



**Atlas Zasobów Otwartej
Nauki
Podręcznik użytkownika**

Wersja 1.2

Tytuł:

Atlas Zasobów Otwartej Nauki. Podręcznik użytkownika. Wersja 1.2
Data powstania: 27 kwietnia 2020



Podręcznik jest udostępniany na licencji Creative Commons: *Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 3.0 Polska*, Wrocław 2020.

Oznacza to, że wszystkie zawarte nim treści można kopiować i wykorzystywać do celów niekomercyjnych, a także tworzyć na ich podstawie utwory zależne pod warunkiem podania autora i nazwy licencjodawcy oraz udzielania na utwory zależne takiej samej licencji. Tekst licencji jest dostępny pod adresem: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/pl/>.

Licencjodawca:

Politechnika Wrocławska

Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej

siedziba: pl. Grunwaldzki 11, bud. D-21 pok. 114

tel.: 71 348 78 10

e-mail: kontakt@azon.e-science.pl; www: <https://zasobynauki.pl>

Podręcznik powstał na potrzeby projektu „Aktywna Platforma Informacyjna e-scienceplus.pl” realizowanego w okresie od 01.09.2016 do 31.08.2019 r. finansowanego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, Poddziałanie: 2.3.1 Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki (nr POPC.02.03.01-00-0010/16-00).



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

Spis treści

1	Wstęp	5
1.1	AZON - platforma do udostępniania zasobów	5
1.2	AZON - narzędzie do deponowania zasobów	5
1.3	AZON - narzędzia	6
1.3.1	Narzędzie występowania o token API AZON	6
1.3.2	Edytor zapytań SPARQL	6
1.3.3	Konwerter CSV do RDF	6
1.3.4	Edytor słowników kontrolowanych	6
2	Instrukcja korzystania z platformy do udostępniania zasobów	7
2.1	Dostęp	7
2.2	Strona główna	7
2.3	Pasek wyszukiwania	8
2.4	Zakładka Indeksy	9
2.5	Zakładka Kolekcje	10
2.5.1	Strona kolekcji	10
2.6	Zakładka Zasoby	11
2.6.1	Strona zasobu	12
2.6.2	Strona zasobu wycofanego	14
2.6.3	Strona pliku	15
3	Narzędzie występowania o token API AZON	17
3.1	Dostęp	17
3.2	Opis narzędzia	17
4	Edytor zapytań SPARQL	20
4.1	Dostęp	20
4.2	Opis narzędzia	20
4.3	Funkcje narzędzia	21
4.3.1	Wykorzystanie predefiniowanych zapytań do eksploracji metadanych zasobów nauki	21
4.3.2	Zadawanie zapytań SPARQL w celu eksploracji metadanych zasobów nauki	23
4.3.3	Przeglądanie wyników zadanego zapytania	24
4.3.4	Przeglądanie i wykorzystanie historii wykonanych zapytań	25
4.3.5	Eksport zapytania SPARQL	25
4.3.6	Pobranie wyników zapytania	25
4.3.7	Wybór repozytorium RDF, do którego będzie zadawane zapytanie SPARQL	25
4.3.8	Wykorzystanie indywidualnych kluczy API (tokenów)	26

5	Narzędzie konwersji danych CSV do RDF	27
5.1	Dostęp	27
5.2	Opis narzędzia	27
5.3	Tworzenie metadanych, opisujących znaczenie kolumn w tabeli	28
5.3.1	Wczytywanie pliku CSV, zawierającego dane tabelaryczne	28
5.3.2	Ustawienia tabeli	28
5.3.3	Ustawienia kolumn	29
5.3.4	Pobieranie metadanych	32
5.4	Konwersja danych w formacie CSV do formatu RDF	32
5.5	Przykład tworzenia metadanych dla pliku CSV w narzędziu	33
5.5.1	Dane wejściowe	33
5.5.2	Wczytanie pliku CSV, zawierającego dane tabelaryczne	33
5.5.3	Ustawienia tabeli	33
5.5.4	Ustawienia kolumn	33
5.5.5	Pobieranie metadanych	37
5.5.6	Konwersja danych w formacie CSV do formatu RDF	39
6	Edytor słowników	40
6.1	Dostęp	40
6.2	Opis narzędzia	40
6.3	Logowanie	41
6.4	Przeglądanie zawartości słownika kontrolowanego	41
6.4.1	Przeglądanie listy pojęć	41
6.4.2	Przeglądanie pojęcia	42
6.4.3	Przeglądanie listy schematów pojęć	44
6.4.4	Przeglądanie schematu pojęć	44
6.5	Zarządzanie pojęciami w słowniku	44
6.5.1	Tworzenie nowego pojęcia	44
6.5.2	Edycja pojęcia	48
6.5.3	Usuwanie pojęcia	49
6.6	Zarządzanie schematami pojęć w słowniku	49
6.6.1	Tworzenie nowego schematu pojęć	49
6.6.2	Edycja schematu pojęć	50
6.6.3	Usuwanie schematu pojęć	50
6.7	Zarządzanie słownikami	50
6.7.1	Wczytywanie słownika kontrolowanego z pliku	50
6.7.2	Usuwanie wczytanego słownika	50
6.8	Pobieranie słownika kontrolowanego	51
6.9	Pobieranie pojedynczego pojęcia ze słownika kontrolowanego	51
6.10	Pobieranie schematu ze słownika kontrolowanego	51
7	Zgłaszanie błędów i pomoc	53

Rozdział 1

Wstęp

Atlas Zasobów Otwartej Nauki (AZON) to internetowa platforma informacyjna, która gromadzi, przetwarza i udostępnia zasoby nauki w otwartej formie cyfrowej wszystkim zainteresowanym. Atlas powstał w ramach projektu Aktywna Platforma Informacyjna e-scienceplus.pl, realizowanego w latach 2016-2019 przez Politechnikę Wrocławską (Lider), Akademię Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu i Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Projektem oraz wykorzystaniem jego rezultatów koordynuje Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej (CWiNT) Politechniki Wrocławskiej, odpowiadając za obszar deponowania i udostępniania zasobów nauki, zaś Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe (WCSS) Politechniki Wrocławskiej, jako partner technologiczny środowiska badawczego, wytworzyło i rozwija platformę informatyczną.

1.1 AZON - platforma do udostępniania zasobów

Adres www narzędzia: <http://zasobynauki.pl/>

Dostęp: publiczny

Z Atlasu Zasobów Otwartej Nauki może korzystać każdy kto posiada dostęp do internetu i przeglądarkę internetową, bez konieczności logowania. Zasoby udostępnione w platformie AZON można przeglądać na stronie <http://zasobynauki.pl/>. Więcej informacji na temat platformy można znaleźć w rozdziale 2.

1.2 AZON - narzędzie do deponowania zasobów

Adres www narzędzia: <https://deponuj.azon.e-science.pl/>

Dostęp: po zalogowaniu

Na platformie AZON swoje prace deponować mogą pracownicy partnerów projektu: Politechniki Wrocławskiej, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu oraz Instytutu Badań Systemowych PAN w Warszawie. Narzędzie do deponowania zasobów znajduje się na stronie <https://deponuj.azon.e-science.pl/>. Po zalogowaniu na tej stronie dostępna jest szczegółowa instrukcja obsługi narzędzia. Partnerzy projektu AZON ustalają własne zasady udostępniania tego narzędzia. W zależności od typu zasobu oraz partnera, od którego on pochodzi, zgłoszony zasób może podlegać redakcji i recenzji. Po zaakceptowaniu zasób zostaje opublikowany.

1.3 AZON - narzędzia

1.3.1 Narzędzie występowania o token API AZON

Adres www narzędzia: <https://api.e-science.pl/>

Dostęp: publiczny

Narzędzie występowania o token API AZON umożliwia uzyskanie klucza dostępowego (tokenu) do interfejsów API systemu AZON. Z wykorzystaniem klucza możliwy jest zdalny dostęp do zasobów nauki publikowanych w systemie, poprzez REST API lub edytor zapytań SPARQL. W celu uzyskania tokenu należy wypełnić formularz dostępny na stronie <https://api.e-science.pl/>. Więcej informacji na temat narzędzia można znaleźć w rozdziale 3.

1.3.2 Edytor zapytań SPARQL

Adres www narzędzia: <https://sparql.e-science.pl/>

Dostęp: wymagany klucz API

Narzędzie **Edytor zapytań SPARQL** (<https://sparql.e-science.pl/>) służy do eksplorowania zasobów nauki udostępnionych w systemie AZON z wykorzystaniem technologii Semantic Web. Eksploracja zasobów prowadzona jest z użyciem zapytań SPARQL. Wyniki przeprowadzonych analiz wyświetlane są w postaci tabelarycznej. Korzystanie z narzędzia wymaga posiadania klucza API. Więcej informacji na temat narzędzia można znaleźć w rozdziale 4.

1.3.3 Konwerter CSV do RDF

Adres www narzędzia: <https://db2rdf.e-science.pl/>

Dostęp: wymagane logowanie

Konwerter CSV do RDF (<https://db2rdf.e-science.pl/>) służy do konwersji danych tabelarycznych w formacie CSV do formatu RDF. Narzędzie bazuje na koncepcji "Tabular Data and Metadata on the Web" (<https://www.w3.org/TR/tabular-data-model/>) i pozwala utworzyć zestaw metadanych opisujących znaczenie kolumn w tabeli, a następnie konwertować je do formatu RDF. Więcej informacji na temat narzędzia można znaleźć w rozdziale 5.

1.3.4 Edytor słowników kontrolowanych

Adres www narzędzia: <https://dictedit.e-science.pl/>

Dostęp: wymagane logowanie

Narzędzie **Edytor słowników kontrolowanych** (<https://dictedit.e-science.pl/>) służy do edytowania słownika kontrolowanego, używanego do tworzenia opisu metadanych zasobów nauki. Narzędzie wykorzystuje model słowników oparty o model [SKOS <https://www.w3.org/TR/skos-reference/>] (Simple Knowledge Organization System). Więcej informacji na temat narzędzia można znaleźć w rozdziale 6.

Rozdział 2

Instrukcja korzystania z platformy do udostępniania zasobów

2.1 Dostęp

Adres www narzędzia: <http://zasobynauki.pl/>

Dostęp: publiczny

2.2 Strona główna

Na stronie <http://zasobynauki.pl/> znajduje się Atlas Zasobów Otwartej Nauki, w którym gromadzone są i udostępniane przeróżne zasoby nauki w formie cyfrowej, w sposób otwarty (rys. 2.1). Na stronie tej dostępnych jest sześć zakładek:

- **Zasoby** (zob. rozdział 2.6),
- **Kolekcje** (zob. rozdział 2.5),
- **Indeksy** (zob. rozdział 2.4),
- **Narzędzia** (w zakładce tej dostępne są narzędzia: API, Edytor słowników, Edytor zapytań SPARQL, Konwerter CSV do RDF - zob. rozdział 1.3),
- **Gry** (w zakładce tej dostępna jest "Gra o AZON" - gra stworzona na podstawie scenariuszy wymyślonych przez uczniów z Akademickiego Liceum Ogólnokształcącego PWr),
- **O Azonie** (w zakładce tej znaleźć można informacje o projekcie AZON, dane kontaktowe oraz aktualności),

a także **Pasek wyszukiwania** (zob. rozdział 2.3), które umożliwiają sprawne poruszanie się po Atlasie.

Na stronie głównej znaleźć można podstawowe informacje o projekcie oraz udostępnianych w platformie zasobach, w tym odpowiedzi na pytania skąd biorą się zasoby, czy też kto i jak może z nich korzystać.

2 Instrukcja korzystania z platformy do udostępniania zasobów

The screenshot shows the main interface of the AZON platform. At the top, there is a navigation bar with the logo 'E-SCIENCE+PL AZON' on the left, menu items 'Zasoby', 'Kolekcje', 'Indeksy', 'Narzędzia', 'Gry', and 'O Azonie' in the center, a search bar 'Przeszukaj AZON...' on the right, and language/size options 'Polski', 'A', 'A', 'A'. Below the navigation bar is a large banner with the word 'AZON' in a stylized font and the subtitle 'ATLAS ZASOBÓW OTWARTEJ NAUKI'. To the right of the banner, there is a text block: 'W ramach projektu "Aktywna platforma informacyjna e-scienceplus.pl" budujemy Atlas Zasobów Otwartej Nauki, w którym udostępniamy już kilkadziesiąt tysięcy zasobów nauki. Książki, publikacje, czasopisma, materiały dydaktyczne, prezentacje, zdjęcia, skany 3D, pliki audio, bazy danych i wideo i wiele innych...'. Below this are several links: 'Skąd biorą się zasoby?', 'Jak można używać zasobów?', 'Kto może korzystać z zasobów?', 'Jak dalej eksplorować zasoby (LOD)?', and 'Kto i jak może deponować zasoby w AZONie?'. Below the banner are two main sections: 'Polecane zasoby' and 'Aktualności'. The 'Polecane zasoby' section contains three items, each with a thumbnail image and a brief description. The 'Aktualności' section contains a list of news items with dates and titles.

Polecane zasoby

- Bawiąc - uczyć się. Pliki edukacyjne w kształceniu ...**
Rokita A., Rzepa T. (2002). Bawiąc - uczyć się. Pliki edukacyjne w kształceniu zintegrowanym. AWF, Wrocław.
- Model 3D teodolitu Th2 Freiberg**
Teodolit Th2 Freiberg. Kraj pochodzenia: Niemcy (NRD). Przeznaczenie: Instrument geodezyjny przeznaczony do pomiaru kątów poziomych oraz kątów pionowych.
- Uniwersytet Dzieci**
Materiał dotyczący programu "Uniwersytet Dzieci" - zacierpniętego od naszych zachodnich sąsiadów.

Aktualności

- 18-07-2019
AZON - najciekawsze materiały naukowe dostępne dla każdego
- 12-06-2019
Wygrała ekspresja antygenu Ki-67 w raku przełyku
- 03-06-2019
"AZON- cyfrowe partnerstwo dla nauki" - fotorelacja
- 13-05-2019
ZAPRASZAMY na konferencję
- 28-03-2019
Cyfrowy zielnik i wirtualne stado krów, czyli zajrzyj do AZON-u

Rys. 2.1: Strona główna platformy do udostępniania zasobów.

2.3 Pasek wyszukiwania

W celu skorzystania z paska wyszukiwania wystarczy wpisać szukaną frazę i wcisnąć klawisz Enter lub kliknąć ikonę lupy, a system przeszuka dostępne zasoby i wyświetli listę wyników zawierających tę frazę (rys. 2.2). W panelu po lewej stronie okna zawierającego wyniki wyszukiwania możliwe jest zawężenie wyników według kryteriów: typ zasobu, partner, dyscyplina naukowa itp. Na liście wyszukanych zasobów dostępne są przyciski **Zaznacz/odznacz wszystkie na stronie** i **Usuń wszystkie zaznaczenia**, które ułatwiają zaznaczanie/odznaczanie zasobów. Zaznaczenie wybranych zasobów i kliknięcie przycisku **Pobierz zaznaczone** umożliwia pobranie metadanych tych zasobów w formacie tekstowym. Dodatkowo możliwa jest też zmiana widoku wyników wyszukiwania (dostępny jest widok kafelkowy oraz lista). Kliknięcie nazwy zasobu lub ikony oka, widocznej obok danego zasobu, przeniesie użytkownika do strony tego zasobu (zob. rozdział 2.6.1).

Wyniki wyszukiwania

Wyszukiwarka

WPSZ SZUKANĄ FRAZĘ LUB ZAZNACZ KRYTERIA WYSZUKIWANIA

chemia

Szukaj też w treści plików

SZUKAJ

Wyniki

Strona 1 z 11 (106 wyników)

Wyników na stronie 10

Zaznacz/odznacz wszystkie na stronie

Widok

Zawężanie wyników

Typ zasobu

- analiza chemiczna (509)
- czasopismo (106)
- książka (56)
- zbiór, baza danych (13)
- 3D, foto360 (12)

Pokaż więcej

Partner

Dyscyplina naukowa

Słowo kluczowe

Typ pliku

Licencja

Grupa docelowa

Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu nr 592. Rolnictwo CIV
czasopismo, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, dziedzina nauk rolniczych (2011)
Magdalena Kosińska Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu nr 592. Rolnictwo CIV polski dziedzina nauk rolniczych (2011)...

Czasopismo Techniczne. 1936, R. 54, Nr 14
czasopismo, Politechnika Wroclawska, dziedzina nauk technicznych / budownictwo (2011)
...Chemia. Elektrotechnika, Informatyka, Mechanika, Matematyka, Fizyka i Środowisko. czasopismo Dod. współwyd.: 1933-1977 "Czasopismo Lotnicze"; domena publiczna (Znak domeny pub...

Czasopismo Techniczne. 1936, R. 54, Nr 11
czasopismo, Politechnika Wroclawska, dziedzina nauk technicznych / budownictwo (2011)
...Chemia. Elektrotechnika, Informatyka, Mechanika, Matematyka, Fizyka i Środowisko. czasopismo Dod. współwyd.: 1933-1977 "Czasopismo Lotnicze"; domena publiczna (Znak domeny pub...

Czasopismo Techniczne. 1936, R. 54, Nr 16
czasopismo, Politechnika Wroclawska, dziedzina nauk technicznych / budownictwo (2011)
...Chemia. Elektrotechnika, Informatyka, Mechanika, Matematyka, Fizyka i Środowisko. czasopismo Dod. współwyd.: 1933-1977 "Czasopismo Lotnicze"; domena publiczna (Znak domeny pub...

Czasopismo Techniczne. 1936, R. 54, Nr 13
czasopismo, Politechnika Wroclawska, dziedzina nauk technicznych / budownictwo (2011)
...Chemia. Elektrotechnika, Informatyka, Mechanika, Matematyka, Fizyka i Środowisko. czasopismo Dod. współwyd.: 1933-1977 "Czasopismo Lotnicze"; domena publiczna (Znak domeny pub...

Czasopismo Techniczne. 1936, R. 54, Nr 12
czasopismo, Politechnika Wroclawska, dziedzina nauk technicznych / budownictwo (2011)
...Chemia. Elektrotechnika, Informatyka, Mechanika, Matematyka, Fizyka i Środowisko. czasopismo Dod. współwyd.: 1933-1977 "Czasopismo Lotnicze"; domena publiczna (Znak domeny pub...

Czasopismo Techniczne. 1936, R. 54, Nr 20
czasopismo, Politechnika Wroclawska, dziedzina nauk technicznych / budownictwo (2011)
...Chemia. Elektrotechnika, Informatyka, Mechanika, Matematyka, Fizyka i Środowisko. czasopismo Dod. współwyd.: 1933-1977 "Czasopismo Lotnicze"; domena publiczna (Znak domeny pub...

Rys. 2.2: Wyniki wyszukiwania.

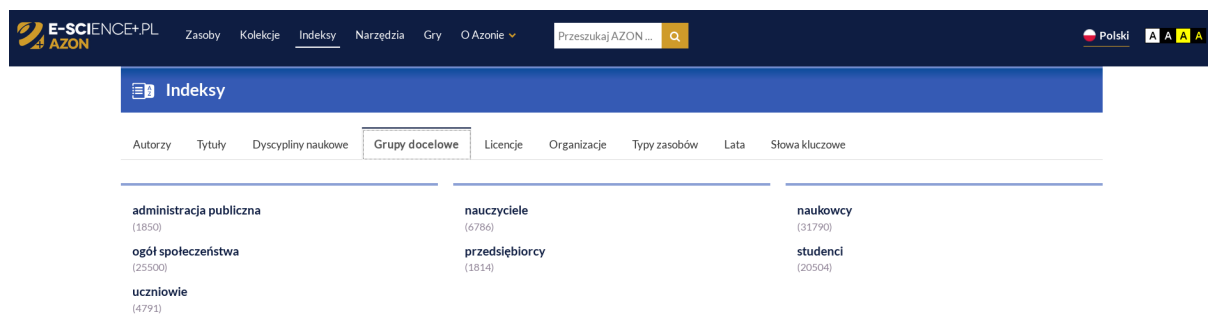
2.4 Zakładka Indeksy

W zakładce **Indeksy** (rys. 2.3) można przeglądać zasoby Atlasu zgrupowane według różnych kluczy i wyświetlane w formie listy, posortowanej alfabetycznie. Dostępne są następujące indeksy:

- autorzy zdeponowanych zasobów (zakładka **Autorzy**),
- tytuły wszystkich zdeponowanych zasobów (zakładka **Tytuły**),
- typy zasobów (zakładka **Typy zasobów**),
- dyscypliny naukowe, do których przypisane są zasoby (zakładka **Dyscypliny naukowe**),
- grupy docelowe (zakładka **Grupy docelowe**),
- organizacje (zakładka **Organizacje**),
- licencje (zakładka **Licencje**),
- lata (zakładka **Lata**),
- słowa kluczowe (zakładka **Słowa kluczowe**).

W zakładce **Autorzy** obok nazwiska i imienia każdej osoby wyświetlona jest liczba zasobów, których autorem jest ta osoba. Aby wyświetlić listę tych zasobów należy kliknąć na daną osobę. Podobnie w innych zakładkach. Obok każdej pozycji w danym indeksie podana jest liczba zasobów z nią związanych. Kliknięcie wybranej pozycji z indeksu wyświetli listę tych zasobów.

2 Instrukcja korzystania z platformy do udostępniania zasobów

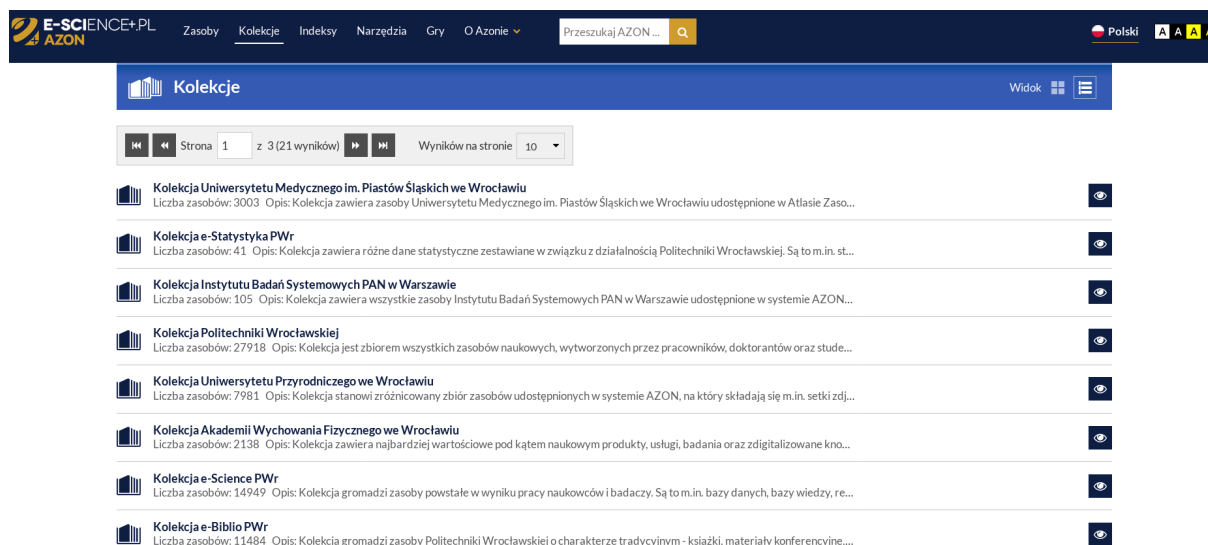


Rys. 2.3: Widok zakładki Indeksy.

Na listach zasobów dostępne są przyciski **Zaznacz/odznacz wszystkie na stronie** i **Usuń wszystkie zaznaczenia**, które ułatwiają zaznaczanie/odznaczanie zasobów. Zaznaczenie wybranych zasobów i kliknięcie przycisku **Pobierz zaznaczone** umożliwia pobranie metadanych tych zasobów w postaci pliku tekstowego. Kliknięcie nazwy zasobu lub ikony oka, widocznej obok danego zasobu, przeniesie użytkownika do strony tego zasobu (zob. rozdział 2.6.1). Na listach zasobów dostępne są filtry umożliwiające ich sprawne przeszukiwanie. Dodatkowo możliwa jest też zmiana widoku wyświetlania zasobów (dostępny jest widok kafelkowy i lista).

2.5 Zakładka Kolekcje

Kliknięcie zakładki **Kolekcje** przenosi użytkownika do strony, na której znajduje się lista dostępnych w Atlasie kolekcji, czyli zbiorów zasobów (rys. 2.4). Aby przejść do strony wybranej kolekcji należy kliknąć nazwę tej kolekcji lub ikonę oka, znajdującą się obok niej.



Rys. 2.4: Kolekcje dostępne w Atlasie Zasobów Otwartej Nauki.

2.5.1 Strona kolekcji

Na stronie kolekcji (rys. 2.5) dostępne są podstawowe informacje o kolekcji, czyli jej nazwa, opis, data utworzenia i liczba zasobów oraz lista wszystkich zasobów w kolekcji. Na liście zasobów kolekcji dostępne są przyciski **Zaznacz/odznacz wszystkie na stronie**

i **Usuń wszystkie zaznaczenia**, które ułatwiają zaznaczanie/odznaczanie zasobów. Zaznaczenie wybranych zasobów i kliknięcie przycisku **Pobierz zaznaczone** umożliwia pobranie metadanych tych zasobów w postaci pliku tekstowego. Kliknięcie nazwy zasobu lub ikony oka, widocznej obok danego zasobu, przeniesie użytkownika do strony tego zasobu (zob. rozdział 2.6.1). Na liście zasobów dostępne są filtry umożliwiające ich sprawne przeszukiwanie. Dodatkowo możliwa jest też zmiana widoku wyświetlania zasobów (dostępny jest widok kafelkowy i lista).

Kolekcje / Kolekcja Politechniki Wrocławskiej

Właściwości

Nazwa	Kolekcja Politechniki Wrocławskiej
Liczba zasobów	27918
Opis	Kolekcja jest zbiorem wszystkich zasobów naukowych, wytworzonych przez pracowników, doktorantów oraz studentów Politechniki Wrocławskiej, udostępnionych w systemie AZON. W jej skład wchodzi artykuły, książki, czasopisma, prace dyplomowe, ale także – rzadziej spotykane w bazach z materiałami naukowymi – zdjęcia, nagrania audio i wideo, skany 3D czy projekty architektoniczne. Szczególną grupę zasobów stanowią zbiory danych, często w postaci danych surowych.
Data utworzenia	2018-09-25

Zasoby w kolekcji

▼ Filtre

Strona 1 z 2792 (27918 wyników) Wyników na stronie 10

Zaznacz/odznacz wszystkie na stronie

Widok

- Logi zagrożeń z dnia 03.09.2019
logi zagrożeń, Politechnika Wrocławska, dziedzina nauk technicznych / informatyka (2011)
- Logi zagrożeń z dnia 02.09.2019
logi zagrożeń, Politechnika Wrocławska, dziedzina nauk technicznych / informatyka (2011)

Rys. 2.5: Widok strony wybranej kolekcji.

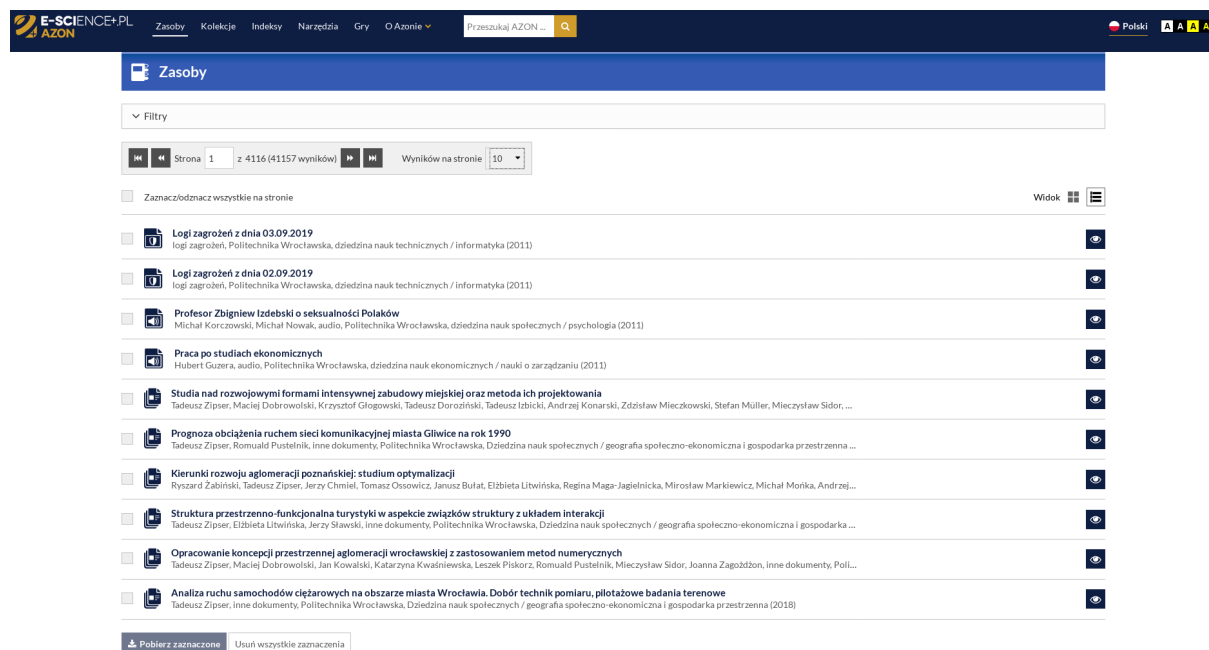
Po prawej stronie dostępne są dwie zakładki: **Odsyłacze** i **Zgłoś problem** (rys. 2.5). W pierwszej z nich znajduje się link do widoku kolekcji w portalu, który można skopiować i używać w swoim serwisie. Dbamy aby linki były permanentne. W drugiej zakładce dostępny jest formularz umożliwiający utworzenie zgłoszenia dotyczącego danej kolekcji (zgłoszenie takie jest przesyłane do Helpdesku AZON). W zgłoszeniu należy zaznaczyć czego ono dotyczy (do wyboru są następujące opcje: metadane, załączniki, inne), podać jego temat i treść oraz swój adres e-mail. Do zgłoszenia wysłanego ze strony danej kolekcji automatycznie załączany jest link do tej kolekcji. Nie trzeba więc podawać go, ani żadnego innego zamiaru na kolekcję, w treści zgłoszenia.

2.6 Zakładka Zasoby

W zakładce **Zasoby** znajdują się wszystkie zasoby udostępnione w Atlasie (rys. 2.6). Zasoby te można filtrować po szeregu atrybutów z wykorzystaniem zestawu filtrów umieszczonych nad listą zasobów. Na stronie tej dostępne są przyciski **Zaznacz/odznacz wszystkie na stronie** i **Usuń wszystkie zaznaczenia**, które ułatwiają zaznaczanie/odznaczanie zasobów na liście. Zaznaczenie wybranych zasobów i kliknięcie przycisku **Pobierz zaznaczone** umożliwia pobranie metadanych tych zasobów w postaci pliku tekstowego. Dodatkowo możliwa jest też zmiana widoku wyświetlania zasobów (dostępny jest widok

2 Instrukcja korzystania z platformy do udostępniania zasobów

kafelkowy i lista). Kliknięcie nazwy zasobu lub ikony oka, widocznej obok danego zasobu, przeniesie użytkownika do strony tego zasobu (zob. rozdział 2.6.1).

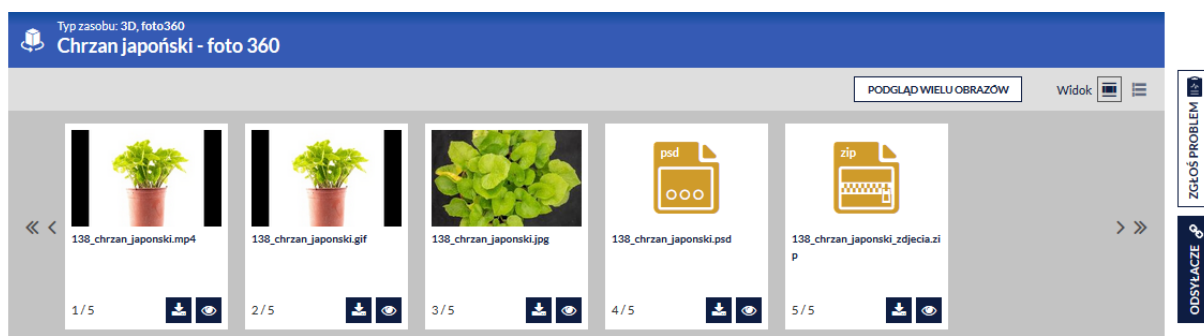


Rys. 2.6: Widok strony z listą wszystkich zasobów dostępnych w Atlasie.

2.6.1 Strona zasobu

Na stronie zasobu dostępne są szczegółowe informacje o tym zasobie (tj. metadane zasobu) oraz pliki załączone do zasobu (rys. 2.7). Wśród informacji o zasobie znajdują się: tytuł zasobu, osoby oraz jednostka partnerska powiązana z zasobem, opis zasobu, słowa kluczowe wraz ze wskazaniem języka (kliknięcie danego słowa kluczowego prowadzi do strony, na której znaleźć można więcej danych o tym słowie), klasyfikacja i charakterystyka zasobu, linki zewnętrzne prowadzące do stron powiązanych z zasobem, licencja na której udostępniono zasób (kliknięcie licencji prowadzi do pliku z jej treścią), informacje techniczne oraz nazwa kolekcji, w ramach których zasób jest udostępniony. Kliknięcie ikony pobierania, widocznej nad tabelą z metadanymi, umożliwia pobranie na dysk pliku z metadanymi w formacie tekstowym lub w standardzie Dublin Core.

Pliki załączone do zasobu prezentowane są w galerii na górze strony, gdzie można je przeglądać używając strzałek (rys. 2.7). Możliwa jest także zmiana widoku plików w galerii (opcja **Widok**). W celu pobrania pliku załączonego do zasobu należy kliknąć ikonę pobierania obok wybranego pliku (rys. 2.7). Z kolei kliknięcie w dany plik lub w ikonę oka, widoczną obok danego pliku, przenosi użytkownika do strony pliku, na której znajdują się informacje o pliku, a także dostępny jest podgląd jego zawartości (zob. rozdział 2.6.3).



Metadane zasobu

Tytuł	Chrzan japoński - foto 360
Osoby	Autorzy: Sylwia Marczak Partner: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Opis	Fotografia obrotowa przedstawiająca Chrzan japoński wyhodowany w Stacji Badawczo-Dydaktycznej Roslin Warzywnych i Ozdobnych w Psarach. Chrzan japoński (jap. wasabi): - roślina wieloletnia, - dorasta zwykle do ok. 20-30 cm, - częścią jadalną są korzenie o ostrym, lekko gorzkim chrzanowym smaku. (Polski)
Słowa kluczowe	"Ogrodnictwo"@pl, "Chrzan"@pl, "Wasabia"@pl
Klasyfikacja	Typ zasobu: 3D, foto360 Dyscyplina naukowa: dziedzina nauk rolniczych / ogrodnictwo (2011) Grupa docelowa: naukowcy, nauczyciele, studenci, uczniowie, przedsiębiorcy, ogół społeczeństwa Szkodliwe treści: Nie
Charakterystyka	Miejsce powstania skanu/foto: Stacja Badawczo-Dydaktyczna Roslin Warzywnych i Ozdobnych w Psarach Czas powstania skanu/foto: 2018 Model skanera lub aparatu fotograficznego: Nikon D810 z obiektywem Nikon Nikkor 24-120 mm f/4 G AF-S ED VR Czas powstania obiektu: 2018 Materiał obiektu: nie dotyczy
Linki zewnętrzne	• Warzywa kapustowate: kapusta, kalafior, brokuł, chrzan, jarmuż: najgroźniejsze choroby i szkodniki
Licencja	CC BY-ND-NC 4.0
Informacje techniczne	Deponujący: Sylwia Marczak Data udostępnienia: 13-12-2018
Kolekcje	Kolekcja Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Cytowanie

Sylwia Marczak. Chrzan japoński - foto 360. [3D, foto360] Dostępny w Atlasie Zasobów Otwartej Nauki, <https://zasobynauki.pl/zasoby/chrzan-japonski-foto-360,26073/>. Licencja: CC BY-ND-NC 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.pl>. Data dostępu: 27.04.2020.

Podobne zasoby

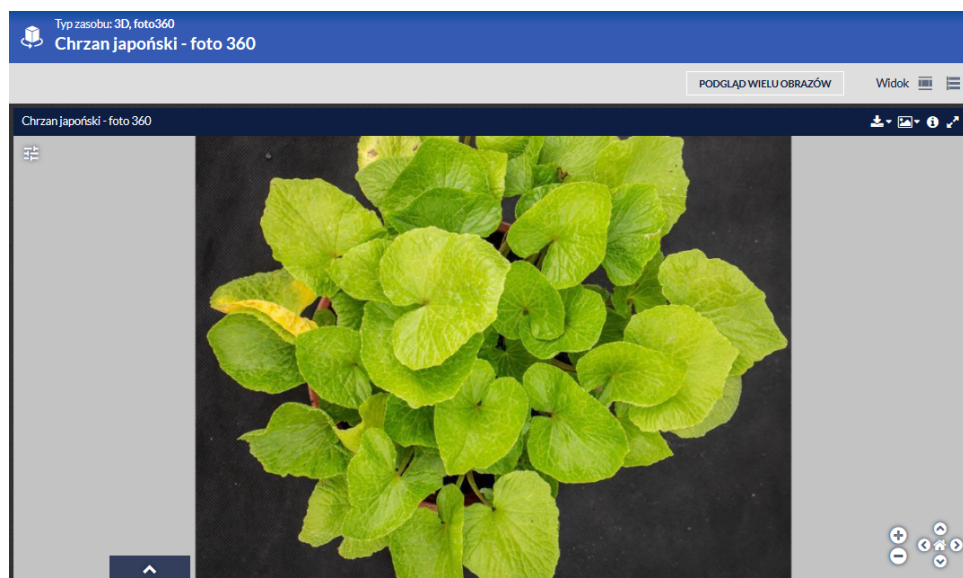
	Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei : für Botaniker, Gärtner, Landwirte, Forstleute und Pflanzenfreunde Hans Molisch, książka, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, dziedzina nauk rolniczych / ogrodnictwo (2011)	
	Vollständiges Handbuch der Gartenkunst, enthaltend die Gemüse-, Baum-, Pflanzen-, Blumen- und Landschaftsgärtnerei. Bd. 3, Tl. 1 Louis-Claude Nolsette, książka, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, dziedzina nauk rolniczych / ogrodnictwo (2011)	
	Hodowla drzew i krzewów owocowych. Część 1 i 2 Józef Brzeziński, książka, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, dziedzina nauk rolniczych / ogrodnictwo (2011)	
	Analiza podłoża ogrodniczych Agnieszka Medyńska-Juraszek, oferta badawcza, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, dziedzina nauk rolniczych / ochrona i kształtowanie środo...	
	Amfora - owoc gruszy Ireneusz Sosna, zdjęcie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, dziedzina nauk rolniczych / ogrodnictwo (2011)	
	Handbuch der Gartenbau-Kunst : enthält einen vollständigen Calender über den Obst- und Küchengarten, nebst einer Anweisung zur Kenntniß und vortheilhaften Benutzung der Früchte Ferdinand Christian Touchy, Johann Christoph Wendland, książka, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, dziedzina nauk rolniczych / ogrodnictwo ...	

Zobacz więcej

Rys. 2.7: Widok strony przykładowego zasobu.

2 Instrukcja korzystania z platformy do udostępniania zasobów

Dla niektórych zasobów dostępna jest opcja **Podgląd wielu obrazów** (rys. 2.8). Umożliwia ona bardzo wygodne przeglądanie dużych, wielostronicowych dokumentów PDF oraz wielu plików obrazkowych (zdjęć, dużych skanów). Pozwala również na obracanie wyświetlanych obrazów, prostą manipulację oraz pobieranie manifestów i dodatkowych informacji.



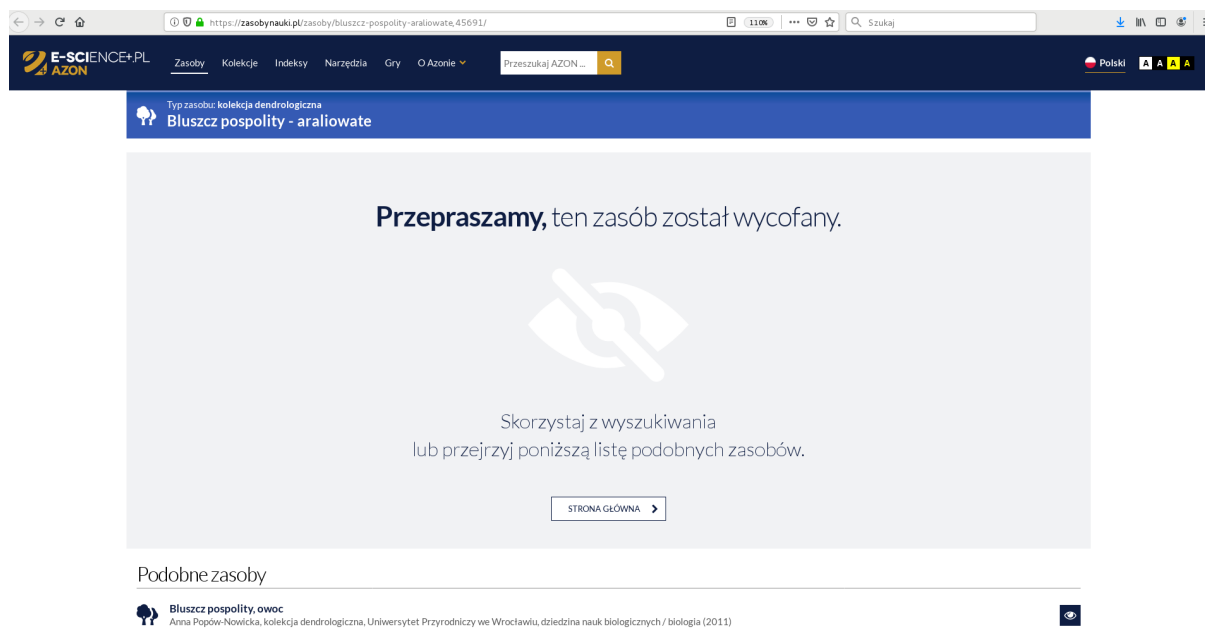
Rys. 2.8: Funkcjonalność podglądu wielu obrazów.

Pod metadanymi zasobu umieszczona jest informacja o sposobie jego cytowania (rys. 2.7). Należy użyć cytowania w przypadku wykorzystania danego zasobu przez użytkownika Atlasu w swojej pracy. Nad cytowaniem znajduje się ikona umożliwiająca skopiowanie cytowania do schowka.

Na samym dole strony znajduje się lista zasobów podobnych. Pod tą listą dostępny jest przycisk **Zobacz więcej**, który umożliwia wyświetlenie pełnej listy zasobów podobnych. Po prawej stronie dostępne są dwie zakładki: **Odsyłacze** i **Zgłoś problem**. W pierwszej z nich znajduje się link do zasobu w portalu i jego skrót oraz link do zasobu w repozytorium. Dbamy aby linki były permanentne. W drugiej zakładce dostępny jest formularz umożliwiający utworzenie zgłoszenia dotyczącego danego zasobu (zgłoszenie takie jest przesyłane do Helpdesku AZON). W zgłoszeniu należy zaznaczyć czego ono dotyczy (do wyboru są następujące opcje: metadane, załączniki, inne), podać jego temat i treść oraz swój adres e-mail. Do zgłoszenia wysłanego ze strony danego zasobu automatycznie załączany jest link do tego zasobu. Nie trzeba więc podawać go, ani żadnego innego namiaru na zasób, w treści zgłoszenia.

2.6.2 Strona zasobu wycofanego

Niektóre zasoby zostały wycofane z Atlasu Zasobów Otwartej Nauki. Na stronie zasobu wycofanego znajduje się jego tytuł, nazwa kolekcji, do której należał oraz lista zasobów podobnych do niego (rys. 2.9).



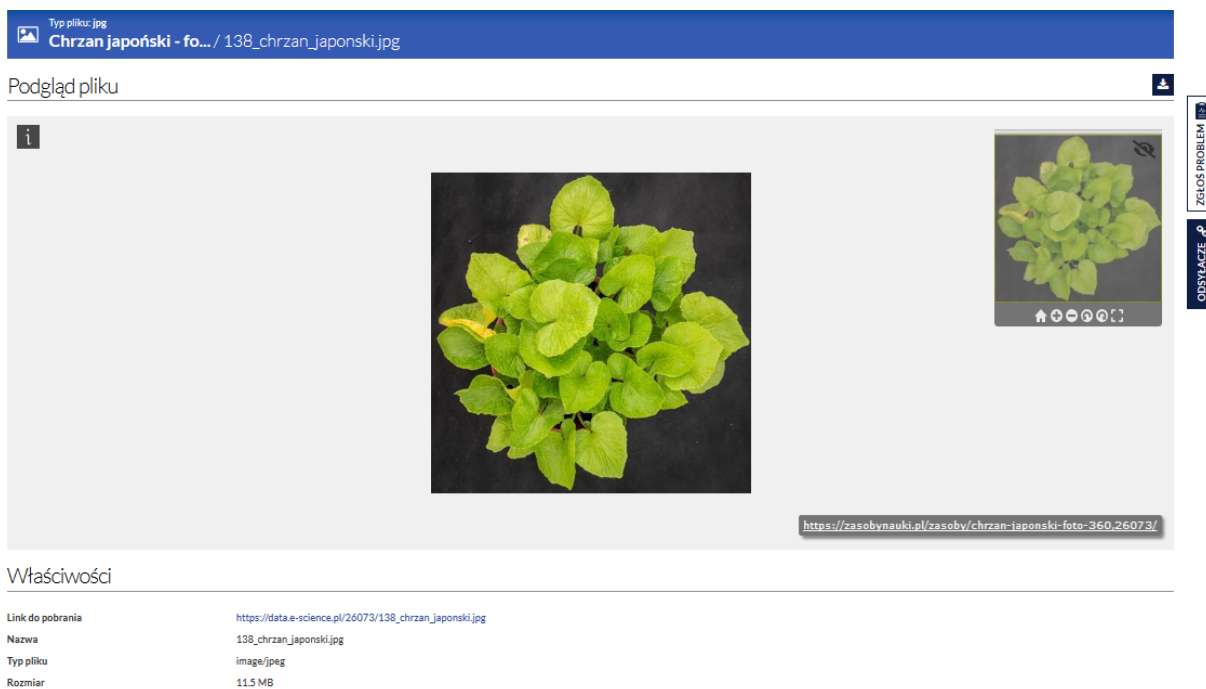
Rys. 2.9: Widok strony zasobu wycofanego.

2.6.3 Strona pliku

Na stronie pliku w sekcji **Właściwości** znaleźć można szczegółowe informacje o tym pliku oraz link do jego pobrania. Dodatkowo, na stronie pliku dostępny jest podgląd jego zawartości, przy czym możliwość i sposób generowania podglądu zależy od rozmiaru i formatu pliku (np. inny będzie dla pliku wideo, inny dla PDF, a inny dla zdjęcia). Dla bardzo dużych plików podgląd może być niedostępny lub pokazywać tylko fragment pliku (np. pierwsze kilka linii pliku CSV). Dla plików graficznych w podglądzie dostępne są narzędzia umożliwiające manipulację obrazem, np. powiększenie/zmniejszenie i obrót. W nagłówku strony podana jest nazwa zasobu, do którego dany plik załączono. Kliknięcie tej nazwy przenosi użytkownika do strony danego zasobu (zob. rozdział 2.6.1).

Po prawej stronie dostępne są dwie zakładki: **Odsyłacze** i **Zgłoś problem** (rys. 2.7). W pierwszej z nich znajduje się link do widoku pliku w portalu i link do pobrania pliku, a także kod do umieszczenia podglądu pliku na stronie. Dbamy aby linki były permanentne. W drugiej zakładce dostępny jest formularz umożliwiający utworzenie zgłoszenia dotyczącego danego pliku (zgłoszenie takie jest przesyłane do Helpdesku AZON). W zgłoszeniu należy zaznaczyć czego ono dotyczy (do wyboru są następujące opcje: metadane, załączniki, inne), podać jego temat i treść oraz swój adres e-mail. Do zgłoszenia wystanęgo ze strony danego pliku automatycznie załączany jest link do tego pliku. Nie trzeba więc podawać go, ani żadnego innego zamiaru na plik, w treści zgłoszenia.

2 Instrukcja korzystania z platformy do udostępniania zasobów



Rys. 2.10: Widok strony przykładowego pliku.

Rozdział 3

Narzędzie występowania o token API AZON

3.1 Dostęp

Adres www narzędzia: <https://api.e-science.pl/>

Dostęp: publiczny

3.2 Opis narzędzia

Narzędzie występowania o token API AZON umożliwia uzyskanie klucza dostępowego (tokenu) do interfejsów API systemu AZON. Z wykorzystaniem klucza możliwy jest zdalny dostęp do zasobów nauki publikowanych w systemie, poprzez REST API lub edytor zapytań SPARQL.

W celu uzyskania tokenu należy wypełnić formularz dostępny na stronie <https://api.e-science.pl/> (rys. 3.1). W formularzu należy podać imię, nazwisko, adres e-mail oraz opis wykorzystania tokena, a także wybrać typ tokena i uzupełnić captchę, a następnie kliknąć przycisk **Zatwierdź**. Do wyboru dostępne są trzy rodzaje tokenów:

- podstawowy - token ważny 7 dni, uprawnia do dostępu do API systemu AZON (REST API, SPARQL) i podstawowej liczby zapytań,
- standardowy - token ważny 30 dni, uprawnia do dostępu do API systemu AZON (REST API, SPARQL) i podstawowej liczby zapytań,
- rozszerzony - token ważny 12 miesięcy, uprawnia do dostępu do API systemu AZON (REST API, SPARQL) i zwiększonej liczby zapytań.

Przy wnioskowaniu o token API AZON możliwe jest również skorzystanie z konta e-science.pl. W takim przypadku należy kliknąć przycisk **zaloguj się** w górnej części formularza, zalogować się z użyciem loginu i hasła do konta e-science.pl, a następnie wypełnić skrócony formularz, w którym należy wybrać typ tokena, podać opis wykorzystania i uzupełnić captchę.

AZON API

Wniosek o dostęp do API systemu AZON

Aby wykorzystać konto e-science przy składaniu wniosku [zaloguj się](#)

Pola oznaczone gwiazdką (*) są wymagane

Imię*

Nazwisko*

E-mail*

Typ tokena*
Token rozszerzony

Token rozszerzony - Token ważny 12 miesięcy, uprawnia do dostępu do API systemu AZON (REST API, SPARQL).

Opis wykorzystania*

Captcha*
10-2

Rys. 3.1: Formularz wniosku o token API AZON.

Po uzupełnieniu formularza i kliknięciu przycisku **Zatwierdź** na adres e-mail wnioskodawcy wysyłana jest wiadomość z prośbą o potwierdzenie adresu e-mail poprzez kliknięcie w podany link. Token podstawowy jest przyznawany automatycznie, zatem jeżeli użytkownik wnioskował o taki token, to po kliknięciu w link weryfikacyjny zostanie przekierowany do strony, na której podany będzie token oraz termin jego ważności oraz otrzyma on e-mail z tokenem i czasem jego ważności. Z kolei wnioski o token standardowy lub rozszerzony są weryfikowane przez zespół Helpdesk platformy AZON. Jeżeli więc użytkownik wnioskował o token standardowy lub rozszerzony to po kliknięciu w link weryfikacyjny otrzyma informację, że e-mail został zweryfikowany. Następnie zgłoszenie zostanie poddane weryfikacji, a informacja o jej wyniku zostanie wysłana na podany adres e-mail. W przypadku pozytywnej weryfikacji użytkownik otrzyma e-mail z tokenem i czasem jego ważności.

Do dokumentacji API w Swagger można się dostać przez adres: `https://api.e-science.pl/api/azon/?api_key=pozyskanykluczapi` i tam można wykonywać zapytania poprzez zestaw formularzy Swaggera (rys. 3.2).

Przykładowe zapytanie do API wywołane z konsoli:

```
curl -X GET -H 'X-API-Key:pozyskanykluczapi' https://api.e-science.pl/api/azon/collections/
```

The screenshot shows the Swagger UI for the AZON Depository API. At the top, the Swagger logo is on the left, and the URL `https://api.e-science.pl/static/swagger.json` is in the center, with an `Explore` button on the right. Below this, the title **AZON Depository API** is displayed with a version indicator `v1`. Underneath the title, the base URL is shown as `[Base URL: api.e-science.pl/api/azon]` and a link to the Swagger JSON file is provided: `https://api.e-science.pl/static/swagger.json`.

The `Schemes` dropdown menu is set to `HTTPS`. To the right of this menu is an `Authorize` button with a lock icon. Below the authorize button is a `Filter by tag` input field. The `api` tag is selected, indicated by a dropdown arrow. At the bottom, a highlighted entry shows the `GET` method for the `/api/` endpoint, with the operation name `api_list` and a lock icon.

Rys. 3.2: Dokumentacja API w Swagger.

Rozdział 4

Edytor zapytań SPARQL

4.1 Dostęp

Adres www narzędzia: <https://sparql.e-science.pl/>

Dostęp: wymagany klucz API

4.2 Opis narzędzia

Celem narzędzia **Endpoint SPARQL** jest umożliwienie zaawansowanej eksploracji zasobów nauki, udostępnionych w systemie AZON. Narzędzie wykorzystuje technologie Semantic Web. Eksploracja zasobów prowadzona jest na podstawie zapytań SPARQL. Wyniki przeprowadzonych analiz wyświetlane są w postaci tabelarycznej. Narzędzie Endpoint SPARQL jest dostępne jako aplikacja internetowa z poziomu przeglądarek internetowych.

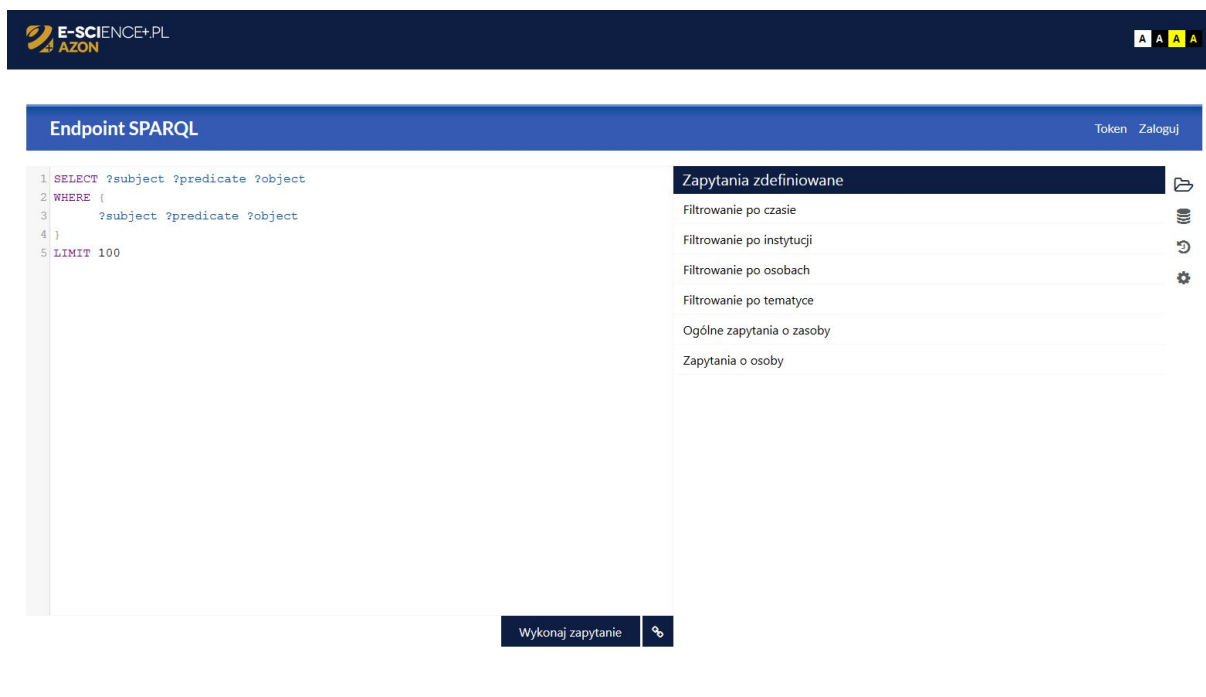
Główne funkcjonalności narzędzia:

- Wykorzystanie predefiniowanych zapytań do eksploracji metadanych zasobów nauki
- Zadawanie zapytań SPARQL w celu eksploracji metadanych zasobów nauki
- Przeglądanie wyników zadanego zapytania
- Przeglądanie i wykorzystanie historii wykonanych zapytań
- Eksport zapytania SPARQL
- Pobranie wyników zapytania
- Wybór repozytorium RDF, do którego będzie zadawane zapytanie SPARQL
- Wykorzystanie palety SPARQL, zawierającej listę dostępnych w repozytorium przestrzeni nazw, klas oraz właściwości
- Wykorzystanie indywidualnych kluczy API (tokenów)

Najważniejsze elementy w głównym widoku narzędzia (rys. 4.1) to:

- **Edytor treści zapytania SPARQL**, służący do wprowadzenia treści zapytania **SPARQL**,
- Przycisk **Link do zapytania** (ikona łańcucha), umożliwiający eksport zapytania, poprzez wygenerowanie dla niego adresu URL,
- Przycisk **Zapytania zdefiniowane** (ikona koperty), służący do wyświetlenia listy predefiniowanych zapytań. Zapytania pogrupowane są w kategorie,
- Przycisk **Repozytoria** (ikona stosu), służący do wyświetlenia listy dostępnych repozytoriów RDF, do których mogą być wykonywane zapytania,
- Przycisk **Historia zapytań** (ikona strzałki), służący do wyświetlenia listy wykonanych przez użytkownika zapytań,
- Przycisk **Paleta SPARQL** (ikona koła zębatego), służący do wyświetlenia palety SPARQL, w której prezentowane są przestrzenie nazw, klasy oraz właściwości dostępne dla wybranych repozytoriów RDF,
- Przycisk **Wykonaj zapytanie**, służący do uruchomienia zapytania SPARQL,
- Przycisk **Token**, służący do wprowadzenia indywidualnego klucza API,

- Przycisk **Zaloguj**, służący do zalogowania do aplikacji użytkownika z uprawnieniami administratora.



Rys. 4.1: Główny widok narzędzia Endpoint SPARQL.

4.3 Funkcje narzędzia

4.3.1 Wykorzystanie predefiniowanych zapytań do eksploracji metadanych zasobów nauki

W aplikacji dostępna jest lista predefiniowanych zapytań SPARQL, pozwalających na eksplorację metadanych zasobów nauki. Lista predefiniowanych zapytań (zob. rys. 4.2) widoczna jest domyślnie po uruchomieniu aplikacji lub po wybraniu przycisku **Zapytania zdefiniowane** (ikona koperty). Predefiniowane zapytania są pogrupowane w kategorii. Po wybraniu kategorii zapytań, rozwija się lista predefiniowanych zapytań w tej kategorii.

4 Edytor zapytań SPARQL



Rys. 4.2: Lista zdefiniowanych zapytań.

Po wybraniu zdefiniowanego zapytania, wyświetlany jest formularz, zawierający następujące elementy:

- Tytuł wybranego zapytania,
- **Parametry zapytania**, możliwe do wprowadzenia przez użytkownika. Po kliknięciu (dwukrotnym, lub jednokrotnym wraz z użyciem kursora w dół) na pole edycyjne do wprowadzania parametrów pojawi się lista przykładowych wartości. Istnieje możliwość wyboru wartości parametru z tej listy lub też wprowadzenie przez użytkownika wartości innej poprzez wpisanie jej w polu edycyjnym. Wprowadzona wartość zostanie przeniesiona we właściwe miejsce w treści zapytania SPARQL,
- Szczegółowy opis zapytania SPARQL,
- Przycisk **Wybierz**, pozwalający na zatwierdzenie/wprowadzenie i zatwierdzenie wybranego zdefiniowanego zapytania z parametrami wprowadzonymi przez użytkownika. Wybranie przycisku powoduje automatyczne zaznaczenie repozytorium RDF, którego dotyczy wybrane zapytanie SPARQL,
- Przycisk **Anuluj**, pozwalający na anulowanie wyboru i przejście do widoku listy zdefiniowanych zapytań.

Treść wybranego zapytania SPARQL widoczna jest w **Edytor treści zapytania SPARQL** (zob. rys. 4.3).

Funkcja uruchomienia zapytania SPARQL dostępna jest po wybraniu przycisku **Wykonaj zapytanie**, znajdującego się pod **Edytorem treści zapytania SPARQL**.

Endpoint SPARQL

```

1 PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
2 PREFIX azonOnto: <http://id.e-science.pl/ontologies/azonOnto#>
3 PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
4 SELECT DISTINCT ?Resource ?ResourceTitle
5 WHERE { ?Resource a ?ResourceType;
6         azonOnto:title ?ResourceTitle;
7         azonOnto:author/azonOnto:author/azonOnto:affiliation
/azonOnto:affiliation ?Unit.
8         ?Unit azonOnto:name "Politechnika Wrocławska"^^xsd:string.
9         ?ResourceType rdfs:label "Artykuł"@pl.
10 }
```

Wykonaj zapytanie
⌘

Rys. 4.3: Treść przykładowego zdefiniowanego zapytania SPARQL

4.3.2 Zadawanie zapytań SPARQL w celu eksploracji metadanych zasobów nauki

Funkcjonalność umożliwia zadawanie zapytania SPARQL poprzez wprowadzenie jego treści do **Edytora treści zapytania SPARQL**. W **Edytorze treści zapytania SPARQL** domyślnie (po uruchomieniu aplikacji) wprowadzone jest zapytanie SPARQL, zwracające wszystkie trójki RDF, przy czym wynik ograniczony jest do 100 rekordów.

Funkcja uruchomienia zapytania SPARQL dostępna jest po wybraniu przycisku **Wykonaj zapytanie**, znajdującego się pod **Edytorem treści zapytania SPARQL**, z zastrzeżeniem wcześniejszego wskazania repozytorium na którym wykonywane ma być zapytanie.

W trakcie wpisywania zapytania, użytkownik może wspomóc się paletą SPARQL, znajdującą się po prawej stronie od edytora treści zapytania pod przyciskiem **Paleta SPARQL** (ikona koła zębatego).

W **Paletce SPARQL** znajdują się następujące pola, związane z uprzednio wybranym repozytorium:

- **Przestrzenie nazw** - lista przestrzeni nazw dostępnych w aplikacji Endpoint SPARQL,
- **Klasy** – lista dostępnych klas RDF, której wartości są odczytywane z danych, przechowywanych w wybranym repozytorium RDF,
- **Właściwości** - lista dostępnych właściwości RDF, której wartości są odczytywane z danych, przechowywanych w wybranym repozytorium RDF,
- **Grafy nazwane** - zawierające listę dostępnych grafów.

4 Edytor zapytań SPARQL

Wybór przestrzeni nazw z palety SPARQL odbywa się za pomocą checkbox-ów. Po zaznaczeniu checkbox-a wybrane przestrzenie nazw (jedna lub wiele) pojawiają się w **Edytorze treści zapytania SPARQL** jako PREFIX i można ich używać podczas tworzenia zapytania SPARQL.


Wybór klas, właściwości oraz grafów nazwanych (dla repozytorium: **keywords** odbywa się poprzez kliknięcie na wybraną wartość. Wówczas w **Edytorze treści zapytania SPARQL**, w miejscu ustawienia kursora, pojawia się URI wybranej klasy lub właściwości.

4.3.3 Przeglądanie wyników zadanego zapytania

Po wykonaniu zapytania, jako rezultat aplikacja wyświetli tabelę z wartościami, które zostały zwrócone przez zapytanie z paginacją po 25 rekordów na stronę (zob. rys. 4.4). Elementy okna z wynikiem zapytania w formie tabelarycznej to:

- **Tabela**, zawierająca wynik zapytania SPARQL. Poszczególne kolumny zwrócone jako wynik zapytania oznaczają właściwości i/lub obiekty które zostały wskazane w klauzuli SELECT zapytania SPARQL i spełniają warunki określone w tym zapytaniu (wzorzec zapytania),
- Przycisk **Sortowanie** (ikona z dwoma trójkątami), widoczne przy nagłówku każdej kolumny, pozwalające na posortowanie wyników zapytania względem danej kolumny rosnąco lub malejąco,
- **Paginacja**, pozwalająca na przechodzenie na kolejne strony tabeli (25 rekordów na stronę),
- Informacja o liczbie wyników i czasie wykonania zapytania,
- Przycisk **Pobierz**, pozwalający na pobranie wyników zapytania SPARQL.

Po najechnięciu myszką na wybrany element, będący wynikiem zapytania, pojawi się przycisk **Kopiuuj** (ikona z dwoma kwadratami), umożliwiający skopiowanie wartości tego elementu.

Liczba wyników: 100 w 106ms 		
subject ↕	predicate ↕	object ↕
1 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://dbpedia.org/resource/Noctua_passerina
2 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://dbpedia.org/resource/Athene_noctua
3 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://en.wikipedia.org/wiki/Little_owl
4 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://dbpedia.org/resource/Carine_noctua
5 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://en.wikipedia.org/wiki/Noctua_passerina
6 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://en.wikipedia.org/wiki/Athene_noctua
7 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://en.wikipedia.org/wiki/Carine_noctua
8 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://en.wikipedia.org/wiki/Little_Owl
9 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://en.wikipedia.org/wiki/Little_owls
10 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://dbpedia.org/resource/Little_owls
11 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/383430	skos:exactMatch	http://dbpedia.org/resource/Little_owl
12 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/308561	skos:broader	http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/7227
13 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/308561	skos:broader	http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/305391
14 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/308561	skos:prefLabel	"specific"
15 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/308561	skos:narrower	http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/7227
16 http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/308561	skos:narrower	http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/synset/305391
17 http://aims.fao.org/aos/agrovoc/xl_th_1299493777388	http://art.uniroma2.it/ontologies/vocbench#hasStatus	"Published"
18 http://aims.fao.org/aos/agrovoc/xl_th_1299493777388	http://aims.fao.org/aos/agrontology#hasTermType	"Taxonomic terms for fungi"
19 http://aims.fao.org/aos/agrovoc/xl_th_1299493777388	rdf:type	http://www.w3.org/2008/05/skos-xl#Label
20 http://aims.fao.org/aos/agrovoc/xl_th_1299493777388	http://www.w3.org/2008/05/skos-xl#literalForm	"Phycomycetes"
21 http://aims.fao.org/aos/agrovoc/xl_th_1299493777388	http://rdfs.org/ns/void#inDataset	http://aims.fao.org/aos/agrovoc/void.ttl#Agrovoc
22 http://aims.fao.org/aos/agrovoc/xl_th_1299493777388	http://aims.fao.org/aos/agrontology#hasBroaderSynonym	http://aims.fao.org/aos/agrovoc/xl_th_1299493777058

Rys. 4.4: Lista wyników zapytania SPARQL

4.3.4 Przeglądanie i wykorzystanie historii wykonanych zapytań

Funkcjonalność umożliwia przeglądanie oraz wykorzystanie historii wykonanych przez użytkownika zapytań SPARQL. Funkcjonalność jest dostępna po wyborze przycisku **Historia zapytań** (ikona strzałki) znajdującego się po prawej stronie od **[Edytora treści zapytania SPARQL]**.

Po wybraniu wskazanego przycisku aplikacja wyświetli formularz, zawierający listę 10 ostatnich zapytań SPARQL wykonanych przez użytkownika oraz datę i czas ich uruchomienia. Po wybraniu zapytania z listy wykonanych zapytań aplikacja wyświetli formularz, zawierający szczegóły tego zapytania:

- Datę i czas wykonania zapytania,
- Repozytorium, jakie zostało wykorzystane podczas wykonywania zapytania,
- Treść wykonanego zapytania SPARQL,
- Przycisk **Wybierz**, pozwalający na zatwierdzenie wybranego zapytania. Wybranie przycisku powoduje wstawienie treści wybranego zapytania do **Edytora treści zapytania SPARQL** oraz automatyczne zaznaczenie repozytorium RDF, którego dotyczy wybrane zapytanie SPARQL,
- Przycisk **Anuluj**, pozwalający na anulowanie wyboru i przejście do widoku historii wykonanych zapytań.

4.3.5 Eksport zapytania SPARQL

Funkcjonalność umożliwia wyeksportowanie zapytania SPARQL, wprowadzonego w **Edytorze treści zapytania SPARQL**, poprzez wygenerowanie adresu URL dla tego zapytania. Funkcjonalność jest dostępna po wybraniu przycisku **Link do zapytania** (ikona łańcucha), znajdującego się obok przycisku **Wykonaj zapytanie**. Wybranie przycisku powoduje wygenerowanie adresu URL dla zapytania wprowadzonego aktualnie w **Edytorze treści zapytania SPARQL** oraz jego automatyczne skopiowanie. Po wybraniu przycisku pojawi się komunikat „Skopiowano link”. Skopiowany link można otworzyć w przeglądarce internetowej – w wyniku tej operacji otworzy się okno aplikacji Endpoint SPARQL z treścią wyeksportowanego zapytania widoczną w **Edytorze treści zapytania SPARQL**.

4.3.6 Pobranie wyników zapytania

Funkcjonalność umożliwia pobranie wyników wykonanego zapytania SPARQL. Funkcjonalność jest dostępna po wykonaniu zapytania SPARQL. Funkcjonalność pobrania wyników zapytania SPARQL jest dostępna po wybraniu przycisku **Pobierz**, znajdującego się w belce nad wynikiem zapytania. Dostępne są następujące formaty pobierania wyników zapytania:

- CSV,
- JSON,
- XML.

Pobrany plik zawiera cały zakres informacyjny, pozyskany poprzez wykonanie zapytania.

4.3.7 Wybór repozytorium RDF, do którego będzie zadawane zapytanie SPARQL

Funkcjonalność służy do wskazania repozytoriów RDF, do których zostanie zadane zapytanie SPARQL i jest dostępna po wybraniu przycisku **Repozytoria** (ikona stosu), znajdującego się po prawej stronie od **Edytora treści zapytania SPARQL**. Po wybraniu wskazanego przycisku aplikacja wyświetli formularz, zawierający listę dostępnych repozytoriów RDF, obsługiwanych w aplikacji Endpoint SPARQL. Użytkownik może wskazać repozytorium RDF, do którego ma zostać zadane zapytanie SPARQL. Tej operacji dokonuje przez zaznaczenie repozytorium RDF z listy wszystkich dostępnych repozytoriów za pomocą checkbox-ów.

4 Edytor zapytań SPARQL

4.3.8 Wykorzystanie indywidualnych kluczy API (tokenów)

Funkcjonalność umożliwia wprowadzenie indywidualnego klucza API, posiadanego przez użytkownika. Funkcjonalność jest dostępna po wyborze przycisku **Token**. Wprowadzenie indywidualnego klucza API umożliwia powiększenie zakresu możliwości korzystania z aplikacji Endpoint SPARQL, w zależności od przydzielonych uprawnień, np. umożliwia zadawanie większej liczby zapytań na minutę.

Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- Pole edycyjne **Token**, w którym należy wprowadzić wartość indywidualnego klucza API,
- Przycisk **Zatwierdź**, pozwalający na zatwierdzenie wprowadzonego klucza API,
- Przycisk **Zamknij** (ikona krzyżyka), pozwalający na zamknięcie formularza bez zatwierdzania wprowadzonego klucza API.

Po zatwierdzeniu wprowadzonego tokena, w miejscu przycisku **Token** pojawi się przycisk **Usuń token**. W celu usunięcia z aplikacji wprowadzonego tokena należy wybrać przycisk **Usuń token**.

Rozdział 5

Narzędzie konwersji danych CSV do RDF

5.1 Dostęp

Adres www narzędzia: <https://www.w3.org/TR/tabular-data-model/>

Dostęp: wymagane logowanie

5.2 Opis narzędzia

Celem **narzędzia konwersji danych CSV do RDF** jest umożliwienie konwersji danych tabelarycznych w formacie CSV do formatu RDF z wykorzystaniem koncepcji „Tabular Data and Metadata on the Web”. Narzędzie jest dostępne jako aplikacja internetowa z poziomu przeglądarek internetowych. Narzędzie dostępne jest po zalogowaniu.

Główne funkcjonalności narzędzia:

- Tworzenie i pobieranie metadanych, opisujących znaczenie poszczególnych kolumn w tabeli,
- Konwersja danych w formacie CSV na podstawie metadanych do formatu RDF.

Najważniejsze elementy w głównym widoku narzędzie (rys. 5.1) to:

- Zakładka **Utwórz metadane**, umożliwiająca utworzenie metadanych, opisujących znaczenie poszczególnych kolumn w tabeli CSV,
- Zakładka **Konwertuj do RDF**, umożliwiająca wykonanie konwersji danych w formacie CSV do formatu RDF na podstawie metadanych, opisujących znaczenie poszczególnych kolumn w tabeli,
- Przycisk **Wczytaj plik CSV**, służący do wczytania danych w formacie CSV,
- Przycisk **Pobierz plik metadanych**, służący do pobrania pliku w formacie JSON, zawierającego metadane, opisujące znaczenie poszczególnych kolumn w tabeli,
- Przycisk **Wyloguj**, służący do wylogowania z aplikacji.



Rys. 5.1: Główny widok aplikacji konwersji danych CSV do RDF.

5.3 Tworzenie metadanych, opisujących znaczenie kolumn w tabeli

Funkcjonalność tworzenia metadanych, opisujących znaczenie kolumn w tabeli jest dostępna z poziomu zakładki **Utwórz metadane** (rys. 5.1). W celu utworzenia metadanych, opisujących znaczenie poszczególnych kolumn tabeli, należy kolejno:

- Wczytać źródłowy plik CSV, zawierający dane tabelaryczne,
- Uzpełnić formularze, wygenerowane przez aplikację,
- Pobrać plik metadanych.

5.3.1 Wczytywanie pliku CSV, zawierającego dane tabelaryczne

Funkcjonalność wczytywania pliku CSV w celu utworzenia metadanych jest dostępna z poziomu zakładki **Utwórz metadane** po wybraniu przycisku **Wczytaj plik CSV**. Po wybraniu pliku w formacie CSV aplikacja wyświetli formularz, zawierający wszystkie kolumny z wczytanego pliku, pozwalający na utworzenie metadanych dla tych kolumn zgodnie z koncepcją „Tabular Data and Metadata on the Web”.

5.3.2 Ustawienia tabeli

Po wczytaniu pliku CSV, w górnej części okna widoczny jest formularz pozwalający na konfigurację ustawień tabeli, zawierający następujące elementy:

- Nazwa wczytanego pliku CSV
- Przycisk **Ustawienia tabeli** (ikona koła zębatego), służący do wprowadzenia ustawień tabeli. Działanie przycisku opisano w dalszej części podrozdziału,
- Przycisk **Konwertuj**, służący do określenia, czy tabela ma podlegać konwersji do formatu RDF,
- Pole edycyjne **URL zasobu**, służące do wprowadzenia wzorca URI, tj. wyrażenia, które będzie użyte do wskazania o jakim zasobie dana komórka zawiera informacje. W celu wykorzystania wartości, pochodzących z kolumny tabeli do budowania wzorca URL, należy podać nazwę tej kolumny w nawiasach klamrowych. Przykładowy URL zasobu: **http://www.example.org/{GID}**, gdzie GID to nazwa kolumny tabeli, zawierająca unikalny identyfikator. W modelu RDF, opartego o tzw. trójki RDF w postaci: podmiot – predykat - obiekt, URL zasobu odpowiada podmiotowi,
- Przycisk **Usuń** (ikona kosza), służący do usunięcia wczytanego pliku CSV z aplikacji.

Po wybraniu przycisku **Ustawienia tabeli** (ikona koła zębatego), widocznego obok nazwy wczytanego pliku CSV, aplikacja wyświetli formularz, z ustawieniami tabeli, zawierający następujące elementy:

- Listę rozwijaną **Język**, służącą do wyboru języka odpowiedniego dla danych z tabeli,
- Przycisk **Zapisz**, służący do zapisania ustawień,
- Przycisk **Zamknij**, służący do zamknięcia formularza bez zapisywania ustawień.

5.3.3 Ustawienia kolumn

Pod formularzem z ustawieniami tabeli widoczne są ustawienia dotyczące kolumn. Kolumny wczytywane są automatycznie do aplikacji na podstawie zawartości wczytanego pliku CSV. Każdej kolumnie odpowiada jeden formularz (rys. 5.2), zawierający następujące elementy:

- Przycisk **Dodaj kolumnę** (ikona plusa), służący do dodania nowej kolumny wirtualnej. Po wciśnięciu przycisku dodaj do widoku kolumn zostanie dodany dodatkowy formularz, pozwalający na zdefiniowanie kolumny wirtualnej, tj. takiej, która nie istnieje fizycznie we wczytanym pliku CSV,
- Nazwa kolumny, pochodząca z wczytanego pliku CSV. Nowa kolumna zostanie dodana na końcu tabeli,
- Przycisk **Ustawienia kolumny** (ikona koła zębatego), służący do wprowadzenia dodatkowych ustawień kolumny. Działanie przycisku opisano w dalszej części podrozdziału,
- Przycisk **Usuń** (ikona kosza), służący do usunięcia danej kolumny z widoku aplikacji,
- Przycisk **Klucz główny**, służący do określenia, czy dana kolumna jest kluczem głównym,
- Przycisk **Klucz obcy**, służący do określenia, czy dana kolumna jest kluczem obcym,
- Przycisk **Ustawienia klucza obcego** (ikona koła zębatego), służący do wprowadzenia dodatkowych ustawień klucza obcego. Działanie przycisku opisano w dalszej części podrozdziału,
- Przycisk **Konwertuj**, służący do określenia, czy kolumna ma podlegać konwersji do formatu RDF,
- Pole edycyjne **Nazwa kolumny**, służące do wprowadzenia nazwy kolumny. Domyślnie nazwa jest pobierana z wczytanego pliku CSV (nagłówek kolumny),
- Pole edycyjne **Tytuły kolumny**, służące do wprowadzenia tytułu kolumny. Domyślnie tytuł jest pobierany z wczytanego pliku CSV (nagłówek kolumny). Istnieje możliwość wprowadzenia większej liczby tytułów. Po wybraniu przycisku **Dodaj tytuł** (ikona plusa), widocznego obok pola edycyjnego **Tytuły kolumny**, pojawi się dodatkowe pole edycyjne do wprowadzenia kolejnego tytułu.
- Lista rozwijana **Typ danych**, służące do określenia typu danych, przechowywanych w kolumnie, np. `xsd:integer`, `xsd:date`, itp. W przypadku wskazania typu danych, zawierającego datę lub czas (`xsd:date`, `xsd:dateTime`), pojawi się dodatkowa lista rozwijana, z której należy wybrać format daty, który został zastosowany w wejściowym pliku CSV. Przykładowy format daty: `yyyy-MM-dd` (rok-miesiąc-dzień),
- Przycisk **Pokaż więcej**, służący do rozwinięcia dodatkowych opcji konfiguracji metadanych dla kolumny (rys. 5.3):
 - Pole edycyjne **URL zasobu**, służące do wprowadzenia wzorca URI, tj. wyrażenia, które będzie użyte do wskazania o jakim zasobie komórka z danej kolumny zawiera informacje. W celu wykorzystania wartości, pochodzących z kolumny tabeli do budowania wzorca URL, należy podać nazwę tej kolumny w nawiasach klamrowych. Przykładowy URL zasobu: `http://www.example.org/{GID}`, gdzie `GID` to nazwa kolumny tabeli, zawierająca unikalny identyfikator. Pole wykorzystywane w przypadku, gdy podczas konwersji danej kolumny powinien być użyty inny identyfikator URL zasobu niż ten, który został zdefiniowany przy ustawieniach tabeli. W modelu RDF, opartego o tzw. trójki RDF w postaci: podmiot – predykat - obiekt, URL zasobu odpowiada podmiotowi,

5 Narzędzie konwersji danych CSV do RDF

- Pole edycyjne **URL właściwości**, służące do wprowadzenia wzorca URI właściwości (predykatu), który ma być zastosowany podczas konwersji danej kolumny. W modelu RDF, opartego o tzw. trójki RDF w postaci: podmiot – predykat - obiekt, URL właściwości odpowiada predykatowi,
- Pole edycyjne **URL wartości**, służące do wprowadzenia wzorca URI, tj. wyrażenia, używanego do mapowania wartości komórek na adresy URL. W celu wykorzystania wartości, pochodzących z kolumny tabeli do budowania URL, należy podać nazwę tej kolumny w nawiasach klamrowych. Przykładowy URL zasobu: **http://www.example.org/{GID}**, gdzie GID to nazwa kolumny tabeli, zawierająca unikalny identyfikator. Pole wykorzystywane, w przypadku, gdy dana właściwość jest właściwością obiektową, tj. wartość jest w postaci identyfikatora URI. W modelu RDF, opartego o tzw. trójki RDF w postaci: podmiot - predykat - obiekt, URL zasobu odpowiada obiektowi,
- Przycisk **Kolumna wirtualna**, służący do określenia, czy dana kolumna jest kolumną wirtualną, tj. nie istnieje fizycznie we wczytanym pliku CSV.

Kolumny:

GID

Klucz główny

Klucz obcy

Konwertuj

Nazwa kolumny:

Tytuły kolumny:

Typ danych:

[Pokaż więcej](#)

Kolumna wirtualna

Rys. 5.2: Ustawienia kolumny - widok podstawowy.

Rys. 5.3: Ustawienia kolumny - widok rozszerzony.

Po wybraniu przycisku **Ustawienia kolumny** (ikona koła zębatego), widocznego w nagłówku formularza, obok nazwy kolumny, aplikacja wyświetli formularz, z ustawieniami kolumny, zawierający następujące elementy:

- Przycisk **Wymagana wartość**, służący do określenia, czy dana kolumna jest obligatoryjna,
- Pole edycyjne **Wartość domyślna**, służące do wprowadzenia wartości domyślnej dla komórek z danej kolumny, która będzie wykorzystana w przypadku, gdy w wejściowym pliku CSV wartość nie została podana,
- Przycisk **Wartość jest listą**, służący do określenia, czy w komórce podane są pojedyncze wartości, czy jest to lista wartości. Po zaznaczeniu pola, pojawią się dodatkowe ustawienia, dotyczące listy:
 - Pole edycyjne **Separator listy**, służące do wprowadzenia separatora, jakim są oddzielane poszczególne wartości z listy,
 - Przycisk **Lista uporządkowana**, służący do określenia, czy lista będąca wartością komórki jest uporządkowana.
- Listę rozwijaną **Język**, służącą do wyboru języka odpowiedniego dla danych z kolumny,
- Przycisk **Zapisz**, służący do zapisania ustawień,
- Przycisk **Zamknij**, służący do zamknięcia formularza bez zapisywania ustawień.

Po wybraniu przycisku **Ustawienia klucza obcego** (ikona koła zębatego), widocznego obok przycisku **Klucz obcy**, aplikacja wyświetli formularz, z ustawieniami klucza obcego, zawierający następujące elementy:

- Listę rozwijaną **Tabela**, służącą do wskazania tabeli, z której pochodzi klucz obcy,
- Listę rozwijaną **Kolumna**, służącą do wskazania kolumny w wybranej tabeli, z której pochodzi klucz obcy,
- Przycisk **Zapisz**, służący do zapisania ustawień,
- Przycisk **Zamknij**, służący do zamknięcia formularza bez zapisywania ustawień.

W celu utworzenia metadanych, opisujących znaczenie kolumn w tabeli, należy uzupełnić odpowiednie formularze wygenerowane dla tych kolumn.

5.3.4 Pobieranie metadanych

Funkcjonalność pobierania utworzonych metadanych jest dostępna po wczytaniu pliku CSV i wybraniu przycisku **Pobierz plik metadanych**, umieszczonego pod formularzami z ustawieniami kolumn. Po wybraniu przycisku należy wskazać docelowe miejsce zapisu pliku. W efekcie działania funkcjonalności, zostanie pobrany plik metadanych w formacie JSON, opisujący wejściowy plik CSV, utworzony na podstawie informacji wprowadzonych w formularzach aplikacji. Pobrany plik jest zgodny ze standardem „Tabular Data and Metadata on the Web”.

5.4 Konwersja danych w formacie CSV do formatu RDF

Funkcjonalność konwersji danych w formacie CSV do formatu RDF jest dostępna z poziomu zakładki **Konwertuj do RDF**. Formularz konwersji zawiera następujące elementy:

- Przycisk **Wczytaj plik CSV**, służący do wczytania do aplikacji pliku CSV, zawierającego dane tabelaryczne, które będą podlegać konwersji do formatu RDF,
- Przycisk **Wczytaj plik metadanych**, służący do wczytania do aplikacji pliku metadanych w formacie JSON, opisujących znaczenie poszczególnych kolumn w tabeli. Plik metadanych można wcześniej wygenerować w aplikacji z poziomu zakładki **Utwórz metadane**,
- Lista rozwijana **Tryb konwersji**, służąca do określenia trybu konwersji:
 - Standard - tryb konwersji, obejmujący informacje pobrane z komórek tabeli wraz ze szczegółami dotyczącymi wierszy, tabel i grup tabel,
 - Minimalny - tryb konwersji, obejmujący tylko informacje, pobrane z komórek tabeli, bez dodatkowych szczegółów.
- Lista rozwijana **Format pliku**, służąca do wyboru formatu (serializacji) pobieranego pliku RDF. Dostępne są następujące formaty:
 - RDF,
 - Turtle,
 - JSON-LD.
- Przycisk **Pobierz RDF**, służący do wygenerowania i pobrania pliku RDF, na podstawie wczytanych danych tabelarycznych i metadanych, zgodnie z wybranym trybem konwersji.
- Przycisk **Wyloguj**, służący do wylogowania z aplikacji.

Po wczytaniu pliku CSV lub pliku z metadanymi, istnieje możliwość ich usunięcia i ponownego załadowania innego pliku. W celu usunięcia wczytanego pliku, należy wybrać przycisk **Usuń** (ikona kosza), widoczny obok nazwy pliku (przycisk widoczny po wczytaniu pliku).

W celu przekonwertowania danych CSV do RDF, należy kolejno:

- Wczytać źródłowy plik CSV, zawierający dane tabelaryczne, które będą podlegać konwersji do formatu RDF,
- Wczytać plik metadanych, opisujących znaczenie poszczególnych kolumn w tabeli,
- Wybrać tryb konwersji,
- Wybrać format (serializację) danych wyjściowych,
- Pobrać plik RDF.

W efekcie działania funkcjonalności pobrany zostanie plik RDF w wybranej serializacji, zawierający dane z pliku CSV, przekonwertowane zgodnie z wczytanymi metadanymi.

5.5 Przykład tworzenia metadanych dla pliku CSV w narzędziu

5.5.1 Dane wejściowe

Przykład tworzenia metadanych w aplikacji przeprowadzono na pliku CSV, zawierającym następujące dane wejściowe:

```
station\_european\_code; station\_name; station\_start\_date; station\_end\_date
```

```
PL0172A;63.wDSMm;01.01.2003;;urban;17.046670;54.463610;25
```

```
PL0040A;Chorzow;30.04.1993;31.12.2003;urban;18.972000;50.305000;308
```

```
PL0185A;DsChojnowKil;06.01.2004;31.12.2005;urban;15.940000;51.268050;200
```

```
PL0186A;DsCzar07;01.12.1996;;rural;16.808611;50.252777;1133
```

```
PL0028A;DsCzer02;01.07.1996;;rural;15.314167;50.912777;645
```

Są to dane o stacjach pomiarowych zawarte w bazie danych Airbase Europejskiej Agencji Środowiska. Dane pochodzą ze strony: https://data.europa.eu/euodp/pl/data/dataset/data_airbase-the-european-air-quality-database.

5.5.2 Wczytanie pliku CSV, zawierającego dane tabelaryczne

W celu wczytania do aplikacji pliku CSV należy wybrać przycisk **Wczytaj plik CSV**, dostępny z poziomu zakładki **Utwórz metadane**. Po wczytaniu pliku aplikacja wyświetli formularz, zawierający wszystkie kolumny z wczytanego pliku, pozwalający na utworzenie metadanych dla tych kolumn zgodnie z koncepcją „Tabular Data and Metadata on the Web”.

5.5.3 Ustawienia tabeli

W celu konfiguracji ustawień tabeli należy wybrać przycisk **Ustawienia tabeli** (ikona koła zębatego), widoczny obok nazwy wczytanego pliku CSV. Aplikacja wyświetli formularz, w którym opcjonalnie można ustawić język dla wczytanego pliku. Dla przykładowego pliku wybieramy język angielski i zatwierdzamy przyciskiem **Zapisz**. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony. Następnie w polu edycyjnym **URL zasobu** należy ustawić wzorzec URI, czyli wyrażenie, które będzie użyte do wskazania o jakim zasobie dana komórka zawiera informacje. Dla przykładowych danych do utworzenia wzorca URI wykorzystamy pierwszą kolumnę danych - „station_european_code” - jest to kolumna, zawierająca unikalne wartości dla poszczególnych wierszy pliku CSV. Jako domenę przy tworzeniu URI wykorzystamy <http://example.com>. **URL zasobu** ustawiamy jako: `http://example.com/{station_european_code}`.

5.5.4 Ustawienia kolumn

W dalszej kolejności należy skonfigurować ustawienia kolumn. Widoczne w aplikacji formularze dot. kolumn zostały wygenerowane automatycznie na podstawie zawartości wczytanego pliku CSV. Każdej kolumnie odpowiada jeden formularz.

W kolejnych podrozdziałach przedstawiono konfigurację kolumn dla przykładowego pliku CSV.

Kolumna „station_european_code”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station european code”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:string.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako `http://www.example.com/stationEuropeanCode`. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Kolumna „station_name”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station name”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:string.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako `http://www.example.com/stationName`. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Kolumna „station_start_date”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station start date”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:date. Po wybraniu typu danych należy ustawić format daty jako „dd.MM.yyyy”.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako `http://www.example.com/stationStartDate`. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Kolumna „station_end_date”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station end date”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:date. Po wybraniu typu danych należy ustawić format daty jako „dd.MM.yyyy”.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako `http://www.example.com/stationEndDate`. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Kolumna „station_type_of_area”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station type of area”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:string.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** (ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako `http://www.example.com/stationTypeOfArea`. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Kolumna „station_longitude_deg”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station longitude (degrees)”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:float.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako: `http://www./example.com/stationLongitude`. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Kolumna „station_latitude_deg”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station latitude (degrees)”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:float.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako: <http://www.example.com/stationLatitude>. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Kolumna „station_altitude”

Przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** pozostawiamy zaznaczony.

Pole edycyjne **Nazwa kolumny** pozostawiamy bez zmian. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF.

Opcjonalnie: Pole edycyjne **Tytuły kolumny** modyfikujemy tak, aby jego wartość była w języku naturalnym, tj. „Station altitude”.

Ustawiamy typ danych dla kolumny. W tym przypadku jest to xsd:integer.

Opcjonalnie: Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako: <http://www.example.com/stationAltitude>. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**). Pola **URL zasobu** i **URL wartości** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** pozostawiamy odznaczony.

Typ danych - kolumna wirtualna

Dodatkowo, opisując dane możemy określić typ każdego rekordu. Możemy to wykonać poprzez dodanie nowej kolumny wirtualnej. W celu dodania kolumny wirtualnej należy wybrać przycisk **Dodaj kolumnę** (ikona plusa), widoczny nad pierwszym formularzem z ustawieniami kolumn, obok nagłówka „Kolumny”. Po wybraniu przycisku, u dołu strony pojawi się dodatkowy formularz, opisujący kolumnę wirtualną.

W wygenerowanym formularzu przyciski **Klucz główny**, **Klucz obcy** pozostawiamy odznaczone. Przycisk **Konwertuj** ustawiamy jako zaznaczony.

Uzupełniamy pole **Nazwa kolumny** – wpisujemy np. „type”. Będzie ono wykorzystane do utworzenia URI predykatu w trójce RDF w przypadku, gdy nie zostanie podane URI właściwości.

Opcjonalnie: Uzupełniamy pole edycyjne **Tytuły kolumny** – wpisujemy np. „Type of resource”.

Pole **Typ danych** pozostawiamy domyślnie – nie będzie ono wykorzystywane.

Po kliknięciu przycisku **Pokaż więcej** ustawiamy dodatkowo pole edycyjne **URL właściwości** jako: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type>. Wówczas ten URL zostanie wykorzystany do utworzenia predykatu w trójce RDF (nie zostanie wykorzystane pole **Nazwa kolumny**).

W polu **URL wartości** wprowadzamy URI typu danych, pochodzącego z wybranej ontologii, np. <http://www.example.com/Station>.

Pole **URL zasobu** pozostawiamy niewypełnione.

Przycisk **Kolumna wirtualna** ustawiamy jako zaznaczony.

5.5.5 Pobieranie metadanych

Po uzupełnieniu formularzy należy wybrać przycisk **Pobierz plik metadanych**, umieszczony na dole strony. Po wybraniu przycisku należy wskazać docelowe miejsce zapisu pliku. W efekcie zostanie pobrany plik metadanych w formacie JSON, opisujący wejściowy plik CSV, utworzony na podstawie informacji wprowadzonych w formularzach aplikacji. Pobrany plik jest zgodny ze standardem „Tabular Data and Metadata on the Web”. Pobrany plik wygląda następująco:

```
{
  "@context": "http://www.w3.org/ns/csvw",
  "@type": "TableGroup",
  "dialect": {
    "delimiter": ",",
    "@type": "Dialect"
  },
  "tableDirection": "auto",
  "tables": [
    {
      "@type": "Table",
      "@context": [
        "http://www.w3.org/ns/csvw",
        {
          "@language": "en"
        }
      ],
      "url": "Przyk\u0142ad.csv",
      "dialect": {
        "delimiter": ";",
        "@type": "Dialect"
      },
      "tableDirection": "auto",
      "tableSchema": {
        "@type": "Schema",
        "columns": [
          {
            "name": "station_european_code",
            "@type": "Column",
            "titles": [
              "station_european_code"
            ],
            "datatype": "string",
            "propertyUrl": "http://www.example.com/stationEuropeanCode"
          },
          {
            "name": "station_name",
            "@type": "Column",
            "titles": [
              "Station name"
            ]
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "datatype": "string",
    "propertyUrl": "http://www.example.com/stationName"
  },
  {
    "name": "station_start_date",
    "@type": "Column",
    "titles": [
      "Station start date"
    ],
    "datatype": {
      "base": "date",
      "format": "dd.MM.yyyy"
    },
    "propertyUrl": "http://www.example.com/stationStartDate"
  },
  {
    "name": "station_end_date",
    "@type": "Column",
    "titles": [
      "Station end date "
    ],
    "datatype": {
      "base": "date",
      "format": "dd.MM.yyyy"
    },
    "propertyUrl": "http://www.example.com/stationEndDate"
  },
  {
    "name": "station_type_of_area",
    "@type": "Column",
    "titles": [
      "Station type of area"
    ],
    "datatype": "string",
    "propertyUrl": "http://www.example.com/stationTypeOfArea"
  },
  {
    "name": "station_longitude_deg",
    "@type": "Column",
    "titles": [
      "Station longitude (degrees)"
    ],
    "datatype": "float",
    "propertyUrl": "http://www.example.com/stationLongitude"
  },
  {
    "name": "station_latitude_deg",
    "@type": "Column",
    "titles": [
      "Station latitude (degrees)"
    ],
  },

```

```

    "datatype": "float",
    "propertyUrl": "http://www.example.com/stationLatitude"
  },
  {
    "name": "station_altitude",
    "@type": "Column",
    "titles": [
      "Station altitude"
    ],
    "datatype": "integer",
    "propertyUrl": "http://www.example.com/stationAltitude"
  },
  {
    "virtual": true,
    "name": "type",
    "@type": "Column",
    "propertyUrl": "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type",
    "valueUrl": "http://www.example.com/Station"
  }
],
"aboutUrl": "http://example.com/{station_european_code}"
}
]
}

```

5.5.6 Konwersja danych w formacie CSV do formatu RDF

W celu przekonwertowania danych CSV do formatu RDF należy przejść do zakładki **Konwertuj do RDF** i wykonać następujące kroki:

- Wczytać źródłowy plik CSV, zawierający dane tabelaryczne, które będą podlegać konwersji do formatu RDF,
- Wczytać pobrany wcześniej plik metadanych, opisujący znaczenie poszczególnych kolumn w tabeli,
- Wybrać tryb konwersji - minimalny,
- Wybrać format (serializację) danych wyjściowych - Turtle,
- Pobrać plik RDF.

W efekcie działania funkcjonalności pobrany zostanie plik RDF w wybranej serializacji (Turtle), zawierający dane z pliku CSV, przekonwertowane zgodnie z wczytanymi metadanymi.

Rozdział 6

Edytor słowników

6.1 Dostęp

Adres www narzędzia: <https://dictedit.e-science.pl/>

Dostęp: wymagane logowanie

6.2 Opis narzędzia

Celem narzędzia **Edytor słowników** jest umożliwienie zarządzania słownikami kontrolowanymi, wykorzystywanymi do tworzenia metadanych o zasobach nauki. Model słowników, wykorzystywany przez aplikację, jest oparty na modelu SKOS.

Narzędzie **Edytor słowników** (rys. 6.1) jest dostępne jako aplikacja internetowa z poziomu przeglądarek internetowych.

Główne funkcjonalności narzędzia:

- Przeglądanie słowników kontrolowanych,
- Zarządzanie schematami pojęć oraz pojęciami w słowniku,
- Wczytywanie słowników kontrolowanych z pliku,
- Pobieranie słowników kontrolowanych,
- Pobieranie pojedynczego pojęcia ze słownika kontrolowanego.



Rys. 6.1: Główny widok aplikacji Edytor słowników

Najważniejsze elementy w głównym widoku narzędzia to:

- Przycisk **Zaloguj**, służący do zalogowania do aplikacji,
- Lista słowników, widocznych dla użytkownika,
- Przycisk **Podgląd** (ikona oka), służący do przeglądania zawartości słownika kontrolowanego.

Użytkownik niezalogowany może przeglądać słownik słów kluczowych AZON. Pozostałe funkcjonalności, opisane w kolejnych podrozdziałach dostępne są po zalogowaniu do aplikacji.

6.3 Logowanie

Funkcjonalność umożliwia zalogowanie się do aplikacji. W celu zalogowania się, należy wybrać przycisk **Zaloguj**. Po wybraniu przycisku Zaloguj wyświetlony zostanie formularz logowania, w którym należy uzupełnić pola:

- **Login** – login użytkownika,
- **Hasło** – hasło użytkownika.

W celu zatwierdzenia wprowadzonych danych logowania, należy wybrać przycisk **Zaloguj**.

6.4 Przeglądanie zawartości słownika kontrolowanego

6.4.1 Przeglądanie listy pojęć

Funkcjonalność przeglądania słownika kontrolowanego jest dostępna po wybraniu przycisku **Podgląd** (ikona oka), widocznego obok nazwy słownika kontrolowanego z poziomu **Listy słowników** a także po kliknięciu w nazwę słownika. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli **Listę pojęć** z wybranego słownika kontrolowanego (rys. 6.2). Formularz zawiera następujące elementy:

- Tytuł słownika kontrolowanego,
- Opis słownika kontrolowanego,
- Przycisk **Utwórz nowe pojęcie**, służący do utworzenia nowego pojęcia w słowniku,
- Pole edycyjne **Fraza wyszukiwania**, służące do wprowadzenia frazy wyszukiwania, na podstawie której można wyszukiwać pojęcia w słowniku,
- Przycisk **Wyszukaj**, służący do wyszukiwania pojęć zawierających zadaną frazę,
- **Lista pojęć**, występujących w słowniku,
- Paginacja, pozwalająca na przechodzenie na kolejne strony listy pojęć (20 pojęć na stronę),
- Przycisk **Podgląd** (ikona oka), służący do przeglądania wybranego pojęcia z **Listy pojęć**,
- Przycisk **Schematy pojęć**, umożliwiający przejście do widoku **Listy schematów pojęć**,
- Przycisk **Słowniki**, umożliwiający przejście do widoku **Listy słowników**.

- Zmiana (skos:changeNote) – uwaga, dotycząca modyfikacji konceptu,
 - Definicja (skos:definition) – wyjaśnienie znaczenia pojęcia,
 - Uwaga edytorska (skos:editorialNote) – informacja dla redaktora, tłumacza lub opiekuna słownika,
 - Przykład (skos:example) – przykład użycia pojęcia,
 - Przypis historyczny (skos:historyNote) – informacja o stanie/użyciu/znaczeniu pojęcia w przeszłości,
 - Nota (skos:scopeNote) – informacja, która pomaga wyjaśnić znaczenie i/lub użycie pojęcia.
- **Pojęcia o szerszym znaczeniu** – lista pojęć, będących pojęciami bardziej ogólnymi (szerszymi) znaczeniowo (skos:broader) w stosunku do przeglądanej pojęcia - holonimy. W przypadku, gdy holonim jest pojęciem istniejącym w przeglądanej słowniku, w aplikacji wyświetlana jest etykieta tego pojęcia (jeśli istnieje). W innym przypadku, wyświetlane jest URI tego pojęcia.
 - **Pojęcia o węższym znaczeniu** - lista pojęć, będących pojęciami o bardziej specyficznym (węższym) znaczeniu (skos:narrower) w stosunku do przeglądanej pojęcia - meronimy. W przypadku, gdy meronim jest pojęciem istniejącym w przeglądanej słowniku, w aplikacji wyświetlana jest etykieta tego pojęcia (jeśli istnieje). W innym przypadku, wyświetlane jest URI tego pojęcia.
 - **Powiązane** – lista pojęć, które są powiązane semantycznie (skos:related) z przeglądającym pojęciem. W przypadku, gdy powiązane pojęcie istnieje w przeglądanej słowniku, w aplikacji wyświetlana jest etykieta tego pojęcia (jeśli istnieje). W innym przypadku, wyświetlane jest URI tego pojęcia.
 - **Podobne zasoby** – lista zasobów, które mogą dostarczać dodatkowych informacji (rdfs:seeAlso) o przeglądanej pojęciu. W przypadku, gdy powiązany zasób pochodzi z przeglądanej słowniku, w aplikacji wyświetlana jest etykieta tego zasobu (jeśli istnieje). W innym przypadku, wyświetlane jest URI tego zasobu.
 - **Mapowania** – lista pojęć, które są powiązane z przeglądającym pojęciem relacją mapowania i pochodzą z różnych schematów koncepcyjnych. Dla każdego mapowania wyświetlany jest jego typ. Dostępne są następujące typy mapowań:
 - Powiązanie ściśle (skos:closeMatch) – służy do powiązania dwóch pojęć występujących w różnych schematach koncepcyjnych, które są wystarczająco podobne, aby mogły być używane zamiennie w niektórych przypadkach wyszukiwania informacji,
 - Powiązanie dokładne (skos:exactMatch) – służy do powiązania dwóch pojęć, występujących w różnych schematach koncepcyjnych i wskazuje na wysoki stopień pewności, że powiązane pojęcia mogą być zamiennie używane w szerokim zakresie przypadków wyszukiwania informacji,
 - Powiązanie szersze (skos:broadMatch) – służy do określenia hierarchicznej relacji mapowania między dwoma pojęciami występującymi w różnych schematach koncepcyjnych. Wskazuje na pojęcie bardziej ogólne (szersze) znaczeniowo w stosunku do przeglądanej pojęcia.
 - Powiązanie węższe (skos:narrowMatch) – służy do określenia hierarchicznej relacji mapowania między dwoma pojęciami występującymi w różnych schematach koncepcyjnych. Wskazuje na pojęcie bardziej specyficzne (węższe) znaczeniowo w stosunku do przeglądanej pojęcia.
 - Powiązanie (skos:relatedMatch) – służy do określenia związku (asocjacji) między dwoma pojęciami występującymi w różnych schematach koncepcyjnych.
 - **Schematy konceptów** – lista schematów konceptów (skos:ConceptScheme), do których zostało przypisane (skos:inScheme) przeglądane pojęcie. Dla każdego schematu pojęć na liście wyświetlana jest informacja, czy przeglądane pojęcie jest pojęciem najwyższym dla tego schematu (skos:hasTopConcept).

6.4.3 Przeglądanie listy schematów pojęć

Funkcjonalność jest dostępna po wybraniu przycisku **Schematy pojęć** z poziomu widoku **Listy pojęć**. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli **Listę schematów pojęć** z wybranego słownika kontrolowanego. Formularz zawiera następujące elementy:

- Tytuł słownika kontrolowanego,
- Opis słownika kontrolowanego,
- Przycisk **Utwórz nowy schemat pojęć**, służący do utworzenia nowego schematu pojęć w słowniku,
- Pole edycyjne **Fraza wyszukiwania**, służące do wprowadzenia frazy wyszukiwania, na podstawie której można wyszukiwać schematy pojęć w słowniku,
- Przycisk **Wyszukaj**, służący do wyszukiwania schematów pojęć zawierających daną frazę,
- **Lista schematów pojęć**, występujących w słowniku,
- **Paginacja**, pozwalająca na przechodzenie na kolejne strony listy schematów pojęć,
- Przycisk **Podgląd**, służący do przeglądania wybranego schematu pojęć z **Listy schematów pojęć**,
- Przycisk **Pojęcia**, umożliwiający przejście do widoku **Listy pojęć w wybranym słowniku**,
- Przycisk **Słowniki**, umożliwiający przejście do widoku **Listy słowników**.

6.4.4 Przeglądanie schematu pojęć

Funkcjonalność przeglądania schematu pojęć jest dostępna po wybraniu przycisku **Podgląd** (ikona oka), widocznego obok nazwy schematu pojęć z poziomu **Listy schematów pojęć** lub po kliknięciu w nazwę schematu pojęcia. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli szczegóły wybranego schematu pojęć. Formularz zawiera następujące elementy:

- Przycisk **Edytuj**, pozwalający na przejście w tryb edycji schematu pojęć,
- Przycisk **Pobierz**, pozwalający na pobranie schematu pojęć w wybranej notacji RDF,
- Tytuł (etykietę główną) schematu pojęć,
- Identyfikator URI schematu pojęć,
- **Etykiety** – lista zdefiniowanych etykiet (rdfs:label) dla schematu pojęć,
- **Pojęcia w schemacie** – lista pojęć, które są przypisane do przeglądanego schematu,
- Pole edycyjne **Fraza wyszukiwania**, służące do wprowadzenia frazy wyszukiwania, na podstawie której można wyszukiwać pojęcia w schemacie pojęć,
- Przycisk **Wyszukaj**, służący do wyszukiwania pojęć zawierających daną frazę,
- Przycisk **Podgląd** (ikona oka), służący do przeglądania wybranego pojęcia z listy **Pojęć w schemacie**,
- Przycisk **Schematy pojęć**, umożliwiający przejście do widoku **Listy schematów pojęć**,
- Przycisk **Słowniki**, umożliwiający przejście do widoku **Listy słowników**.

6.5 Zarządzanie pojęciami w słowniku

6.5.1 Tworzenie nowego pojęcia

Funkcjonalność tworzenia nowego pojęcia jest dostępna z poziomu **Listy pojęć** (rys. 6.2) po wybraniu przycisku **Utwórz nowe pojęcie**. Po wybraniu przycisku, aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- Pole edycyjne **URI pojęcia**, służące do wprowadzenia identyfikatora URI nowego pojęcia,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie tworzenia nowego pojęcia bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zapisanie nowego pojęcia.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź** aplikacja automatycznie wyświetli widok utworzonego pojęcia w trybie edycji w celu umożliwienia wprowadzenia szczegółowego opisu tego pojęcia. W trybie edycji dostępne są dodatkowe przyciski:

- Przycisk **Zapisz zmiany**, służący do zapisania wszystkich wprowadzonych zmian w formularzu,
- Przycisk **Odrzuć zmiany**, służący do odrzucenia wszystkich wprowadzonych zmian w formularzu,
- Przycisk **Usuń pojęcie**, służący do usunięcia pojęcia,
- Przycisk **Dodaj** (ikona plusa), służący do dodania konkretnego elementu, opisującego pojęcie,
- Przycisk **Edytuj** (ikona ołówka), dostępny w przypadku kiedy dany element istnieje, służący do jego edycji,
- Przycisk **Usuń** (ikona kosza), dostępny w przypadku kiedy dany element istnieje, służący do jego usunięcia.

W celu dodania elementu opisującego pojęcie należy wybrać przycisk **Dodaj** (ikona plusa), widoczny obok nazwy tego elementu. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli formularz odpowiedni dla dodawanego elementu. Poszczególne formularze opisano w kolejnych sekcjach.

W celu zatwierdzenia wszystkich wprowadzonych zmian należy wybrać przycisk **Zapisz zmiany**, zaś w celu odrzucenia wszystkich wprowadzonych zmian należy użyć przycisku **Odrzuć zmiany**. Wybranie przycisku **Zapisz zmiany** lub **Odrzuć zmiany** powoduje przejście z widoku trybu edycji do widoku przeglądania.

Dodane pojęcie pojawi się na **Liście pojęć**.

Dodawanie etykiety głównej

W celu dodania etykiety głównej należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **Etykieta** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia etykiety tekstowej,
- **Język** – lista rozwijana, służąca do wskazania języka wprowadzonej etykiety tekstowej,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzona etykieta pojawi się na liście **Etykiet głównych**.

Dodawanie etykiety dodatkowej

W celu dodania etykiety dodatkowej należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **Etykieta** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia etykiety tekstowej,
- **Język** – lista rozwijana, służąca do wskazania języka wprowadzonej etykiety tekstowej,
- **Typ** – lista rozwijana, służąca do wskazania typu etykiety (typy opisane zostały w rozdziale 6.4.2):
 - Alternatywna,
 - Ukryta.
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzona etykieta pojawi się na liście **Etykiet dodatkowych**.

Dodawanie notacji

W celu dodania etykiety dodatkowej należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **Definicja** - pole edycyjne, służące do wprowadzenia notacji w formie tekstowej,

6 Edytor słowników

- **Typ** - pole edycyjne, służące do określenia typu notacji. Typ powinien być w postaci URI.
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzona notacja pojawi się na liście **Notacji**.

Dodawanie przypisu

W celu dodania przypisu należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **Treść** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia treści przypisu,
- **Typ przypisu** – lista rozwijana, służąca do wskazania typu przypisu:
 - Przypis,
 - Zmiana,
 - Definicja,
 - Uwaga edytorska,
 - Przykład,
 - Przypis historyczny,
 - Nota.
- **Język** – lista rozwijana, służąca do wskazania języka wprowadzonej treści przypisu,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzony przypis pojawi się na liście **Przypisów**.

Dodawanie pojęcia o szerszym znaczeniu (holonimu)

W celu dodania holonimu należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **URI Pojęcia** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia URI holonimu,
- Przycisk **Wybierz URI**, służący do wskazania URI pojęcia, istniejącego w słowniku,
- Przycisk **Tranzytywność** – służący do określenia, czy dana relacja jest przechodnia (skos:broaderTransitive).
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Wybierz URI** aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- Przycisk **Utwórz nowy**, pozwalający na utworzenie nowego pojęcia, poprzez wprowadzenie jego URI,
- Pole edycyjne **Fraza wyszukiwania**, służące do wprowadzenia frazy wyszukiwania, na podstawie której można wyszukiwać pojęcia w słowniku,
- Przycisk **Wyszukaj**, służący do wyszukiwania pojęć,
- **Lista pojęć**, występujących w słowniku,
- **Paginacja**, pozwalająca na przechodzenie na kolejne strony listy pojęć (10 pojęć na stronę),
- Przycisk **Przejdź do pojęcia** (ikona łańcucha), służący do przejścia do widoku wybranego pojęcia. Widok pojęcia otworzy się w nowej karcie przeglądarki,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie wybierania pojęcia bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Wybierz**, umożliwiający zatwierdzenie wyboru pojęcia.

W celu wybrania danego pojęcia, należy je zaznaczyć poprzez kliknięcie i zatwierdzić wybór przyciskiem **Wybierz**. URI wybranego pojęcia pojawi się w polu **URI Pojęcia**. Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzony holonim pojawi się na liście **Holonimów**.

Dodawanie pojęcia o węższym znaczeniu (meronimu)

W celu dodania meronimu należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **URI Pojęcia** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia URI meronimu,
- Przycisk **Wybierz URI**, służący do wskazania URI pojęcia, istniejącego w słowniku,
- Przycisk **Tranzytywność** – służący do określenia, czy dana relacja jest przechodnia (skos:narrowerTransitive).
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Wybierz URI** aplikacja wyświetli formularz, w którym należy wybrać dane pojęcie (zaznaczając je poprzez kliknięcie) i zatwierdzić wybór przyciskiem **Wybierz**. URI wybranego pojęcia pojawi się w polu **URI Pojęcia**.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzony meronim pojawi się na liście **Meronimów**.

Dodawanie powiązanych pojęć

W celu dodania powiązanego pojęcia należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **URI Pojęcia** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia URI powiązanego pojęcia,
- Przycisk **Wybierz URI**, służący do wskazania URI pojęcia, istniejącego w słowniku,
- Przycisk **Tranzytywność** – służący do określenia, czy dana relacja jest przechodnia.
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Wybierz URI** aplikacja wyświetli odpowiedni formularz, w którym w celu wybrania danego pojęcia, należy je zaznaczyć poprzez kliknięcie i zatwierdzić wybór przyciskiem **Wybierz**. URI wybranego pojęcia pojawi się w polu **URI Pojęcia**.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzone pojęcie pojawi się na liście **Powiązanych pojęć**.

Dodawanie podobnych zasobów

W celu dodania podobnego zasobu należy wypełnić dedykowany formularz, zawierający następujące elementy:

- **URI Pojęcia** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia URI podobnego zasobu,
- Przycisk **Wybierz URI**, służący do wskazania URI pojęcia, istniejącego w słowniku,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Wybierz URI** aplikacja wyświetli formularz w którym w celu wybrania danego pojęcia, należy je zaznaczyć poprzez kliknięcie i zatwierdzić wybór przyciskiem **Wybierz**. URI wybranego pojęcia pojawi się w polu **URI Pojęcia**.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzone pojęcie pojawi się na liście **Podobnych zasobów**.

Dodawanie mapowania

W celu dodania mapowania należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **URI Pojęcia** - pole edycyjne, służące do wprowadzenia URI pojęcia, będącego w relacji mapowania,
- Przycisk **Wybierz URI**, służący do wskazania URI pojęcia, istniejącego w słowniku,
- **Typ** - lista rozwijana, służąca do wskazania typu mapowania (typy opisane zostały w rozdziale 6.4.2):
 - Powiązanie ścisłe,
 - Powiązanie dokładne,
 - Powiązanie szersze,
 - Powiązanie węższe,

6 Edytor słowników

– Powiązanie.

- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Wybierz URI** aplikacja wyświetli formularz w którym w celu wybrania danego pojęcia, należy je zaznaczyć poprzez kliknięcie i zatwierdzić wybór przyciskiem **Wybierz**. URI wybranego pojęcia pojawi się w polu **URI Pojęcia**.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzone pojęcie pojawi się na liście **Mapowania**.

Dodawanie pojęcia do schematu pojęć

W celu dodania pojęcia do schematu konceptów należy wypełnić formularz, zawierający następujące elementy:

- **URI Schematu Pojęć** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia URI schematu pojęć, do którego ma zostać przypisane pojęcie,
- Przycisk **Wybierz URI**, służący do wskazania URI schematu pojęć, istniejącego w słowniku,
- Przycisk **Najwyższe** – służący do określenia, czy pojęcie jest najwyższe w wybranym schemacie pojęć (skos:hasTopConcept),
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Wybierz URI** aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- Przycisk **Utwórz nowy**, pozwalający na utworzenie nowego schematu pojęć, poprzez wprowadzenie jego URI,
- Pole edycyjne **Fraza wyszukiwania**, służące do wprowadzenia frazy wyszukiwania, na podstawie której można wyszukiwać schematy pojęć w słowniku,
- Przycisk **Wyszukaj**, służący do wyszukiwania schematów pojęć,
- **Lista schematów pojęć**, występujących w słowniku,
- **Paginacja**, pozwalająca na przechodzenie na kolejne strony listy schematów pojęć,
- Przycisk **Przejdź do schematu pojęć** (ikona łańcucha), służący do przejścia do widoku wybranego schematu pojęć. Widok schematu pojęć otworzy się w nowej karcie przeglądarki,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie wybierania schematu pojęć bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Wybierz**, umożliwiający zatwierdzenie wyboru schematu pojęć.

W celu wybrania danego schematu pojęć, należy go zaznaczyć poprzez kliknięcie i zatwierdzić wybór przyciskiem **Wybierz**. URI wybranego schematu pojęć pojawi się w polu **URI Schematu Pojęć**.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzone pojęcie pojawi się na liście **Schematy konceptów**.

6.5.2 Edycja pojęcia

Funkcjonalność edycji pojęcia jest dostępna z poziomu widoku szczegółów pojęcia po wybraniu przycisku **Edytuj**. Wybranie przycisku powoduje przejście z widoku przeglądania pojęcia do trybu edycji. W trybie edycji dostępne są dodatkowe przyciski, opisane w rozdziale 6.5.1.

W celu zatwierdzenia wszystkich wprowadzonych zmian należy wybrać przycisk **Zapisz zmiany**. W celu odrzucenia wszystkich wprowadzonych zmian należy wybrać przycisk **Odrzuć zmiany**. Wybranie przycisku **Zapisz zmiany** lub **Odrzuć zmiany** powoduje przejście z widoku trybu edycji do widoku przeglądania.

6.5.3 Usuwanie pojęcia

Funkcjonalność usuwania pojęcia jest dostępna z poziomu widoku szczegółów pojęcia po wybraniu przycisku **Edytuj**. Wybranie przycisku powoduje przejście z widoku przeglądania pojęcia do trybu edycji. W trybie edycji dostępne są dodatkowe przyciski, opisane w rozdziale 6.5.1.

W celu usunięcia pojęcia należy wybrać przycisk **Usuń pojęcie**. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli prośbę o potwierdzenie usunięcia pojęcia. W celu potwierdzenia należy wybrać przycisk **Zatwierdź**. W celu anulowania usuwania pojęcia należy wybrać przycisk **Anuluj**.

6.6 Zarządzanie schematami pojęć w słowniku

6.6.1 Tworzenie nowego schematu pojęć

Funkcjonalność tworzenia nowego schematu pojęć jest dostępna z poziomu **Listy schematów pojęć**, po wybraniu przycisku **Utwórz nowy schemat pojęć**. Po wybraniu przycisku, aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- Pole edycyjne **URI schematu pojęciowego**, służące do wprowadzenia identyfikatora URI nowego schematu pojęć,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie tworzenia nowego schematu pojęć bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zapisanie nowego schematu pojęć.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź** aplikacja automatycznie wyświetli widok utworzonego schematu pojęć w trybie edycji w celu umożliwienia wprowadzenia szczegółów schematu pojęć. Poszczególne elementy w widoku utworzonego pojęcia są analogiczne jak opisano w rozdziale 6.4.4. W trybie edycji dostępne są dodatkowe przyciski:

- Przycisk **Zapisz zmiany**, służący do zapisania wszystkich wprowadzonych zmian w formularzu,
- Przycisk **Odrzuć zmiany**, służący do odrzucenia wszystkich wprowadzonych zmian w formularzu,
- Przycisk **Usuń schemat**, służący do usunięcia schematu pojęć,
- Przycisk **Dodaj** (ikona plusa), służący do dodania etykiety dla schematu pojęć,
- Przycisk **Edytuj** (ikona ołówka), dostępny w przypadku kiedy istnieje etykieta schematu pojęć, służący do jej edycji,
- Przycisk **Usuń** (ikona kosza), dostępny w przypadku kiedy istnieje etykieta schematu pojęć, służący do jej usunięcia.

W celu dodania etykiety opisującej schemat pojęć należy wybrać przycisk **Dodaj** (ikona plusa), widoczny obok nazwy **Etykiety**. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- **Etykieta** – pole edycyjne, służące do wprowadzenia etykiety tekstowej,
- **Język** – lista rozwijana, służąca do wskazania języka wprowadzonej etykiety tekstowej,
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie dodawania elementu bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wprowadzonych wartości.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź**, wprowadzona etykieta pojawi się na liście **Etykiet**.

W celu zatwierdzenia wszystkich wprowadzonych zmian należy wybrać przycisk **Zapisz zmiany**. W celu odrzucenia wszystkich wprowadzonych zmian należy wybrać przycisk **Odrzuć zmiany**. Wybranie przycisku **Zapisz zmiany** lub **Odrzuć zmiany** powoduje przejście z widoku trybu edycji do widoku przeglądania schematu pojęć.

Dodany schemat pojęć pojawi się na **Liście schematów pojęć**.

6.6.2 Edycja schematu pojęć

Funkcjonalność edycji schematu pojęć jest dostępna z poziomu widoku szczegółów schematu pojęć po wybraniu przycisku **Edytuj**. Wybranie przycisku powoduje przejście z widoku przeglądania schematu pojęć do trybu edycji. W trybie edycji dostępne są dodatkowe przyciski, opisane w rozdziale 6.6.1.

W celu zatwierdzenia wszystkich wprowadzonych zmian należy wybrać przycisk **Zapisz zmiany**. W celu odrzucenia wszystkich wprowadzonych zmian należy wybrać przycisk **Odrzuć zmiany**. Wybranie przycisku **Zapisz zmiany** lub **Odrzuć zmiany** powoduje przejście z widoku trybu edycji do widoku przeglądania schematu pojęć.

6.6.3 Usuwanie schematu pojęć

Funkcjonalność usuwania pojęcia jest dostępna z poziomu widoku szczegółów schematu pojęć po wybraniu przycisku **Edytuj**. Wybranie przycisku powoduje przejście z widoku przeglądania schematu pojęć do trybu edycji. W trybie edycji dostępne są dodatkowe przyciski, opisane w rozdziale 6.6.1.

W celu usunięcia schematu pojęć należy wybrać przycisk **Usuń schemat**. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli prośbę o potwierdzenie usunięcia schematu pojęć. W celu potwierdzenia należy wybrać przycisk **Zatwierdź**. W celu anulowania usuwania schematu pojęć należy wybrać przycisk **Anuluj**.

6.7 Zarządzanie słownikami

6.7.1 Wczytywanie słownika kontrolowanego z pliku

Funkcjonalność wczytywania słowników kontrolowanych z pliku jest dostępna z poziomu widoku **Listy słowników** po wybraniu przycisku **Załaduj słownik**. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- **Tytuł** – pole edycyjne, w którym należy wpisać tytuł słownika, który będzie wyświetlany w aplikacji,
- **Opis** – pole edycyjne, w którym należy wpisać opis słownika, który będzie wyświetlany w aplikacji,
- Przycisk **Przełączaj**, służący do wybrania pliku z dysku,
- **Typ notacji** – lista rozwijana, w której należy wybrać notację wczytywanego pliku RDF. Dostępne są następujące notacje:
 - N-Triples,
 - Turtle,
 - RDF/XML
 - JSON-LD.
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie wczytywania słownika bez zapisywania zmian,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie wczytywania słownika.

Po wskazaniu pliku i wybraniu przycisku **Zatwierdź** wczytany słownik pojawi się na **Liście słowników**.

Dla wczytanego słownika są dostępne wszystkie funkcjonalności opisane w rozdziałach 6.4 - 6.6.

6.7.2 Usuwanie wczytanego słownika

Funkcjonalność usuwania wczytanego słownika kontrolowanego jest dostępna z poziomu widoku **Listy słowników** po wybraniu przycisku **Usuń słownik** (ikona kosza), widocznego obok na-

zwy wczytanego słownika. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli prośbę o potwierdzenie usunięcia słownika. W celu potwierdzenia należy wybrać przycisk **Zatwierdź**. W celu anulowania usuwania słownika należy wybrać przycisk **Anuluj**.

Funkcjonalność usuwania słowników kontrolowanych jest dostępna dla słowników wczytanych z pliku.

6.8 Pobieranie słownika kontrolowanego

Funkcjonalność pobierania słownika kontrolowanego jest dostępna z poziomu widoku **Listy słowników** po wybraniu przycisku **Pobierz słownik**, widocznego obok nazwy wczytanego słownika. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli formularz do wskazania miejsca zapisu pliku. Plik zostanie pobrany domyślnie w takiej notacji RDF, w jakiej został wczytany.

Funkcjonalność pobierania słowników kontrolowanych jest dostępna dla słowników wczytanych z pliku.

6.9 Pobieranie pojedynczego pojęcia ze słownika kontrolowanego

Funkcjonalność pobierania pojedynczego pojęcia ze słownika kontrolowanego jest dostępna z poziomu widoku szczegółów pojęcia po wybraniu przycisku **Pobierz**. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- **Format** - lista rozwijana, służąca do wyboru notacji w jakiej ma zostać pobrane pojęcie. Dostępne są następujące notacje:
 - N-Triples,
 - Turtle,
 - RDF/XML
 - JSON-LD.
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie pobierania pojęcia,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie operacji pobierania.

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź** aplikacja wyświetli formularz do wskazania miejsca zapisu pliku. Plik zostanie pobrany w notacji RDF, wskazanej w formularzu pobierania.

6.10 Pobieranie schematu ze słownika kontrolowanego

Funkcjonalność pobierania schematu pojęć ze słownika kontrolowanego jest dostępna z poziomu widoku szczegółów schematu pojęć po wybraniu przycisku **Pobierz**. Po wybraniu przycisku aplikacja wyświetli formularz, zawierający następujące elementy:

- **Format** - lista rozwijana, służąca do wyboru notacji w jakiej ma zostać pobrany schemat pojęć. Dostępne są następujące notacje:
 - N-Triples,
 - Turtle,
 - RDF/XML
 - JSON-LD.
- Przycisk **Anuluj**, umożliwiający anulowanie pobierania schematu pojęć,
- Przycisk **Zatwierdź**, umożliwiający zatwierdzenie operacji pobierania.

6 Edytor słowników

Po wybraniu przycisku **Zatwierdź** aplikacja wyświetli formularz do wskazania miejsca zapisu pliku. Plik zostanie pobrany w notacji RDF, wskazanej w formularzu pobierania.

Rozdział 7

Zgłaszanie błędów i pomoc

Użytkownik może zgłaszać wszelkie awarie, błędy, trudności oraz wątpliwości poprzez wysłanie wiadomości e-mail na adres **kontakt@azon.e-science.pl**. Zgłoszenia nadsyłane e-mailem są rejestrowane i obsługiwane przez zespół pomocy platformy AZON. Każde zgłoszenie nadesłane na ten adres zostanie automatycznie potwierdzone e-mailem zwrotnym przez system Helpdesk AZON.

Dodatkowo w Atlasie Zasobów Otwartej Nauki na stronach kolekcji, zasobów i plików dostępna jest zakładka **Zgłoś problem**, w której znajduje się formularz umożliwiający przesłanie zgłoszenia dotyczącego danej kolekcji, zasobu lub pliku (zob. rozdziały 2.5.1, 2.6.1, 2.6.3). Zgłoszenia utworzone w ten sposób są rejestrowane i obsługiwane przez zespół pomocy platformy AZON.

