

Nápověda a dokumentace AMČR

[AIS CR](#)

10. 5. 2023

Obsah

Úvod	7
Kontakty	8
1 Historie AMČR	10
1.1 Vznik systému a jeho autoři	10
1.2 Dosavadní vývoj infrastruktury	10
1.3 Zdroje financování	11
2 Základní pojmy	13
2.1 Projekty	13
2.2 Akce	15
2.3 Lokality	15
2.4 Dokumentační jednotky	16
2.5 Komponenty	16
2.6 Nálezy	17
2.7 PIAN	17
2.8 Dokumenty	18
2.9 Externí zdroje (bibliografie)	18
2.10 MADB	18
Mapa archeologických dokumentačních bodů (MADB)	18
Archeologické dokumentační body (ADB)	19
Výškové body (VB)	19
2.11 Další pojmy	19
Archeologická databáze Čech (ADČ)	19
Archeologický fond	19
Badatelská výzkum	20
Digitální archiv AMČR	20
Digitální archiv a evidence archeologických výzkumů Moravy a Slezska (DAEAV)	20
Internetová databáze archeologických výzkumů (IDAV)	20
Nálezová zpráva	20
Negativní zjištění	20
Oprávněná archeologická organizace	21
Projektová dokumentace	21
Registrovaný uživatel	21
Správce systému	21
Terénní zásah	21
Výzkumné infrastruktury	22

Záchranná akce (záchranný projekt)	22
Zpráva o archeologické akci (ZAA)	22
3 Technická implementace	23
4 Uživatelské role	24
4.1 Oprávnění jednotlivých uživatelských rolí	24
5 Struktura dat	26
5.1 Datový model	26
5.2 Registr projektů	26
5.3 Evidence archeologických akcí	27
5.4 Evidence lokalit	27
5.5 Popis akcí a lokalit	28
5.6 Digitální archiv a repozitář	28
5.7 Evidence leteckých snímků	29
5.8 Popis obsahu dokumentů	29
5.9 Evidence PIAN	30
5.10 Katalog externích zdrojů	31
5.11 Popis MADB	31
6 Identifikátory	33
7 Procesní pravidla a stavy	36
7.1 Procesní stavy projektů	37
7.2 Procesní stavy akcí	38
7.3 Procesní stavy lokalit	39
7.4 Procesní stavy dokumentů	39
7.5 Procesní stavy externích zdrojů	39
7.6 Procesní stavy jednotek PIAN	40
8 Hesláře	41
8.1 Komponenty a nálezy	42
8.2 Prostorové vymezení	42
8.3 Archiv dokumentů	42
8.4 Sondy (MADB)	42
9 Základní pracovní postupy	43
9.1 Registrace uživatele	43
10 Popis aplikace	44
Zdroje	45
Bibliografie	45

Appendices	46
A Admin nápověda	46

List of Figures

2.1	Schéma návaznosti fází archeologického poznávacího procesu	14
2.2	Dokumentační jednotka a komponenta vůči projektové akci, samostatné akci a lokalitě	16
5.1	Datový model databáze AMČR	27
5.2	Formulář správa o archeologické akci (ZAA)	28
7.1	Návaznost procesních stavů projektů a akcí	37

List of Tables

4.1	Seznam uživatelských rolí a oprávnění	24
6.2	Řady identifikátorů dokumentů	33
6.1	Systém identifikátorů	35
7.1	Procesní stavy projektů	37
7.2	Procesní stavy akcí	38
7.3	Procesní stavy lokalit	39
7.4	Procesní stavy dokumentů	39
7.5	Procesní stavy externích zdrojů	39
7.6	Procesní stavy jednotek PIAN	40

Úvod

Odkazy

Úvodní stránku k AMČR najdete zde: <https://amcr-info.aiscr.cz/>. Do **webové aplikace AMČR** vstoupíte zde: <https://amcr.aiscr.cz/>. Stránky **AIS CR** s odkazy na jednotlivé služby jsou zde: <https://aiscr.cz/>.

Informační systém **Archeologická mapa České republiky (AMČR)** integruje dvě základní oblasti správy archeologického dědictví ČR. Na jedné straně jde o oborový agendový systém, který má zajistit průběžnou administrativní evidenci připravovaných i probíhajících terénních výzkumů a umožnit tak efektivní kontrolu jejich kvality a následného zpracování do podoby **nálezové zprávy**. Na druhé straně jde o budování souhrnného přehledu archeologického dědictví ČR, tedy o vytvoření *národní* databáze archeologického kulturního dědictví. Oba úkoly spolu v mnoha ohledech souvisejí, a jejich spojení proto je pro uživatele výhodné: vzniká jím jednotný systém evidence klíčových informací využitelných v celé šíři archeologické terénní, památkové a v některých ohledech i muzejní práce. AMČR je součástí **velké výzkumné infrastruktury Archeologický informační systém České Republiky (AIS CR)**.

AMČR slučuje některé dosud nespojité datové báze a operace související s jejich plněním a správou. Jde o:

1. administrativní evidenci plánovaných a probíhajících terénních archeologických výzkumů;
2. shromažďování informací o odborných výsledcích archeologických terénních aktivit (jak těch, které prošly administrativní evidencí zmíněnou výše, tak aktivit staršího data a jiných druhů);
3. systematické podchycení dalších archeologických památek v krajině, známých především z dlouhodobého povrchového a dálkového průzkumu a
4. správu repozitáře terénní dokumentace pro účely Archeologických ústavů AV ČR v Praze a Brně (**ARÚP** a **ARÚB**), případně dalších institucí, v rozsahu daném platnou legislativou.

Cílem zavedení systému AMČR je zvýšení efektivity v oblasti shromažďování a šíření odborných informací, což je jedním z důležitých předpokladů dalšího rozvoje oboru, a to jak v ohledu teoretického výzkumu, tak památkové péče i komunikace se širší veřejností. Základním způsobem, jak tohoto cíle má být dosaženo, je vytvoření autoritních seznamů archeologických projektů, terénních akcí, dokumentů a dalších jednotek informačního systému. Evidence těchto jednotek pomocí jednotných a **persistentních identifikátorů**

umožňuje spolehlivě identifikovat každý z prvků **archeologického fondu** a vytvářet mezi prvky účelné vazby (např. nález k akci, akce k dokumentu apod.).

Kontakty

Správa uživatelů a podpora pro oblast **Čech**:

- Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
<https://www.arup.cas.cz/>
amcr@arup.cas.cz

Správa uživatelů a podpora pro oblast **Moravy a Slezska** (vč. Kraje Vysočina):

- Archeologický ústav AV ČR, Brno, v.v.i.
<https://www.arub.cz/>
amcr@arub.cz

i Jak upravovat

Pro úpravy stačí kliknout na *Edit this page* v pravo pod navigací. Odkaz vede do **GitHub** repozitáře přímo na daný dokument, který lze rovnou upravovat (mám-li dostatečná práva). Při **commitu** se spustí akce, která celou stránku aktualizuje a nasadí (při větším množství úprav je tedy rozumné upravovat lokálně a **push** používat jen při ukončení práce, je to sice cizí výpočetní síla a nic nás nestojí, ale nemusí běžet zbytečně).

Návod ke Quarto je zde: <https://quarto.org/>.

Jednotlivé dokumenty jsou formátovány pomocí **markdownu**:

- **#** Nadpis 1. úrovně.
- **##** Nadpis 2. úrovně atd.
- ***Text*** *kurzívou*.
- ****Text**** **tučně**.
- [Text odkazu](url) vytvoří **link**.
- Obrázek se vkládá obdobně: ![Popisek obrázku](cesta fig/...).
- Dvě mezery na konci řádku vytvoří nový odstavec, pro čitelnost je lepší vynechat celý řádek.

i Tabulky

Tabulky lze vkládat ručně jako text formátovaný v Markdownu, viz <https://quarto.org/docs/authoring/tables.html>. Druhou variantou je pak stavět tabulky automatizovaně z CSV souborů. CSV v UTF8 oddělené čárkami, s textovými buňkami ohraničenými dvojitými uvozovkami (") vkládejte do složky `./tabs/`.

Tabulku lze pak vložit tímhle kódem:

```
```{r}
#| label: tbl-role # popisek pro křížové odkazy
#| tbl-cap: "Uživatelské role." # popisek tabulky zobrazený v textu

read.csv("tabs/table.csv") |> # "table" nahradit za skutečný název tabulky
 knitr::kable()
```
```

1 Historie AMČR

1.1 Vznik systému a jeho autoři

Struktura a funkcionality systému byly navrženy v rámci grantového projektu Archeologická mapa ČR. Systém pro sběr, správu a prezentaci dat (MK ČR – program NAKI, [DF12P01OVV003](#), 2012-2015) autorským týmem Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. (Martin Kuna, David Novák, Jan Hasil, Dana Křivánková).

Technické řešení systému AMČR provedla podle návrhu ARÚP firma [SmartGIS](#), s.r.o.. V současné době systém spravuje [Huld](#) s. r. o. (dříve Space Systems Czech, s.r.o.)

AMČR je součástí [Archeologického informačního systému ČR](#) zapsaného od roku 2016 do [Cestovní mapy velkých výzkumných infrastruktur ČR](#), který budování infrastruktury v rámci stejnojmenného výzkumného projektu podporuje. Doplnkovou podporu získává infrastruktura i v rámci programu [Strategie AV21 Akademie věd ČR](#) a dalších projektů.

1.2 Dosavadní vývoj infrastruktury

Systém AMČR představuje klíčovou část archeologické výzkumné infrastruktury v ČR. Její vznik a rozvoj lze popsat jako tři etapy postupné tvorby a integrace datovýchází, z nichž třetí etapa byla zahájena v roce 2016. Dané etapy lze stručně charakterizovat takto:

1. **1990–2011:** Vznik a samostatné budování základních evidenčních databází, tj. [Archeologické databáze Čech](#) (od r. 1990), Digitálního archivu ARÚP (od r. 2002), [Internetové databáze archeologických výzkumů](#) (od r. 2008) a [Digitálního archivu a evidence archeologických výzkumů na Moravě a ve Slezsku](#), od r. 2009).
2. **2012–2015:** Integrace základních informačních zdrojů do komplexního systému Archeologická mapa ČR sjednocujícího oborový agendový systém s národní databází archeologického dědictví.
3. **2016–2019:** Vytváření Archeologického informačního systému ČR (v rámci projektu MŠMT) s cílem:
 - i. implementovat informační systém na území Moravy a Slezska a
 - ii. integrovat další databázové systémy a webové portály k využití odbornou i širší veřejností.

1.3 Zdroje financování

Vývoj archeologické infrastruktury byl dosud financován částečně z institucionálních zdrojů Archeologických ústavů AV ČR, z účelových prostředků přidělených na rozvoj informačních systémů, ale i z dalších projektů zaměřených na výzkum v oblasti sídelní a krajinné archeologie. Z účelové podpory lze zmínit následující grantové projekty:

- **Riziko archeologického výzkumu**

GA AV ČR, [IBS8002001](#), 2000-2003.

V projektu byla zahájena revize prostorových údajů [Archeologické databáze Čech](#) a rozpracovány obecné principy tvorby a správy prostorových dat.

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., odpovědný řešitel: M. Kuna.

- **Sídelní prostor pravěkých Čech**

GA ČR, [GV404/97/K024](#), 1997-2002.

V rámci projektu byl mimo jiné zahájen systematický letecký průzkum Čech, který přinesl velké množství údajů o nových archeologických lokalitách.

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., odpovědný řešitel: M. Gojda.

- **Digitální archiv české archeologie**

AV ČR, [1ET200020405](#), 2004-2008.

Z projektu byl částečně hrazen vznik repozitáře terénní dokumentace a metadatový popis dokumentů při digitalizaci archivu po povodni v r. 2002.

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., odpovědný řešitel: M. Kuna.

- **Archeologická mapa ČR.** Systém pro sběr, správu a prezentaci dat (AMČR).

MK ČR – program NAKI, [DF12P01OVV003](#), 2012-2015.

V rámci projektu proběhla obsahová a věcná revize existujících dat a byl vytvořen softwarový nástroj (desktopový klient) pro správu dat a licence pro použití na území Čech.

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., odpovědný řešitel: M. Kuna.

- **ARIADNE** Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe

European Commission - program FP7, [FP7-INFRASTRUCTURES-2012-1-313193](#), 2013-2017.

Projekt byl zaměřen na integraci archeologických digitálních dat do jednotného evropského katalogu a byl z něj financován vývoj aplikace Digitální archiv AMČR.

PIN, odpovědný řešitel: F. Niccolucci.

- **Informační systém archeologických pramenů Prahy (IIS_APP)**

MK ČR – program NAKI, [DF13P01OVV014](#), 2013-2017.

Cílem projektu bylo vytvořit interaktivní informační systém archeologických pramenů Prahy (IIS_APP) v prostředí GIS a současně digitalizovat a do systému AMČR integrovat Mapu archeologických dokumentačních bodů L. Hrdličky.

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., odpovědný řešitel: I. Boháčová.

- **Strategie AV21**
AV ČR, 2015-2018.
S podporou z tohoto programu bylo možné získat licenci aplikace AMČR pro území Moravy a Slezska a změnu licence AMČR do režimu open-source. Dochází též k podpoře tvorby nových datových bloků.
Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., odpovědný řešitel: M. Kuna, D. Novák.
- **Archeologický informační systém ČR (AIS CR)**
MŠMT ČR – program Velké infrastruktury, [LM2015080](#), 2016-2019.
Hlavním cílem projektu je vyrovnat rozdíl mezi zpracováním dat v Čechách a na Moravě/Slezsku (zpracování fondů ARÚB) a navázat systém na další informační zdroje.
Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., odpovědný řešitel: O. Lečbychová.
- **INDIHU** – vývoj nástrojů a infrastruktury pro digital humanities
MK ČR - program NAKI II, [DG16P02B039](#), 2016-2020.
Cílem projektu je vytvořit potřebné nástroje a infrastrukturu pro vědeckou práci v humanitních oborech (například historie, literatura, filozofie apod.), jejímž základem nebudou dle stávajících zvyklostí analogové dokumenty, nýbrž zdroje dostupné v elektronické podobě.
Knihovna AV ČR, v. v. i., odpovědný řešitel: M. Lhoták.
- **Archeologický informační systém – druhá generace (AIS-2)**
MŠMT ČR - OP VVV, [CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001439](#), 2017-2022.
Cílem projektu AIS-2 je rozvoj infrastruktury AIS CR. O další rozvoj infrastruktury usiluje třemi způsoby: (i) modernizací HW a SW vybavení infrastruktury, (ii) rozšířením a zkvalitněním datového obsahu a (iii) vytyčením cest jejího vědeckého využití a budoucího rozvoje.
Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., odpovědný řešitel: M. Kuna.
- **Archeologie z nebe.** Analýza a prezentace fondů dálkového průzkumu na Moravě a ve Slezsku (NEBE).
MK ČR - program NAKI II, [DG18P02OVV058](#), 2018 - 2022.
Projekt je primárně zaměřen na evidenci a zpracování dat získaných v dosavadní historii letecko-archeologického průzkumu na území Moravy a Slezska.
Ústav archeologické památkové péče Brno, v. v. i., odpovědný řešitel: J. Bíšková.
- **ARIADNEplus** Advanced Research Infrastructure for Archaeological Data Networking in Europe - plus
European Commission - program Horizon 2020, [H2020-INFRAIA-2018-1-823914](#), 2018-2022.
Navazuje na předchozí projekt ARIADNE a dále rozvíjí integrační aktivity spojené s webovou publikací dat.
PIN, odpovědný řešitel: F. Niccolucci.

2 Základní pojmy

Řídící jednotkou evidence terénních aktivit v ČR je (v návaznosti na Archeologickou databázi Čech) „archeologická akce“, tedy jeden terénní výzkum. Tento pojem byl v rámci AMČR integrován do dynamického modelu archeologického výzkumu jakožto způsobu tvorby odborných poznatků (viz Obr. 2.1). V tomto modelu prochází terénní archeologický výzkum postupně několika fázemi, z nichž v každé se pracuje se specifickými pojmy a kategoriemi. Těmito fázemi jsou formulace odborných cílů a územní plánování; vlastní terénní práce; funkční a chronologická analýza prozkoumaného archeologického kontextu a syntéza a interpretace získaných dat. Poté, co poznatky dospějí do fáze syntézy, mohou být kladeny nové výzkumné otázky a dochází k další iteraci poznávacího cyklu.

Datový model AMČR je nastaven tak, aby dovedl co nejvěrněji postihnout dynamický tok informací ve zmíněných fázích. Fázím poznávacího procesu odpovídají následující jednotky archeologické evidence:

1. **projekty** (plánování);
2. **akce** a **lokality** (terénní práce);
3. **komponenty** (funkční a chronologická analýza) a
4. krajinné entity (syntéza).

Kromě nich existují v AMČR ještě další čtyři důležité skupiny dat, které využívá pro bližší specifikaci podoby a obsahu předchozích kategorií. Jde především o repozitář a soubor metadat terénní dokumentace v repozitářích Archeologických ústavů AV ČR, tzv.

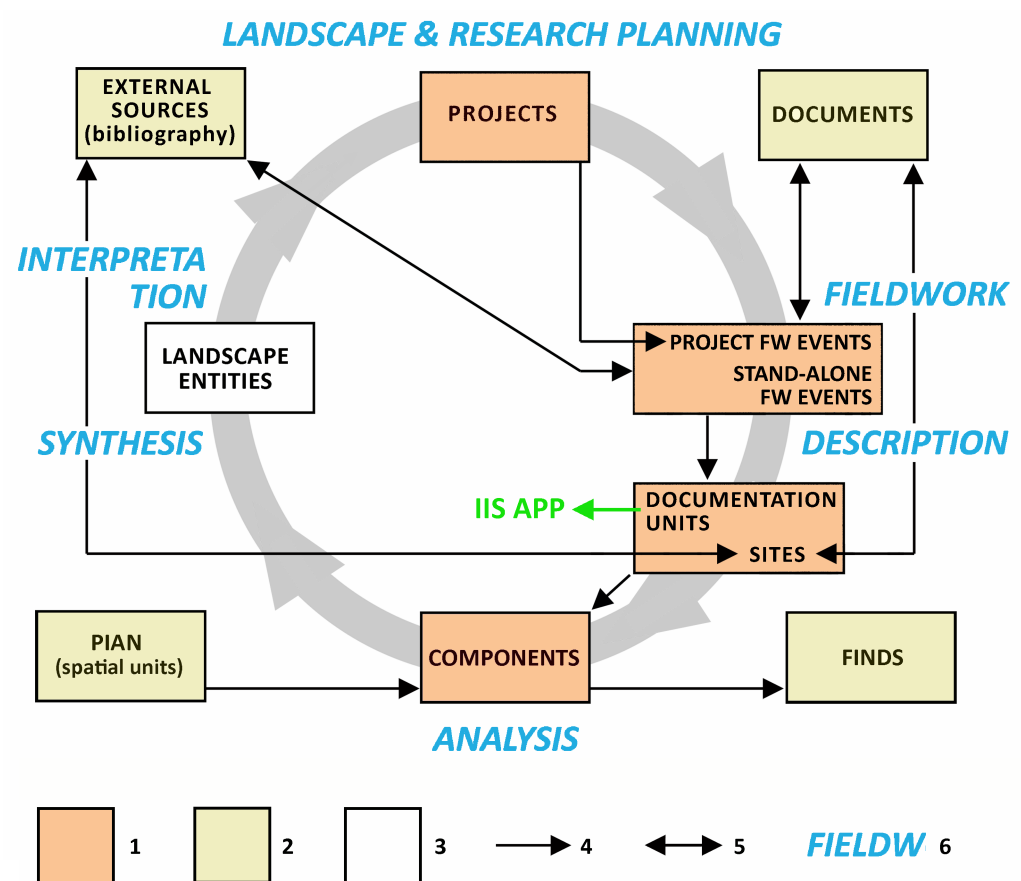
5. **dokumenty**. Dále jde o
6. **nález**y z terénních výzkumů, kterými jsou jednotlivé komponenty blíže charakterizovány.

Pomocným, leč také důležitou informací nesoucím údajem jsou

7. prostorové jednotky (**PIAN**) a
8. bibliografické záznamy chápané jako **externí zdroje**.

2.1 Projekty

Evidenční jednotky terénní činnosti badatelského nebo záchranného rázu evidované již ve fázi přípravy nazýváme **projekty**. Pro vymezení projektu je rozhodující podnět k výzkumu a provádějící subjekt (**oprávněná organizace**), lokalizace a příp. **projektová dokumentace**. Na projekt zpravidla navazuje jedna či (méně často) více **terénních akcí**.



Obr. 2.1: Schéma návaznosti fází archeologického poznávacího procesu

Rozlišujeme tři typy projektů:

- badatelské;
- záchranné;
- průzkum.

2.2 Akce

Archeologická akce je jakákoli logická, tj. prostorově a dobou provedení ucelená a konkrétní osobou/organizací provedená část terénní archeologické činnosti, sloužící jako jednotka evidence. V zásadě může jít o terénní činnost libovolného časového a prostorového rozsahu; u velkých terénních výzkumů (např. výzkumů na liniových stavbách) je ovšem doporučováno evidovat terénní práce jako několik akcí, a to podle území katastrů. Důvodem je přehlednost dat a jejich snazší vyhledávání podle jména katastru, což je jedno z nejčastějších vyhledávacích kritérií.

Akce je zpravidla pokračováním archeologického **projektu**; v takovém případě hovoříme o **projektové akci**. V rámci projektu může proběhnout i několik (projektových) akcí, které se liší prostorovým vymezením, ale teoreticky třeba i sezónou výzkumu.

Existují i případy akcí, které nesouvisejí s předem evidovaným projektem. Stává se to zejména při retrospektivním zpracování starších archeologických výzkumů, u neplánovaných výzkumů (např. při náhodných nálezech) nebo při aplikaci některých nedestruktivních terénních metod. U těchto typů akcí není jejich předběžná a/nebo zpětná evidence jako projektů možná nebo účelná. Dané akce proto evidujeme samostatně a hovoříme o **samostatných akcích**.

2.3 Lokality

Specifickým případem terénního výzkumu je vizuální povrchový a letecký průzkum, při kterém bývají evidovány archeologické útvary, ale bez získání movitých nálezů. Při tomto typu terénní práce jsou zpravidla evidovány logické celky odpovídající určitému krajinnému prvku s potenciálním archeologickým významem (např. jeskyně, výšinná poloha) a/nebo specifickému, na povrchu viditelnému archeologickému projevu (příznaky na letecké fotografii, prostor vymezený valy apod.). Takovým celkům (**dokumentačním jednotkám**) říkáme **lokality**.

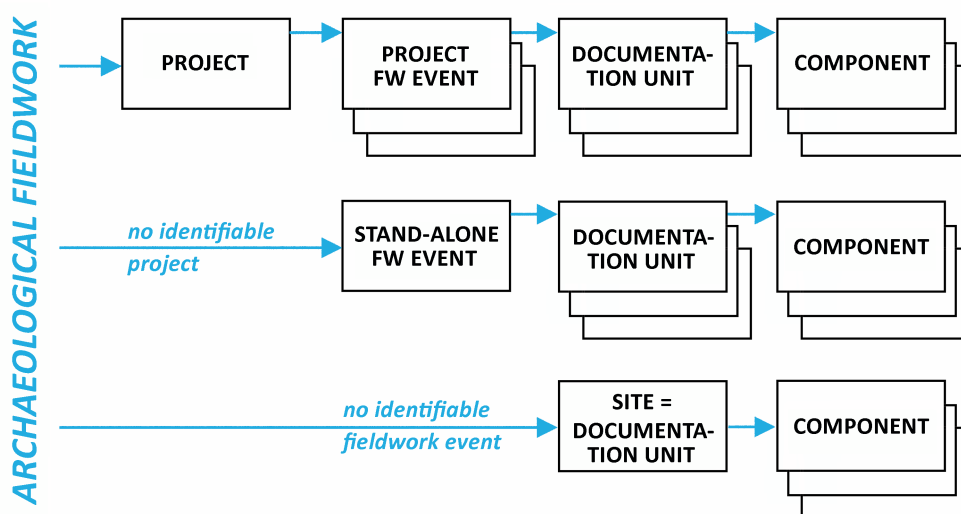
Smyslem zavedení kategorie lokality je:

1. zařadit do evidence prostorové celky známé z různých druhů vizuálního průzkumu, ale dosud řádně nezkoumané a mezi akcemi tudíž nepodchycené;
2. neztratit informaci o těchto jednotkách jako větších celcích, jelikož mezi akcemi se většinou objevují jen jejich dílčí prozkoumané části, a zároveň

- vyčistit databázi akcí od zbytečných, redundantních záznamů typu opakovaných „návštěv lokality“, tedy případů, kdy se větší počet akcí váže ke stejné lokalitě, ale v zásadě nepřináší nové informace.

2.4 Dokumentační jednotky

Archeologické terénní **akce** členíme na prostorové celky, tzv. **dokumentační jednotky**. Za dokumentační jednotku lze považovat celý prostor akce, jeho část odpovídající určité skupině nálezů, příp. jeho část definovanou průběhem výzkumu (např. konkrétní sondu). **Akce** mohou mít jednu nebo více dokumentačních jednotek různých **typů**, **lokalita** má právě jednu.



Obr. 2.2: Dokumentační jednotka a komponenta vůči projektové akci, samostatné akci a lokalitě

2.5 Komponenty

Komponenta akce je prostorovým, chronologickým a funkčním celkem nálezů z jedné **dokumentační jednotky akce**, **komponenta lokality** je analogickou částí **lokality**, avšak definovaná jen typologicky na základě viditelných povrchových znaků nebo informace z jiných zdrojů. Jako **komponentu dokumentu** chápeme chronologický a funkční celek archeologické akce doložený výpovědí některého **dokumentu**.

Komponenty jsou určeny přiřazením k určitému **areálu** aktivity (specifické funkční části sídelního areálu, cf. Neustupný (1986)) a **období** (chronologicko-kulturnímu zařazení). Každé komponentě se dále přiřazuje i výčet **aktivit**, tedy druhů činností, které jsou v rámci komponenty přímo doloženy: např. v areálu „sídliště“ může být kromě aktivity „sídlištní“

(přiřazené automaticky) zachycena i aktivita „pohřební“ (např. pohřeb v sídlištní jámě), „výrobní“ (keramická pec), „deponování“ (depot keramických nádob) a „komunikace“ (cesta vedoucí sídlištěm).

Komponenty jsou arbitrárně vymezenými jednotkami; rozhodujícím hlediskem při jejich vymezení je přehlednost a srozumitelnost záznamu o obsahu akce. Máme-li např. v rámci menší archeologické akce sídlištní nálezy dvou archeologických kultur, můžeme danou situaci popsat jako jednu dokumentační jednotku se dvěma komponentami. Je-li plocha výzkumu větší a nálezy jednotlivých kultur nejsou rozprostřeny po jejím celém rozsahu, je vhodnější vymežit v rámci akce jednu dokumentační jednotku typu „celek“ a doplnit ji dvěma komponentami menšího rozsahu (obě mohou společnou dokumentační jednotku, ale též rozdílnou). Pokud je na ploše výzkumu několik sond a rozhodneme-li se každou sondu chápat jako samostatnou dokumentační jednotku, bude počet komponent odpovídat počtu sond násobenému počtem archeologických období v nich zastoupených.

Více viz také [Negativní zjištění](#).

2.6 Nálezy

V AMČR nepočítáme s podrobným a vyčerpávajícím popisem archeologických **nálezů** patřících jednotlivým komponentám, nálezy chápeme jen jako specifické vlastnosti komponent, které nám pomáhají charakterizovat pramenné východisko, podle něhož byla komponenta rozpoznána. Bližší popis nálezu je totiž v mnoha případech nezbytný pro pochopení, o jakou [akci/komponentu](#) šlo. Např. u komponenty „depot“ je nezbytné uvést, o jaký materiál a druh předmětů jde a někdy může být užitečné specifikovat dokonce čísla muzejní evidence. U velkých komponent je tomu jinak: nálezy stačí evidovat souhrnně a výběrově a uvést při tom jen ty položky, které komponentu nejlépe charakterizují; např. u rozsáhlého pravěkého sídliště uvedeme třeba jen údaje typu „desítky domů“, „stovky zahluubených jam“, příp. „pohřby v sídlištních jamách“ a další charakteristické příklady.

V rámci AMČR tedy nevzniká pro nálezy (na rozdíl od jiných datových tříd) autoritní seznam položek s jednoznačnými identifikátory; nemovité nálezy mohou být dokonce evidovány v rámci více akcí opakovaně (týž příkop odkrytý opakovaně, základy téže kostelní stavby aj.).

2.7 PIAN

Prostorové vymezení archeologických výzkumů je v AMČR zajišťováno povinným vztahem [dokumentačních jednotek](#) k některé z jednotek prostorové identifikace. Tyto jednotky nazýváme PIAN (**P**rostorová **i**dentifikace **a**rcheologických **n**álezů). Pojetí prostorových vymezení archeologických akcí jako samostatných databázových objektů (tedy nikoliv jako vlastností záznamů o akcích) je jedním z nových prvků, které AMČR přinesla. Každá jednotka PIAN může mít vazby k většímu počtu [akcí](#) nebo [lokalit](#) a v případě akcí to platí i naopak.

2.8 Dokumenty

Dokumentem rozumíme v AMČR prvek dokumentace terénního archeologického výzkumu uložený v archivech ARÚP a ARÚB. Obdobné informační zdroje v jiných institucích chápeme jako [externí zdroje](#); na rozdíl od dokumentů totiž nemůžeme zajistit jejich podrobný metadatový popis ani fulltextovou verzi. Obsah dokumentů lze popsat prostřednictvím **komponent dokumentu** (analogicky ke [komponentám akcí](#)) a **nálezů dokumentu**. Takový popis má účel zejména u fotografií a plánů, jejichž obsah je pochopitelně vždy užší než obsah celé terénní [akce](#). Jde-li např. o fotografii hrobu ze starší doby bronzové, je chronologický a věcný údaj zachycen jako komponenta a nález (dokumentu), podle nichž lze fotografii vyhledat, aniž by bylo nutné probírat stovky jiných fotografií z daného výzkumu. Fyzickým ekvivalentem dokumentu je soubor, příp. několik souborů uložených v repozitářích digitálního archivu. Soubor má svůj vlastní metadatový popis týkající se jeho fyzických vlastností, data vzniku, migrace apod.

2.9 Externí zdroje (bibliografie)

Bibliografický segment AMČR slouží k napojení záznamů o akcích na zdrojové informace v publikacích, odborných zprávách a šedé literatuře. Jako externí zdroje jsou chápány publikace, novinové články, nepublikované odborné zprávy a jiné informační zdroje, které nejsou uloženy v archivech ARÚP a ARÚB a nejsou tudíž zahrnuty mezi [dokumenty](#).

2.10 MADB

Extenze MADB vychází z dlouhodobého badatelsko-evidenčního záměru Oddělení archeologie středověku ARÚ Praha – **Mapa archeologických dokumentačních bodů na území Pražské památkové rezervace** (MADB; PPR) – jenž byl po několik desetiletí spjat se jménem Ladislava Hrdličky (1937–2011). Na jeho odkaz navázal v letech 2013–2017 projekt NAKI ([DF13P01OVV014](#)) Integrovaný informační systém archeologických pramenů Prahy, v jehož rámci byl vytvořen obecný nástroj sběru záznamů archeologických dokumentačních bodů (ADB) a výškových bodů (VB) na komplexních lokalitách urbánního charakteru, tedy zejména v historických jádrech měst.

Mapa archeologických dokumentačních bodů (MADB)

Autoritní databáze zásahů do archeologických terénů prováděných oprávněnými organizacemi na území Pražské památkové rezervace (UNESCO). Databáze vychází ze souboru informací shromážděných v 90. letech L. Hrdličkou. Řídícím prvkem databáze je „archeologický dokumentační bod“, čili jednotlivá sonda archeologického výzkumu, geologického průzkumu apod.

Databáze je specializovaným rozšířením AMČR a je zpřístupněna jako součást webového rozhraní [Praha archeologická](#).

Archeologické dokumentační body (ADB)

Datová třída Archeologický dokumentační bod (ADB) zahrnuje fakultativní rozšiřující popis dokumentační jednotky typu [Sonda](#). Ten zahrnuje bližší identifikaci terénního zásahu (adresními údaji, parcelním číslem), základní charakteristiku terénního zásahu (typ sondy, podnět, počet stratigrafických jednotek) a údaje provazující záznam s primární dokumentací (autor a rok popisu, resp. revize, uživatelské označení sondy); součástí popisu ADB je též textové pole poznámky.

Výškové body (VB)

K záznamu ADB je v relaci 1:N vázána datová třída Výškový bod. Ta postihuje výškové úrovně povrchu a dna sondy, (sníženého) podloží a základních antropogenních horizontů (pravěk, středověk, novověk, industriál) a slouží tak k popisu vývoje historického nadloží v místě archeologického výzkumu.

Další informace viz sekce [Datový model](#).

2.11 Další pojmy

Archeologická databáze Čech (ADČ)

Původní databáze archeologických výzkumů a nálezů. Vznikla v ARÚP v r. 1990 a byla průběžně doplňována jak rešerší literatury, archivů a muzejních sbírek, tak informacemi o výsledcích nových terénních výzkumů, které oprávněné organizace předávají do centrálního archivu. K r. 2012 ADČ zahrnovala kolem 94 tis. záznamů, které byly v rámci projektu AMČR obsahově a prostorově revidovány. V r. 2016 proběhla její transformace do AMČR.

Archeologický fond

Termínem *archeologický fond* se rozumí souhrn dokumentace archeologického výzkumu a veškeré movité nálezy, které byly během výzkumu získány a vyhodnoceny jako hodné uchování v příslušných paměťových institucích. Z archeologických pramenů zůstávají mimo takto vymezený pojem pouze archeologická naleziště jako taková, resp. nemovité nálezy a situace uchovávané in situ. Pojem *archeologický fond* postihuje *multimediální* charakter primární archeologické informace (artefaktuální, digitální, různé typy analogových dokumentů), které z důvodu rozdílných konzervačních nároků a platných právních úprav bývají v ČR zpravidla ukládány i evidovány odděleně. Proto je nezbytné při pořádání nálezového fondu dbát na zachování vnitřních souvislostí všech jeho komponent (Perrin et al. 2014: 18–19).

Badatelská výzkum

Archeologická akce prováděná z čistě badatelských pohnutek na místě, jehož archeologický obsah není bezprostředně ohrožen. Provádění badatelských výzkumů podléhá schvalování ze strany Archeologických ústavů AV ČR.

Digitální archiv AMČR

Repozitář skenovaných dokumentů a soubor primárně digitálních dat v archivu terénní dokumentace ARÚP a ARÚB doplněný podrobným popisem metadat. Práce na DA byly na ARÚP zahájeny po povodni r. 2002, v r. 2010 byla digitalizace dokončena. V roce 2016 byla původní aplikace nahrazena [Digitálním archivem AMČR](#).

Digitální archiv a evidence archeologických výzkumů Moravy a Slezska (DAEAV)

Databáze výsledků archeologických výzkumů a na ně navázaných digitálních dokumentů pro Moravu a Slezsko. Vznikala od r. 2009; od r. 2016 probíhá její postupná integrace do AMČR.

Internetová databáze archeologických výzkumů (IDAV)

Registr plánovaných terénních zásahů s možností provedení archeologického výzkumu. V r. 2009 zaveden v Čechách (ARÚP), v r. 2011 i na Moravě a ve Slezsku (ARÚB). IDAV sehrál klíčovou roli v evidenci archeologických terénních aktivit na území Česka. V r. 2017 byl nahrazen AMČR, přičemž záznamy tohoto typu jsou evidovány jako [projekty](#).

Nálezová zpráva

Nálezovou zprávou rozumíme dokument souhrnně popisující provedenou archeologickou [akci](#), s pevně určenými náležitostmi. Nálezová zpráva má za úkol plně postihnout podstatu výzkumu, srozumitelnou formou zpřístupnit terénní dokumentaci a nastítnit základní interpretaci. Pokyny a doporučené postupy pro vypracování nálezové zprávy jsou dostupné jak na webu [ARÚP](#), tak [ARÚB](#).

Negativní zjištění

Negativním zjištěním (též prázdnou komponentou) rozumíme poznatek, že v prostoru určité archeologické [akce](#) či [dokumentační jednotky](#) nebyly při aplikaci standardních archeologických metod zjištěny žádné archeologické nálezy. Popisu takových akcí je systematicky věnována pozornost od počátku 90. let, a to s přesvědčením, že pro řešení sídelně archeologických otázek jde o informace velmi důležité. Pro jednoduchost postupu se v AMČR údaj o

negativním pozorování připojuje k dokumentační jednotce, ke které pak není nutno připojit žádnou jinou [komponentu](#). Připojit hodnotu *negativního zjištění* dokumentační jednotce *celku* akce a následně její plochu překrýt lokálními dokumentačními jednotkami s určitými komponentami je nejjednodušším způsobem jak popsat situaci, kdy velká plocha či dlouhá linie je převážně bez nálezů, ale na několika místech je negativní pozorování přerušeno výskytem nálezů.

Oprávněná archeologická organizace

Pojem oprávněná archeologická organizace (také oprávněná organizace či **OAO**) označuje instituci oprávněnou k provádění archeologických výzkumů podle zákona o státní památkové péči (20/1987 Sb.). Více informací o OAO lze získat v samostatné aplikaci [Mapa archeologických organizací](#) spuštěné v roce 2022.

Projektová dokumentace

Projektová dokumentace doplňuje popis projektu o další údaje nad rámec metadatového popisu. Zejména jde o popis odborných záměrů výzkumu, plánované vymezení apod.

Registrovaný uživatel

Za registrovaného uživatele je považován každý uživatel aplikace s aktivním uživatelským účtem, tedy na úrovni všech [oprávnění](#), kromě oprávnění Anonym.

Správce systému

Správcem systému se rozumí uživatelé s [oprávněním](#) Archivář či Administrátor. Zpravidla jde o zaměstnance archivů ARÚP a ARÚB. Správce lze kontaktovat přes emailovou adresu info@amapa.cz nebo na adresách uvedených v [Kontaktech](#).

Terénní zásah

Libovolný zásah do terénu, který dává podnět k provedení archeologického výzkumu podle zákona o státní památkové péči (20/1987 Sb.).

Výzkumné infrastruktury

Výzkumnou infrastrukturou se rozumí zařízení, zdroje a související služby, které vědecká obec využívá k provádění špičkového výzkumu ve všech oborech, zahrnující základní vědecké vybavení a výzkumný materiál; zdroje založené na znalostech, například sbírky, archivy a strukturované vědecké informace; infrastruktury informačních a komunikačních technologií, například sítě GRID, počítačové a programové vybavení, komunikační prostředky, jakož i veškeré další prvky jedinečné povahy nezbytné k dosažení špičkové úrovně. Tyto infrastruktury se mohou nacházet na jednom místě nebo mohou být *rozmístěné* v rámci sítě (organizovaná síť zdrojů; viz [definice MŠMT](#) a popis na portálu [Velké výzkumné infrastruktury](#)).

Záchranná akce (záchranný projekt)

Archeologický výzkum realizovaný v souvislosti s plánovaným či probíhajícím [terénním zásahem](#).

Zpráva o archeologické akci (ZAA)

Zpráva o archeologické akci (**ZAA**) označuje formulář pro metadatový popis archeologického výzkumu, používaný při sběru dat pro [Archeologickou databázi Čech](#). V rámci AMČR je jako ekvivalent ZAA označována tzv. Karta akce, resp. Karta samostatné akce.

3 Technická implementace

4 Uživatelské role

AMČR rozlišuje pět uživatelských rolí, jejichž nositelé se liší svými právy při práci s informačním systémem. Právo ke vstupu do informačního systému na elementární úrovni (**A – Anonym**) získává každý uživatel, který zavítá do AMČR, Digitálního archivu AMČR, či jiné aplikace AIS CR. Rozšířená uživatelská práva lze získat na základě [registrace](#) (role **B – Badatel**), vyšší oprávnění získá pracovník některé z [organizací oprávněných k provádění archeologických výzkumů](#) (**C – Archeolog**). Nejvyšší uživatelská práva potom mají pracovníci organizací provozujících informační systém AMČR, tedy ARÚP a ARÚB. Uživatel na úrovni **D – Archivář** provádí zejména formální a obsahovou kontrolu záznamů vkládanými uživateli úrovně B a C, správu systému pak provádí uživatel s oprávněním **E – Administrátor**.

Oprávnění odvozená od uživatelských rolí jsou bez výjimek kumulativní, tj. každá vyšší role disponuje všemi oprávněními příslušnými nižším uživatelským rolím. Uživatelská role je vždy vázána na konkrétní uživatelský účet a organizace tak může být v systému zastoupena uživateli na všech úrovních oprávnění.

Uživatelská role ovlivňuje šíři přístupu k datům a funkcionalitám. Obecně platí, že všem uživatelům jsou zpřístupněna pro prohlížení všechna [archivovaná data](#) (tj. uzavřené a zkontrolované záznamy), a to s výjimkou takových dat, u kterých autor záznamu či správci systému indikují nebezpečí zneužití, např. [letecké snímky](#), na nichž je zřejmá poloha lokalit ohrožených ilegálními výzkumy s pomocí detektoru kovů aj. Vytvářet nové záznamy a vkládat nové [dokumenty](#) mohou jen [registrovaní uživatelé](#). Rozpracované záznamy jsou zpřístupňovány jen tomu uživateli, který je edituje, a uživatelům s vyššími oprávněními (úroveň D a E).

4.1 Oprávnění jednotlivých uživatelských rolí

Tab. 4.1: Seznam uživatelských rolí a oprávnění

| Role | Název | Vysvětlivka | Práva |
|------|---------|--|--|
| A | Anonym | Každý uživatel | Prohlížet a exportovat archivovaná data, tvořit výpisové sestavy |
| B | Badatel | Registrovaný uživatel, zpravidla student, archeolog nebo zájemce o archeologii | Vkládat data o samostatných akcích, vč. dokumentů |

| Role | Název | Vysvětlivka | Práva |
|------|---------------|---|---|
| C | Archeolog | Pracovník organizace oprávněné k terénním archeologickým výzkumům | Vkládat a přihlašovat projekty, zapisovat zprávy o akcích, vč. dokumentů |
| D | Archivář | Pověřený pracovník archivu | Posuzovat kvalitu záznamů, vracet k dopracování nebo archivovat záznamy, editovat záznamy |
| E | Administrátor | Odpovědný pracovník IT | Dávkově vkládat data, mazat záznamy, spravovat uživatelské účty, spravovat hesláře |

5 Struktura dat

Aplikaci AMČR lze popsat jako provázaný systém několika segmentů (skupin tabulek, datových tříd a heslářů) vztahujících se k základním funkcím informačního systému. Některé segmenty jsou zcela integrovány (např. komponenty v akcích), jiné tvoří volněji připojené moduly na periférii systému (MADB aj.).

Základními segmenty AMČR jsou:

- registr terénních zásahů (projektů);
- evidence archeologických akcí (v rámci registrovaných projektů i mimo ně);
- evidence lokalit;
- odborný popis akcí a lokalit tedy popis jejich komponent;
- digitální archiv a repozitář ARÚP a ARÚB;
- evidence leteckých snímků;
- odborný popis obsahu dokumentů;
- evidence prostorových jednotek PIAN;
- katalog bibliografických záznamů (tzv. externích zdrojů);
- popis dokumentačních jednotek - archeologických dokumentačních bodů (MADB).

Systém je koncipován tak, že většina jeho prvků představuje samostatné databázové objekty. Např. prostorové vymezení archeologických akcí nebo bibliografický odkaz nejsou v AMČR zaznamenány jako „vlastnosti“ záznamu o akci (které by bylo možno zachytit formálně různým zápisem), nýbrž jako vztah mezi objekty dvou samostatných datových tříd, které navazují vzájemné vazby, a to zpravidla typu 1:N nebo N:N. K jedné akci se tedy může vázat více bibliografických záznamů, avšak zároveň k týmž bibliografickým položkám mohou být navázány jiné akce či lokality. Tento koncept plně využívá výhod relační databáze, avšak je blízký také objektově orientovaným datovým modelům, které dekompozici datových tříd na základní jednotky dále prohlubují. Zároveň naplňuje potřeby autoritního značení jednotlivých záznamů pomocí identifikátorů.

5.1 Datový model

5.2 Registr projektů

V registru terénních zásahů systém eviduje zejména administrativní údaje k archeologickým [projektům](#). Datová třída **Projekty** obsahuje informace o podnětu k terénnímu zásahu, jeho lokalizaci (slovně a bodem v mapě – nejde ovšem o [PIAN](#)), stavebníkovi a předpokládaném datu zahájení. Během dalšího průběhu je záznam o projektu doplňován datem zahájení a

Obr. 5.2: Formulář správa o archeologické akci (ZAA)

odpovídá právě jedna dokumentační jednotka, která ji vymezuje v prostoru vazbou na PIAN a umožňuje ji popsat na úrovni komponent. Movité nálezy nejsou pro lokality evidovány.

5.5 Popis akcí a lokalit

Analytický potenciál dat AMČR je dán deskriptivním systémem, který umožní data popisovat nejen po stránce administrativní, ale také obsahové. Popis odborného obsahu je řešen pomocí datové třídy Komponenty, která je vázána na dokumentační jednotky akcí a lokalit. Komponenty definujeme chronologickým zařazením (heslář Období), významovým určením (heslář Areál), zachycených minulých aktivit (heslář Aktivity) a doplňujících popisných údajů.

Nálezy tvoří samostatnou datovou třídu podřízenou komponentám, avšak nejde o autoritní údaje, ale pouze o rozšíření popisu komponenty. Nálezy se dělí na „objekty“ a „předměty“. Ke každému typu náleží dvojstupňový heslář (Kategorie a Druh nálezu), jehož položky lze dále upřesnit pomocí specifikujících výrazů, orientačního kvantitativního údaje a poznámky. V principu nejsou evidovány konkrétní nálezy (de facto ovšem někdy ano), ale pouze jejich druhy. Z tohoto důvodu záznamy o nálezech nemají procesní stavy ani vlastní identifikátory.

5.6 Digitální archiv a repozitář

Modul slouží k ukládání a popisu různých druhů dokumentů produkovaných v rámci archeologických akcí od terénní dokumentace, po závěrečné zprávy a expertní posudky. Ukládány a evidovány jsou textové dokumenty, digitální data, fotografie, plány a další typy dokumentů. Kategorizace dokumentů reflektuje toto dělení a respektuje praxi, která historicky vznikla v ARÚP během posledních desetiletí. Rozlišováno je proto 15 „řad“ dokumentů, každá s vlastní řadou identifikátorů.

Datová třída Dokumenty popisuje obsah informačního zdroje a fyzickou podobu analogového originálu (pokud existuje). Popis dokumentů vychází ze systému, který vznikl po r. 2002 v rámci Digitálního archivu ARÚP; v současné době je většina dokumentů již popsána.

Větším problémem než sám popis ovšem představuje vytvoření vazeb mezi dokumenty a konkrétními akcemi či lokalitami; tento úkol byl dosud limitován absencí jejich autoritních seznamů.

Popis dokumentů zahrnuje typ dokumentu (např. „nálezová zpráva“, „plán objektu“, „fotografie sondy“), autora dokumentu, materiál originálu (např. „černobílý negativ“, „digitální text“), datum vzniku a další údaje. Vlastnosti, které jsou specifické jen pro některé typy dokumentů, jsou uloženy v samostatných tabulce Extra data.

Tabulka Extra data obsahuje údaje získané z exif souborů digitálních fotografií (např. přesné datum snímku a zeměpisné souřadnice zachycené kamerou), dále rozměry fotografie či plánu, číslo objektu podle původní terénní dokumentace a údaje o události, k níž se dokument váže (v případě fotografií dokumentujících život instituce). Lze také připojit jména osob, které jsou na snímcích zachyceny či popis událostí, ze kterých fotografie pocházejí (např. zahraniční expedice či konference).

Soubory jsou metadatové popisy digitálních dokumentů a digitálních kopií analogových dokumentů obsažených v repozitáři na úrovni souborového systému. Tabulka obsahuje popis fyzické podoby a historie vzniku (nikoliv obsahu) digitálních dokumentů (např. název, původní označení, velikost, datum uložení atd.).

5.7 Evidence leteckých snímků

Pro potřeby evidence leteckých snímků je systém doplněn o dvojici datových tříd – Tvary a Lety. Ostatní popisné údaje jsou evidovány standardní formou v nativních datových třídách (zejména Dokumenty, Lokality, Komponenty, PIAN). Datová třída Tvary obsahuje popis příznaků (vegetačních, půdních atd.) pozorovaných na leteckých fotografiích (např. „macula“, „ohrazení pravoúhlé malé“ apod.). Datová třída Lety shrnuje záznamy o terénních „akcích“ v oblasti letecké fotografie (datum průzkumného letu, počasí, letiště, jméno pilota, jméno archeologa apod.).

Evidence leteckých snímků je úzce svázána s dokončením nového rozhraní Digitálního archivu AMČR a bude dostupná po jeho spuštění na podzim 2017.

5.8 Popis obsahu dokumentů

Dokumenty podle obsahu dělíme na logické části, které lze vztahovat k dílčím archeologickým akcím či lokalitám. Tyto logické části nazýváme Jednotkami dokumentu (analogicky k dokumentačním jednotkám akcí). Jednotky dokumentu mohou mít svůj vlastní odborný popis pomocí komponent a nálezů a zároveň zprostředkovávají vazbu mezi dokumentem a konkrétní archeologickou akcí či lokalitou.

Odborný popis obsahu dokumentů má dvojí význam. Za prvé, dokumenty (zejména hlášení a nálezové zprávy) někdy obsahují informace o terénních výzkumech, které nejsou reportovány v záznamech archeologických akcí, nebo (a to je častější) není zatím mezi dokumentem a

záznamem o akci nastavena vazba. Pro tyto případy je v AMČR vytvořena datová třída Neidentifikované akce ve formě rozšiřujících informací o jednotce dokumentu. Tyto záznamy simulují záznamy o terénních akcích, ale jakmile bude k jednotkám dokumentu vytvořena nebo nalezena příslušná akce či lokalita a dané informace budou na ni připojeny, virtuální „neidentifikovaná akce“ zanikne.

Za druhé, v případě dokumentů, které se nevztahují k akci jako celku (např. nálezová zpráva), nýbrž jen k jejím dílčím částem (např. fotografie či plán objektu), je popis obsahu jednotlivých dokumentů nezbytný. Jde-li např. o fotografii hrobu starší bronzové, je chronologický a věcný údaj zachycen jako komponenta a nález (dokumentu), podle nichž lze fotografii vyhledat, aniž by bylo nutné probírat veškerou dokumentaci z daného výzkumu (jehož větší část může patřit zcela jinému období a areálům).

Vazba mezi dokumentem a terénní akcí může být v principu tří typů:

V prvním případě jde o vazbu mezi akcí a její primární terénní dokumentací v archivu. Tuto V druhém případě jde o vztah záznamu akce k dokumentu, který z hlediska akce obsahuje jen Třetím případem je vztah akce k dokumentu uloženému mimo repozitáře ARÚP/ARÚB.

Druhý a třetí typ vazby zařazujeme mezi „externí odkazy“, tedy vztahy mezi akcí a bibliografickými záznamy.

Validita vazby mezi dokumentem a konkrétní archeologickou akcí může být v tomto okamžiku nejasná, a to zejména v otázce rozlišení prvního a druhého typu vazby. V průběhu revize dat sice byly tyto vazby revidovány, avšak revizi dosud nelze považovat za dokončenou. Z tohoto důvodu je datový model opatřen třídou Odkazy, která provazuje dokumenty a akce (lokality) v případě, že přímé napojení dokumentu k akci je nejisté. Postupným zpracováním dat budou „odkazy“ validovány a převáděny buď na přímé vazby mezi akcí a jednotkou dokumentu, nebo na externí odkazy. Pro systémové vyhledávací funkce však typ propojení nehraje roli.

5.9 Evidence PIAN

PIAN je prostorový útvar vymezující některou z dokumentačních jednotek archeologické akce či lokality. Jednotky PIAN se liší tvarem (polygon, linie nebo bod) a přesností (stupně 1-4). Stupně přesnosti odpovídají možné chybě do (nižších) jednotek metrů, desítek metrů, stovek metrů, resp. možnosti lokalizovat nález pouze jménem katastru. Jednotka PIAN může mít vazby k většímu počtu dokumentačních jednotek (nezávisle na typu), neboť uživatel má možnost napojovat záznamy na již existující PIAN a zamezit tak vzniku redundantních údajů. PIAN je v systému ukládán na dvou úrovních; jednak v rámci metadatového popisu typu (tvaru), přesnosti a autora vymezení jednotky, jednak na úrovni geometrie geografických prvků. PIAN v přesnostech 1–3 jsou vymezovány uživatelem v mapě v aplikačním prostředí AMČR. Jednotky PIAN s přesností 4 jsou vymezovány systémem (automaticky) na základě pravidelně aktualizované polygonové vrstvy katastrálních území ČR.

Systém AMČR z důvodu integrace starších dat nepracuje pouze s heslářem aktuálních katastrálních území, ale jsou v něm zahrnuty také katastry staré, jež mohly administrativně zaniknout v důsledku slučování, přejmenování, dělení apod. Vzhledem k tomu, že v oborové literatuře je jméno katastru užíváno jako jeden s definujících identifikačních znaků akcí a lokalit, nebylo možné provést prostý převod na současný stav, neboť by došlo k podstatné ztrátě informací. Tzv. staré katastry tak sice nelze užívat při popisu projektových akcí (vznikají vždy nově), jejich užití je však možné v případě samostatných akcí. Za starý katastr považujeme takový, který (a) názvem neodpovídá žádnému z aktuálních katastrů, nebo (b) jeho definice v mapě ani rámcově neodpovídá stávajícímu vymezení. Takové katastry jsou v hesláři označeny pomocí symbolu * a jejich zobrazení záleží na uživatelské volbě. Aktualizace hesláře katastrů a tím i označení starých katastrů probíhá zpravidla jednou ročně. Při vzniku nových katastrálních území tak k jejich zařazení do hesláře dojde nejdéle s ročním zpožděním. Východiskem pro evidenci starých katastrů bylo porovnání stavu územního dělení v letech 1949 a 2016.

Vyhledávací funkce umožňují tvořit dotazy jak na základě starých katastrů i aktuálních katastrů, kdy jsou data vedená pod starými katastry na základě geoprostorové korelace zobrazena současně s daty vázanými na stávající katastrální území a naopak ke starým katastrům jsou automaticky napojována data katastrů aktuálních.

5.10 Katalog externích zdrojů

Bibliografie je v AMČR evidována pomocí datové třídy Externí zdroje, která obsahuje autoritní seznam bibliografických záznamů. Pojem „externí zdroj“ byl zaveden proto, že jde o informace uložené mimo repozitář ARÚP/ARÚB. Mezi nimi nalezneme všechny typy publikací, šedé literatury a nepublikovaných zpráv. Struktura popisu odpovídá oborovému citačnímu standardu (AR 1998, 336-339) a je doplněna o identifikátor v knihovním systému ALEPH (pole sysno), užívaném Knihovnou ARÚP, díky čemuž je možná pravidelná aktualizace obsahu databáze, stejně jako snadné vyhledávání fyzických svazků v knihovně. Externí zdroje jsou prostřednictvím Externích odkazů provázány s akcemi a lokalitami, přičemž je možné uvádět konkrétní stranový rozsah každého takového odkazu (paginaci). S ukládáním fulltextových souborů systém AMČR nepočítá, ale pomocí identifikátoru typu sysno umožňuje propojení na knihovnické systémy, které takové soubory obsahují, nebo v budoucnu obsahovat budou.

5.11 Popis MADB

Mapa archeologických dokumentačních bodů (MADB) je stejně jako modul leteckých snímků plně integrován do systému. Rozšiřuje systém v oblasti dokumentačních jednotek, kde k dokumentačním jednotkám typu sonda připojuje další popis Dokumentačních bodů a Výškových bodů.

Pro MADB je v rámci projektu Integrovaný informační systém archeologických pramenů Prahy implementováno speciální webové rozhraní, které umožňuje provázání údajů MADB

s další evidencí, zejména pak s fondy Národního památkového ústavu. Rozhraní je dostupné na webu <http://www.praha-archeologicka.cz/> a bude uvedeno do plného provozu v roce 2017.

6 Identifikátory

Základním cílem AMČR je vytvořit jednotný a trvale udržitelný systém evidence terénních archeologických [akcí](#), jejich výsledků a s nimi souvisejících informačních zdrojů. Nezbytnou součástí systému jsou proto autoritní seznamy položek v jednotlivých datových třídách, v nichž každý záznam získává jedinečný a persistentní identifikátor, přidělovaný jak nově přibývajícím položkám, tak dodatečně importovaným starším datům.

Základem systému identifikátorů AMČR je identifikátor [projektu](#) nebo samostatné [akce](#). Tento identifikátor by měl provázet terénní výzkum ve všech jeho fázích a být spojujícím článkem, který jednoznačně propojuje odborné databáze, administrativu terénních výzkumů, příslušné dokumenty, publikace a potenciálně i nálezy v muzejních sbírkách. Identifikátory mají logickou podobu a do jisté míry i srozumitelnou formu: z identifikátoru lze např. vyčíst, ke kterému regionu patří (**Čechy/Morava – C/M**) a o jakou datovou třídu či část datové třídy jde. Tam, kde to bylo možné, byly zachovány starší identifikátory, které již mohou kolovat v literatuře (např. čísla projektů v [systému IDAV](#), čísla fotografií archivu ARÚP, stará čísla jednací atd.), byť někdy v poněkud pozměněném formátu.

Systém rozlišuje identifikátory **definitivní** a **provizorní**. Přidělení definitivního identifikátoru je závislé na [procesním stavu](#), ve kterém se aktuálně záznam nachází. Díky tomu zbytečně nevznikají v [řadách](#) identifikátorů mezery, způsobené odstraňováním invalidních záznamů a přírůstek identifikátorů je tak regulován. Definitivní identifikátory jsou akcím přidělovány po odeslání uživatelem ke kontrole, projektům po zápisu a [lokalitám](#), [dokumentům](#), [bibliografii](#) a [PIAN](#) při archivaci. Veškeré záznamy je také možno do systému dávkově nainportovat s již definitivním identifikátorem. Provizorní identifikátory jsou před potvrzením a převodem do definitivní podoby označeny prefixem *X-*.

Tab. 6.2: Řady identifikátorů dokumentů

| Řada | Označení | Vysvětlivka |
|------|--------------------------|--|
| DD | digitální data | tabulky, vektorové kresby aj. |
| DL | digitální letecké snímky | digitální fotografie z leteckého průzkumu |
| DP | digitální předměty | digitální fotografie nálezů – předmětů |
| DT | digitální terén | digitální záběry z terénních výzkumů |
| DY | digitální plány | digitální plánová dokumentace a mapy |
| FD | foto diapozitivy | diapozitivy se záběry z výzkumů i snímky nálezů |
| FJ | foto jiné | osobní fotografie badatelů a událostí v životě instituce |
| FP | foto předměty | fotografie nálezů – předmětů |
| FT | foto terén | fotografická dokumentace terénních výzkumů |

| Řada | Označení | Vysvětlivka |
|------|------------------|---|
| LD | letecké dia | diapozitivy z leteckého průzkumu |
| LN | letecké negativy | negativy snímků z leteckého průzkumu |
| PY | plány | mapy a plány terénních situací |
| TX | zprávy a hlášení | textové dokumenty k terénním výzkumům a nálezům |
| ZA | archiv ZAA | automaticky generované PDF soubory evidující záznam akce po editaci |
| ZL | katalog lokalit | automaticky generované PDF soubory evidující záznam lokality po editaci |

Tab. 6.1: Systém identifikátorů

| Třída | Součásti | Příklad |
|--|---|---|
| projekt | [region]-[rok][pětimístné číslo projektu] | C-201300001 |
| projektová akce | [id_projekt][písmeno] | C-201300001A |
| samostatná akce | [region]-[číslice 9][šestimístné pořadové číslo][písmeno] | C-9000001A |
| lokalita (nemovitá) | [region]-[písmeno podle druhu lokality][sedmimístné pořadové číslo] | C-N1000001,
C-L1000001 |
| dokumentační jednotka | [id_akce/lokalita]-[písmeno „D“][pořadové číslo ve formátu 01] | C-201300001A-D06 |
| komponenta | [id_akce/lokalita]-[písmeno „K“][pořadové číslo ve formátu 01] | C-201300001A-K87,
C-N0000001-K01 |
| nález | bez ID (neautoritní datová třída) | - |
| PIAN | [písmeno „P“]-[číslo mapového listu ZM50]-[pětimístné pořadové číslo PIAN] | P-1224-654123 |
| dokument projektu | bez ID (neautoritní datová třída) - zachován původní název | - |
| dokument (text) | [region]-[řada]-[rok][pětimístné pořadové číslo dokumentu] | C-TX-201221458,
C-TP-201354321 |
| dokument (digitální terénní snímek z akce) | [řada]-[ID projektu nebo akce]-[pořadové číslo v libovolné délce] | DT-C-201300001-12345 |
| dokument (ostatní, starý) | [region]-[řada]-[rok][pětimístné pořadové číslo dokumentu] | C-PY-001066355,
C-FT-000012345,
C-LN-000007815 |
| automaticky archivovaná ZAA jednotky dokumentu | [řada]-[ID projektu nebo akce]-[pořadové číslo ve formátu 01]
[ID dokumentu]-[písmeno „D“][pořadové číslo ve formátu 01] | ZA-C-201300001A-01,
ZA-C-9001001A-02
DT-C-201300001A-12345-D01,
C-TX-201221458-D01 |
| komponenta dokumentu | [ID dokumentu]-[písmeno „K“][pořadové číslo ve formátu 01] | DT-C-201300001A-12345-K01,
C-TX-201221458-K01 |
| externí zdroj | [BIB]-[pořadové číslo v sedmimístném formátu] | BIB-00000001 |
| let | region - LET - číslo | C-LET-00001 |
| archeologické dokumentační body | ADB-[list mapy SM5]-[pořadové číslo ve formátu 0001] | ADB-PRAH01-1234 |
| výškové body | [id_ADB]-[písmeno „V“][pořadové číslo ve formátu 0001] | ADB-PRAH01-1234-V0001 |

7 Procesní pravidla a stavy

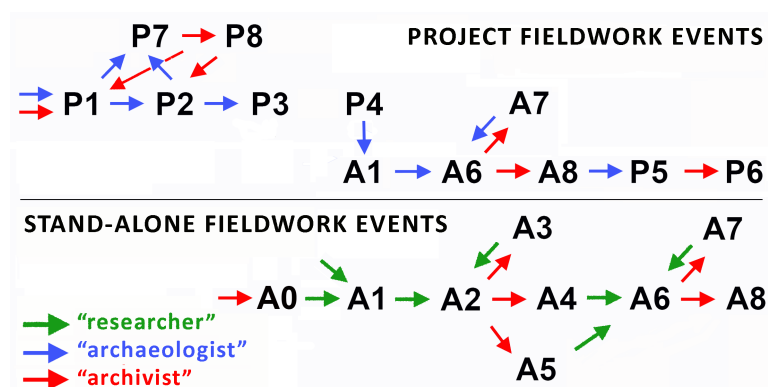
Jedním z hlavních posláních AMČR je zabezpečit nutnou agendu a evidenci archeologických [akcí](#) prováděných na území ČR. V aplikaci proto nejsou obsažena pouze data, která lze považovat za archivní, ale také rozpracované záznamy, které postihují právě probíhající, případně nedávno realizované výzkumy. Pro sběr a užívání dat v AMČR platí tzv. procesní pravidla, která říkají, jaký [typ uživatele](#) spravuje danou datovou třídu, v jaký okamžik vkládá data a jakého cíle má být dosaženo.

Pro označení fáze zpracování záznamů slouží tzv. **procesní stavy**, které jsou přidělovány všem záznamům v základních datových třídách ([Projekty](#), [Akce](#), [Lokality](#), [Dokumenty](#), [Bibliografie](#), [PIAN](#)). Procesní stav určuje, kdo může daný záznam zobrazit, kdo jej může editovat, jaké funkce jsou pro práci se záznamem dostupné a zároveň jaké kroky je třeba učinit pro plnou archivaci záznamu. Každému ze stavů také odpovídá určitý okruh dat, která je v daném okamžiku možno (či nutno) vložit, a určitá práva a povinnosti konkrétních uživatelů.

Procesním stavem rozumíme dílčí fázi archeologické (terénní) aktivity, což lze na obecnější rovině chápat jako specifickou fázi vzniku archeologické informace. Např. každý projekt musí být nejprve zapsán do systému (stav P1), a to s některými povinnými popisnými údaji. Zapsaný projekt si může některá z oprávněných organizací rezervovat k provedení výzkumu (P2), přičemž doplňuje některé údaje a zároveň dočasně omezuje dostupnost jiných pro ostatní uživatele (např. osobní údaje týkající se stavebníka). Daná [oprávněná organizace](#) nyní získává povinnost zahájit a oznámit terénní práce (P3), informovat o jejich ukončení (P4) a v zákonné lhůtě podat závěrečnou informaci spolu s [nálezkovou zprávou](#) (P6). Poté archivář rozhoduje, zda podané podklady je třeba vrátit k doplnění/přeprocování (P7), nebo je možno je uznat za dostatečné a archivovat (P8).

Podobným způsobem probíhá i životní cyklus [akcí](#), který má různé varianty, a to podle typu akce (projektová akce/samostatná akce). Projektové akce procházejí pouze stavy A1-A2-A6-A7-A8, protože podávat závěrečnou informaci o výsledcích výzkumu bez předepsané nálezové zprávy není povoleno. U samostatných akcí, převážně starých výzkumů, kde zhotovení úplné nálezové zprávy je už málo pravděpodobné, je tato praxe povolena a jejich životní cyklus se tedy skládá ze všech uvedených kroků. V poněkud jednodušší podobě se procesní stavy vyskytují i u záznamů dalších datových tříd.

Přechod od jednoho procesního stavu k druhému je řízen interakcemi systému, uživatele a archiváře. Systém eviduje datum přechodu jednotky z jednoho stavu do druhého a uživatele, který přechod provedl. V případě stavů, které mohou být nabývány opakovaně (např. „vrácení zprávy o akci k dopracování“) se eviduje i historie změn a důvody, které k nim vedly.



Obr. 7.1: Návaznost procesních stavů projektů a akcí

7.1 Procesní stavy projektů

Tab. 7.1: Procesní stavy projektů

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|------------|--|-----------|
| P1 | Zapsaný | Úč zapsaný je považován takový záznam o projektu, který obsahuje údaje o lokalizaci, plánovaném zahájení a objednateli, vč. rámcové lokalizace projektu v mapě. Projekt lze zapsat pomocí formuláře Zapsat projekt. Zapsaný projekt je dostupný pro přihlášení kteroukoli oprávněnou organizací pomocí obrazovky Přihlásit projekt. V momentě zápisu je projektu přidělen definitivní identifikátor. | Archeolog |
| P2 | Přihlášený | Projekt vybraný a přihlášený ke konkrétní oprávněné archeologické organizaci pomocí obrazovky Přihlásit projekt. Výběrem konkrétního projektu, doplněním povinných údajů a potvrzením se oprávněná organizace zavazuje k provedení výzkumu. Projekt není dostupný ostatním oprávněným organizacím k úpravám. V této fázi je možné volně připojovat projektovou dokumentaci. V této fázi je též nutné vyplnit korektní údaje o památkové ochraně. | Archeolog |
| P3 | Zahájený | Projekty, u nichž bylo pomocí obrazovky Zahájit terén v terénu zadáno datum zahájení terénních prací. U těchto projektů je možno k projektu přidávat Karty akce pro podávání údajů o odborných výsledcích projektu. | Archeolog |
| P4 | Ukončený | Projekt je považován za ukončený po skončení jeho terénní části. Datum ukončení je do systému zadáváno pomocí obrazovky Ukončit terén a od tohoto data začíná běžet lhůta pro odevzdání nálezové zprávy. U těchto projektů je možno k projektu přidávat Karty akcí pro podávání údajů o odborných výsledcích projektu. | Archeolog |
| P5 | Uzavřený | Projekt je uzavřený po vyplnění potřebných údajů k jednotlivým akcím, včetně prostorového vymezení, připojení všech nálezových zpráv a odeslání ke kontrole pomocí obrazovky Uzavřít projekt. | Archeolog |

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|--------------------|--|-----------|
| P6 | Archivován | Projekt je automaticky archivován, jakmile byl uzavřený pracovníkem oprávněné organizace a jsou archivovány všechny obsažené Karty akcí. Archivované projekty jsou viditelné ve Vyhledávání. | Archivář |
| P7 | Navržen ke zrušení | Projekt byl uživatelem pomocí Karty projektu navržen ke zrušení, neboť ke nedošlo k jeho realizaci, nebo se jedná o chybný zápis. | Archeolog |
| P8 | Zrušen | Projekt byl správcem systému pomocí Karty projektu zrušen, neboť nedošlo k jeho realizaci, nebo se jedná o chybný zápis. | Archivář |

7.2 Procesní stavy akcí

Tab. 7.2: Procesní stavy akcí

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|-----------------|--|---------------|
| A0 | Nerevidovaná | Akce byla do systému vložena dávkově pomocí importu a věcný obsah záznamu čeká na kontrolu. Nerevidované akce jsou viditelné ve Vyhledávání a jsou opatřeny definitivním identifikátorem. | Administrátor |
| A1 | Rozepsaná | Akce byla založena, avšak na Kartě akce nebyly doplněny všechny údaje a akce nebyla postoupena k dalšímu zpracování. Identifikátor akce je pouze dočasný a definitivní je přidělen až po přechodu akce do libovolného dalšího stavu. | Badatel |
| A2 | ZAA po-daná | Karta akce obsahuje všechny potřebné údaje, avšak akce byla odeslána k archivaci bez nálezové zprávy z důvodu její nedostupnosti. | Badatel |
| A3 | ZAA vrá-cená | Akce byla správcem systému vrácena k doplnění chybných či chybějících údajů na Kartě akce. | Archivář |
| A4 | ZAA vaná | Akce byla po kontrole všech údajů správcem systému archivována bez nálezové zprávy. Dodání nálezové zprávy již v budoucnu nelze očekávat. Akce v tomto stavu jsou viditelné ve Vyhledávání. | Archivář |
| A5 | NZ od-ložená | Akce byla po kontrole všech údajů správcem systému archivována bez nálezové zprávy, která však bude dodána v budoucnu. Akce v tomto stavu jsou viditelné ve Vyhledávání. | Archivář |
| A6 | NZ po-daná | Akce byla odeslána ke kontrole správci systému a obsahuje všechny potřebné údaje, včetně nálezové zprávy. | Badatel |
| A7 | ZAA/NZ vrá-cená | Akce byla správcem systému vrácena k doplnění chybných nebo chybějících údajů na Kartě akce či v nálezové zprávě. | Archivář |
| A8 | Archivovaná | Akce byla po kontrole všech údajů správcem systému archivována spolu s nálezovou zprávou. Akce v tomto stavu jsou viditelné ve Vyhledávání. | Archivář |

7.3 Procesní stavy lokalit

Tab. 7.3: Procesní stavy lokalit

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|--------------|---|---------------|
| L1 | Nerevidovaná | Lokalita byla do systému vložena dávkově pomocí importu a věcný obsah záznamu čeká na kontrolu. Nerevidované lokality jsou viditelné ve Vyhledávání a jsou opatřeny definitivním identifikátorem. | Administrátor |
| L2 | Zapsaná | Lokalita byla založena, avšak na Kartě lokality nebyly doplněny všechny údaje a lokalita nebyla dosud zveřejněna. Identifikátor lokality je pouze dočasný. | Archivář |
| L3 | Archivovaná | Lokalita byla po kontrole všech údajů správcem systému archivována. Lokality v tomto stavu jsou viditelné ve Vyhledávání a opatřeny definitivním identifikátorem. | Archivář |

7.4 Procesní stavy dokumentů

Tab. 7.4: Procesní stavy dokumentů

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|--------------|--|---------------|
| D1 | Nerevidovaný | Dokument byl do systému vložen dávkově pomocí importu a věcný obsah záznamu čeká na kontrolu. Nerevidované dokumenty jsou viditelné ve Vyhledávání a jsou opatřeny definitivním identifikátorem. | Administrátor |
| D2 | Zapsaný | Dokument byl založen, avšak na Kartě dokumentu nebyly doplněny všechny údaje a dokument nebyl dosud zveřejněn. Identifikátor dokumentu je pouze dočasný. | Badatel |
| D3 | Archivovaný | Dokument byl po kontrole všech údajů správcem systému archivován. Dokumenty v tomto stavu jsou viditelné ve Vyhledávání a opatřeny definitivním identifikátorem. | Archivář |

7.5 Procesní stavy externích zdrojů

Tab. 7.5: Procesní stavy externích zdrojů

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|---------------------|---|---------------|
| B1 | Nerevidovaný záznam | Bibliografický záznam (externí zdroj) byl do systému vložen dávkově pomocí importu a věcný obsah záznamu čeká na kontrolu. Nerevidované záznamy jsou viditelné ve Vyhledávání a jsou opatřeny definitivním identifikátorem. | Administrátor |

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|-----------|--|----------|
| B2 | Zapsaný | Bibliografický záznam (externí zdroj) byl založen, avšak na Kartě bibliografického záznamu nebyly doplněny všechny údaje a záznam nebyl dosud zveřejněn. Identifikátor záznamu je pouze dočasný. | Badatel |
| B3 | Potvrzený | Bibliografický záznam (externí zdroj) byl po kontrole všech údajů správcem systému potvrzen. Záznamy v tomto stavu jsou viditelné ve Vyhledávání a opatřeny definitivním identifikátorem. | Archivář |

7.6 Procesní stavy jednotek PIAN

Tab. 7.6: Procesní stavy jednotek PIAN

| Stav | Název | Vysvětlivka | Provádí |
|------|-------------|---|----------|
| N | Nepotvrzený | PIAN byl vytvořen uživatelem při zápisu akce či projektu, avšak nebyl dosud ověřen správcem systému. Identifikátor PIAN je v tomto stavu pouze dočasný. | Badatel |
| P | Potvrzený | PIAN byl zkontrolován správcem systému a byl mu přidělen definitivní identifikátor. | Archivář |

8 Hesláře

Data AMČR jsou z větší části strukturována pomocí standardizovaných heslářů (číselníků). Hesláře jednoznačně nastavují sledovanou míru obecnosti/detailu, urychlují zápis typických informací, usnadňují vyhledávání, umožňují data strojově analyzovat a propojovat s dalšími systémy. Díky heslářům je také dodržována jednotná terminologie na území ČR, která vede ke snadnější orientaci ve vznikajících datech.

Hesláře dělíme na jednoduché a dvojstupňové. Jednoduché hesláře obsahují jednu řadu hesel, z nichž uživatel vybírá, ale mohou též obsahovat další dílčí pomocné informace pro zápis (např. zobrazení okresu u katastru). Dvojstupňové hesláře obsahují hierarchicky uspořádaná hesla, z nichž obecnější kategorie slouží pro usnadnění výběru a do záznamu se neukládá (Areály, Druh lokality), nebo se ukládají hesla obě (obecnější i specifické: viz např. Kategorie a Druh nálezů). Charakteru heslářů odpovídají typy výběrových seznamů v aplikaci. Některé hesláře chápeme jako „systémové“ – nelze je editovat bez zásahu do zdrojového kódu, jelikož na nich přímo závisí chování aplikace a specifické funkce.

Obsažená hesla vycházejí z hesel užívaných v ADC (Kuna – Křivánková 2006), SAS (Volfík 2009) a formulářích ZAA. Systém odborných heslářů se opírá o standardní archeologickou terminologii a obsažena jsou taková hesla, u nichž lze předpokládat vyšší než výjimečné zastoupení na základě analýzy stávajících dat. Aplikace obecně preferuje uzavřené hesláře, jejichž doplnění je možné pouze v důvodných případech po konzultaci se správcem systému. Výjimku tvoří heslář jmen, u něhož lze předpokládat pravidelný nárůst počtu údajů a lze jej proto uživatelsky doplňovat (tlačítko Nové jméno ve formulářích).

Hesláře AMČR vytvářejí svým obsahem základ jednotné oborové terminologie, který je aplikován pro popis všech archeologických výzkumů v ČR evidovaných archivy ARÚP a ARÚB. Aktuální obsah všech heslářů je dostupný na webové adrese <http://www.archeologickamapa.cz/?page=documents>.

Hesláře obvykle obsahují pole „pořadí“, pro určení pořadí položek v seznamu. Řazení může být abecední, případně chronologické (Období), vyskytují se však také případy řazení významového (Nálezy), případně na základě četnosti užívání (Typ projektu). Některé z heslářů mohou obsahovat pole „rozsah“ či „zahrnuje“, která udávají hierarchický vztah hesel, který je zohledněn v modulu vyhledávání (viz obrázek). Obecná hesla jsou často doplněna zkratkou „nosp.“ s významem „blíže nespecifikováno“.

Hesláře Areály a Období umožňují provádět popis komponent pomocí obecnějších i konkrétnějších pojmů (např. pojem „sídliště nosp.“ zahrnuje též pojmy „stanice“, „usedlost“ a „vesnice“). Heslář Období obsahuje 135 chronologických pojmů v daných hierarchických vztazích. Každému pojmu odpovídá číselná hodnota stanovující jeho pořadí v chronologickém

systemu a číselně stanovený rozsah. Vyhledávat pomocí tohoto hesláře lze buď podle jednoho hesla, nebo zadáním rozsahu, přičemž dále je možno volit všechny hierarchicky nižší (zahrnuté) pojmy a/nebo pojmy nadřazené (např. při výběru pojmu „střední doba bronzová“ lze zohlednit i pojem „doba bronzová nesp.“, protože komponenty charakterizované tímto pojmem rovněž teoreticky mohou se střední dobou bronzovou souviset (více viz Období).

8.1 Komponenty a nálezy

8.2 Prostorové vymezení

8.3 Archiv dokumentů

8.4 Sondy (MADB)

9 Základní pracovní postupy

9.1 Registrace uživatele

10 Popis aplikace

Zdroje

Bibliografie

- Neustupný, E. 1986 Sídlní areály pravěkých zemědělců. *Památky Archeologické* 67(1): 226–234.
- Perrin, K, Brown, DH, Lange, G, Bibby, D, Carlsson, A, Degraeve, A, Kuna, M, Larsson, Y, Pálsdóttir, SU, Stoll-Tucker, B, Dunning, C and Bieberstein, ARV. 2014. *Standardy a příručka k dobré praxi péče o archeologické fondy v Evropě*. EAC Guidelines 1. Namur: Europae Archaeologia Consilium (EAC).

A Admin nápověda