

Databáze antropologické podsbírký

Petr Velemínský¹ & Filip Velemínský²

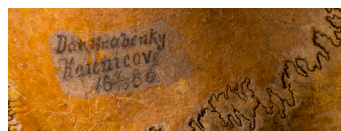
¹ Antropologické oddělení, Národní muzeum, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; petr_veleminsky@nm.cz

² Softwarový vývojář, OSVČ, Praha

Velemínský P. & Velemínský F., 2019: Databáze antropologické podsbírký. – Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series 188: 167–172.

Mohlo by se zdát, že vytvoření databázového systému pro jednu sbírku, která obsahuje pouze zhruba 25 tisíc sbírkových předmětů, by mělo být ve sbírkotvorné instituci rutinní, snadno vyřešitelnou a rychle vyřešenou záležitostí. Není tomu tak.

Hlavním důvodem jsou přirozeně omezené finanční možnosti, protože rozpočet státní instituce zpravidla nedovoluje zaplatit špičkové databázové profesionály pro vývoj databázových systémů v moderních technologiích, jako jsou např. Oracle, Microsoft SQL, Java, C#... Nejde samozřejmě jen o vytvoření databázového systému, ale i o jeho správu a zajištění jeho chodu v letech po vytvoření. Databázový systém by měl být vždy co nejvíce přizpůsobitelný změnám prostředí, ve kterém funguje, resp. jeho existence by neměla být podmíněná pouze jedním prostředím. Měl by být co nejvíce kompatibilní s jinými programy. To znamená, že např. instalace nové verze prostředí Windows by neměla způsobit nefunkčnost databáze. Současně systém databáze a jeho struktura by měly být vytvořeny tak, aby je bylo možné v budoucnosti rozšiřovat, modifikovat i upravovat. A správa systému by nikdy neměla stát pouze na jedné osobě či jedné firmě. Vždy by se mělo brát v úvahu, že vývoj technologií probíhá rychle. Nejde přirozeně jen o to, co IT specialisté naprogramují, a v jaké technologii. Kvalita systému, jeho funkčnost a životnost podmiňuje i druhá strana, tj. ti, kdo databázi potřebují. Velmi důležitou roli při návrhu databázového systému totiž hraje analýza funkčních a nefunkčních požadavků budoucích uživatelů a správné pochopení účelu a použití databáze. Z této analýzy je následně odvozena celá struktura databáze. Zkušenosti ukazují, že čím je struktura databáze jednodušší, množství „odborných“ položek menší, tím má navržený systém větší pravděpodobnost, že bude déle využíván. Databázový systém zpravidla nemůže obsah-



Obr. 1, 2. Jeden z nejstarších exponátů antropologické sbírký (lebka muže, inv. č. AJ 3393), který r. 1886 muzeu darovala hraběnka Kaunicová, herečka Prozatímního divadla v Praze. Foto: M. Frouz.

nout všechny odborné položky, které by tam uživatel chtěl mít. Musí dojít ke kompromisu.

Na počátku byl Excel

Počátky vytvoření digitálního databázového systému antropologické podsbírky, které doplnilo klasickou papírovou dokumentaci, lze klást do devadesátých let 20. století. Tehdy byly základní údaje o některých sbírkových fondech zapsány do tabulky vytvořené v Microsoft Excel 97.

Následně, po roce 2000, byl vytvořen databázový systém pro evidenci sbírek v programu Microsoft Access 2000. Jeho strukturu ve spolupráci s pracovníky oddělení navrhla v rámci své absolventské práce na Vyšší odborné škole informačních služeb v Praze Karolína Kučerová (2002–2004). Databáze obsahovala strukturu pro základní evidenci čtyř sbírkových fondů oddělení. Základní rozdělení bylo podle charakteru sbírkových předmětů:

- lidské kosterní pozůstatky z archeologických lokalit
- odlitky
- pitvané lidské kosterní pozůstatky z lékařské fakulty
- anatomicko-patologické preparáty

Vlastní data byla do databáze vložena pouze v případě sbírkového fondu minulých populací, tj. kosterních pozůstatků z archeologických lokalit. Tento systém byl následně sice krátce vylepšován (2004–2007), jeho autorka ale následně odjela do zahraničí a její pracovní povinnosti nedovolovaly další intenzivní práci na databázové struktuře. Prostředí programu Microsoft Access 2000 mělo také své programovací limity. K vylepšení struktury databáze a její grafické podoby, což by zjednodušilo práci uživatelům, tedy nedošlo. Systém byl proto i pro svou složitější orientaci v jednotlivých položkách využíván pouze částečně. A u většiny sbírkových fondů zůstalo pracoviště u využívání programu Microsoft Excel, tedy jednoduchých tabulek.

Navíc, v té době se řešila potřeba vytvoření databázového systému pro evidenci sbírek celého Národního muzea, takže se jevílo jako reálné, že bude vytvořen jednotný databázový systém. Nakonec Národní muzeum skutečně navázalo spolupráci s firmou ASTEC a byla získána finanční podpora na vytvoření tzv. „ESMUSu“ – Evidenčního systému muzejních sbírek (2008–2009). Projekt skončil vytvořením entitního datového (databázového či softwarového) modelu, který ale nebyl uveden do běžného provozu.

Hroby a kostry

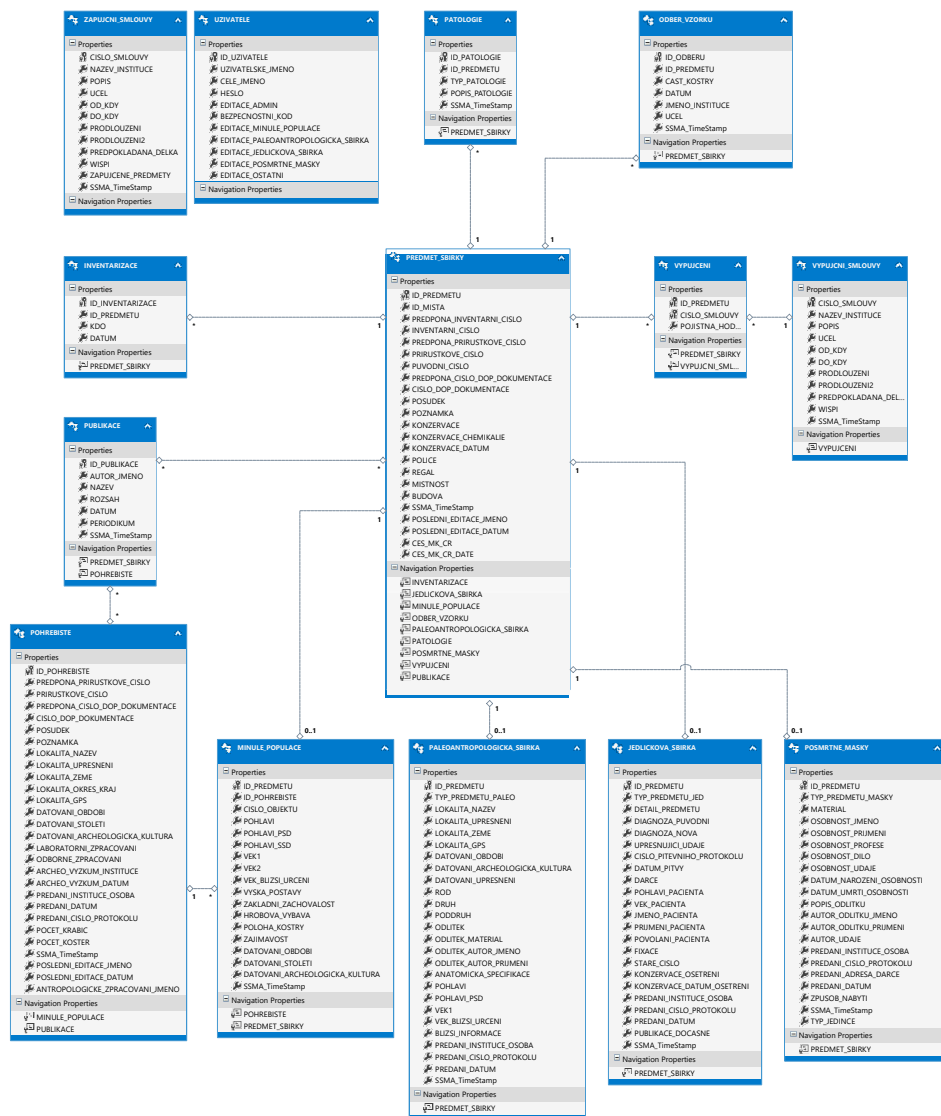
Z tohoto důvodu jsme se rozhodli pro vytvoření webového (síťového) databázového systému. Napomohla tomu i potřeba zjednodušení práce s daty v rámci výzkumných projektů. Ve spolupráci s Janou Ptáčkovou (DHL IT Services Europe s.r.o.) byla navržena on-line databáze „Hroby a kostry“ (viz. <http://forum.nm.cz/kostry/login.php>; 2008–2010). Systém byl vytvořen pouze pro sbírkový fond kosterních pozůstatků minulých populací s tím, že se v budoucnosti rozšíří i o další fondy. Přesněji, vytvořil se pro rozsáhlou archeologickou lokalitu – pohřebiště Mikulčice a vedle antropologických položek obsahuje i rozsáhlý počet archeologických dat. Jeho struktura je členěna do tří částí:

- kostry
- hroby
- pohřebiště

Systém umožňuje i přikládání obrazové dokumentace. K rozšíření struktury této databáze o položky dalších sbírkových fondů již nedošlo. Důvodů bylo více, především finanční a časové ze strany tvůrce systému. To znamená, i po roce 2010 se vedle této databáze, informace o sbírce stále vyhledávaly především v tabulkách Microsoft Excel.

Stěhování sbírek

Jako velmi pozitivní skutečnost pro antropologickou sbírku se ukázala nejen výstavba nové budovy Přírodovědeckého muzea s depozitáři v Horních Počernicích, ale i rekonstrukce



Obr. 3. Fyzický datový model popisující jednotlivé entity, vazby mezi nimi a jejich atributy (Velemínský 2016)

Historické budovy Národního muzea. Díky tomu přesun sbírek proběhl velmi rychle a kompletně a v důsledku toho proběhla v letech 2008–2012 i důkladná kontrola předmětů všech sbírkových fondů, včetně jejich evidenční písemné dokumentace. Tzn., že se zkontrolovala samotná existence sbírkových předmětů i evidenčních sbírkových záznamů, včetně předávacích protokolů, atd. Vedle všech zaměstnanců antropologického oddělení měli na tomto procesu velkou zásluhu i studenti Katedry antropologie a genetiky člověka Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a studenti Katedry antropologie Filozofické fakulty Západočeské univerzity, kteří často zadarmo, popř. za symbolické platby v rámci dohod o provedení práce, vypomáhali při ukládání sbírkových předmětů do nových obalů a jejich adjustaci. Současně

i kontrolovali stav zachovalosti kosterních pozůstatků a původní archeologickou písemnou dokumentací.

V této fázi odvedla velký kus práce Petra Havelková, která přebírala data od studentů a vkládala je do soupisu sbírkového fondu kosterních pozůstatků minulých populací, který vycházel z výše zmíněné databáze v Microsoft Access 2000. Tento soupis byl pro manipulační jednoduchost v MS Excelu. Díky tomu se zpřesňovaly údaje o tomto sbírkovém fondu, včetně informací o místě jeho uložení v době stěhování, před definitivním uložením v novém depozitáři.

V případě dalších tří sbírkových fondů analogickou práci odvedli Vítězslav Kuželka a Jitka Vítková. Ti po stěhování zase kontrolovali sbírkové předměty z fondu fylogenetického vývoje primátů a člověka, z fondu odlišků posmrtných masek a rukou významných osobností,

Přidat záznam		Typ Jedince		Vše		
Přírůstkové číslo	Inventární číslo	Původní číslo	Typ Předmětu	Materiál	Jméno osobnost	/ osoba
P7p 29/69	P7AM 1	i.č. 3166/58	Maska	sádra	Baldová Zdeňka	oddělením NM dne 15. 4. 1969
P7p 29/69	P7AM 2	i.č. 227/47	maska	sádra	Bartoš Jan. Dr.	oddělením NM dne 15. 4. 1969
P7p 29/69	P7AM 3	i. č. 12/39	maska	sádra	Bittner Jiří	předáno divadelním oddělením NM dne 15. 4. 1969
P7p 29/69	P7AM 4a	maska i. č. 5487/37, ruka i. č. 5488/37	maska, pravá ruka	sádra	Burian Emil	předáno divadelním oddělením NM dne 15. 4. 1969
P7p 29/69	P7AM 5a	maska i. č. 5486/37, ruka 5489/37	maska, pravá ruka	sádra	Burian Karel	předáno divadelním oddělením NM dne 15. 4. 1969
P7p 29/69	P7AM 6	i. č. 9028/37	maska	sádra	Destinová Ema	předáno divadelním oddělením NM dne 15. 4. 1969
P7p 29/69	P7AM 7a, b		maska, pravá, levá ruka	sádra	Foerster Josef Bohuslav	předáno HM 7 č. j. 931/69 1. 7. 1969, Dar MŠVU 8. 5. 1952
P7p 29/69	P7AM 8a	maska i. č. 6966/52, pravá ruka i. č.	maska, pravá ruka	sádra	Frejka Jiří	předáno divadelním oddělením NM dne 15. 4. 1969

Obr. 4. Databáze. Pohled na základní soupis předmětů sbírkového fondu posmrtných masek významných osobností.

obličejových odlišků etnických kmenů a konečně i z fondu patologických změn a odchylek na kostrách a měkkých tkáních lidského těla. Následně proběhla i aktualizace digitálních evidenčních údajů těchto fondů, opět v programu MS Excel.

Nové prostředí a migrace dat

Evidence vedená v MS Excel byla na antropologickém oddělení využívána až do roku 2014. V tomto roce byl vytvořen nový konceptuální model databáze a klient v databázovém systému v programu Microsoft Access 2013. To se stalo v rámci bakalářské práce Filipa Velemínského na Fakultě informatiky a statistiky VŠE. Systém již obsahoval základní data o sbírkových předmětech všech čtyř sbírkových fondů antropologické podsbírků. V následujících dvou letech potom byl v rámci diplomové práce navržen a implementován nový klient v podobě moderní webové aplikace napsané v technologii ASP.NET MVC. Jako relační databázový systém byl využit MS SQL Server, kam byla zároveň všechna data z původní databáze v MS Access migrována. Vývoj aplikace probíhal iterativně, po menších, ucelených částech tak, aby se co nejvíce předešlo změnám v důsledku případných nedorozumění mezi autorem a zadavateli. Větší pozornost se při vývoji věnovala rozboru požadavků uživatele, aby se předešlo odlišnému chápání účelu a použití databáze autorem a uživatelem. Jednodušeji řečeno: aby autor chybně nepochopil, co od databáze očekává její uživatel. Tato databáze antropologic-

kého oddělení (dostupná na <http://anthroponm.cz/>) je rozčleněna do 4 samostatných částí podle sbírkových fondů: a) sbírka minulých populací, b) sbírka posmrtných masek a odlišků, c) sbírka paleoantropologická, d) sbírka patologických změn.

Rozšíření databáze

V následujících letech byly potom do systému přidány i položky: přírůstkový katalog, doprovodná dokumentace, jiná dokumentace, výpůjční smlouvy a publikace. Plánováno je i rozšíření systému o možnost ukládání obrazové a fotografické dokumentace. Systém je i díky jednoduché grafice přehledný a pro uživatele není nijak složitý. Do databázového systému byly importovány základní údaje o inventarizovaných sbírkových předmětech všech sbírkových fondů antropologické podsbírkou. Přirozeně, v těchto údajích je zatím množství chyb či nepřesností. Od roku 2017 proto probíhá vkládání dalších údajů o sbírkových předmětech, upřesňování a opravování údajů, sjednocování odborných pojmů kvůli jejich snadnějšímu vyhledávání. S ohledem na personální obsazení pracoviště je pravděpodobné, že vložení a úprava všech údajů o všech sbírkových předmětech antropologické podsbírkou bude probíhat ještě mnoho let. Obdobně, s ohledem na vytíženost autora databáze, bude pomaleji probíhat i případné vylepšení databázového systému a jeho struktury. V případě všech dosavadních databází antropologické podsbírkou, s výjimkou firmy ASTEC, šlo o navržení systému za minimální finanční náklady. Návrh byl udělán zadarmo v rámci absolventské či diplomové práce a roční náklady za jeho realizaci nepřesáhly 10 000 Kč. Dotyčný si práci nehonoroval tak, jak

Mikulčice - Kostelisko | 1952 | P7A 17192

Vypis hrobů stejného pohřebiště Detail pohřebiště

Evidence

Přírůstkové číslo	P7p 3/99
Inventurní číslo	P7A 17192
Původní číslo	
CES MK ČR	ne

Informace o sbírkovém předmětu

Číslo objektu	1952
Pohlaví	Muž
Pohlaví PSD	
Pohlaví SSD	
Věk	adultus
Věk 2	
Věk bitžší určení	20-35 let
Výška postavy	
Základní zachovalost	
Hrobová výbava	
Poloha kostry	
Zajímavost	
Posudek	
Poznámka	kostra, L ++ (+), P ++

Patologie Přidat

Žádné záznamy

Inventarizace Přidat

Žádné záznamy

Soubory Nahraj soubor

Žádné soubory.

Výpůjční smlouvy Vypůjčit

Žádné záznamy

Informace o pohřebišti

Název lokality	Mikulčice
Upřesnění	
Země	Česko

Datování

Období	rany středověk
Archeologická kultura	středohradištní/velkomoravské
Století	9 - 10 stol.

Uložení předmětu v depozitáři

Budova

Místnost

Číslo regálu

Číslo police

Konzervace

Konzervace	ne
------------	----

Chemikálie

Datum

Poslední editace

Jméno	Administrator
Datum	08.10.2017 00:00

© 2019 - ANOM Database Application v1.1

Obr. 5. Databáze. Základní informace o kosterních pozůstatcích minulých populací.

by mohl v případě, že by zastupoval profesionální firmu.

Současnou databázi antropologické podsbírky lze brát jako výsledek dlouhodobé práce všech pracovníků oddělení, přičemž každý přispěl jiným dílem. Na návrhu funkčních a nefunkčních požadavků uživatelů se vedle autorů příspěvků podílela především Petra Havelková, Miluše Dobisíková a Vítězslav Kuželka. Na vkládání dat se podílela většina pracovníků antropologického oddělení a externí spolupracovníci, zejména studenti.

Závěrem

Databázový systém nenahradil písemnou dokumentaci sbírkových předmětů, pouze ji doplnil a uživatelům usnadňuje práci při vyhledávání sbírkových předmětů a péči o ně. Vývoj, tvorba a údržba antropologické databáze byly zatím financovány z institucionálních prostředků na vědu a výzkum a projektů GAČR. V současné době se v rámci nového Odboru digitalizace a informačních systémů intenzivně řeší centrální databázový systém Národního muzea, který by měl být přizpůsoben požadavkům jednotlivých sbírkových odborů, a do kterého by popřípadě byla i tato data v budoucnu migrována.

Poděkování

Práce vznikla za podpory Ministerstva kultury ČR (DKRVO 2019–2023/7.I.a, 7.II.a; 00023272).

Literatura vztahující se k databázi

- Dobisíková M., Kuželka V. & Velemínský P., 1999: Antropologické oddělení. – In: Průvodce – Přírodovědné muzeum. – Praha: Národní muzeum: 69–77.
- Kučerová K., 2003: Databáze pro evidenci sbírek Antropologického oddělení Národního muzea. – Absolventská práce. Vyšší odborná škola informačních služeb v Praze. 41 pp.
- Velemínský F., 2014: Návrh databáze pro Antropologické oddělení Národního muzea. – Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky, Katedra informačních technologií. 34 pp.
- Velemínský F., 2016: Přizpůsobení metodiky MMSP pro vývoj webových aplikací v ASP.NET MVC a její využití na reálném projektu. – Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky, Katedra informačních technologií. 89 pp.
- Velemínský P., Kaupová S., Havelková P., Dobisíková M. & Kuželka V., 2017: Antropologické oddělení Národního muzea v roce 2016. – In: Dašková et al.: Přehled sbírek a rok 2016 v odděleních Přírodovědeckého muzea NM. *Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series* 186: 218–226.