve špitálech. Nešlo však o nemocnice, jak by se mohlo zdát. Špitály byly zprvu výhradně dobročinnými církevními organizacemi. Jednalo se o skromné útluky pro poulníky, které pilnily funkci starobince, chudobince a sirotčince. Nejblíže lékařskému zařízení měly špitály určené pro pacienty s leprou, tzv. *leprosia*. Teprve později se z některých špitálů vyvinuly specializované instituce, které poskytovaly odbornou lékařskou péči.

Tradičními zakladateli špitálů byl řád benediktinů. Mniši se však péči o chudé a nemocné nevěnovali přímo, ale najímali si pro tuto práci laický personál. Právě z něj se postupem času vyvinuly špitální řády. Nejstarší byli johanité, kteří přišli do Čech ve 12. století. Následoval řád Křížovníků s červenou hvězdou, rytířsko-špitální řád, který založila Anežka Česká.

Zhruba ve stejné době jako špitály vznikaly ve Francii (Paříž 1107, Itálie (Boloňa 1158) a Anglii (Oxford 1167) první univerzity, které výrazně přispěly k šíření znalostí. Je zajímavé, že před studiem lékařské fakulty musel student absolvovat trivium na artistické fakultě, k získání titulu bakaláře medicíny bylo nutné absolvovat sedm let studia, titul doktora medicíny podmiňovalo studium desetileté. Akademicky vzdělaní lékaři byli ve společnosti považováni za elitu. Jejich služby si ale nemohl dovolit každý. Ti méně majetní se svěěřovali do péče různým léčitelům, porodním bábám, bylinkářům nebo kněžím. Medicína a lékařství se po celou dobu navzájem prolínaly. I k smrtelné posteli přicházeli častěji kněz s útěchou než lékař s pomocí.¹⁹



Kláštéry a bylinné apatyky

Feleničci využívali k léčbě vše, co poskytovala příroda. Léčivé rostliny sbírali buď v přírodě, nebo je pěstovali v bylinných zahradách. Pokud opouštěli mateřský klášter a stěhovali se jinam, brali s sebou i rostliny či osivo pro založení nových zahrad. Léčivé přípravky vyrobené z bylin bylo možné obstarat v klášterních lékárnách, ty však byly pro veřejnost uzavřené a sloužily jen obyvatelům kláštera nebo jejich pacientům.

V našem klášteře dle dochovaných historických pramenů žádná bylinná zahrada neexistovala – ani v rajsčém dvoře, ani v zahradě před klášteřem, kde se nyní nachází parkoviště. Máme jen náčres, kde je vyznačen prostor s názvem *hortus*, tj. zahrada, ale bez určení, k čemu byla využívána. Rádi bychom vás však seznámili s čarovnou mocí bylin a osobnostmi, které jsou s církví a uměním léčit nerozlučně spjaty.



sv. Anežka Česká
(1269–1296)

Anežka Přemyslovna proslula svoji mimosť, laskavostí, vírou v boha a péči o nemocné. To, že některá přirozená odevla do kláštera, by nebylo nijak neobyčejné, stávalo se to docela častou. Anežčino rozhodnutí však bylo mimořádné ze dvou důvodů – jednak odmítla ruku samotného císaře, jednak odmítla vystoupit do jakéhokoli řádu, který v té době v Čechách existoval. Ve 30. letech 13. století tedy založila vlastní klášter, do kterého přivedla nový řád sv. Františka s Assisi (klarisky), který jejímu přesvědčení nevíce vyhovoval. Jeho posláním byla především péče o nemocné. Na Starém městě díky Anežce vznikl špitál, který na stejném místě stojí jako nemocnice Na Františku dodnes. Anežka byla svatořečena 707 let po své smrti, v listopadu roku 1989.



sv. Zdislava z Lemberka
(1220–1252)

Zdislava pocházela z bohaté moravské šlechtické rodiny. V patnácti letech se provdala za Havla Markvartice, pána z Lemberka. Z manželství se narodily čtyři děti. Zdá se, že se Havel účastnil založení kláštera na Františku a není vyloučeno, že se sv. Zdislava a sv. Anežka znaly osobně. Se svým manželem Havlem založili v Jablonném dominikánský klášter a špitál pro chudé. Zdislava se stala laickou členkou tohoto řádu a díky znalosti bylin a svým vrozeným léčebným schopnostem sama nemocné léčila. Jsou jí připisovány také zázraky. Zemřela v pouhých 33 letech.

Všechny výše uvedené ženy využívaly v péči o nemocné přírodu, znaly sílu a moc léčivých rostlin a dokázaly z nich připravovat nečarodějné léky. Chcete se seznámit s některými z nich?



sv. Hildegarda z Bingenu
(1098–1179)

Hildegarda byla německá křesťanská mystička, přírodovědkyně, lékařka, hudební skladatelka a spisovatelka, členka benediktinského řádu a zakladatelka kláštera na Rupertsbergu u Bingenu. S jejím dílem jsou spojené počátky svěvětného proudu německé středověké mystiky, tzv. Frauenmystik.¹ Dle jejich životopisců si k ní pro požehání, radu nebo pomoc přicházeli davy lidí. V jejich spisech hraje významnou roli knihy, které se věnují lékařským metodám a doporučením. Podle nich je potřeba léčit nejen tělo, neboť nemoci pramení z bolesti lidské duše, jak moudří!

Namířte svůj mobilní telefon na symbol v knize na stojanu a před očima vám doslova ožijí starý herbář. Hodně zábavy!

v přírodě, nebo je pěstovali v bylinných zahradách. Pokud se obyvatelé kláštera přesouvali na jiné místo, brali s sebou rostliny i semena pro založení nových zahrad. Léčivé přípravky z bylin bylo možné koupit v klášterních lékárnách, ty však byly přístupné pouze obyvatelům kláštera nebo jejich pacientům.

Ve stejné době, kdy vznikaly první špitály, se také v některých zemích Evropy (Paříž v roce 1110, Bologna v roce 1158 a Oxford v roce 1167) zakládaly první univerzity, které měly na šíření vědomostí značný vliv. Je zajímavé, že před studiem lékařské fakulty museli studenti absolvovat trivium na filozofické fakultě. Pro získání titulu bakaláře medicíny bylo nutné absolvovat sedm let studia, zatímco získání titulu doktora medicíny vyžadovalo desetileté studium. Akademicky vzdělaní lékaři byli ve společnosti považováni za elitu. Jejich služby si ale nemohl dovolit každý. Ti méně majetní se svěěřovali do péče různým léčitelům, porodním bábám, bylinkářům nebo kněžím. Medicína a lékařství se po celou dobu navzájem prolínaly. I k smrtelné posteli přicházeli častěji kněz s útěchou než lékař s pomocí.¹⁹

Muzeum církevního umění plzeňské diecéze, kde se odehrává druhá část programu, sídlí v objektu původně minoritského, později františkánského kláštera v Plzni, který patří k nejstarším středověkým památkám města. Součástí návštěvního okruhu je klášterní jídelna (letní refektář), klášterní ambity (křížová chodba), kapitulní síň s kaplí sv. Barbory, klášterní zahrada (rajský dvůr), infirmarium a knihovna. Dle dochovaných historických pramenů v tomto klášteře však žádná bylinná zahrada neexistovala – ani v rajsčém dvoře, ani v zahradě před klášteřem, kde se nyní nachází parkoviště. Tento fakt potvrdily i archeologické, resp. archeobotanické výzkumy v areálu kláštera. Existuje pouze náčres, kde je vyznačen prostor s názvem „hortus“, tj. zahrada, ale bez určení, k čemu byla využívána.²⁰ V rámci programu proto odkazujeme zejména k osobnostem, které jsou s církví a uměním léčit nerozlučně spjaty v širším historickém rámci (Obr. 7 a 8): sv. Anežka Česká (1269–1296), sv. Zdislava z Lemberka (1220–1252) a sv. Hildegarda z Bingenu (1098–1179).²¹ Představujeme rovněž výběr léčivých rostlin, které

Obr. 7 – Líc karty ke středověku v Muzeu církevního umění plzeňské diecéze

Obr. 8 – Rub karty ke středověku v Muzeu církevního umění plzeňské diecéze

[online], 2019 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: <https://arstechnica.com/science/2019/07/cold-case-files-fossilized-skull-shows-evidence-of-33000-year-old-murder/>.

15 THEODORAKOPOULOU, Katerina a KARAMANOU, Marianna. Human paleopathology during the stone age. Archives of the Balkan Medical Union [online], 2020, vol. 55/4, s. 676–683 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: <https://umbalk.org/wp-content/uploads/2020/12/15.HUMAN-PALEOPATHOLOGY-DURING-THE-STONE-AGE.pdf>.

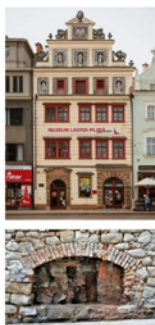
16 MINOZZI, Simona et al. Palaeopathology of Human Remains from the Roman Imperial Age. Pathobiology [online], 2012, 79, s. 268–283 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z:

LAZEBNICE A PIJAVICE

Dům č. 137/23 na náměstí Republiky v Plzni, ve kterém Muzeum loutek v Plzni sídlí, patří od středověku mezi nejvýznamnější patricijské domy města a je součástí původního středověkého měštitě, které si zachovalo svůj tvar po současnost.

Nález lázeňského topeniště na dvorku Muzea loutek v Plzni

Při opravě fasády dvora na podzim roku 2019 bylo ve zdi nečekaně objeveno topeniště, v jehož útrožích byly nalezeny skleněné a keramické střešky z konce 17. nebo počátku 18. století včetně téměř kompletních skleněných flakonků. K pravděpodobnému účelu nezvykle umístěného topeniště dovedly archeology Západočeského muzea v Plzni srovnání s obdobnými nálezy v Evropě a hlavně písemná zmínka o majiteli domu Zikmundu Summerovi. Ten dům získal směnou v roce 1674 a pobouřil své sousedy záměrem vystavět lázeň. Měšťané žádali o zamezení lázeňského provozu z důvodu „neřádu od krve skrze rinku do domů jejich tekoucího a dobytku škodlivému“. Na konci 17. století se lázeň a lázeňská léčba staly oblíbené, protože voda již nebyla chápána jako zdroj nemoci. Lázeň se obvykle umísťovala v přízemí domu u zdroje vody. Tehdy měly lázně mnoho funkcí. Prováděla se zde očista těla i menší operační zákroky, např. pouštění žilou. K odebrání krve sloužily baňky a různé nástroje jako např. ostrá pouštědla, pouštědla s perem, škrtila, obinadla, miska na zachycování krve nebo malé nádoby na odebrání krve. Další možnosti, jak se osvojit od špatné krve, bylo přikládání pijavic na kůži. Pijavky se přichytily na člověka a sály mu po určitou dobu krve. Pokud se pak pijavice sama nepustila, využíval se k jejímu odstranění např. ocet.



Lázeň

Kdo žádá koupati se ve studené vodě, jde do řeky (1). V lázni (2) obmyváme špinu, budto sedíce ve vaně (3), budto vystupující na páru (párnici, potnici 4) a otiřeme se mořskou pěnou (5) nebo žíněnkou (6). Ve světlárně (7) světláme šaty a opásáme se zástěrkou (8). Hlavu kryjeme čepičkou (9) a nohy klademe v měděníci (10). Služka lazeňní (lázeňská) (11) poskytuje vodu v nádobě (12), kterou nabírá z vany (13), do které teče trubami (z trub 14). Lázeňský (15) natíná lehkou pušadlem (16) a sázeje baňky (17) vytahuje zákožní krev, již otiřá houbou (18).

Pijavice lékařská

Pijavice lékařská (*hirudo medicinalis*) je hermafrodit. Její dlouhé článkové tělo dorůstá délky až 15 cm. Pijavice má tři čelisti a pět párů očí. Na obou koncích těla jsou přísavky, ale pouze zadní přísavka slouží k přichycování.

První zmínky o užívání pijavic pocházejí již ze starého Egypta kolem 1500 př. n. l. Nejvíce pijavici k léčení začali využívat až v 17. a 18. století v Evropě lékárníci, lázeňníci a ranhojčí. Dle odhadu z roku 1846 jich bylo ve Francii za jeden rok spotřebováno až 20 milionů a jejich přirozená naleziště takto velké poptávce již nestačila, a tak byly pijavky uměle chovány ve speciálních rybních. Když dorostly do požadované velikosti, byly posílány dále do světa.

Kvůli své popularitě – jako „lékařského nástroje“ – byly v minulém století na většině svých přirozených místech vyhubeny a v současnosti patří mezi ohrožené živočichy s velmi vzácným výskytem. Například u nás bychom je mohli najít v jižních Čechách, Polabí či na jižní Moravě. V medicíně se pijavice lékařská využívá i dnes, zejména pro potřeby farmaceutického průmyslu.



Chtěli byste si lázeňský dvorek užít i jinak? Třeba se svými spolužáky? Přihlaste se na edukační program Muzea loutek v Plzni – Lázeňský dvorek

K nálezu barokního lázeňského topeniště vznikl na dvorku muzea program **Lázeňský dvorek**. Tento program je plně funkční samostatně, v rámci akcí či konkrétní domluvy se skupinami nebo také jako rozšíření hlavního programu muzea Přiběh na niti. Je určen převážně pro ZŠ.

Program **Lázeňský dvorek aneb „Přivoň si k historii“** začíná na dvorku muzea, u naleziště lázeňského topeniště, kde se nyní nachází interaktivní magnetická tabule s obrázkem obecné podoby barokních lázní (z knihy *Orbis pictus* od Jana Amose Komenského z roku 1941), který se příznačně jmenuje Lázně. Na obrázku je vidět, jak to v lázních mohlo vypadat a že se v lázních návštěvníkům nabízelo několik dalších oblastí služeb. Účastníci programu pracují ve skupinkách s jednotlivými díly obrázku, s textem a s edukační bedýnkou, ve které jsou různé rekvizity/pomůcky a ve skleněných láhvičkách příklady koření a bylin, jež se v baroku v lázeňnictví opravdu využívaly, a používali se dodnes. Po patřičné aktivitě skupiny představi své objevy a nálezy a pomocí hromadné diskuze se představi a zrekapituluje, jak fungovaly lázně, co se v nich dělalo a jaký je rozdíl mezi barokními a dnešními lázněmi.

Vzdělávacím cílem programu je seznámit návštěvníky s historií domu a s obecnou podobou barokních lázní. Důležitá je skupinová práce, pozorování minulosti a současnosti, obeznámení návštěvníků s různými druhy koření a bylin, dále procvičení nikoli jen brystrosi,ovednosti hledat v textu či přiřazování, ale také zapojování smysly (zrak, hmat, čich). Součástí programu je i práce s haptickými pomůckami a komunikace.

Na program je potřeba se objednat u Mgr. Jany Košové na +420 378 370 801, +420 778 486 644, jkosova@zcm.cz



Obr. 10 – Líc karty k novověku v Muzeu loutek

Obr. 11 – Rub karty k novověku v Muzeu loutek

Obr. 9 – Nález topeniště na dvoře v Muzeu loutek (foto. V. Marian)



ve středověkém léčitelství hrály významnou roli: česnek kuchyňský (*Allium sativum*), kmín římský (*Cuminum cyminum*), fenykl obecný (*Foeniculum vulgare*), heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*), polej obecná (*Mentha pulegium*), rozmarýna lékařská (*Rosmarinus officinalis*), routa vonná (*Ruta graveolens*), šalvěj lékařská (*Salvia officinalis*), hulevník lékařský (*Sisymbrium sylvestris*) a saturejka zahradní (*Satureja hortensis*).²² V klášterních ambitech je umístěn „digitální“ herbář – speciálně upravená kniha obsahující prvky rozšířené reality. Prostřednictvím mobilních zařízení (telefonů nebo tabletů) je možné si v ní virtuálně listovat a prohlížet jednotlivé rostliny a jejich popisy vč. jejich

využití v přírodní medicíně. Při řízených programech lze zážitek umocnit zážitkovým stanovištěm, kde si žáci přiřazují sušené byliny k ikonografickým vyobrazením a čichem rozpoznávají esenciální oleje, které se z těchto rostlin získávají.

Novověk v Muzeu loutek v Plzni

Třetí část programu se zaměřuje na lázeňnictví a lázeňskou léčbu, které mělo v novověku velký význam jako forma léčby a péče o zdraví. Lázně a koupele se staly populárními a vyhledávanými místy pro relaxaci, regeneraci a léčení různých onemocnění. Téma lázeňnictví bylo inspirováno objevem lázeňského topeniště během opravy fasády na dvoře Muzea loutek na náměstí Republiky v Plzni na podzim roku 2019.

Lázeňská kultura se rozvíjela ve městech i ve venkovských oblastech a lázně se staly důležitým centrem společenského života. Na konci 17. století voda již nebyla chápána jako zdroj nemoci. Představu o významu lázní nám může poskytnout popis Jana Amose Komenského z roku 1658²³: „Kdo žádá koupati se ve studené

vodě, jde do řeky. V lázni obmýváme špinu, buďto sedíce ve vaně, buďto vystupující na párnou (párnici, potnici) a otíráme se mořskou pěnou nebo žíněnkou. Ve svlékárně svlíkáme šaty a opásáme se zástěrkou. Hlavu kryjeme čepičkou a nohy klademe v měděnici. Služka lázeňní [lázeňská] poskytuje vodu v nádobě, kterou nabírá z vany, do které teče trubami (z trup). Lázeňský natíná lehkou puššadlem a sázeje baňky vytahuje zákožní krev, již otírá houbou.“

Lázně bývaly často umístěny v přízemí domů poblíž zdroje vody. Prováděla se tu očista těla i menší chirurgické zákroky, například (v novověku velmi populární) pouštění žilou. K odebírání krve sloužily baňky a různé nástroje, jako ostrá pouštědla, pouštědla s perem, škrtidla, obinadla, misky na zachycování krve nebo malé nádoby na odběr krve. Další možností pro úlevu od „špatné krve“ bylo přikládání pijavic na kůži. Pijavice lékařská (*Hirudo medicinalis*) je hermafrodit, jejíž dlouhé článkovité tělo může dosahovat délky až 15 cm. Má tři čelisti a pět párů očí. Na obou koncích těla se nacházejí přísavky, z nichž pouze zadní přísavka slouží k přichycení na kůži a k sání krve. Pokud se pijavice po určité době sama nepustila, používal se k jejímu odstranění například ocet. První zmínky o užívání pijavic pocházejí již z Egypta kolem roku 1500 př. n. l. V 17. a 18. století začali pijavice hojně využívat lékárníci, lazebníci a ranhojiči v Evropě. Dle odhadu z roku 1846 jich bylo ve Francii za jeden rok spotřebováno až 20 milionů. Přirozená naleziště už nedokázala uspokojit tuto vysokou poptávku, a tak byly pijavice uměle chovány ve speciálních rybnících.²⁴ Kvůli jejich popularitě jako „lékařského nástroje“ byly pijavice ve většině svých přirozených stanovišť vyhubeny. V České republice je pijavice lékařská v současnosti kriticky ohroženým druhem, který se vyskytuje pouze na 11 lokalitách, z toho osm je na jižní Moravě, zbytek například v jižních Čechách a v Polabí.²⁵ Přesto se pijavice lékařská v medicíně využívá dodnes, zejména pro potřeby farmaceutického průmyslu a v rámci hirudoterapie.

Tato část programu se odehrává na dvoře Muzea loutek v domě č. 137/23, který byl od středověku významným patricijským domem a je součástí původního středověkého města. Budova je tvořena dvoutraktovým průčelním domem a zadním dvorním stavením, které spojuje úzké křídlo na východní straně vnitřního dvora, kde byl při rekonstrukci zdi objeven objekt interpretovaný jako barokní lazebnické topeniště. Právě u něj se odehrává závěrečná část programu, kde si kromě něj návštěvníci mohou prohlédnout také skutečnou živou pijavici. Díky rozšířené realitě existuje i možnost si pijavici naskenovat pomocí QR kódu do vlastního mobilního zařízení a virtuálně ji na sebe (nebo na někoho jiného) přiložit.

Závěr

Vzdělávací program Epidemie–pandemie–archeologie vytvořený s finanční podporou Nadačního fondu Kde domov můj v letech 2021–2022 představuje nejen příklad funkčního interdisciplinárního propojení různých vědních oborů, ale ukazuje také potenciál spolupráce mezi archeologií, historií, muzejní pedagogikou a didaktikou. Projekt, který reflektuje aktuální téma celosvětové pandemie a zároveň navazuje na archeologické výzkumy a sbírky prezentované v budovách Západočeského muzea v Plzni, nám připomíná, že historie a archeologie mají stále co říci i o naší současnosti. I na tomto příkladu je zřejmé, že umístění archeologických nálezů do muzejní expozice je sice důležitou fází výzkumu, ale zároveň také to, že pouhé vystavení nálezů nestačí. Má-li mít archeologie v očích veřejnosti zasloužený respekt, a má-li veřejnost vnímat historickou, kulturní a vědeckou hodnotu archeologických nálezů, je nezbytné zajistit mezi vědeckou obcí a veřejností adekvátní informační transmissi založenou jak na vysokých výzkumných standardech, tak na kvalitním (neformálním) vzdělávání, které by mělo začít již ve školním věku. Obě podmínky splňují muzejně pedagogické programy, které kromě jiného poskytují žákům autentické

Martin–E–knihy jedou, 2017. Dostupné také z: <https://www.palmknihy.cz/kniha/162846?historie-zdravotnictvi>.

20 NOVÁČEK, Karel a KOČÁR, Petr. *K počátkům minoritského kláštera v Plzni. In: Forum urbes medii aevi VIII/1–2. Brno: Archaia Brno, 2013, s. 64–75. Dostupné také z: <https://www.archaibrno.org/home/?acc=download&file=636>.*

21 ALLGEIER, Kurt. *4000 let přírodního léčitelství: úspěchy šetrné medicíny. Liberec: Dialog, 2015.*

22 MATTIOLI, Pietro Andrea. *Mathioliho herbář: poznání o bylinách staletími ověřená. Sešit č. 1–8. Havířov: Ogam, 1992.*

23 KOMENSKÝ, Jan Amos a HENDRICH, Josef. *Orbis pictus = Svět v obrazech. Praha: Fr. Borový, 1941, s. 131. Dostupné také z: <https://ndk.czu.cz/uuid/uuid:7757c-4d0-2963-11e5-b44d-005056827e51>.*

24 MORY, N. Robert, MINDELL, David a BLOOM, David. *The Leech and the Physician: Biology, Etymology, and Medical Practice with *Hirudinea medicinalis*. World Journal of Surgery [online], 2000, 24(7), s. 878–883 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/12485438_The_Leech_and_the_Physician_Biology_Etymology_and_Medical_Practice_with_Hirudinea_medicinalis.*

25 SYCHRA, Jan a SCHENKOVÁ, Jana. *Pijavice České republiky na počátku 21. století. Živa [online], 2009, roč. 57, č. 6, s. 267–270 [cit. 10.9.2023]. Dostupné z: <http://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/pijavice-ceske-republiky-na-pocatku-21-stoleti.pdf>.*

prostředí historických expozic a možnost aktivního zapojení, které umocňuje prožitek a spolu s tím i pochopení významu archeologických nálezů v historickém kontextu.

Mnohé školy již programy neformálního vzdělávání v muzeích běžně využívají. Důležitým mezníkem v nastavení spolupráce mezi archeologií, muzei a školami by se měla stát velká revize RVP v rámci vládního programu Strategie vzdělávání do roku 2030+, která je zmiňována výše v textu. Díky důrazu na badatelský způsob výuky a objektové učení má muzejní pedagogika potenciál stát se integrální součástí vzdělávacího procesu. Tato změna může přispět k výchově a vzdělávání budoucích generací směrem k hlubšímu porozumění historii, kultuře a kulturnímu dědictví. Je skutečně na čase, abychom přemýšleli o tom, jak chceme vzdělávat naše děti, jaké místo má kultura ve společnosti a jakým způsobem můžeme ovlivňovat vztah veřejnosti k hmotným památkám, archeologii a historii obecně. Cíl, který si edukační projekt Epidemie–pandemie–archeologie vytyčil, bylo představit epidemie ve vzájemných souvislostech od pravěku do současnosti a přiblížit žákům základních a středních škol i veřejnosti způsoby jejich léčení s důrazem na archeologické nálezy a historické prameny z území města Plzně. V širší rovině měl projekt přispět k informovanosti obyvatel o podobách a rozsahu epidemií v historii a o možnostech boje proti jejich šíření, upozornit na způsoby, kterými se lidé v minulosti s epidemiemi vyrovnávali, a nastínit, co epidemie znamenaly pro sociokulturní vývoj lidstva v delším časovém horizontu. Takto komplexně pojaté téma vyžadovalo odbornou garanci projektu archeologem otevřeným spolupráci s dalšími přírodovědnými a humanitními obory. Transdisciplinarita je nejen zárukou faktické korektnosti, ale zároveň generuje různé perspektivy a přístupy, které mohou přinést bohatší a komplexnější poznání. Na druhé straně bylo potřeba akceptovat určitou míru zjednodušení, které se při programech určených školám či veřejnosti nikdy nelze vyhnout. To však

samo o sobě nemusí (nesmí) mít negativní dopad v kvalitativní rovině. Ba právě naopak – jedině umění přizpůsobit výběr a interpretaci faktů možnostem (schopnostem) cílové skupiny je základem pozitivně přijímaného a efektivně provedeného vzdělávacího programu s přímým dopadem na veřejnost. Evaluační šetření v rámci realizace programu Epidemie–pandemie–archeologie adekvátnost vybraných metod potvrzují a díky nim se cíle projektu daří postupně naplňovat.

Literatura

- ALLGEIER, Kurt. *4000 let přírodního léčitelství: úspěchy šetrné medicíny*. Liberec: Dialog, 2015.
- BRADFORD, Alina: What is trepanation? *Livescience.com* [online], 2018 [cit. 20.1.2023]. Dostupné z: <https://www.livescience.com/62591-trepanation-explained.html>.
- BREJCHOVÁ, Denisa. Archeologické dědictví – základ evropské kulturní paměti. Metody interpretace archeologických expozic žákům mladšího a staršího školního věku. *Pedagogika*, 2020, roč. 70, s. 303–308.
- ČAPEK, Ladislav et al. Medieval white fine-grained kaolinitic ceramics in the Czech lands in finds from Pilsen and České Budějovice. *Archeologia Historica*, 2021, roč. 46, č. 1, s. 189–242.
- DUDKOVÁ, Veronika a ORNA, Jiří. Obraz vybavení lékaře v novověku na základě nálezů z odpadní jímky v domě č. p. 289 v Plzni. In: *Studies in Post-Medieval Archaeology* 3. Praha, 2009, s. 501–508.
- DUDKOVÁ, Veronika a ORNA, Jiří. Osobní hygiena v plzeňských domácnostech na sklonku středověku. *Archeologia historica*, 2013, roč. 38, s. 557–568.
- DUDKOVÁ, Veronika, ORNA, Jiří a NETOLICKÝ, Petr. Špitální areál sv. Máří Magdalény v Plzni. *Archeologia historica*, 2014, roč. 39, č. 1, s. 221–239.
- FRÝDA, František. Typologie středověkého skla v Čechách od 13. do konce 15. století. In: *Sborník Západočeského muzea v Plzni*. Plzeň: Historie V, 1990, s. 59–84.
- FRÝDA, František. Nálezy renesančního skla z Plzně – Pilsner Glasfunde aus der Renaissancezeit. Historické sklo.

- In: *Sborník pro dějiny skla 4*. Plzeň, 2007, s. 33–65.
- FRÝDA, František. Keramická plastika s erbem Kašpara Kropáče z Kozince – Keramischer Aufsatz einer Löwens-Plastik mit Wappen des Kašpar Kropáč aus Kozinec. *ČSPS*, 2011, roč. 119, č. 2, s. 88–91.
- HUMPHREY, T. Luise et al. Earliest evidence for caries and exploitation of starch plant foods in Pleistocene hunter-gatherers from Morocc. *PNAS* [online], 201, s. 954–959 [cit. 20.1.2023]. Dostupné z: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1318176111>.
- HUS, Miroslav. Plzeňská akvamánia – Aquamanilia aus Plzeň, *Archeologia Historica*, 1990, roč. 15, s. 397–403.
- KAPLAN, Sarah. Ancient Romans depicted Huns as barbarians. Their bones tell a different story. *The Washington Post* [online], 2017 [cit. 20.1.2023]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2017/03/22/ancient-romans-depicted-huns-as-barbarians-their-bones-tell-a-different-story/>.
- KAZIMOUR, Ivan. *Historie zdravotnictví*. Praha: Koláček Martin–E-knihyjedou, 2017. Dostupné také z: <https://www.palmknihy.cz/kniha/162846?historie-zdravotnictvi>.
- KELMELIS, K. Saige, PRICE, Michael Holton a WOOD, Jim. The effect of leprotic infection on the risk of death in medieval rural Denmark. *Am J Phys Anthropol* [online], 2017 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajpa.23314>.
- KETTNER, Petr. *Léky, léčitelství a šarlatáni*. Praha: Horizont, 1988, s. 16–23.
- KLÁPŠTĚ, Jan. Dějepis a archeologie. Příbuzenství jak se patří. In: *Dějiny ve věku nejistot. Sborník k příležitosti 70. narozenin Dušana Třeštíka*, Praha, 2003, s. 96–109.
- KOMENSKÝ, Jan Amos a HENDRICH, Josef. *Orbis pictus = Svět v obrazech*. Praha: Fr. Borový, 1941, s. 131. Dostupné také z: <https://ndk.cz/uuid/uuid:7757c4d-0-2963-11e5-b44d-005056827e51>.
- MATTIOLI, Pietro Andrea. *Mathiolioho herbář: poznání o bylinách staletími ověřené*. Sešit č. 1–8. Havířov: Ogam, 1992.
- METLIČKA, Milan. *Pravěk a raný středověk jihozápadních Čech: katalog expozice Pohledy do minulosti Plzeňského kraje: archeologie od počátku do 10. století*. Plzeň: Západočeské muzeum v Plzni, 2015.
- MINOZZI, Simona et al. Palaeopathology of Human Remains from the Roman Imperial Age. *Pathobiology* [online], 2012, 79, s. 268–283 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: <https://karger.com/pat/article-abstract/79/5/268/266232/Palaeopathology-of-Human-Remains-from-the-Roman?redirectedFrom=fulltext>.
- MORY, N. Robert, MINDELL, David a BLOOM, David. The Leech and the Physician: Biology, Etymology, and Medical Practice with Hirudinea medicinalis. *World Journal of Surgery* [online], 2000, 24(7), s. 878–883 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/12485438_The_Leech_and_the_Physician_Biology_Etymology_and_Medical_Practice_with_Hirudinea_medicinalis.
- NEUSTUPNÝ, Evžen. Archeologie a historie. In: *Archeologie nenalézaného. Sborník přátel, kolegů a žáků k životnímu jubileu Slavomila Vencla*. Dobrá voda u Pelhřimova, 2002, s. 141–152.
- NOVÁČEK, Karel a KOČÁR, Petr. K počátkům minoritského kláštera v Plzni. In: *Forum urbes medii aevi VII/1–2*. Brno: Archaia Brno, 2013, s. 64–75. Dostupné také z: <https://www.archaiabrno.org/home/?acc=download&file=636>.
- OUELLETTE, Jennifer. A paleolithic cold case – Study concludes 33.000-year-old skull shows signs of blunt-force trauma. *Arstechnica.com* [online], 2019 [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: <https://arstechnica.com/science/2019/07/cold-case-files-fossilized-skull-shows-evidence-of-33000-year-old-murder/>.
- ORNA, Jiří a DUDKOVÁ, Veronika. Možnosti přiřazení předmětu z odpadních jímek v Plzni konkrétním obyvatelům města. *Archaeologia historica*, 2016, roč. 41, č. 2, s. 363–374. Dostupné z: https://digilib.phil.muni.cz/_flysystem/fedora/pdf/135610.pdf.
- ORNA, Jiří a DUDKOVÁ, Veronika. Archeologické doklady obléhání Plzně husity – Archäologische Belege über die Belagerung Pilsens durch die Hussiten.

- Archaeologia historica*, 2012, roč. 37, s. 165–174.
- ORNA, Jiří a DUDKOVÁ, Veronika. Možnosti archeologie pro poznání produkce potravin v pozdně středověké Plzni. *Archaeologia historica*, 2018, ROČ. 43, Č. 2, s. 335–351.
- ORNA, Jiří. *Nálezy středověkých dřevěných předmětů z Plzně*. Katalog. CD-ROM. Plzeň, 2000.
- ORNA, Jiří. Středověký keramický zvoněk z Plzně, In: *ZSM – Historie XVI*, 2002, s. 182–184.
- ORNA, Jiří. *Gotické a renesanční kachle ve sbírkách Západočeského muzea v Plzni*. Plzeň: Západočeské muzeum v Plzni, 2005.
- ORNA, Jiří. Drobná středověká figurální keramická plastika z Plzně. *Muzejní a vlastivědná práce. Časopis Společnosti přátel starožitností*, 2006, č. 3–4, s. 206–208.
- ORNA, Jiří et al. *Keramická produkce města Plzně v období 14. a 15. století*. Praha: Ivan Fojt v nakl. Scientia, 2011.
- PORTER, Roy. *Dějiny medicíny: od starověku po současnost*. Praha: Prostor, 2013, s. 31–54.
- PROFANTOVÁ, Naďa a PROFANT, Martin. Archeologie a historie aneb „jak vykopávat dějiny?“ In: *Dějiny ve věku nejistot. Sborník k příležitosti 70. narozenin Dušana Třeštíka*. Praha, 2003, s. 239–250.
- SYCHRA, Jan a SCHENKOVÁ, Jana. Pijavice České republiky na počátku 21. století. *Živa* [online], 2009, roč. 57, č. 6, s. 267–270 [cit. 10.9.2023]. Dostupné z: <http://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/pijavice-ceske-republiky-na-pocatku-21-stoleti.pdf>.
- ŠIROKÝ, Radek, NOVÁČEK, Karel a KAISER, Ladislav. Zapomenutá Plzeň. Počátky města pod přemyslovským hradem. In: *Archeologické rozhledy LVI*, 2004, s. 798–827.
- ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Muzejní edukace*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, s. 26–28.
- THEODORAKOPOULOU, Katerina a KARAMANOU, Marianna. Human paleopathology during the stone age. *Archives of the Balkan Medical Union* [online], vol. 55/4, s. 676–683. [cit. 20.3.2023]. Dostupné z: <https://umbalk.org/wp-content/uploads/2020/12/15.HUMAN-PALEOPATHOLOGY-DURING-THE-STONE-AGE.pdf>.
- TŘEŠTÍK, Dušan. K poměru archeologie a historie, In: *Archeologické rozhledy LIII*, 2001, s. 357–361.