

---

# VYUŽITÍ PROPOJENÝCH DAT V PORTÁLU KNIHOVNY.CZ

Mgr. Michal Denár; [michal.denar@moderniknihovna.cz](mailto:michal.denar@moderniknihovna.cz); (Městská knihovna Česká Třebová)  
Bc. Josef Moravec; [josef.moravec@mzk.cz](mailto:josef.moravec@mzk.cz); (Moravská zemská knihovna v Brně)

---

*Článek se věnuje praktickému popisu využití propojených dat převzatých z Wikidata.org k rozšíření informací o osobách a knihovnách prezentovaných na portále Knihovny.cz. Popisuje konkrétní způsoby použití a řešení použité při implementaci. Věnuje se také rizikům při přebírání dat z Wikidata.org a možným opatřením k jejich snížení.*

---

<http://doi.org/10.52036/1335793X.2023.SC2.26-46>

## PROJEKT CENTRÁLNÍHO PORTÁLU KNIHOVEN

Portál Knihovny.cz je projekt českých knihoven, který vychází z [Koncepte rozvoje knihoven ČR na léta 2011 – 2015](#)<sup>1</sup> a jeho rozvíjení je ukotveno v i aktuální [Konceptu rozvoje knihoven v ČR na léta 2021 – 2027](#)<sup>2</sup>. Organizační záležitosti portálu spadají pod SDRUK<sup>3</sup> (Sdružení knihoven ČR). Provoz a vývoj projektu pak kompletně zajišťuje Moravská zemská knihovna.

Centrální portál knihoven (CPK) má ambice stát se jednotným rozhraním do většiny českých knihoven. Ideově čerpá z podobných projektů v severní a západní Evropě, ať už se jedná o finský [Finna.fi](#), dánský [Bibliotek.dk](#) či nizozemský [Bibliotheek.nl](#). CPK má podobné cíle jako tyto projekty. Tedy nabízet vyhledávání nad fondy knihoven a rozhraní k jejich službám na jednom místě, a tím zjednodušit přístup k informacím různým cílovým skupinám. Od běžných uživatelů webu přes studenty až po uživatele požadující specifické nebo oborově orientované informace.

V době psaní tohoto textu je do projektu zapojeno 94 knihoven (Knihovny.cz, 2023). Zastoupeny jsou veřejné, speciální i akademické knihovny. Rozhraní CPK je dostupné na doméně Knihovny.cz a tuto značku používá projekt i v oblasti propagace a komunikace.

## SLUŽBY POSKYTOVANÉ PORTÁLEM

Portál je vytvářen od roku 2015, jeho základem je upravený discovery systém s otevřeným kódem VuFind. Pro dosažení požadované funkčnosti jsou do tohoto řešení integrovány další nástroje a systémy. Tyto komponenty spolu komunikují prostřednictvím standardních komunikačních protokolů a několika API rozhraní.

Součástí projektu je také centralizované řešení pro správu Meziknihovní výpůjční služby (MVS) a Elektronického dodávání dokumentů (EDD), které se nazývá Získej. Tuto část provozuje a rozvíjí Národní technická knihovna.

Do rozhraní portálu je také integrován Adresář knihoven (ADR), jehož správcem je Národní knihovna České republiky. Centrální knihovní portál přebírá informace o knihovnách z ADR ve formátu podobném MARC21 do svého indexu. Díky tomu následně umožňuje pokročilé vyhledávání nad touto skupinou dat. Tohoto hledání se využívá přímo v automatizovaném stahování dat skrze API.

## ROLE DAT V EKOSYSTÉMU PORTÁLU

Vzhledem k tomu, že portál má být univerzálním rozhraním pro různé skupiny uživatelů, kteří mají rozdílné informační potřeby, musí se vypořádat se zásadní výzvou. Metadata, se kterými portál pracuje, jsou agregovaná z různých zdrojů. Tedy nejen z knihoven. Příkladem takových zdrojů jsou indexy plných textů elektronických informačních zdrojů.

V jednom indexu se setkávají metadata z knihovních systémů, která jsou uložena ve formátu MARC21, s dalšími formáty jako například DublinCore. Metadata jsou různé granularity a kvality. Za pomoci sofistikovaných deduplikačních algoritmů (KURFÜRSTOVÁ, ŽABIČKOVÁ a CEJPEK, 2023) a podpůrných nástrojů se vytváří index v Solr. Nad tímto indexem se provádí vyhledávání.

Zmíněnou výzvu představuje pro portál především zajištění kvality indexu. Bez kvalitního indexu nemůže vy-

hledávání poskytovat dostatečně relevantní výsledky. Bez dostatku informací uživatel také nedostane odpovídající kontext, případně nedostatečná granularita neumožní pokročilejší práci s metadaty. Nedostatečně kvalitní metadata také omezují rozsah služeb, které portál může nabízet uživatelům.

V dohledné budoucnosti se nedá očekávat, že by se kvalita metadat, které portál využívá, výrazným způsobem zlepšila. Zásadnější změnu můžeme očekávat až s příchodem modernějšího standardu pro zápis bibliografických a autoritních metadat. Taková změna pravděpodobně přijde nejdříve na konci tohoto desetiletí. Důvodem je především skutečnost, že zatím žádná konkrétní forma nedominuje a práce s propojenými daty v knihovnách je stále spíše ve stádiu experimentování. Na nový metadatový formát a zejména na nový způsob uvažování nad popisováním dokumentů nejsou připraveny dostatečně ani knihovní systémy, ani knihovnici.

Portál Knihovny.cz má ambice být místem, kde se začne s propojenými daty pracovat. Je potřeba připravit se na dobu, kdy MARC21 bude nahrazen jiným metadatovým formátem. Důležité také je soustředit se na rozpoznání potenciálu propojených dat i jejich případných rizik. A v neposlední řadě ukázat na příkladech dobré praxe praktické možnosti využití i limity těchto dat.

#### SÉMANTICKÝ WEB A PROPOJENÁ DATA

Propojená data umožňují zasazení poskytovaných informací do kontextu okolního světa překročením hranice bibliografického univerza a napojením na sémantický web.

Sémantický web, někdy též označovaný jako web 3.0, je web strojově čitelných dat. Staví na webu 2.0 a rozšiřuje web dokumentů o web dat (Semantic Web Standards, 2019). Pro tento účel byly vytvořeny standardy a nástroje pro popis struktury a významu dat. Základní formát používaný pro popis těchto dat je RDF – Resource description framework – rámec pro popis zdrojů (RDF 1.1 XML Syntax, 2014). Význam dat je popisován pomocí ontologií (někdy též nazývaných slovníky), které lze strukturovaně vyjádřit pomocí jazyků, jako je OWL (OWL Web Ontology Language, 2014) nebo RDF Schema (RDF 1.1 Schema, 2014).

V rámci ekosystému sémantického web existuje mnoho ontologií, aplikací a nástrojů. Pro naše účely jsme zvolili Wikidata.org, protože za ním stojí silná komu-

nita tvůrců Wikipedie a protože se jedná o obecně použitelný nástroj, který není zaměřen na žádnou specifickou oblast a jedná se tedy o obecnou databázi (Wikidata, 2012–).

#### VYUŽITÍ SÉMANTICKÉHO WEBU A PROPOJENÝCH DAT V KNIHOVNÁCH

Knihovny zatím svět propojených dat spíše objevují. V teoretické rovině se o nich mluví a publikuje, ale praktických projektů vzniklo zatím poměrně málo. Použití Wikidata.org v knihovnách se věnuje metastudie Much more than a mere technology: A systematic review of Wikidata in libraries (THARANI, 2021). Ta zjistila, že první dvojice článků, které zmiňují využití WD v knihovnách, vyšla již v roce 2013: VIAFbot and the Integration of Library Data on Wikipedia, ve které autoři Maximilian Klein a Alex Kyrios popsali projekt na porovnávání propojování autoritních záznamů ve VIAF s články na Wikipedii. WD byl tehdy nový projekt, a proto byla jeho role v popisovaném projektu pouze pomocná.

Nárůst počtu článků o využití Wikidata.org v projektech knihoven je možné pozorovat mezi lety 2018 a 2019. Nejblíže našemu tématu je článek Leveraging Wikidata to Enhance Authority Records in the EHRI Portal od Nancy Cooley (2019). V něm je popisován postup, jak portál EHRI (<https://portal.ehri-project.eu/>) obohacoval svou autoritní databázi táborů a ghet z období holocaustu, především o popisná metadata. WD sloužil jako zdroj vícejazyčných popisků, ale i zeměpisných koordinátů. EHRI zpětně přispěl tím, že část svých dat importoval do WD a opatřil je vlastním autoritním identifikátorem. Z počtu odborných článků, které zjistila výše uvedená metastudie, plyne, že knihovny zatím Wikidata.org příliš aktivně nevyužívají.

#### WIKIDATA.ORG JAKO ZDROJ STRUKTUROVANÝCH PROPOJENÝCH DAT

Projekt wikidata.org (dále jen WD) byl spuštěn 29. října 2012 (Wikidata, 2001–) a stojí za ním Wikimedia Foundation. Wikidata je „svobodná, mnohojazyčná, druhotná databáze, která shromažďuje strukturovaná data jako podporu Wikipedie, Wikimedia Commons a dalších projektů hnutí Wikimedia a pro kohokoliv na světě.“ Podobně jako svobodnou encyklopedii Wikipedia Wikidata vytváří dobrovolníci. Daty do projektu přispívá přímo či nepřímo také množství provozovatelů databází. Převážně takových, které poskytují data pod některou z licencí typu open data. Data z projektu Wikidata.org jsou poskytována pod licencí CC0 (Wikidata:

Licensing, 2012–). Tato licence umožňuje bezproblémové využití dat pro potřeby portálu, není nutné uzavírat žádné licenční smlouvy. Navíc lze z WD získat také informace, které jinak nejsou veřejně dostupné nebo nejsou dostupné ve strojově zpracovatelném formátu.

## STRUKTURA DAT VE WIKIDATA.ORG

Wikidata je obecná veřejná znalostní báze uložená ve formě propojených dat. Jejím základním prvkem jsou položky (items), které mohou popisovat libovolný objekt nebo koncept. Každé položce je přidělen jednoznačný trvalý identifikátor. Tím je kladné celé číslo s předponou velkého písmene Q (označuje se také QID). Položky (items) jsou popsány formou tvrzení (statements) ve tvaru vlastnost (property)-

hodnota (value). Pro snazší pochopení struktury nyní popíšeme jeden záznam, konkrétně jde o záznam Moravské zemské knihovny. Ten se nachází na <https://www.wikidata.org/wiki/Q1957240>.

V rozhraní WD je na stránce nejprve uveden jednoznačný identifikátor a štítek v jazyce prohlížeče uživatele. Níže pak štítky v dalších jazycích, případně i alternativní popis.

Další sekci jsou Statements (Výroky). Základním a povinným výrokem uvedení vlastnosti „instance of“. Na našem příkladu vidíme, že MZK je instancí (Property: P31) knihovny (Q7075), ale také výzkumné instituce (Q108935461) a vydavatele (Q2085381).

## Moravian Library (Q1957240)

the second biggest library in the Czech Republic

edit

MZK | Moravská zemská knihovna | Moravská zemská knihovna v Brně | Moravska zemska knihovna

[In more languages](#)

Configure

Language	Label	Description	Also known as
English	Moravian Library	the second biggest library in the Czech Republic	MZK Moravská zemská knihovna Moravská zemská knihovna v B... Moravska zemska knihovna
Czech	Moravská zemská knihovna	Univerzální vědecká knihovna v Brně, zároveň druhá největší knihovna v České republice.	MZK Moravská zemská knihovna v B...
Slovak	Moravská zemská knihovna	No description defined	Moravská zemská knihovna v B... Moravská zemská knižnica MZK
German	Mährische Landesbibliothek	Bibliothek	Moravská zemská knihovna Universitätsbibliothek Brünn MZK Moravská zemská knihovna v B...

Obrázek 1 Štítek (label) a popis (description) položky v několika jazycích

## Statements

Property	Value	References	Action
instance of	library	0 references	edit
		<a href="#">+ add reference</a>	
	research institution	1 reference	edit
		<a href="#">+ add reference</a>	
	publisher	0 references	edit
		<a href="#">+ add reference</a>	
		<a href="#">+ add value</a>	

Obrázek 2 Část tvrzení “Instance of”, jak je zobrazena ve webovém prohlížeči

Ke každému výroku lze (k některým je jejich uvedení povinné) připojit Referenci (Reference). Tedy zdroj, podle kterého byl daný výrok ověřen.

Výroků může být celá řada. Záznam o MZK má nyní celkem 68 tvrzení (ke dni 17. září 2023). Zapsat tak lze například velikost fondu, adresu, geografické souřadnice, osobu ředitele, ale i poskytované služby nebo úroveň přístupnosti pro znevýhodněné uživatele.

Další sekci záznamu ve webovém rozhraní je Identifiers (Identifikátory). To je seznam unikátních identi-

fikátorů, které reprezentují popisovaný objekt v různých zdrojích. V případě vydavatele to může být prefix ISBN, u knihovny pak také ID autority v databázi Library of Congress nebo Národní knihovny České republiky. Dále to mohou být také účty na sociálních sítích, IČO (identifikační číslo osoby) nebo číslo datové schránky. Technicky jsou identifikátory na úrovni dat popsány stejným způsobem jako jiná tvrzení. Pouze ve webovém rozhraní se z důvodu lepší přehlednosti stránky zobrazují ve vlastní sekci.


research institution

 edit

▼ 1 reference

stated in	List of research organizations
reference URL	<a href="https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/moravska-zemska-knihovna-v-brne">https://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/moravska-zemska-knihovna-v-brne</a>

Obrázek 3 Reference, která uvádí zdroj ověření tvrzení, že MZK je výzkumnou organizací


wheelchair accessibility  edit

▼ 1 reference

reference URL	<a href="https://www.mzk.cz/sites/mzk.cz/files/souboryMZK/pdf/podrobnejsi_informace_o_pristupnosti_budovy_moravske_zemske_knihovny_v_brne_0.pdf">https://www.mzk.cz/sites/mzk.cz/files/souboryMZK/pdf/podrobnejsi_informace_o_pristupnosti_budovy_moravske_zemske_knihovny_v_brne_0.pdf</a>
retrieved	18 August 2023

+ add reference

---

accessible for people with visual impairment  edit

▼ 1 reference

reference URL	<a href="https://www.mzk.cz/sites/mzk.cz/files/souboryMZK/pdf/podrobnejsi_informace_o_pristupnosti_budovy_moravske_zemske_knihovny_v_brne_0.pdf">https://www.mzk.cz/sites/mzk.cz/files/souboryMZK/pdf/podrobnejsi_informace_o_pristupnosti_budovy_moravske_zemske_knihovny_v_brne_0.pdf</a>
retrieved	18 August 2023

+ add reference

+ add value

Obrázek 4 Vyjádření ohledně přístupnosti budovy MZK pro návštěvníky s omezenou pohyblivostí a zrakovým znevýhodněním

## Identifiers

ISBN publisher prefix	978-80-7051 ▼ 0 references	edit + add reference + add value
VIAF ID	129832401 ▼ 0 references	edit + add reference + add value
ISNI	0000 0001 2314 9367 ▶ 1 reference	edit + add value
GND ID	5321706-8 ▶ 1 reference	edit + add value
Library of Congress authority ID	nr95012263 ▶ 1 reference	edit + add value

Obrázek 5 Část identifikátorů, které jsou zapsány v záznamu MZK

### ZPŮSOBY POSKYTOVÁNÍ DAT PROJEKTEM WIKIDATA.ORG

Wikidata.org nabízí několik způsobů, jak z ní získávat data. Podle potřeby je možné zvolit ten, který nejlépe vyhovuje zamýšlenému využití. Základní způsoby jsou dva: hromadné získávání dat a získání informací o jedné konkrétní položce QID.

Hromadný způsob získávání dat se používá nejčastěji v situacích, kdy máme existující bázi dat, kterou je potřeba rozšířit o nějakou informaci, například pro doplnění chybějících identifikátorů do již existující báze dat. Prakticky se pak postupuje tak, že se pomocí jazyka SPARQL (SPARQL Query Language for RDF, 2008) dotazujeme služby Wikidata Query Service (<https://query.wikidata.org>) na data, která nás zajímají. Získaná

data lze pak přímo zobrazit uživateli, nebo (například v případě identifikátoru QID) uložit pro další využití.

Pro potřeby CPK potřebujeme získat set vybraných dat na základě dotazu, jehož součástí je nějaký identifikátor obsažený v uložených datech.

Příklad dotazu v jazyce SPARQL pro zjištění některých dostupných vlastností na základě ID národní autority.

Pro účely použití na portálu Knihovny.cz je daný dotaz volán přímo z jazyka PHP, ve kterém je naprogramovaný systém VuFind. V reálném čase se při zobrazení záznamu osoby nebo knihovny na pozadí vyše dotaz do WD. Odpověď je zpracována a následně zobrazena v rozhraní. Komunikace je asynchronní, takže

```

SELECT ?wikidata ?wikidataLabel ?wikipedia ?orcid ?isni ?viaf ?csfd ?instagram ?signature ?pronunciation
{
  ?wikidata wdt:P691 "jn19990004346" .
  OPTIONAL {
    ?wikipedia schema:about ?wikidata .
    ?wikipedia schema:inLanguage "cs" .
    ?wikipedia schema:isPartOf/wikibase:wikiGroup "wikipedia" .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P496 ?orcid .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P213 ?isni .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P214 ?viaf .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P2605 ?csfd .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P2003 ?instagram .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P109 ?signature .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P443 ?pronunciation .
  }
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language "cs" . }
}

```

Odkaz na funkční dotaz přímo do Wikidata Query Service: <https://w.wiki/7KeX>

zobrazení externích doplňujících informací sestavení stránky záznamu nijak nezpomaluje. Dodatečně získané informace se zobrazí téměř okamžitě, v nejhorším případě s mírným zpožděním. Nejdelší zpoždění při zobrazení externích informací trvalo nejvíce několik jednotek sekund.

#### VÝBĚR DAT VHODNÝCH PRO POUŽITÍ V CPK

Pro potřeby pilotní implementace jsme se rozhodli věnovat dvěma oblastem, konkrétně autoritním záznamům osob a údajům o knihovnách. Oba druhy informací již nyní portál umí zobrazovat a vyhledávat v nich. V obou případech jde o informace, které se do portálu dostávají většinou ve formátu MARC21. V něm je část významových informací

vedena pouze jako prostý text, což komplikuje další zpracování. To platí především u informací o knihovnách.

Údaje o osobách se získávají primárně z báze národních autorit, kterou spravuje Národní knihovna České republiky (AUT – Databáze národních autorit NK ČR). Údaje jsou poskytovány v MARC21.

CPK spolupracuje také s projektem OsobnostiRegionů.cz, odkud přebírá informace o regionálních osobnostech (Zapojené knihovny a zdroje, 2023). Údaje jsou poskytovány ve strukturovaném XML. Jeho struktura vychází z tzv. muzejních autorit (MĚSTSKÁ KNIHOVNA ČESKÁ TŘEBOVÁ, 2012–2023).

Záznamy obsahují identifikátory, které lze využít k získání dalších informací z WD, jsou to především identifikátor národní autority a Wikidata QID. Díky nim je možné z WD získat další informace o konkrétní osobě.

Informace o knihovnách jsou přebírány z Centrálního adresáře knihoven a informačních institucí v ČR (ADR), kterou provozuje Národní knihovna České republiky (Centrální adresář knihoven a informačních institucí v ČR – báze ADR, 2016). Pro potřeby CPK se původní informace upravují a ukládají se v rozšířené struktuře. Ta přidává některým informacím konkrétní významy. Například v původním ADR záznamu je textová informace "WIFI" a portál přidá významový příznak, kterým ji označí jako službu poskytovanou knihovnou. Takovou informaci pak lze použít nejen v detailním záznamu konkrétní knihovny v sekci služby, ale hlavně při filtrování ve fasetě. CPK také poskytuje API, které umožňuje získávat různá data ve strojově zpracovatelném formátu. Jednou funkcí, kterou toto API poskytuje, je vyhledávání v indexu knihoven (Knihovny.cz: The REST API provides access to search functions and records contained in the search index). Pokud tedy v budoucnu do indexu přidáme nějakou informaci, je možné API rozšířit a poskytovat skrze něj rozšířené informace o knihovnách.

Záznamy ve WD poskytují u identifikátorů nejen ID, ale také formátovací URL. Pomocí něho dokážeme sestavit funkční URL odkaz do daného zdroje. Nemusíme se tedy spokojit s pouhým zobrazením identifikátoru, ale zobrazíme přímo funkční odkaz. V případě, že se v čase formátování URL změní a Wikidata .org na tuto změnu zareagují, zůstanou odkazy nadále funkční. Změnu formátování URL můžeme provést i sami, pokud zjistíme, že je to nutné. Samozřejmě za předpokladu, že zůstane zachováno původní ID.

Identifikátory z WD mohou být velmi přínosné při propojování dat z různých zdrojů. Může to pomáhat řešit situace, které dosud nebylo možné řešit automatizovaně a zároveň spolehlivě. Například zdroje záznamů autorů mimo knihovnické prostředí často neobsahují ID autority Národní knihovny. V případě, že ve WD je ID národní autority uloženo, můžeme vhodným SPARQL dotazem získat i další identifikátory a propojit tak záznamy mezi sebou. Pokud identifikátor národní autority dosud nebyl dané osobě přiřazen, je možné k získání dodatečných informací o autorovi použít například QID místo ID národní autority.

Služby	
Meziknihovní výpůjční služby	1 954
Wifi	1 557
Kopírovací (reprografické) a tiskové služby	1 246
Parkování pro návštěvníky knihovny	788
Donášková služba pro znevýhodněné občany (handicapované a seniory)	742
Půjčování deskových her	612
↓ více...	

Obrázek 6 Detail fasety Služby v CPK při hledání v záznamech knihoven, kde lze filtrovat podle poskytovaných služeb

## VÝBĚR ZÁJMŮVÝCH VLASTNOSTÍ Z WIKIDATA .ORG PRO OBOHACENÍ ZÁZNAMU OSOBY

Z vlastností (property) existujících ve WD jsme sestavili seznam takových, které lze využít pro rozšíření záznamů osob. Zaměřili jsme se na ty, které osobní autoritní záznamy vůbec neobsahují, jejich použití není konzistentní, nebo jsou v MARC21 uloženy ve formátu, který vyžaduje další zpracování při jejich využití v CPK. Například datum narození a úmrtí jsou v MARC21 uvedeny pouze jako ve formátu YYYY. Přesné datum je uvedeno jako textová informace v poli 678. Přesné datum můžeme získat z WD, a to v předem známém formátu. Národní knihovna České republiky poskytuje autoritní metadata ve formátu MARC21 jako open data pod licencí CC0 (Národní knihovna České republiky: Otevřená data, 2012). Část záznamů osobních autorit je díky tomuto datasetu již součástí Wikidata.org. A to buď jako plnohodnotný záznam osoby, který byl naimportován dávkově, nebo komunitním nástrojem (Wikidata: WikiProject Czech Republic/New authorities, 2023) ze seznamu nových autoritních záznamů. Případně byl existující záznam ve WD rozšířen o identifikátor národní autority. Toto doplňování může být opět ruční akce uživatele nebo výsledek automatizované dávkové akce. Ve WD je aktuálně ID národní autority použito 648614x v záznamech osob a pseudonymů – jeden záznam může obsahovat více, než jedno ID (Wikidata: Query Service, 2012b). Bohužel některé záznamy, které ve WD vznikají na základě dat v MARC21, jsou velmi strohé a vyžadují další, většinou ruční práci. Stává se, že tyto záznamy obsahují pouze základní údaje, protože MARC21 neobsahuje strukturovaně například informace o úplných datech narození/úmrtí (v MARC jen

rok), místě narození/úmrťi atd. Takové záznamy nemohou sloužit jako zdroj rozšiřujících informací o osobách. Jakmile jsou ale tyto záznamy ve Wikidata.org uloženy, může kdokoli takový záznam rozšířit či doplnit.

Seznam vybraných vlastností je uveden v následující tabulce. Jsou označeny již implementované vlastnosti a také vlastnosti, které jsou potenciálně zajímavé pro uložení v lokální databázi CPK pro další využití, například při vyhledávání.

Popis	Popis informace	Význam informace pro portál	ID Property	Implementováno v CPK	Kandidát na uložení v lokální databázi
Gender	pohlaví osoby	základní informace o osobě	<a href="#">P21</a>		ano
Date of birth	datum narození	základní informace o osobě	<a href="#">P569</a>		ano
Date of death	datum úmrťi	základní informace o osobě	<a href="#">P570</a>		ano
Place of birth	místo narození	základní informace o osobě	<a href="#">P19</a>		ano
Place of death	místo úmrťi	základní informace o osobě	<a href="#">P20</a>		ano
Signature	obrázek podpisu	základní informace o osobě	<a href="#">P109</a>	ano	
Pronunciation audio	audio soubor s výslovností jména osoby	základní informace o osobě	<a href="#">P443</a>	ano	
Name in native language	jméno v rodném jazyce osoby	základní informace o osobě	<a href="#">P1559</a>	ano	ano



IPA transcription	přepis výslovnosti jména	základní informace o osobě	<u>P898</u>	ano	
abART person ID	ID osoby v databázi abART	identifikace osoby	<u>P6844</u>	ano	
VIAF ID	identifikátor v databázi Virtual International Authority File	identifikace osoby	<u>P214</u>	ano	
CBDB.cz author ID	ID autora na cbdb.cz	identifikace osoby	<u>P10400</u>	ano	ano
Databazeknih.cz author ID	ID autora na Databáze knih .cz	identifikace osoby	<u>P10387</u>	ano	ano
ČSFD person ID	ID autora v ČSFD	identifikace osoby	<u>P2605</u>	ano	
WikiTree person ID		identifikace osoby	<u>P2949</u>	ano	
X (Twitter) username	ID na sociální síti X (Twitter)		<u>P2002</u>	ano	
Instagram username	ID na sociální síti instagram		<u>P2003</u>	ano	
FIDE player ID	ID hráče šachů z databáze FIDE	identifikace osoby	<u>P1440</u>	ano	

ISNI	mezinárodní standardní identifikátor jména	identifikace osoby	<a href="#">P213</a>	ano	
ORCID ID	kód pro identifikaci autorů vědeckých prací	identifikace osoby, měření vědy, vědecké publikování	<a href="#">P496</a>	ano	
ResearcherID	identifikátor pro výzkumníka v systému pro vědecké autory, primárně používaný ve Web of Science	identifikace osoby, měření vědy, vědecké publikování	<a href="#">P1053</a>		
Scopus author ID	identifikátor autora ve vědecké bibliografické databázi Scopus	identifikace osoby, měření vědy, vědecké publikování	<a href="#">P1153</a>		
Loop ID	identifikátor výzkumníka v databázi Loop	identifikace osoby, měření vědy, vědecké publikování	<a href="#">P2798</a>		
Students of Prague Universities ID	identifikátor studenta pražských univerzit do roku 1945	identifikace osoby, historie, studenti	<a href="#">P8953</a>		
Masaryk University person ID	identifikátor studenta MU	identifikace osoby, měření vědy, vědecké publikování, studenti	<a href="#">P1803</a>		

Paměť národa ID	identifikátor osoby v projektu Paměť národa	identifikace osoby, historie, osobnosti, politicky pronásledované osoby	<u>P6746</u>		
Auschwitz Prisoners Database ID	identifikátor osoby z databáze Osvětimských vězňů	identifikace osoby, historie, osobnosti, politicky pronásledované osoby	<u>P9520</u>		
Holocaust.cz person ID	identifikátor osoby v databázi Holokaust.cz	identifikace osoby, historie, osobnosti, politicky pronásledované osoby	<u>P9109</u>		
USHMM person ID	identifikátor osoby v databázi Holocaust survivors and victims	identifikace osoby, historie, osobnosti, politicky pronásledované osoby	<u>P4130</u>		
Arlosen ID	identifikátor osoby v Arolsen Archives		<u>P7656</u>		
OsobnostiRegionu.cz ID	identifikátor osoby z databáze OsobnostiRegionu.cz	identifikace osoby, regionální historie, osobnosti	<u>P9299</u>	ano	

Kromě takto konkrétně specifikovaných vlastností je možné z Wikidat získat i obecnější vztahy. Následující dotaz ilustruje získání informace o vztazích mezi osobami bez ohledu na konkrétní druh vztahu. Dotaz se omezuje na osoby, které jsou zapsány v databázi národních autorit z toho důvodu, že se jedná o zdroj primárních dat o osobách v portále Knihovny.cz. Výsledkem je seznam vztahů zájmové osoby k dalším osobám v souboru národních autorit ČR (Wikidata: Query Service, 2012c).

Příklad SPARQL dotazu, který vypíše související osoby autora Stephena Kinga (Id národní autority jn19990004346), včetně druhu vztahu:

nejsou vůbec k dispozici nebo jsou poskytovány pouze jako prostý text, což velmi limituje přímé využití takových informací jako významových. Záznamy knihoven ve Wikidata.org existují a jedná se o výsledky dávkového vložení. Některé knihovny o své záznamy pečují tak, že jsou opravdu bohaté na informace (Moravská zemská knihovna, 2012–; Městská knihovna Česká Třebová, 2012–). Báze ADR by mohla být pilotním projektem, který by mohl využívat strukturu propojených dat, protože stávající způsob ukládání informací není příliš vhodný pro strojové zpracování. Zároveň nejde o objemný zdroj dat ani kritickou databázi. Lze tedy říci, že se jedná o zajímavý zdroj, na kterém by bylo relativně snadné převést data do propojené struktury.

```
SELECT DISTINCT ?propLabel ?relatedLabel ?relatedId WHERE {
  {
    SELECT ?prop ?relatedId ?related {
      ?item wdt:P691 "jn19990004346" .
      ?related wdt:P691 ?relatedId .
      ?item ?prop ?related .
      ?item wdt:P31 wd:Q5 .
      ?related wdt:P31 wd:Q5 .
    } LIMIT 100
  }
  ?property wikibase:directClaim ?prop .
  OPTIONAL { ?property rdfs:label ?propLabel filter(lang(?propLabel)="cs"). }
  OPTIONAL { ?related rdfs:label ?relatedLabel filter(lang(?relatedLabel)="cs"). }
}
```

Odkaz na funkční dotaz přímo do Wikidata Query Service: <https://w.wiki/7KeQ>

propLabel	relatedLabel	relatedId
ovlivněn (kým)	Edgar Allan Poe	jn19990006608
rozdílné od	Stephen Hawking	xx0046498
ovlivněn (kým)	Bram Stoker	jn19990008279
ovlivněn (kým)	Ray Bradbury	jn19990001008
ovlivněn (kým)	Howard Phillips Lovecraft	jn19990009786
dítě	Owen King	hka2017972660

Obrázek 7 Výsledek výše uvedeného dotazu SPARQL

## VÝBĚR ZÁJMOVÝCH VLASTNOSTÍ Z WIKIDATA.ORG PRO OBOHACENÍ ZÁZNAMU KNIHOVNY

Podobně, jako pro záznamy osob, jsme i pro záznamy knihoven sestavili z vlastností (property) existujících ve WD skupinu zájmových. Informace takto získané lze využít pro rozšíření záznamů knihoven původně získaných z ADR. Převážně nás zajímaly ty, které v ADR

ry. Práce, která již byla vykonána na Wikidata.org, by mohla posloužit jako výchozí bod. Wikidata.org nyní obsahují informace o 6521 českých knihovnách (Wikidata Query Service, 2012a).

Informace získané z WD pro potřeby CPK nyní pouze zobrazujeme. Nicméně některé z nich jsou natolik

užitečné, že uvažujeme o jejich ukládání do lokální databáze, abychom je mohli využívat i pro potřeby vyhledávání v CPK. Jejich seznam je uveden v následující

tabulce. Označeny jsou již implementované vlastnosti a také ty vlastnosti, které jsou potenciálně zajímavé pro uložení v indexu a využití při vyhledávání.

Popis	Popis informace	Význam informace pro portál	ID Property	Implementováno v CPK	Kandidát na uložení v lokální databázi
Code List for Cultural Heritage Organizations (LoC)	kód vydaný LoC organizacím pro jejich identifikaci v záznamech ve formátu MARC	identifikace knihovny v metadatech jako jejich původce	<u>P3234</u>	ano	ano
Legal form	informace o typu právní subjektivity	základní informace o knihovnách	<u>P1454</u>		
Inception	informace o datu založení	základní informace o knihovnách	<u>P571</u>		
Visitors per year	počet návštěvníků za rok	základní statistická informace o knihovnách	<u>P1174</u>		ano
Collection or exhibition size	počet dokumentů ve fondu	základní statistická informace o knihovnách	<u>P1436</u>		ano
Wheelchair accessibility	strukturovaná informace o přístupnosti budovy pro osoby se sníženou pohyblivostí	informace o přístupnosti knihoven	<u>P2846</u>	ano	ano

Product or material produced or service provided	informace o dostupnosti poskytovaných službách	informace o službách knihoven	<u>P1056</u> příklady možné hodnoty: parcel locker ( <u>Q2046594</u> ) e-book lending ( <u>Q5321488</u> )		ano
Wifi access	informace o možnosti bezdrátového přístupu k internetu	informace o službách knihoven	<u>P2848</u>		ano
Open days	strukturovaná informace o otevírací době	informace o službách knihoven	<u>P3025</u>		ano
Online catalog URL	URL online katalogu knihovny	informace o službách knihoven	<u>P8768</u>		ano
E-mail	e-mailová adresa	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P968</u>		
Official website	URL oficiální webové stránky	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P856</u>		ano
ISDS ID	ID datové schránky	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P8987</u>		
Instagram username	ID na sociální síti instagram	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P2003</u>	ano	

X (Twitter) username	ID na sociální síti X (Twitter)	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P2002</u>	ano	
Threads username	ID na sociální síti Threads	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P11892</u>		
Mastodon address	adresa na decentralizované síti typu Mastodon	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P4033</u>		
Facebook ID	ID na sociální síti Facebook	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P2013</u>	ano	
YouTube channel ID	ID na streamovací službě Youtube	informace o informačních kanálech knihoven	<u>P2397</u>	ano	

Při zadávání hodnot některých vlastností do Wikidata .org je povinné uvedení tzv. reference. Tedy zdroje, kde byla informace uvedena. V rozhraní lze pak toto ověření zobrazit. Pokud je doplněný i URL odkaz, může uživatel prokliknout přímo ke zdrojové informaci. Technicky je možné data získaná z WD filtrovat tak, aby se neověřená tvrzení na rozhraní vůbec nezobrazovala. Případně by bylo možné zobrazit i informaci bez uvedeného zdroje, ale společně s vysvětlujícím popisem, že tuto informaci nebylo možné ověřit. Některé vlastnosti vyžadují vyplnění souvisejících informací, například u každé osoby musí být vyplněna informace o jejím pohlaví. Tyto prerekvizity jsou zakotveny v nastavení jednotlivých vlastností. Pokud prerekvizita není splněna, zobrazuje se v rozhraní WD ikona, která upozorňuje uživatele na možný problém.

V případě, že v budoucnu vznikne potřeba, lze vytvořit novou vlastnost. Protože je WD komunitní projekt, probíhá při vzniku nové vlastnosti veřejná debata uživatelů (Wikidata: Property proposal/Databáze sérií ID, 2023), ve které se členové komunity mohou k navrhované vlastnosti vyjádřit. Proces je tedy zcela transparentní. Komunita často poskytuje při vytváření nové vlastnosti i cennou zpětnou vazbu.

Následující dotaz používáme pro získání dat o Městské knihovně Česká Třebová (sigla UOG505). Kromě samotných informací je možné z Wikidat získat informace o způsobu sestavení odkazu, pokud se jedná o identifikátor osoby v externí databázi/aplikaci.

```

SELECT ?wikidata ?wikidataLabel ?isds ?facebook ?youtube ?github ?twitter ?instagram ?orgcode
?isdsFormatter ?facebookFormatter ?youtubeFormatter ?githubFormatter ?twitterFormatter ?inst
agramFormatter ?orgcodeFormatter ?serviceProvided ?serviceProvidedLabel
WHERE
{
  ?wikidata wdt:P9559 "UOG505" .
  OPTIONAL {
    wd:P8987 wdt:P1630 ?isdsFormatter .
    ?wikidata wdt:P8987 ?isds .
  }
  OPTIONAL {
    wd:P2013 wdt:P1630 ?facebookFormatter .
    ?wikidata wdt:P2013 ?facebook .
  }
  OPTIONAL {
    wd:P2397 wdt:P1630 ?youtubeFormatter .
    ?wikidata wdt:P2397 ?youtube .
  }
  OPTIONAL {
    wd:P2037 wdt:P1630 ?githubFormatter .
    ?wikidata wdt:P2037 ?github .
  }
  OPTIONAL {
    wd:P2002 wdt:P1630 ?twitterFormatter .
    ?wikidata wdt:P2002 ?twitter .
  }
  OPTIONAL {
    wd:P2003 wdt:P1630 ?instagramFormatter .
    ?wikidata wdt:P2003 ?instagram .
  }
  OPTIONAL {
    wd:P3234 wdt:P1630 ?orgcodeFormatter .
    ?wikidata wdt:P3234 ?orgcode .
  }
  OPTIONAL {
    ?wikidata wdt:P1056 ?serviceProvided
  }
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language "cs". }
}

```

Odkaz na funkční dotaz přímo do Wikidata Query Service: <https://w.wiki/7KeN>

#### PŘÍKLADY VYUŽITÍ INFORMACÍ ZÍSKANÝCH Z WIKI-DATA.ORG V ROZHRANÍ CPK

Lepší pochopení způsobů, jak se rozšířené informace zobrazují v CPK, je přiblíženo následujícími příklady. Stav odpovídá implementaci ke dni 23. srpna 2023 a v budoucnu se může změnit.

Jako první příklad poslouží podrobné zobrazení záznamu Karla Čapka. Barevně jsou vyznačeny údaje,

kteří se získávají v reálném čase z Wikidat. Popis odkazuje na vlastnost z WD, která poskytuje konkrétní informaci.

Druhým příkladem je detail záznamu Městské knihovny Česká Třebová. Barevně jsou opět vyznačeny údaje, které se získávají v reálném čase z Wikidata.org. Popis odkazuje na vlastnost z WD, která poskytuje konkrétní informaci.





RIZIKA A VÝHODY PŘI POUŽITÍ WIKIDATA.ORG JAKO ZDROJE DAT

Wikidata.org je veřejně dostupná databáze propojených strukturovaných dat. Může do ní přispívat každý a některé údaje lze upravovat dokonce bez přihlášení. Je nutné si položit otázku, zda je použití informací z takového zdroje bezpečné a zda jsou informace v takovém zdroji relevantní. Vypracovali jsme jednoduchou SWOT analýzu, abychom zhodnotili přínosy i rizika.

Jako největší riziko vnímáme náchylnost WD k účelovému upravování údajů či dokonce k záměrné vandalizaci dat ze strany uživatelů. Komunita sleduje aktivity i změny údajů. V oprávněných případech se lze vrátit zpět k předchozím revizím záznamu. Pokud bychom

chtěli chránit záznamy na Wikidata.org, které využíváme k rozšíření záznamů v CPK, museli bychom sami aktivně sledovat změny a vyhodnocovat je. Studie, která se tomuto tématu věnovala v roce (SARABADANI, HALFAKER a TARABORELLI, 2017), přinesla možná řešení. Tvůrci navrhli metody a vyvinuli nástroje, které jsou společně schopné detekovat provedené úpravy záznamů na Wikidata.org v reálném čase a odhalit případy vandalizace. Použili k tomu strojově naučený klasifikační model, který sledoval určité změny v záznamech a vyhodnocoval je. Bral přitom v potaz relevanci uživatele, která vycházela z délky jeho aktivity v projektu a počtu provedených editací. Autoři uvádí, že za pomoci jejich nástrojů byli schopni odhalit až 89 % případů vandalizace záznamů a zároveň ušetřit

SWOT analýza využití Wikidata.org pro potřeby CPK

<p><b>Silné stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● z technického hlediska poměrně snadné použití</li> <li>● nízké náklady na implementaci</li> <li>● bezproblémové licenční podmínky pro použití dat z WD (CC0)</li> <li>● rozšířené informace se mohou pouze zobrazit v rozhraní, nikde se neukládají</li> <li>● v případě potřeby lze vybrané informace do indexu importovat a používat je, například ve fasetech</li> <li>● lze provádět dohled nad zdrojovými daty ve WD pomocí technických nástrojů, sledovat změny a vyhodnocovat je a případně reagovat</li> </ul>	<p><b>Slabé stránky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wikidata budují velmi obecnou znalostní bázi, schéma proto nemusí být vhodné pro některé specifické účely</li> <li>● WD zatím neobsahují plošně všechny informace, které jsou využitelné pro potřeby portálu</li> <li>● informace se z WD často dostávají dávkově a mohou v čase zastarávat, pokud není zajištěná pravidelná aktualizace</li> </ul>
<p><b>Příležitosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● propojení světa knihoven se světem sémantického webu</li> <li>● příprava postupů, technologií a systémů pro pozdější nasazení propojených formátů dat</li> <li>● prozkoumání možností využití propojených dat dříve, než se stanou standardem</li> <li>● informace do WD mohou vkládat různí lidé, stroje = decentralizace</li> </ul>	<p><b>Hrozby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● informace z externích zdrojů nemusí být vždy přesná a spolehlivá</li> <li>● záměrná vandalizace dat ve Wikidata.org</li> <li>● zadávání v rozhraní WD není příliš přívětivé</li> <li>● některé aspekty ochrany osobních údajů žijících osob (GDPR) mohou komplikovat použití informací jako je datum narození a podléhat nároku na jejich odstranění</li> </ul>

až 98 % lidské práce. Upozorňují ale i na to, že jejich přístup k novým uživatelům nezohledňuje reálnou kvalitu jejich práce, což může nováčky odradit od provádění úprav.

Pokud bychom chtěli vytvořit zdroj propojených dat, který by byl před vandalizací ochráněn, museli bychom ho úplně oddělit od komunity a striktně omezit skupiny editorů záznamů. Pak by pravděpodobně nejvhodnějším řešením bylo vytvoření vlastní instance Wikibase (například na wikibase.cloud, případně lokální), kterou by měla pod plnou kontrolou důvěryhodná instituce. V našem případě by takovou institucí mohla být Moravská zemská knihovna nebo Národní knihovna České republiky. Strukturu takto vzniklých dat lze namapovat na strukturu WD, SPARQL dotazy by pak stačilo jen mírně upravit. Případně by bylo možné strukturu zjednodušit pro konkrétní využití (záznamy osob nebo údaje o knihovnách) a upravit odpovídajícím způsobem i dotazy.

Pokud by v budoucnu takové úložiště propojených dat vzniklo, bylo by možné navrhnout vlastní rozhraní pro zápis dat. To by mohlo být zjednodušené oproti stávajícímu prostředí Wikidata.org, optimalizované pro potřeby jeho uživatelů a tím i intuitivnější při ovládání.

## ZÁVĚR

Prvotní implementaci využití informací z Wikidat na rozhraní CPK vnímáme jako důležitý krok na cestě k nasazení propojených dat a jejich plného využití jako náhrady nynějších formátů bibliografických metadat. Chtěli jsme otestovat, jak složitá bude technická implementace řešení pro využití dat z Wikidata.org v katalogu VuFind. Zajímalo nás také, jak spolehlivě a především rychle bude fungovat přenos dat v reálném provozu. Cílem experimentu bylo zároveň ukázat odborné knihovnické veřejnosti potenciál využití propojených dat na praktických příkladech.

Lze konstatovat, že technická implementace do katalogu VuFind byla po technické stránce jednoduchá. V reálném provozu se implementace jeví jako stabilní a bezproblémová. Informace z Wikidata.org v rozhraní však zatím pouze zobrazujeme. Pokud se však rozhodneme, můžeme vybrané informace lokálně ukládat. Z technického hlediska by tento zásah nebyl nijak složitý. Stačí potřebné informace vyextrahovat z Wikidata.org a následně je přidat do vyhledávacího indexu v aplikaci Solr. Poté by bylo možné je zobrazovat přímo, bez nutnosti je stahovat. Především by bylo možné je používat při vyhledávání a případně pro vytváření facet.

Byť jsme s výsledky experimentu spokojeni a i „pouhé“ obohacování autoritních záznamů osob a knihoven můžeme považovat za přínosné, uvědomujeme si, že nejde o plnohodnotné využití propojených dat. Teprve použití informací nativně vytvořených ve struktuře propojených dat otevře nové možnosti.

O propojených datech se v knihovnických kruzích teoreticky hovoří již poměrně dlouho, ale zatím je k dispozici jen málo možností vyzkoušet prakticky funkční řešení, která je využívají. Pro pochopení přínosů i rizik je vlastní uživatelský zážitek klíčový. Pokud má být nasazení v dohledné době vhodné nástupce MARC21, je nutné na změně začít intenzivně pracovat. Protože tato změna bude opravdu zásadní. Nelze ji přirovnat k přechodu na MARC21 z formátu UNIMARC, který mají za sebou mnohé české knihovny. Způsob uvažování při vytváření záznamů propojených dat musí být odlišný, než při stejné činnosti v MARC21. Zápis v MARC21 je lineární a množství informací se zapisuje pouze jako literál. Takto zapsané informace jsou strojově těžko zpracovatelné. Změna provázaných záznamů si navíc často vynucuje změnu všech „propojených“ záznamů. Například aktualizaci všech záznamů, které využívají konkrétní autoritu při změně záhlaví autority. I tato dnes již existující propojení jsou omezená pouze na některé typy údajů, zápis některých údajů dokonce není formalizovaný vůbec a závisí na zvyklostech v daných knihovnách. Používání literálů jako hodnot v katalogizaci je také náchylné k chybám a náročné na údržbu záznamů. Oproti tomu strukturu záznamu v propojených datech si lze představit jako třírozměrnou, kde maximum informací je významových. Zároveň takto složitě strukturované záznamy mohou být vytvářeny postupně a také kooperativně. Nasazení propojených formátů dat tedy může řešit požadavky na sdílené vytváření záznamů napříč knihovnami a tím uspořit čas věnovaný tvorbě metadat v jednotlivých institucích.

Na takto zásadní změnu se ovšem musí celý knihovnický ekosystém v ČR velmi dobře připravit. V první řadě musíme naučit knihovníky propojená data vytvářet. Bude nutné připravit naše knihovní systémy a rozhraní pro vyhledávání. Největší výzva nás bude čekat při designu rozhraní nástroje pro kooperativní tvorbu metadat. Ten musí být intuitivní a umožnit kooperaci při vytváření záznamů podobně, jak lze vidět již nyní ve Wikidata.org. Tam je běžné, že nově vytvořený záznam je možné téměř okamžitě použít jako součást jiného záznamu. Jednotlivé záznamy také mohou vzniknout nejprve jako jednoduchý ob-

jekt a později k němu další lidé nebo automaty přidávají další informace a struktura se tak stává komplexnější. Pokud je však původní jednoduchý objekt použit v nějakém systému či lokálním datovém úložišti, je možné automaticky vzdáleně nové informace doplnit. Popis konkrétnějších příkladů toho, jak taková řešení mohou fungovat v praxi, by ovšem byl na samostatný článek.

Se zavedením propojených dat do knihoven nás tedy pravděpodobně čeká opravdu zásadní změna, která je srovnatelná snad jen s přechodem z lístkových katalogů na počítačové knihovní systémy. Nové generace zaváděných systémů již nebudou pracovat s MARC21 jako primárním datovým formátem. Měli bychom usilovat o rychlé nalezení nástupce MARC21, který umožní ukládat informace ve struktuře propojených dat. V tento moment ani nezáleží na tom, zda tímto nástupcem bude nakonec BIBFRAME nebo jiný formát. Povaha propojených dat umožňuje jednotlivé ontologie nejen kombinovat, ale také vzájemně mapovat a převádět tak automaticky data z jednoho formátu (ontologie) na jiný. Klíčové je začít se nyní aktivně a velmi rychle připravovat na zásadní změnu. Protože takovou změnu nelze provést v krátkém časovém horizontu. Čím později ke změně dojde, tím déle budou služby knihoven postaveny na omezujícím a dnes již málo efektivním formátu MARC21.

## DEDIKACE

Publikace vznikla v rámci Institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace – Moravská zemská knihovna v Brně.

## WEBOVÉ STRÁNKY

- <http://ukr.knihovna.cz/koncepce-rozvoje-knihoven-cr-na-leta-2011-2015-/>
- <http://files.ukr.knihovna.cz/200000226-bbd23bcc2/Koncepce.pdf>
- <http://www.sdruk.cz/>

## SEZNAM LITERATURY

AUT - Databáze národních autorit NK ČR. *Databáze Národní knihovny ČR* [online]. Národní knihovna ČR [cit. 2023-08-21]. Dostupné z: [https://aleph.nkp.cz/F/?func=file&file\\_name=find-b&local\\_base=aut](https://aleph.nkp.cz/F/?func=file&file_name=find-b&local_base=aut)

Centrální adresář knihoven a informačních institucí v ČR - báze ADR: O bázi ADR. *Caslin.cz* [online]. Národní knihovna ČR, 2016 [cit. 2023-08-21]. Dostupné z: <https://www.caslin.cz/caslin/database-pro-vyhledavani/adresar/o-bazi-adr>

COOEY, Nancy. Leveraging Wikidata to Enhance Authority Records in the EHRI Portal. *Journal of Library Metadata* [online].

2019, 2019-04-03, 19(1-2), 83-98 [cit. 2023-08-24]. ISSN 1938-6389. Dostupné z: [doi:10.1080/19386389.2019.1589700](https://doi.org/10.1080/19386389.2019.1589700)

Knihovny.cz: The REST API provides access to search functions and records contained in the search index. *Knihovny.cz* [online]. [cit. 2023-08-21]. Dostupné z: [https://www.knihovny.cz/swagger-ui/?url=%2Fapi%3Fopenapi#/Search/get\\_libraries\\_search](https://www.knihovny.cz/swagger-ui/?url=%2Fapi%3Fopenapi#/Search/get_libraries_search)

KURFÜRSTOVÁ, Jana, Petra ŽABIČKOVÁ a Tomáš CEJPEK. Deduplikace na portálu Knihovny.cz. *Knihovna: knihovnická revue* [online]. 2023, 34(1), 48-62 [cit. 2023-09-20]. ISSN 1801-3252. Dostupné z: <https://knihovnarevue.nkp.cz/archiv/2023-1/recenzovane-prispevky/deduplikace-na-portalu>

Městská knihovna Česká Třebová. *Wikidata.org* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012- [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: <https://www.wikidata.org/wiki/Q12039399>

MĚSTSKÁ KNIHOVNA ČESKÁ TŘEBOVÁ. *Informace pro zájemce o uveřejnění dat*. Online. [www.osobnostiregionu.cz](http://www.osobnostiregionu.cz), 2012-2023. Dostupné z: <https://www.osobnostiregionu.cz/informace-o-projektu/pro-zajemce-o-uverejneni-zaznamu> [cit. 2023-09-27].

Moravská zemská knihovna. *Wikidata.org* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012- [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: <https://www.wikidata.org/wiki/Q1957240>

Národní knihovna České republiky: Otevřená data. *Národní knihovna České republiky, 2012* [online]. Národní knihovna ČR [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: <https://text.nkp.cz/o-knihovne/odborne-cinnosti/otevrena-data>

OWL Web Ontology Language. *W3C* [online]. Wakefield (USA): World Wide Web Consortium, 2014 [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.w3.org/TR/owl-features/>

RDF 1.1 XML Syntax. *W3C* [online]. Wakefield (USA): World Wide Web Consortium, 2014 [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.w3.org/TR/rdf-syntax-grammar/>

RDF 1.1 Schema. *W3C* [online]. Wakefield (USA): World Wide Web Consortium, 2014 [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.w3.org/TR/rdf11-schema/>

SARABADANI, Amir, Aaron HALFAKER a Dario TARABORELLI. Building Automated Vandalism Detection Tools for Wikidata. *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion - WWW '17 Companion* [online]. New York, New York, USA: ACM Press, 2017, 1647-1654 [cit. 2023-08-24]. ISBN 9781450349147. Dostupné z: [doi:10.1145/3041021.3053366](https://doi.org/10.1145/3041021.3053366)

Semantic Web Standards [online]. Wakefield (USA): W3C, 2019 [cit. 2023-08-11]. Dostupné z: [https://www.w3.org/2001/sw/wiki/Main\\_Page](https://www.w3.org/2001/sw/wiki/Main_Page)

SPARQL Query Language for RDF: W3C Recommendation 15 January 2008. *World Wide Web Consortium* [online]. Wakefield, (MA): World Wide Web Consortium [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: <https://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

THARANI, Karim. Much more than a mere technology: A systematic review of Wikidata in libraries. *The Journal of Academic Librarianship* [online]. 2021, 47(2) [cit. 2023-08-24]. ISSN 00991333. Dostupné z: [doi:10.1016/j.acalib.2021.102326](https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102326)

*Wikidata* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation,

---

2012- [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://www.wikidata.org>  
Wikidata. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Wikidata>  
Wikidata: Licensing. *Wikidata.org* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012- [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: <https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Licensing>  
Wikidata: Property proposal/Databáze sérií ID. *Wikidata* [online]. 2023 [cit. 2023-08-21]. Dostupné z: [https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:Property\\_proposal/Datab%C3%A1ze\\_s%C3%A9ri%C3%AD\\_ID](https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:Property_proposal/Datab%C3%A1ze_s%C3%A9ri%C3%AD_ID)  
Wikidata: Query Service (2012a). *Wikidata.org* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012- [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: <https://w.wiki/7Jt3>

Wikidata: Query Service (2012b). *Wikidata.org* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012- [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: <https://w.wiki/7Jt6>  
Wikidata: Query Service (2012c). *Wikidata.org* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2012- [cit. 2023-08-24]. Dostupné z: <https://w.wiki/7KQb>  
Wikidata: WikiProject Czech Republic/New authorities. *Wikidata.org* [online]. 2023 [cit. 2023-08-23]. Dostupné z: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Czech\\_Republic/New\\_authorities](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Czech_Republic/New_authorities)  
Zapojené knihovny a zdroje. *Knihovny.cz* [online]. Brno: Moravská zemská knihovna, 2023, 2015-2023 [cit. 2023-08-11]. Dostupné z: <https://www.knihovny.cz/Content/zapojene-knihovny-a-zdroje>

■ Článek bol recenzovaný