

# AMČR API

## Uživatelská příručka

2020-06-01

### ! Upozornění

Následující stránka k 1. červenci 2024 neprošla revizí a informace, které obsahuje, nemusí být plně platné pro aktuálně spuštěné verze nástrojů AMČR. Zároveň mohou být některé odkazy, které stránka obsahuje nefunkční, screenshoty ze zastaralých verzí nástrojů apod.

API v současné době nabízí službu *AMCR Data Provider*, která poskytuje metadatové záznamy z databáze AMČR, a to pomocí protokolu *OpenArchives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* ([OAI-PMH](#)).

Naše implementace protokolu OAI-PMH podporuje reprezentaci metadat ve standardech:

- [Dublin Core](#) – poskytuje část datasetu týkající se dokumentů a jejich popisu;
- [CIDOC-CRM](#) – nabízí archivovaná, volně přístupná data z AMČR ve formátu RDF v syntaxi odpovídající této ontologii;
- **AMČR XML** – nativní formát, který umožňuje plné vytěžování databáze při zohlednění přístupových práv.

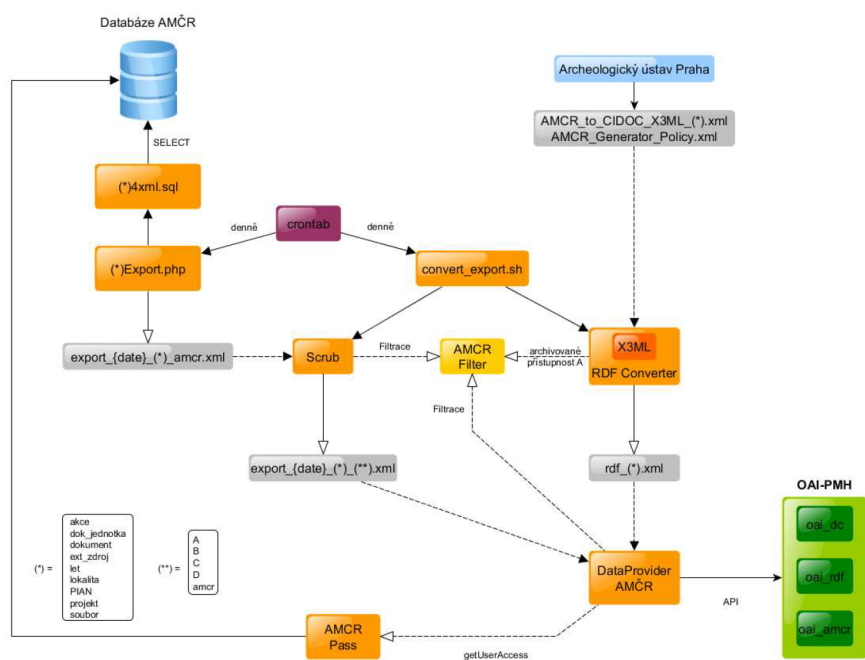
[Uživatelé](#) s vyšším oprávněním mohou využít své přihlašovací údaje do AMČR pro přístup k nearchivovaným či jinak chráněným záznamům. Aktualizace dat probíhá na denní bázi.

API najdete na adrese <https://api.aiscr.cz>.

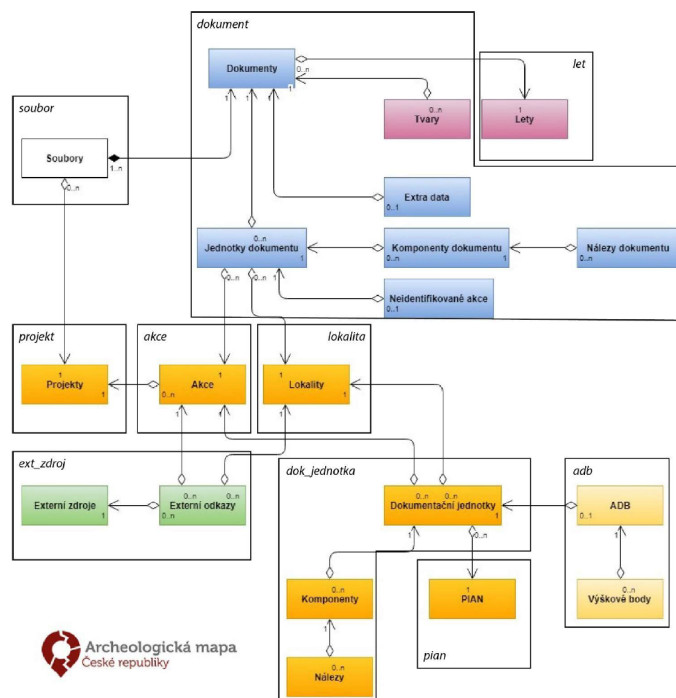
### Technické řešení

Architektura API se skládá z 5 komponent: *AMCR Filter*, *RDF Converter*, *Scrub*, *AMCR Pass* a *AMCR Data Provider*. Všechny komponenty jsou napsány v jazyce Java. Řešení používá open-source projekt ~~X3ML Engine~~ pro konverzi XML na RDF.





Obr. 3: Schéma celkového řešení API

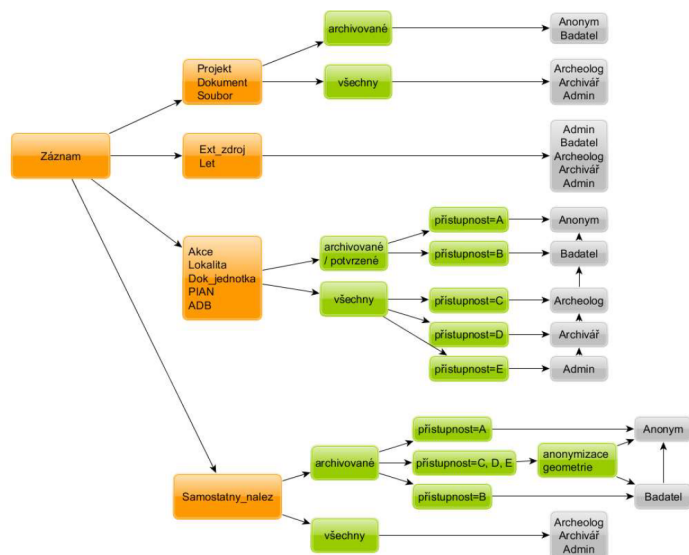


Obr. 4: Schéma databáze s dílčími datovými sady

## Řešení filtrace

### Stav a přístupnost záznamu

Přístupnost záznam je ovlivněna jak [procesními stavy](#) daných metadatových záznamů, tak [uživatelskou rolí](#).



Obr. 5: Schéma přístupnosti záznamů dle uživatelských rolí

## Sety

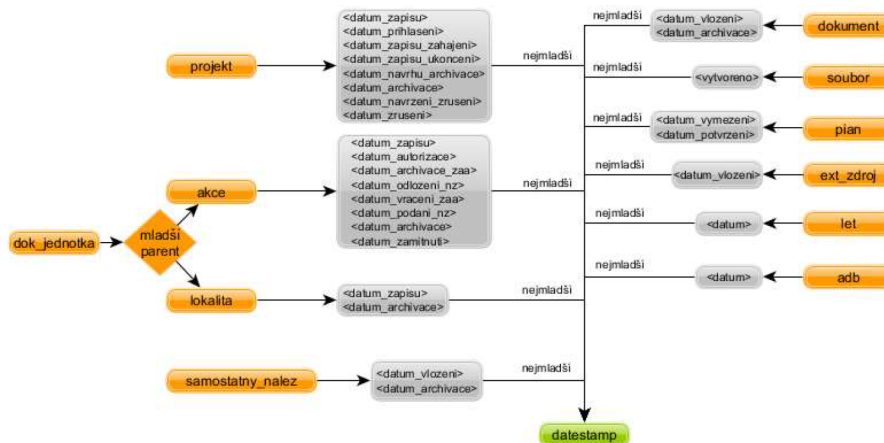
Selektivní výběr je umožněn pomocí nadefinovaných setů, viz také Obr. 4.

Tab. 1: Sety

setSpec	setName
projekt	Projekty / Projects
akce	Akce / Fieldwork Events
lokalita	Lokality / Sites
dok_jednotka	Dokumentační jednotky / Descriptive Units
adb	Archeologický dokumentační bod / Archaeological Documentation Point
dokument	Dokumenty / Documents
soubor	Soubory / Files
pian	PIAN / Spatial Units
ext_zdroj	Externí zdroje / External Sources
let	Lety / Flights
samostatny_nalez	Samostatné nálezy / Individual Finds

## Datestamps

Pro dotazy `ListRecords` a `ListIdentifiers` je umožněno filtrování na základě volitelného argumentu `datestamp` (from – od, until – do), kdy `datestamp` je vždy nejmladší z dostupných datumů.



Obr. 6: Specifikace nastavení `datestamp` pro jednotlivé záznamy

AMČR nepodporuje evidenci smazaných záznamů. Po smazání záznamu z databáze proto dojde k odstranění záznamu z API bez náhrady ve formě hlavičky smazaného záznamu (`status="deleted"`). Některé operace se v AMČR nemusí projevit změnou `datestamp` v API. Důvodem je způsob logování změn, který se váže pouze na specifické operace (změna [stavu](#) záznamu). Při využití API proto doporučujeme data pravidelně obnovovat, nebo umožnit uživateli vynucenou aktualizaci konkrétního záznamu. Podpora úplného sledování změn bude implementována v budoucích verzích API po provedení nutných úprav v databázi AMČR.

## Přihlášení

Pokud chcete pro stahování dat používat svůj účet AMČR, je nutné přihlášení pomocí Basic access authentication. Protokol https zajišťuje bezpečnou komunikaci. Způsob přihlášení se liší v každém nástroji, který je pro stahování dat používán. Níže jsou detailněji popsány způsoby přihlášení pro *cURL* a *Postman*.

### cURL

cURL je nástroj skládající se ze softwarové knihovny (libcurl) a z nástroje příkazového řádku (curl) sloužících ke stahování souborů přes počítačovou síť. Nástroj je dostupný pro různé operační systémy Linux, macOS a Windows. Své uživatelské jméno a heslo je možné zadat pomocí přepínače `-u`.

```
curl -u username:password <GET request>
```

Přihlašovací údaje je nutné posílat v každém requestu.

## Postman

Postman je multiplatformní aplikace pro vývojáře sloužící k návrhu a interakci s HTTP API. Uživatelské jméno a heslo lze zadávat na kartě *Autorizace*. V rozevírací nabídce *TYPE* zvolte možnost *Basic Auth* a stiskněte tlačítko *Odeslat*. Přihlašovací údaje jsou poté posílány automaticky v každém requestu.

## Verbs

Dotazování v protokolu OAI-PMH je možné pomocí tzv. sloves (verbs). Význam jednotlivých sloves s příkladem užití jsou popsány v následujících kapitolách. Podrobná specifikace protokolu OAI-PMH je k dispozici [zde](#).

### Identify

Sloveso *Identify* se používá k získání informací o úložišti.

Dotaz: <https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=Identify>

### ListMetadataFormats

Sloveso *ListMetadataFormats* se používá k načtení formátů metadat dostupných z úložiště.

Dotaz: <https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListMetadataFormats>

Odpověď:

```
<OAI-PMH xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/">
  <responseDate>2023-07-10T14:10:00Z</responseDate>
  <request verb="ListMetadataFormats">https://api.aiscr.cz/dapro/oai</request>
  <ListMetadataFormats>
    <metadataFormat>
      <metadataPrefix>oai_dc</metadataPrefix>
      <schema>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd</schema>
      <metadataNamespace>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/</metadataNamespace>
    </metadataFormat>
    <metadataFormat>
      <metadataPrefix>oai_rdf</metadataPrefix>
      <schema>https://api.aiscr.cz/dapro/media/oai_rdf.xsd</schema>
      <metadataNamespace>https://api.aiscr.cz/schema/oai_rdf/</metadataNamespace>
    </metadataFormat>
  </ListMetadataFormats>
</OAI-PMH>
```

```

    <metadataFormat>
      <metadataPrefix>oai_amcr</metadataPrefix>
      <schema>https://api.aiscr.cz/dapro/media/oai_amcr.xsd</schema>
      <metadataNamespace>https://api.aiscr.cz/schema/oai_amcr/</metadataNamespace>
    </metadataFormat>
  </ListMetadataFormats>
</OAI-PMH>

```

Implementace OAI-PMH podporuje reprezentaci metadat v:

- Dublin Core – metadataPrefix oai\_dc,
- CIDOC CRM – metadataPrefix oai\_rdf,
- interním AMČR XML – metadataPrefix oai\_amcr.

Jednotlivá schémata jsou k dispozici na: [https://api.aiscr.cz/dapro/media/\\*.xsd](https://api.aiscr.cz/dapro/media/*.xsd).

## ListIdentifiers

Sloveso `ListIdentifiers` se používá pro načtení záhlaví záznamů (header) z úložiště. Povinným argumentem je `metadataPrefix`. Nepovinné argumenty umožňují filtraci záhlaví na základě nastavených [setů](#) a/nebo [datestamp](#). Uživatel dostane v odpovědi první stránku se záhlavím záznamů. Pro načtení dalších stránek je nutné použít [resumptionToken](#).

Dotaz: [https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai\\_amcr](https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai_amcr)

## ListRecords

Sloveso `ListRecords` se používá pro načtení záznamů z úložiště. Povinným argumentem je `metadataPrefix`. Nepovinné argumenty umožňují filtraci záznamů na základě nastavených [setů](#) a/nebo [datestamp](#). Uživatel dostane v odpovědi první stránku se záznamy. Pro načtení dalších stránek je nutné použít [resumptionToken](#).

Dotaz: [https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai\\_amcr](https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_amcr)

Odpověď:

```

<OAI-PMH xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/">
  <responseDate>2023-07-11T07:21:17Z</responseDate>
  <request verb="ListRecords" metadataPrefix="oai_amcr">https://api.aiscr.cz/dapro/oai</request>
  <ListRecords>
    <record>
      <header>
        <identifier>https://api.aiscr.cz/id/C-201773056</identifier>
        <datestamp>2022-06-09</datestamp>
        <setSpec>projekt</setSpec>
      </header>
    </record>
  </ListRecords>
</OAI-PMH>

```

```

</header>
<metadata>
  <oai_amcr:amcr xsi:schemaLocation="https://api.aiscr.cz/schema/oai_amcr https://ap
    <projekt>
      <ident_cely>C-201773056</ident_cely>
      <stav>6</stav>
      <typ_projektu>záchranný</typ_projektu>
      <datetime_born>2016-01-01 00:00:00</datetime_born>
      <okres>PLZEŇ-SEVER</okres>
      (...)
      <termin_odevzdani_nz>2019-12-30</termin_odevzdani_nz>
      <child_akce>C-201773056A</child_akce>
    </projekt>
  </oai_amcr:amcr>
</metadata>
</record>
<resumptionToken cursor="0" expirationDate="2023-07-12T22:30:00Z">2023-07-10.oai_amcr.
</ListRecords>
</OAI-PMH>

```

## GetRecord

Sloveso **GetRecord** se používá k získání individuálního záznamu metadat z úložiště. Požadované argumenty jsou **metadataPrefix** a identifikátor položky (**identifier**), ze které je záznam požadován. Položky jednotlivých setů nesou v hlavičce persistentní identifikátory, odvozované z pole *ident\_cely* u jednotlivých záznamů nejvýše v XML struktuře záznamu v daném setu. Výjimkou je set soubor, kde jako identifikátor slouží pole *filepath*. K základnímu formátu identifikátoru je vždy jako prefix připojena URL: <https://api.aiscr.cz/id/>. Odkazy mezi záznamy napříč sety jsou řešeny na úrovni základního identifikátoru bez prefixu. Další informace ke struktuře identifikátorů a vazbám naleznete v samostatné [kapitole](#).

Dotaz: [https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=GetRecord&identifier=https://api.aiscr.cz/id/C-DL-200400001&metadataPrefix=oai\\_amcr](https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=GetRecord&identifier=https://api.aiscr.cz/id/C-DL-200400001&metadataPrefix=oai_amcr)

Odpověď:

```

<OAI-PMH xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.
  <responseDate>2023-07-11T07:37:18Z</responseDate>
  <request verb="GetRecord" metadataPrefix="oai_amcr" identifier="https://api.aiscr.cz/id/
  <GetRecord>
    <record>
      <header>
        <identifier>https://api.aiscr.cz/id/C-DL-200400001</identifier>
        <datestamp>2018-06-15</datestamp>
        <setSpec>dokument</setSpec>

```



```

</header>
<metadata>
  <oai_amcr:amcr xsi:schemaLocation="https://api.aiscr.cz/schema/oai_amcr https://ap
    <dokument>
      <ident_cely>C-DL-200400001</ident_cely>
      <let>C-LET-00253</let>
      (...)
      <jednotka_dokumentu>
        <ident_cely>C-DL-200400001-D01</ident_cely>
        (...)
        <komponenta_dokumentu>
          <ident_cely>C-DL-200400001-K01</ident_cely>
          <parent>C-DL-200400001-D01</parent>
          <obdobi>pr.zem</obdobi>
          <areal>sídliště nesp.</areal>
          <aktivita_sidlistni>1</aktivita_sidlistni>
          <aktivita_pohrebni>0</aktivita_pohrebni>
          (...)
          <nalez_dokumentu>
            (...)
          </nalez_dokumentu>
        </komponenta_dokumentu>
      </jednotka_dokumentu>
    </dokument>
  </oai_amcr:amcr>
</metadata>
</record>
</GetRecord>
</OAI-PMH>

```

## ListSets

Sloveso **ListSets** se používá k načtení nastavené struktury úložiště, tzv. setů.

Dotaz: <https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListSets>

## Parametry

### Stránkování

Pomocí sloves uživatel získává první stránku požadovaných metadat. Pro získání dalších záznamů je nutné použít parametr **resumptionToken**, který uživatel dostal v odpovědi na svůj dotaz. Parametr **resumptionToken** je vždy na konci odpovědi. Počet záznamů na stránku je dán konfigurací na straně poskytovatele API.

Odpověď na dotaz v sekci [ListRecords](#) vrátila následující XML element obsahující `resumptionToken`, který je použit v dalším dotazu:

```
<resumptionToken cursor="0" expirationDate="2023-07-12T22:30:00Z">
  2023-07-10.oai_amcr.1000.projekt.1000.1000...f
</resumptionToken>
```

Dotaz: [https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListIdentifiers&resumptionToken=2023-07-10.oai\\_amcr.1000.projekt.1000.1000...f](https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListIdentifiers&resumptionToken=2023-07-10.oai_amcr.1000.projekt.1000.1000...f)

Parametr `resumptionToken` je v tomto případě společně se slovesy `ListRecords` a `ListIdentifiers` výhradním parametrem.

## Filtrování

Tzv. selektivní sklizeň umožňuje uživatelům omezit požadavky na sběr dat na části metadata dostupných z úložiště. OAI-PMH podporuje selektivní sklizeň se dvěma typy kritérií pro sklizeň, která mohou být kombinována: `datestamp` a `set`. Data provider AMČR navíc uživatelům filtruje záznamy podle jejich přístupnosti.

### Podle přístupnosti záznamu

Při zpracování dotazu jsou uživatelé automaticky záznamy filtrovány podle přístupnosti, která je nadefinovaná v AMČR. Anonymní uživatel má vždy přístupnost pouze k archivovaným záznamům. Archeologové či uživatelé s vyšším oprávněním mají přístup i k nearchivovaným či jinak chráněným záznamům. Více viz kapitoly k [procesním stavům](#) a [uživatelským rolím](#).

### Pomocí Setů

Protokol OAI-PMH umožňuje filtrování pomocí nadefinovaných setů, a to přidáním parametru `set`. Pomocí slovesa `ListSets` je možné získat hodnotu `setSpec` pro všechny nadefinované [sety](#), viz také Obr. 4. Pro zvolené filtrování se poté do requestu se slovesy `ListRecords` nebo `ListIdentifiers` přidává parametr `set=setSpec`. Filtrování pomocí setů lze kombinovat s filtrováním pomocí `datestamp`.

Dotaz: [https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListRecords&set=akce&metadataPrefix=oai\\_amcr](https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListRecords&set=akce&metadataPrefix=oai_amcr)

### **Pomocí datestamp**

Protokol OAI-PMH umožňuje filtrování pomocí datumu (**datestamp**), přiřazeného ke každému záznamu. Pro požadované filtrování se poté do requestu se slovesy **ListRecords** nebo **ListIdentifiers** přidává parametr **from** (od) a/nebo **until** (do).

Dotaz: [https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai\\_amcr&from=2022-12-10&until=2022-12-20](https://api.aiscr.cz/dapro/oai?verb=ListIdentifiers&metadataPrefix=oai_amcr&from=2022-12-10&until=2022-12-20)

Pajdla, Petr. 2021. „AIS CR Public API: AMCR Data Provider”. Poster prezentováno v LiSeH 2021, GAMS. <https://hdl.handle.net/11471/562.40.3>.