



Krajowe Repozytorium
Obiektów Nauki i Kultury

Dokumentacja standardu metadanych

na potrzeby Systemu KRONIK@

Spis treści:

1.	Wstęp	8
1.1.	Słownik pojęć /podstawowe pojęcia/	9
2.	Przypomnienie o wymaganiach z OPZ-tu i przyjętym rozwiązaniu projektowym	11
3.	Przegląd rozwiązań w zakresie dziedzictwa kulturowego i nauki	12
I.	Część Pierwsza warstwa użytkowa do publikacji jako standard rekomendowany w Polsce	26
4.	Definicja modelu danych.....	26
4.1.	Definicja modelu metadanych dla obszaru DK	26
4.2.	Specyfikacja przestrzeni nazw.....	28
4.3.	Formalna specyfikacja klas i właściwości /wyszczególnia wszystkie klasy i właściwości jakie będą wykorzystywane w modelu/	28
4.3.1.	Specyfikacja klas.....	28
5.	Mapowanie	30
5.1.	Wprowadzenie	30
5.2.	Mapowanie schematów metadanych na ontologie.....	30
5.3.	Architektura oparta na ontologii i mediacji	31
5.4.	Mapowania Dublin Core do CIDOC-CRM	32
5.5.	Schematy mapowań dla różnych typów materiałów	34
5.5.1.	DC.Type.Physicalobject	34
5.5.2.	DC.Type.Collection	39
5.5.3.	DC.Type.Text	44
5.5.4.	DC.Type.Image (Still Image)	49
5.5.5.	DC.Type.Moving Image	54
5.5.6.	DC.Type.Sound	59
5.5.7.	DC.Type.Event	65
5.5.8.	DC.Type.Service	70
5.5.9.	DC.Type.Dataset.....	75
5.5.10.	Tabele mapowań.....	80
5.6.	Mapowania Encoded Archival Description (EAD) do CIDOC-CRM	101
5.6.1.	Metodologia.....	101
5.6.2.	Schematy mapowań.....	102
5.6.3.	EAD Header (Nagłówek EAD)	103
5.6.4.	EAD Identifier (Identyfikator EAD)	105
5.6.5.	File Description (Opis pomocy archiwalnej).....	106
5.6.6.	Title Statement (Tytuł i autor zakodowanej pomocy archiwalnej)	106
5.6.7.	Edition Statement, Note Statement, Series Statement (Informacja wydawnicza, Nota wydawnicza, Seria wydawnicza).....	109
5.6.8.	Publication Statement (Informacja wydawnicza)	110
5.6.9.	Profile Description (Informacja o zakodowanej pomocy archiwalnej)	112
5.6.10.	Revision Description (Opis zmian w pomocy archiwalnej).....	113
5.7.	Archival Description (Opis archiwalny)	114
5.7.1.	Controlled Access Headings, Biography or History (Kontrola dostępu, Dzieje twórcy)	116

5.7.2.	Scope and Content, Arrangement (Zakres tematyczny i zawartość, Porządkowanie i układ akt)	120
5.7.3.	Descriptive Identification (Identyfikacja)	120
5.7.4.	Heading, Title of the Unit	121
5.7.5.	Repository, Date of the Unit	124
5.8.	Mapowanie LIDO do CIDOC CRM	128
5.8.1.	Metodyka	129
5.8.2.	Mapowania	130
5.8.3.	Metadane opisowe	130
5.8.4.	Metadane administracyjne	150
5.9.	Mapowanie zasobów NID	154
5.10.	Mapowanie FRBR OMNIS - FRBRoo CIDOC-CRM	161
5.10.1.	FRBR vs FRBRoo - ogólne przykłady	163
5.10.2.	Mapowania - przykłady	165
6.	Metadane	168
6.1.	Metadane Administracyjne	171
6.1.1.	Metadane o zarządzaniu prawami	172
6.1.1.1.	Metadane Zachowania (Konserwatorskie)	175
6.2.	Metadane Opisowe	177
6.3.	Metadane strukturalne	180
6.4.	Metadane techniczne	180
6.5.	Metadane kontekstowe	183
7.	Elastyczność Modelu	183
8.	Kwestie językowe	184
9.	Słowniki kontrolowane	185
10.	Grafy nazw	191
10.1.	Proces tworzenia grafów	192
10.1.1.	Normalizacja metadanych wejściowych	192
10.1.2.	Transformacja do postaci grafowej	192
10.1.3.	Wzbogacanie metadanych	194
II.	Część Druga - warstwa techniczna implementacji standardu	196
11.	Proces importu metadanych	196
11.1.	Koncepcja importu metadanych	196
11.2.	Etap 1: Konfiguracja systemu	197
11.2.1.	Definiowanie typu danych oraz sposobu konwertowania metadanych	198
11.3.	Etap 2: Uruchomienie importu metadanych (harvesting)	199
11.3.1.	Proces przygotowania danych wejściowych (ekstrakcja metadanych)	201
11.3.2.	Proces walidacji oraz zapisu metadanych	202
11.3.3.	Proces konwersji metadanych do postaci grafowej (lub RDF)	202
11.3.4.	Proces wzbogacenia metadanych	202
11.3.5.	Proces indeksowania metadanych	202
11.4.	Etap 3: Monitorowanie postępu importu	202

11.5.	Etap 4: Weryfikacja zaimportowanych danych do systemu	204
12.	Podsystem zarządzania metadanymi	204
12.1.	Zarządzanie metadanymi	205
12.2.	Indeks Pełno-tekstowy	205
12.3.	Indeks RDF	206
12.4.	Adnotacje	206
13.	Słowniki zewnętrzne	206
14.	Mapa procesów technicznych	207
14.1.	Wprowadzanie danych i metadanych do systemu	211
14.2.	TECHN_01 Pozyskiwanie metadanych	212
14.2.1.	TECHN_01.0 Przygotowanie do pozyskiwania metadanych	212
14.2.2.	TECHN_01.1 Generowanie metadanych	213
14.2.3.	TECHN_01.2 Mapowanie metadanych	215
14.2.4.	TECHN_01.3 Import metadanych	222
14.3.	TECHN_02 Wzbogacanie metadanych	222
14.4.	TECHN_03 Agregacja danych	227
14.5.	TECHN_04 Pozyskiwanie obiektów	232
14.5.1.	Import obiektu i Walidacja pliku	232
14.5.2.	TECHN_04.3 Tworzenie pliku poglądowego	236
14.5.3.	TECHN_04.4 Walidacja linka prowadzącego do pliku	238
14.6.	TECHN_05 Zarządzanie metadanymi	238
14.6.1.	TECHN_05.4 Rejestrowanie metadanych	238
14.7.	TECHN_06 Aktualizacja danych	239
14.7.1.	TECHN_06.1 Aktualizacja wartości metadanych	240
14.8.	TECHN_09 Zarządzanie schematami wzorcowymi	241
14.9.	TECHN_10 Zarządzanie słownikami metadanych	241
14.9.1.	TECHN_10.1 Tworzenie słownika	242
14.9.2.	TECHN_10.2 Edycja słownika	243
14.10.	Inne procesy	244
14.10.1.	TECHN_07 Archiwizacja obiektów	244
14.10.2.	TECHN_08 Wykorzystanie Sandbox'a	244
15.	API	245
15.1.	API bibliograficzne	245
15.2.	API danych	246
15.3.	API dziedziczne	247
15.3.1.	Wyszukiwanie	247
15.3.2.	Endpointy:	248
15.4.	API Ingest	249
15.4.1.	Dodawanie zasobu	249
15.4.2.	Endpointy	250

Spis Ilustracji:

Rysunek 1 Zobrazowanie ontologii	31
Rysunek 2 Obiekt fizyczny 1	35
Rysunek 3 Obiekt fizyczny 2	37
Rysunek 4 Obiekt fizyczny 3	39
Rysunek 5 Kolekcja 1	40
Rysunek 6 Kolekcja 2	42
Rysunek 7 Kolekcja 3	44
Rysunek 8 Tekst 1.....	46
Rysunek 9 Tekst 2.....	46
Rysunek 10 Tekst 3.....	49
Rysunek 11 Obraz 1.....	50
Rysunek 12 Obraz 2.....	52
Rysunek 13 Obraz 3.....	54
Rysunek 14 Obraz Ruchomy 1.....	55
Rysunek 15 Obraz Ruchomy 2.....	57
Rysunek 16 Obraz Ruchomy 3.....	59
Rysunek 17 Dźwięk 1.....	60
Rysunek 18 Dźwięk 2.....	63
Rysunek 19 Dźwięk 3.....	65
Rysunek 20 Wydarzenie 1	67
Rysunek 21 Wydarzenie 2	68
Rysunek 22 Wydarzenie 3	69
Rysunek 23 Usługa 1	71
Rysunek 24 Usługa 2	73
Rysunek 25 Usługa 3	75
Rysunek 26 Zestaw Danych 1	76
Rysunek 27 Zestaw Danych 2	78
Rysunek 28 Zestaw Danych 3	80
Rysunek 29 Metadane EAD.....	102
Rysunek 30 Schematy mapowań EAD.....	105
Rysunek 31 Schematy mapowań EAD - 2.....	108
Rysunek 32 Schematy mapowań EAD - 3.....	115
Rysunek 33 Schematy mapowań EAD - 3.....	118
Rysunek 34 Schematy mapowań EAD - 3.....	119
Rysunek 35 Schematy mapowań EAD - 3.....	122
Rysunek 36 Przegląd struktury LIDO	129
Rysunek 37 Konceptyjne przedstawienie informacji o lokalizacji zgodnie z CIDOC-CRM.....	160
Rysunek 38 Konceptyjne przedstawienie informacji o części i komponencie zgodnie z CIDOC-CRM	161
Rysunek 39 FRBR do FRBROo CIDOC-CRM	162
Rysunek 40 FRBR do FRBROo CIDOC-CRM	163
Rysunek 41 Mapowanie twórczości artystycznej.....	164
Rysunek 42 FRBROo - Authority	165
Rysunek 43 Podejście do mapowanie dzieła i czasu	165
Rysunek 44 Słowniki Getty w usłudze LOD	189
Rysunek 45 Źródła metadanych	192
Rysunek 46 Proces transformacji do postaci grafowej	193
Rysunek 47 proces transformacji do postaci grafowej	194
Rysunek 48 wzbogacanie przez referencje	195
Rysunek 49 wzbogacanie przez referencje pośrednie	196
Rysunek 50 proces importu metadanych.....	197
Rysunek 51 import metadanych diagram następstw.....	198
Rysunek 52 procesy importu metadanych.....	200
Rysunek 53 Etap importu metadanych diagram następstw	201

Rysunek 54 wizualizacja systemu monitoringu postępu metadanych.....	203
Rysunek 55 Podsystem zarządzania metadanymi.....	205
Rysunek 56 Słowniki zewnętrzne	206
Rysunek 57 mapa procesów koncentratora metadanych.....	207
Rysunek 58 wprowadzanie danych do systemu.....	212
Rysunek 59 Przygotowanie do pozyskiwania metadanych	213
Rysunek 60 Proces Generowanie metadanych	213
Rysunek 61 Mapowanie wymagań dla TECHN_01.1 Generowanie metadanych	214
Rysunek 62 Proces: Mapowanie metadanych	215
Rysunek 63 Proces: Mapowanie schematu metadanych.....	216
Rysunek 64 Mapowanie wymagań dla TECHN_01.2.1 Mapowanie schematu metadanych	218
Rysunek 65 Proces: Specyfikacja pól w schemacie	219
Rysunek 66 Mapowanie wymagań dla TECHN_01.2.2 Specyfikacja pól w schemacie.....	220
Rysunek 67 Proces: Mapowanie terminologii.....	221
Rysunek 68 Proces: Mapowanie terminologii wymagania.....	221
Rysunek 69 Proces Import metadanych.....	222
Rysunek 70 Proces: TECHN_03 Wzbogacanie metadanych	222
Rysunek 71 Mapowanie wymagań dla TECHN_02 Wzbogacanie metadanych	223
Rysunek 72 Proces: TECHN_03.1 Przygotowanie do wzbogacania	224
Rysunek 73 Proces: TECHN_03.2 Automatyczne wzbogacanie	225
Rysunek 74 Proces: TECHN_03.3 Walidacja wzbogacania	226
Rysunek 75 Proces: TECHN_02 Agregacja danych	227
Rysunek 76 Mapowanie wymagań dla TECHN_03 Agregowanie obiektów	228
Rysunek 77 Proces TECHN_02.1 Przygotowanie do agregacji	228
Rysunek 78 Proces: TECHN_02.2 Automatyczna agregacja	230
Rysunek 79 Proces: TECHN_02.3 Walidacja automatycznej agregacji.....	231
Rysunek 80 TECHN_04 Pozyskiwanie obiektów.....	232
Rysunek 81 Proces: import pliku źródłowego obiektu.....	232
Rysunek 82 Mapowanie wymagań dla TECHN_04.1 Import obiektu.....	234
Rysunek 83 Proces: Walidacja pliku	235
Rysunek 84 Mapowanie wymagań dla TECHN_04.2 Walidacja pliku	236
Rysunek 85 Proces: TECHN_04.3 Tworzenie pliku poglądowego	237
Rysunek 86 Mapowanie wymagań dla TECHN_04.3 Tworzenie pliku poglądowego.....	237
Rysunek 87 Proces: TECHN_05.4 Rejestrowanie metadanych.....	238
Rysunek 88 Mapowanie wymagań dla TECHN_05.4 Rejestracja metadanych	239
Rysunek 89 Proces: TECHN_06 Aktualizacja danych.....	239
Rysunek 90 Mapowanie wymagań dla TECHN_06 Aktualizacja danych	240
Rysunek 91 Proces: TECHN_06.1 Aktualizacja metadanych	240
Rysunek 92 Proces: TECHN_09 Zarządzanie schematami wzorcowymi.....	241
Rysunek 93 Proces: TECHN_10.2 Tworzenie słownika metadanych	242
Rysunek 94 Proces: TECHN_10.1 Edycja słownika	243
Rysunek 95 Diagram procesu wykorzystanie Sandbox'a	244
Rysunek 96 sekwencja komunikacji w procesie pobierania metadanych obiektu.....	246
Rysunek 97 Sekwencja komunikacji w procesie pobierania obiektu	247
Rysunek 98 Sekwencja komunikacji w procesie wyszukiwania	248
Rysunek 99 Sekwencja komunikacji w procesie dodawania zasobu.....	249

Spis Tabel:

Tabela 1 - Zbiorcze zestawienie wyników ankiety

Tabela 2 - Zestawienie specyfikacji klas i właściwości

Tabela 3 - Zestawienie mapowanie elementów standardu Dublin Core do CIDOC-CRM

Tabela 4 - Grupa 1 - E18.Physical Thing - obejmująca mapowania dla E22.Man-Made Object i E78.Collection

Tabela 5 - Grupa 2 - E28.Conceptual Object - obejmująca mapowanie dla E73.Information Object, E29.Design or Procedure, E33.Linguistic Object, E36.Visual Item, E38.Image

Tabela 6 - Grupa 3 - E39.Actor - obejmująca mapowania dla E40.Legal Body, E21.Person

Tabela 7 - Grupa 4 - E5.Event

1. Wstęp

Badanie i zachowanie dziedzictwa kulturowego, zarówno w obszarze kultury i nauki wymaga gromadzenia, przechowywania i przetwarzania różnorodnych informacji związanych z różnymi dyscyplinami i działaniami funkcjonującymi w tych obszarach. Łączenie tych heterogenicznych informacji, a także łączenie różnych źródeł danych wytwarzanych przez instytucje z obszaru kultury i nauki jest uważane za niezbędne w tym procesie, choć nie trywialne do osiągnięcia. Dlatego też dla pełnego i efektywnego wdrożenia takich usług jak: ujednoczone zarządzanie, wyszukiwanie i pobieranie treści kulturowych i naukowych, czy też integracja danych, ich eksploracja oraz wydobywanie wiedzy, konieczne jest zastosowanie technologii sieci semantycznych.

W tym celu stworzono, prezentowane w niniejszym opracowaniu, podejście, którego efektem jest standard metadanych będący innowacyjnym podejściem do cyfrowego zarządzania metadanyami specyficznymi dla obszaru nauki i kultury.

Powstały dokument jest efektem pracy zespołu działającego w ramach projektu KRONIK@ - Krajowe Repozytorium Nauki i Kultury.

Przedmiotowy standard metadanych, przed publikacją, został pozytywnie zaopiniowany przez Centra Kompetencji wskazane przez odpowiednio Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego oraz Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego tj. Bibliotekę Narodową, Narodowe Archiwum Cyfrowe, Ośrodek Przetwarzania Informacji - Państwowy Instytut Badawczy, Muzeum Narodowe w Krakowie, Narodowy Instytut Dziedzictwa oraz Filmoteka Narodowa - Instytut Audiowizualny.

1.1. Słownik pojęć /podstawowe pojęcia/

Metadane - ustrukturyzowane informacje opisujące, tłumaczące, lokalizujące i ułatwiające w każdy możliwy sposób odnalezienie, wykorzystanie lub zarządzanie zasobem informacji. Metadane często określa się mianem „danych o danych” albo „informacji o informacjach”. Umożliwiają uporządkowanie **danych** (np. dokumentów, plików graficznych, zbiorów danych), **pojęć** (np. schematów klasyfikacyjnych) i **elementów świata rzeczywistego** (np. ludzi, organizacji, miejsc, obrazów, produktów).

Mapowanie metadanych - proces identyfikowania równoważnych lub prawie równoważnych elementów metadanych lub grup elementów metadanych w ramach różnych schematów metadanych oraz wyrażenie reguł konwersji danych z jednego formatu lub modelu na inny, przeprowadzany w celu ułatwienia interoperacyjności semantycznej.

Interoperacyjność semantyczna - możliwość bezproblemowego wyszukiwania informacji cyfrowych w heterogenicznych rozproszonych bazach danych, tak jakby były one częścią tego samego wirtualnego repozytorium, to również zdolność systemów do automatycznego interpretowania wymienianych informacji w sposób zrozumiały i dokładny.

Standard lub schemat metadanych - ustalona grupa elementów, które zostały znormalizowane dla określonej dziedziny badań.

CERIF (Common European Research Information Format) - standard, który UE zaleca swoim państwom członkowskim do dokumentowania informacji o działalności badawczej, a od wersji 1.6 zawiera on specjalne wsparcie do rejestrowania metadanych dla zbiorów danych.

Model danych (data-centric) pozwala na reprezentację (metadanych) jednostek badawczych, ich działalności / wzajemne powiązania (badania) i ich wyniki (wyniki), a także dużą elastyczność w relacjach formalnych (semantycznych), umożliwia utrzymanie jakości, archiwizację, dostęp i wymianę informacji badawczych oraz wspiera transfer wiedzy do decydentów w zakresie oceny badań, kierowników badań, strategów, badaczy, redaktorów i ogółu społeczeństwa.

CRIS (Current Research Information System) - system informacyjny służący do przechowywania, zarządzania i wymiany metadanych kontekstowych dotyczących działalności badawczej, finansowanej przez podmiot finansujący badania naukowe lub prowadzonej przez organizację prowadzącą badania naukowe (lub ich agregację).

Repozytoria instytucjonalne - to repozytoria utrzymywane przez same jednostki naukowe. Deponowane w nich publikacje są autorstwa przede wszystkim pracowników jednostki naukowej. Repozytoria instytucjonalne umożliwiają wprowadzenie obowiązku deponowania każdej publikacji, bez względu na możliwość udostępnienia jej w otwartym dostępie.

Repozytoria dziedzinowe - repozytoria, w których deponowane publikacje dotyczą określonej dziedziny nauki.

CDWA (Categories for the Description of Works of Art) - to zestaw elementów metadanych, które można wykorzystać do opisanie lub skatalogowania wielu typów obiektów i dzieł sztuki. Obejmuje około 540 kategorii i podkategorii informacji. CDWA jest utrzymywany przez Getty Vocabulary Program.

DataCite - schemat metadanych dla publikacji i cytowania danych badawczych.

DOI (Digital Object Identifier) - cyfrowy identyfikator dokumentu elektronicznego, a w przypadku jego braku - adres strony internetowej zawierającej pełny tekst monografii naukowej, jeżeli znajduje się w otwartym dostępie albo adres strony internetowej zawierającej informacje o monografii.

ISBN (International Standard Book Number) - Międzynarodowy Znormalizowany Numer Książki.

ISMN (International Standard Music Number) - Międzynarodowy Znormalizowany Numer Druku Muzycznego.

ORCID (Open Researcher and Contributor ID) - numer elektronicznego identyfikatora naukowca.

ISRC (International Standard Recording Code) - Oznaczenie Międzynarodowego Standardowego Kodu Nagrań umożliwiającego identyfikację nagrań dźwiękowych i muzycznych wideo. ISRC opracowano dla ułatwienia wymiany informacji o właścicielach praw do poszczególnych nagrań, o wykorzystaniu nagrań, a także w celu uproszczenia zarządzania tymi prawami. Dzięki identyfikacji wszystkich wyemitowanych utworów, bez względu na format ich emisji, możliwe jest śledzenie tych nagrań w muzycznym łańcuchu produkcji i dystrybucji, co pozwala m.in. na zwalczanie piractwa fonograficznego.

ISTC (International Standard Text Code) - unikalny identyfikator dla prac tekstowych (ISO 21047: 2009).

ISWC (International Standard Musical Work Code) - unikalny identyfikator utworów muzycznych, podobny do ISBN dla książek. Został przyjęty jako międzynarodowa norma ISO 15707.

URI (Uniform Resource Identifier) - Ujednolicony Identyfikator Zasobów jest standardem internetowym umożliwiającym łatwą identyfikację zasobów w sieci. Zdefiniowany jest w dokumencie RFC 2396.

2. Przypomnienie o wymaganiach z OPZ-tu i przyjętym rozwiązaniu projektowym

Dokumentacja standardu metadanych ma składać się z dwóch części:

- warstwy użytkowej do publikacji jako standard rekomendowany w Polsce,
- warstwy technicznej implementacji standardu.

Dokument standardu metadanych musi być przygotowany w postaci elektronicznej, w formie pdf. oraz zbudowanych relacyjnych zestawów słowników.

Standard ten należy przygotować z uwzględnieniem następujących założeń:

- dostępności: metadane muszą być przechowywane w dostępnym miejscu oraz indeksowane, aby można było je znaleźć,
- jakości: metadane zawsze muszą być dobrej jakości, aby były wiarygodne dla użytkowników,
- trwałości: metadane muszą być przechowywane przez określony czas,
- w oparciu o otwartą licencję: metadane powinny być dostępne w domenie publicznej, aby mogły być wielokrotnie wykorzystywane.

W strukturze dokumentu będącego standardem metadanych Zamawiający oczekuje od Wykonawcy, że stworzy rozwiązanie, w którym zaistnieje specyficzny atrybut odnoszący do jednoznacznego identyfikatora obiektu. W ten sposób powstanie powiązanie, które umożliwi na etapie wyszukiwania i publikacji łączenie obiektu z jego metadanymi podstawowymi.

W celu zapewnienia porządku w systemie metadanych podsystemu zarządzania metadanymi, który powinien zapewnić zarządzanie „wiedzą” metadanych na poziomie:

- typów źródłowych - jak np. mapy, książki, zdjęcia, obrazy, filmy, nagrania filmowe, dźwiękowe, partytury, preparaty medyczne, biologiczne, wyniki badań naukowych, obiekty 3D itp.,
- dziedziny wiedzy - jak np. historia sztuki, humanistyka, archeologia, etnologia, dyplomacja, zoologia, botanika, genomika, medycyna, muzykologia, geologia, geografia, itp.,
- funkcjonalności - tj. udostępniania, ich opisania, tworzenie nowych kolekcji, zachowanie, zarządzanie prawami dla e-commerce, e-Learning, itd.,
- instytucjonalnym - muzea, archiwa, biblioteki, instytucje badawczo-naukowe itp.
- musi być wyposażony w mechanizmy definiowania struktury dozwolonych adnotacji dziedzinowych.

Definicja struktury adnotacji może być wyrażana w postaci np. dokumentu JSON Schema. Dokument ten powinien sterować wieloma dynamicznymi elementami Systemu, jak walidacja wprowadzanych danych i menu wyszukiwania facetowego wyszukiwarki.

Ze względu na różnorodność rodzajów, formatów i standardów danych, które mają być gromadzone w Systemie, konieczne jest zastosowanie innowacyjnego podejścia do problemu organizacji metadanych dla gromadzonych zasobów kultury. Rekomendowane jest tutaj podejście oparte na koncepcji Data Vault, które zakłada możliwość ewolucyjnego rozwoju repozytorium metadanych z możliwością dodawania nowych wymiarów do istniejących danych, bez konieczności zakładania z góry struktury tych danych. Ogólny model pojęciowy repozytorium metadanych opiera się w tej koncepcji na następujących pojęciach:

- jednoznaczny identyfikator obiektu,

- podstawowe metadane obiektu,
- rozszerzone metadane obiektu.

Jednoznaczny identyfikator obiektu jest rekordem, który identyfikuje jednoznacznie źródło pochodzenia obiektu oraz identyfikator obiektu w źródle. Z połączenia tych dwóch atrybutów powstaje unikalny klucz identyfikujący obiekt w Systemie. Jednoznaczny identyfikator obiektu składa się z trzech elementów:

- identyfikator instytucji,
- identyfikator obiektu w ramach instytucji,
- unikalny identyfikator systemowy.

Założeniem jest, że każda instytucja dostarczająca zasoby będzie jednoznacznie identyfikowalna w Systemie. Identyfikacja ta może polegać na wprowadzeniu unikalnych akronimów (skrótów nazw) dla każdej instytucji lub zastosowaniu kluczy numerycznych powiązanych z nazwami instytucji w tabeli mapującej.

Podejście Kronik@ umożliwia dodanie do repozytorium metadanych możliwości obsługi wielu formatów adnotacji dziedzinowych (słowników) dla każdego obiektu, przy czym nie wszystkie formaty muszą być wspierane w momencie pozyskiwania obiektu do repozytorium. Nowe formaty adnotacji dziedzinowych mogą być dodane później, np.: dzięki wsparciu mechanizmów #AI. Adnotacje dziedzinowe mogą więc pochodzić ze źródła zasobów lub mogą być dodane do obiektu później, np. w wyniku pracy wolontariuszy w modelu crowd sourcing lub w wyniku wsadowego przetwarzania istniejących obiektów przez nowe algorytmy (np. dodawanie indeksów osobowych do zdjęć przez algorytm rozpoznawania twarzy). Zachowanie wielu formatów adnotacji dziedzinowych źródłowych daje korzyść taką, że nie dojdzie do redukcji informacji przez sprowadzenie zakresu metadanych do części wspólnej z konieczności uboższej niż dane źródłowe, co mogłoby dyskryminować System z punktu widzenia ekspertów dziedzinowych. Z drugiej strony możliwość wprowadzania nowych formatów otworzy System na rozwój w przyszłości.

Ze względu na opisaną tutaj dynamikę konieczne jest zastosowanie jako repozytorium metadanych, takiej bazy danych, która nie wymusza znajomości kompletnego schematu danych w momencie uruchomienia Systemu (No SQL).

3. Przegląd rozwiązań w zakresie dziedzictwa kulturowego i nauki

Obszar Nauki

Sytuację w zakresie zapewnienia powszechnego i bezpłatnego dostępu do artykułów naukowych i wyników prac badawczych, stanowiącego realizację prawa obywateli i podatników do dostępu do wiedzy, która powstaje dzięki finansowaniu nauki ze środków publicznych, przedstawia dość szczegółowo raport nt. realizacji polityki otwartego dostępu do publikacji naukowych w latach 2015-2017, opublikowany w marcu 2018 r. podsumowujący działania związane z wprowadzaniem w Polsce polityki otwartego dostępu do publikacji naukowych.

Według danych portalu Uwolnijnauke.pl /stan na czerwiec 2019/ istnieje w Polsce 39 otwartych repozytoriów. Większość z nich to repozytoria instytucjonalne. Jednak żadne z istniejących repozytoriów nie pełni roli repozytorium krajowego. Ponadto nie wszystkie publikacje w polskich repozytoriach naukowych udostępniają otwarte pliki. Niejednokrotnie jest to tylko opis bibliograficzny danej publikacji.

Niepoślednią rolę w przedmiocie realizacji wytycznych w zakresie otwartego dostępu do zasobów nauki, jak również otwartej nauki, czyli dostępu do otwartych danych badawczych, ma Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego (ICM UW). W 2009 r. czynnie uczestniczyło w projekcie **OpenAIRE**, wspierającym realizację pilotażu Open Access Komisji Europejskiej w ramach Siódmego Programu Ramowego (7PR) jako partner techniczny projektu oraz instytucja prowadząca w jego obrębie krajowe biuro Open Access. Zaś w 2010 r. w sferze jego struktur powstało **Centrum Otwartej Nauki (CeON)** oraz Repozytorium Otwartej Nauki, tworząc tym samym **Platformę Nauki Polskiej**. W tym też roku ICM UW zostaje partnerem projektu EuDML - Europejskiej Cyfrowej Biblioteki Matematycznej. Powstaje **Agregator Centrum Otwartej Nauki** stanowiący wspólny punkt dostępu do zasobów polskich otwartych repozytoriów.

Platforma Nauki Polskiej to:

- **Repozytorium Centrum Otwartej Nauki CeON** - zawiera publikacje polskich naukowców w otwartym dostępie. Liczba publikacji w repozytorium: 15332 /stan na 23.06.2019/. Repozytorium jest zgodne z opracowanym przez Open Archive Initiative (OAI) protokołem pobierania metadanych. Repozytorium jest oparte na oprogramowaniu DSpace dostosowane do lokalnych potrzeb. To także rodzaj multiwyszukiwarki, która zespala w sobie zasoby bazy czasopism: Agro, BazTech, BazEkon, CEJSH, DML-PL, PSJD.
- **Biblioteka Nauki** - to serwis, w którym we współpracy z bazami bibliograficznymi udostępniamy polskie czasopisma naukowe. 293864 artykuły z 962 czasopism.
- **Repozytorium Otwartych Danych RepOD** - to platforma internetowa przeznaczona do otwartego udostępniania danych badawczych, tzw. „małych danych”, generowanych podczas badań prowadzonych przez indywidualnych naukowców lub małe zespoły projektowe. Jego celem jest służyć wszystkim badaczom w Polsce, którzy chcieliby udostępnić swoje dane w Internecie, tak aby wszystkie zainteresowane strony - inni naukowcy i ludzie spoza społeczności akademickiej - mogli z niego korzystać.

Akademicka Platforma Czasopism otwartych - powstała z inicjatywy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w 2014 r.

Wirtualna Biblioteka Nauki (WBN) - zapewniająca dostęp do pełnych kolekcji czasopism kilkunastu najważniejszych światowych wydawnictw naukowych, zawierających łącznie ponad 8 tysięcy tytułów bieżących, z czego ok. 5 tysięcy dostępnych jest w ramach licencji krajowych Elsevier, Springer i Wiley z prawem krajowej archiwizacji. W ramach WBN od 2010 r. finansowany jest także krajowy program publikowania otwartego Springer Open Choice dla polskich autorów oraz od 2014 r. udział Polski w międzynarodowym programie publikowania otwartego Scoap3.

Na uwagę zasługują również działania:

Ośrodek Przetwarzania Informacji Państwowego Instytutu Badawczego, który m.in.:

- prowadzi serwis **Nauka Polska**, największą bazę tego typu w kraju, udostępnianą użytkownikom bezpłatnie, zawierające szerokie informacje o instytucjach naukowych (uczelniach, placówkach PAN, instytutach badawczych, towarzystwach, fundacjach etc.), uczonych, pracach naukowych, konferencjach, projektach badawczych.

- jest jednym z partnerów w projekcie **POL-on** oraz **RAD-on** (ZSUN II - Zintegrowany system usług dla nauki - etap II). Częścią systemu POL-on są m.in. system POL-idex - Polska baza cytowań, Ogólnopolskie Repozytorium Pisemnych Prac Dyplomowych oraz PBN - Polska Bibliografia Naukowa. System Pol-on to określony prawem system rejestrów państwowych z obszaru nauki i szkolnictwa wyższego, bazujący m.in. na standardzie CRIS. Jest on zintegrowany z systemem RAD-on, który zapewnia interoperacyjność z pozostałymi systemami oraz zasobami, udostępnia masowe interfejsy wymiany danych oraz umożliwia rozbudowane analizy z wykorzystaniem hurtowni danych.
- prowadzi **bazę aparatury badawczej**, która gromadzi informacje o najbardziej cennych zasobach jednostek naukowych, przede wszystkim o urządzeniach badawczych wartych więcej niż pół miliona złotych.

Inne inicjatywy:

AZON - Atlas Zasobów Otwartej Nauki - platforma z materiałami naukowymi powstała w oparciu o dorobek naukowy kilku uczelni: Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, UM we Wrocławiu i Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu oraz Instytut Badań Systemowych PAN w Warszawie. Wykorzystuje tezaury takie jak: MeSH, GEMET, AgroVoc, Geonames.

Otwarte Zasoby w Repozytorium Cyfrowym Instytutów Naukowych - projekt OZwRCIN w ramach POPC rozpoczęty 1.08.2018 r., zainicjowany przez Bibliotekę Instytutu Biologii im. Marcelego Nenckiego PAN, realizowany przez 16 instytutów naukowych reprezentujących różne dziedziny wiedzy. Partner wiodący - Instytut Matematyczny PAN.

Projekt #InterScienceCloud - realizowany przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi, który ma na celu udostępnianie prac naukowych w modelu otwartym w ramach inicjatywy **cOAlition S i Planem S**.

Otwarte polskie zasoby czasopism naukowych to m.in:

AGRO - bibliograficzna baza danych rejestrująca artykuły z ponad 1000 polskich czasopism z zakresu nauk przyrodniczych i rolniczych oraz im pokrewnych: weterynaria, gospodarka żywnościowa, gastronomia, ochrona środowiska, toksykologia, bromatologia, towaroznawstwo, agroturystyka, kultura fizyczna. Zasięg chronologiczny od 1992 na bieżąco.

BazEkon - adnotowana bibliografia zagadnień ekonomicznych i pokrewnych z polskich czasopism naukowych i gospodarczych oraz naukowych serii wydawniczych.

BazHum - Bibliograficzna baza danych zawartości polskich czasopism z zakresu historii, jej nauk pokrewnych i pomocniczych. Projekt jest realizowany przez Muzeum Historii Polski we współpracy z ICM UW i warszawskimi bibliotekami niektórych instytutów naukowych Polskiej Akademii Nauk. Na początku roku 2019 roku w bazie znajdowało się 830 kompletnie opracowanych czasopism i ponad 607 tysięcy rekordów bibliograficznych, dla każdego artykułu osobny.

BazTech - bibliograficzno-abstraktowa baza danych rejestrująca artykuły z 698 polskich czasopism z zakresu nauk technicznych, ścisłych i ochrony środowiska. Zawiera opisy bibliograficzne wraz ze streszczeniami z około 350 tytułów od 1998 roku.

BazTOL - polskie zasoby sieciowe z zakresu nauk technicznych - to dziedzinowy przewodnik po zamieszczonych w Internecie polskich zasobach naukowych o kontrolowanej jakości, związanych tematycznie z naukami technicznymi.

CEJSH - Central European Journal of Social Sciences and Humanities został założony w Wyszehradzie 27 października 2004 r., zgodnie ze wspólną decyzją podjętą w Pradze 31 października 2003 r. przez prezesów Czeskiej Akademii Nauk, Polskiej Akademii Nauk (PAN), Słowackiej Akademii Nauk oraz sekretarza generalnego Węgierskiej Akademii Nauk.

Cel - stworzenie elektronicznej, ogólnodostępnej bazy danych, publikującej angielskie streszczenia artykułów i recenzji, które ukazują się głównie w językach narodowych w czasopismach naukowych poświęconych naukom społecznym i humanistycznym w Czechach, na Węgrzech, w Polsce, na Słowacji, a także w Bośni i Hercegowinie, Estonii, na Łotwie, Litwie, w Serbii, Słowenii i na Ukrainie.

DML-PL - pełnotekstowa baza archiwalnych artykułów z polskich czasopism matematycznych prowadzona przez ICM.

EKONOMIA ON-LINE - Serwis Ekonomia On-line obejmuje naukowe źródła ekonomiczne w Internecie takie jak: bankowość i finanse, ekonometria, statystyka, ekonomia, ekonomika pracy, ekonomika rolnictwa, historia myśli ekonomicznej, marketing, wspólnoty europejskie, zarządzanie. Serwis znajduje się pod opieką Biblioteki Głównej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

ELAMED - czasopisma specjalistyczne, książki, materiały multimedialne, szkolenia i konferencje sprofilowane tematycznie dla konkretnych grup odbiorców - specjalistów budownictwa, technologii, przemysłu, bezpieczeństwa i innych, częściowo w otwartym dostępie.

Portal Czasopism Naukowych - portal obsługuje i prezentuje pełną treść 69 periodyków i czasopism wydawanych elektronicznie we współpracy z różnymi ośrodkami naukowymi z całej Polski. Współpraca obejmuje uczelnie wyższe (Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Gdański - Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Politechnika Krakowska, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Kolegium Nauczycielskie w Bielsku-Białej) oraz ogólnopolskie towarzystwa naukowe (Sekcja Psychologii Rozwojowej Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Polskie Towarzystwo Studiów Żydowskich, Stowarzyszenie Germanistów Polskich). Projekt jest otwarty na współpracę z właścicielami i redaktorami czasopism naukowych wydawanych przez uczelnie, towarzystwa i fundacje naukowe.

PrzyrWBN - archiwum polskich czasopism przyrodniczych.

PSJD - baza bibliograficzna z polskich czasopism naukowych z dziedziny nauk ścisłych i medycznych tworzona przez ICM.

SAWIOS - baza bibliograficzna - artykuły ze specjalistycznych czasopism polskich i zagranicznych. Tematyka: metody obróbki wiórowej, ścierniej, erozyjnej, obrabiarki, narzędzia, technologie, powłoki, nowe materiały i inne.

Wykorzystywany standard metadanych do opisu tych zasobów to MARC21.

Inne Otwarte zasoby czasopism naukowych:

OpenDOAR - najważniejszy na świecie agregator otwartych repozytoriów, w tym polskich.

ChemSpider - baza faktograficzna - źródło informacji o związkach chemicznych (ponad 34 mln obiektów), ich strukturze i właściwościach, uzupełnione o wiele dodatkowych danych, np. odnośniki do literatury (z linkami do pełnych tekstów), powiązane patenty, nazwy dostawców substancji chemicznych. Pozwala prowadzić poszukiwania za pomocą wzorów strukturalnych, struktury cząsteczek w 3D.

Poza wyżej wymieniony należałoby wspomnieć o kilkudziesięciu repozytoriach instytucjonalnych prowadzonych przez poszczególne uczelnie wyższe.

Istotną częścią raportu nt. realizacji polityki otwartego dostępu do publikacji naukowych w latach 2015-2017 jest załącznik „Podstawowe rekomendacje w zakresie standaryzacji i interoperacyjności otwartych repozytoriów naukowych” o treści:

„Celem niniejszych rekomendacji jest wsparcie otwartych repozytoriów nauki oraz podkreślenie znaczenia stosowania jednolitych standardów danych służących usprawnieniu procesu zarządzania danymi i wyszukiwania publikacji zdeponowanych w otwartych repozytoriach. Interoperacyjność jest rozumiana jako zastosowanie kompatybilnych norm, standardów i procedur przez różne podmioty (repozytoria).

Rekomendacje:

1. Prowadząc otwarte repozytorium treści naukowych lub planując jego utworzenie należy uwzględnić istniejące standardy europejskie i dobre praktyki w zakresie otwartej nauki. Kluczowe w tym kontekście jest stosowanie wytycznych europejskiego repozytorium OpenAIRE: <https://guidelines.openaire.eu/en/latest/>. Wdrożenie otwartych standardów OpenAIRE sprzyja promocji zasobów nauki zawartych w danym repozytorium oraz służy ich włączeniu w sieć krajowego, europejskiego i światowego obiegu treści naukowych.
2. W celu sprawdzenia zgodności repozytorium (czasopisma lub agregatora) z europejskimi wytycznymi OpenAIRE można skorzystać z narzędzia sprawdzającego OpenAIRE: <https://www.openaire.eu/validator/welcome>.
3. Kluczowym rozwiązaniem umożliwiającym upowszechnienie treści zdeponowanych w repozytorium jest stosowanie protokołu OAI-PMH (Open Access Initiative Protocol for Metadata Harvesting): <https://www.openarchives.org/pmh/>. Jest to protokół opracowany przez międzynarodową społeczność Open Archive Initiative. Służy on do pobierania i gromadzenia (eksportu, importu) opisów bibliograficznych rekordów (metadanych) z wielu archiwów w agregatorze umożliwiającym wyszukiwanie zasobów.
4. Wdrożenie OAI-PMH wymaga stosowania metadanych dla zdeponowanych zasobów w standardzie Dublin Core Metadata: <http://dublincore.org/>.
5. Podejmując decyzje w zakresie tworzenia i rozwoju repozytoriów na potrzeby otwartej nauki uwzględnia się w szczególności zasady neutralności technologicznej oraz jawność używanych standardów i specyfikacji.
6. Planując funkcjonowanie repozytorium należy zapewnić wieczystą archiwizację gromadzonych zasobów, ich integralność oraz bezpieczeństwo. W tym kontekście kluczową rolę odgrywa zapewnienie trwałości infrastruktury i zasobów cyfrowych oraz ciągłości funkcjonowania repozytorium.

OpenAIRE - to europejski projekt wspierający Open Science - Otwartą Naukę zapewniający nie tylko wsparcie dla administratorów otwartych repozytoriów nauki, ale również będący infrastrukturą badawczą do zbierania i wymiany metadanych oraz treści danych od dostawców połączonych danych. OpenAIRE ma na celu stworzenie otwartej i zrównoważonej infrastruktury komunikacji naukowej, odpowiedzialnej za ogólne zarządzanie, analizę, manipulowanie, dostarczanie, monitorowanie i łączenie wszystkich wyników badań.

Wytyczne OpenAIRE dotyczące repozytoriów publikacji, archiwów danych i systemów CRIS to zestaw profili aplikacji zaprojektowanych w celu umożliwienia instytucjom badawczym ekspozycji swoich wyników naukowych poprzez infrastrukturę OpenAIRE. Profile są oparte na ustalonych standardach i zaprojektowane do użycia w połączeniu z protokołem zbierania metadanych OAI-PMH, i tak:

- Wytyczne OpenAIRE dotyczące repozytoriów literatury oparte są na standardzie **Dublin Core**;
- Wytyczne OpenAIRE dotyczące archiwów danych oparte są na schemacie metadanych **DataCite**;
- Wytyczne OpenAIRE dla administratorów systemów CRIS oparte są na standardzie **CERIF**.

Mimo, iż gdy każdy profil jest inny, pozwalają na wzajemne powiązanie i kontekstualizację artefaktów badawczych.

CERIF (Common European Research Information Format) - jest standardem, który UE zaleca swoim państwom członkowskim do dokumentowania informacji o działalności badawczej, a od wersji 1.6 zawiera on specjalne wsparcie do rejestrowania metadanych dla zbiorów danych. Standard ten powiązany jest z:

- **CERIF ontologia** - zawiera podstawowe pojęcia i właściwości opisujące informacje badawcze jako dane semantyczne / określa - 26 Klasy, 58 Właściwości/.
- **CERIF Semantic Vocabulary** - zapewnia ogólne relacje i terminy rodzajowe dla dziedziny badań. Niniejszy dokument zawiera opis RDFa /określa - 415 Klasy/.

Patrząc na stan otwartej nauki z polskiej perspektywy widać dużo zmian oddolnych. Indywidualni naukowcy i wydawnictwa akademickie często udostępniają w sposób otwarty swoje zasoby. Jednocześnie brakuje w Polsce polityk otwartości, które wprowadzałyby dobre standardy w systematyczny sposób. Na sytuację w Polsce ma wpływ ewolucja otwartej nauki w Unii Europejskiej. Instytucje unijne wprowadzają zmiany w sposób zdecydowany i konsekwentny, ale nie gwałtowny. Otwartość stała się wymogiem uzyskania finansowania na badania w 7 Programie Ramowym oraz w obecnie trwającym Horyzoncie 2020. W 2016 r. przyjęty został dokument Amsterdam Call for Action on Open Science, w którym wyznaczono ambitne cele: od 2020 r. wszystkie publikacje powstałe dzięki środkom publicznym, mają znaleźć się w otwartym dostępie. We wrześniu 2018 r. agencje finansujące badania, w tym polskie Narodowe Centrum Nauki, zawiązały **cOAlition S i ogłosiły Plan S**, konkretyzujący postanowienia z Amsterdamu.

Do 2020 r. wszystkie publikacje naukowe, będące wynikiem badań finansowanych z dotacji publicznych, muszą zostać opublikowane w modelu otwartym. Zgodnie z ogłoszonym 04.09.2018 roku **Planem S** instytucje finansujące badania będą wymagać pełnego i natychmiastowego dostępu do dofinansowanych publikacji badawczych.

Obszar Dziedzictwa Kulturowego

Zasoby dziedzictwa kulturowego są niezbędną infrastrukturą wiedzy, która zapewnia solidną reprezentację historycznego tła społeczności ludzkich. Infrastruktury te są zbudowane z informacji pochodzących z różnych instytucji, głównie bibliotek, archiwów i muzeów. Każda z tych społeczności włożyła wiele wysiłku w rozwój, wspieranie i promowanie własnych systemów, narzędzi i metadanych służących do zarządzania informacjami o kulturze i dziedzictwie kulturowym, głównie związanymi z jej własnymi zasobami i ich wykorzystaniem.

Dlatego też, zarządzanie informacjami, zasobami w obszarze DK musi podejmować wyzwania związane z:

- modelowaniem metadanych, specyfikacją, standaryzacją, ekstrakcją (semantycznym) wzbogacaniem, mapowaniem, integracją, efektywnym wykorzystaniem i oceną,
- reprezentacją wiedzy jako konceptualizacją w celu zapewnienia kontekstu dla jednoznacznej interpretacji metadanych oraz
- integracją informacji z różnych obszarów w celu zapewnienia użytkownikom zintegrowanego dostępu, ponownego wykorzystania i zaawansowanych usług.

Jednocześnie podejmowane są działania między domenowe, mające na celu semantyczne dostosowanie danych (danych badawczych, danych edukacyjnych, informacji sektora publicznego itp.) do informacji dotyczących dziedzictwa kulturowego. Nowe wyzwania wynikają również z potrzeby włączenia informacji o kulturze do nowych modeli publikacji, w których różne zasoby (dane, metadane, procesy, wyniki itp.) są ze sobą powiązane i zintegrowane, zapewniając większą możliwość wspólnego korzystania i ponownego wykorzystywania. Obecnie połączone (otwarte) dane, jako część technologii sieci semantycznej, odgrywają istotną rolę w modernizacji zasobów dziedzictwa kulturowego. Zapewnienie użytkownikom możliwości ponownego wykorzystywania i włączania danych do ich własnych systemów jest obecnie czymś więcej niż tylko potrzebą, biorąc pod uwagę fakt, że przejrzystość i dostęp do informacji jest warunkiem wstępnym. Niezwykle istotnym czynnikiem skuteczności wielu aspektów wszystkich powyższych działań jest jakość metadanych, interpretowana przez kontekst i zastosowanie oraz oceniana przez odpowiednie miary i metody. Wiele instytucji i zintegrowanych infrastruktur ma do czynienia ze słabą jakością metadanych, która nieuchronnie prowadzi do słabej integracji, wyszukiwania i ponownego wykorzystywania, podczas gdy ich wzbogacanie pod względem kontekstualizacji, współodniesienia, dostosowania itp., stanowi prawdziwe wyzwanie.

Domena DK obejmuje kilka dyscyplin, takich jak: zarządzanie kulturą, kuratorstwo i muzealnictwo, bibliotekarstwo i archiwistykę, konserwatorstwo, archeologię, architekturę, historię, historię sztuki, geografę, a także samą praktykę artystyczną. Biorąc pod uwagę różnorodność tych aspektów, łatwo jest dostrzec specyfikę informacji kulturowej. Nawet jeśli wyżej wymienione domeny są ze sobą powiązane i zasadniczo się uzupełniają, to ich metodologie i cele różnią się między sobą. Biorąc pod uwagę te różnorodne dziedziny zainteresowań, metody i zadania, jak również multimodalność informacji, oczywiste jest, że istnieje nadrzędna potrzeba interoperacyjności semantycznej.

Wymusza to również zastosowania nowego podejścia w zakresie organizacji wiedzy w poszczególnych w subdomenach DK, tj.: bibliotekach, archiwach, muzeach (BAM) opierającego się na przejściu od modelowania wiedzy zorientowanej na dokumenty do modelowania wiedzy zorientowanej na jednostkę. I tak:

- w domenie bibliograficznej:
 - International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) skonsolidował 3 modele rodziny **FRBR (FRBR, FRAD i FRISAD)**, w wysokopoziomowy model koncepcyjny **IFLA-LRM (IFLA-Library Reference Model)**, który został formalnie przyjęty przez Komitet IFLA w sierpniu 2017 r. **IFLA-LRM** został opracowany w celu rozwiązania niezgodności między trzema oddzielnymi modelami. W

efekcie powstał pojedynczy, usprawniony i logicznie spójny model, który obejmuje wszystkie aspekty danych bibliograficznych i jednocześnie zapewnia aktualność modelu w stosunku do obecnych praktyk w zakresie modelowania koncepcyjnego oraz gotowy model do użycia w połączonych środowiskach danych oraz do wspierania i promowania wykorzystania danych bibliograficznych w połączonych środowiskach danych.

- Biblioteka Kongresu - zaproponowała model danych **BIBFRAME**, mający zastąpić standardy MARC i zapewnić korzystanie z połączonych danych w celu uczynienia danych bibliograficznych bardziej użytecznymi, zarówno w społeczności bibliotek, jak i poza nią.
- **Narodowy Uniwersalny Katalog Centralny, NUKAT** - od stycznia 2018 rozpoczął wdrażanie nowego standardu katalogowania **RDA** (Resource Description and Access).
- w domenie archiwistyki - rozpoczęła się również budowa drogi do interoperacyjności semantycznej. Za sprawą Międzynarodowej Rady Archiwów (ICA) nastąpiła konsolidacja 4 standardów:
 - **ISAD(G)** - Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego;
 - **ISAAR(CPF)** - Międzynarodowego Standardu Archiwalnych Haseł Wzorcowych Stosowanych do Archiwów Ciał Zbiorowych, Osób i Rodzin;
 - **ISDIAH** - Międzynarodowego Standardu do Opisu Instytucji z Zasobem Archiwalnym;
 - **ISDF** - Międzynarodowego Standardu Opisu Funkcji, odnoszącego się do opisu funkcji i działalności jednostek organizacyjnych związanych z wytwarzaniem materiałów archiwalnych;

w jeden Międzynarodowy Konceptualny Model Opisu Archiwalnego **RiC CM „Records in Context”**, który łączy elementy czterech istniejących standardów w spójną i dynamiczną całość. Model ten został opublikowany we wrześniu 2016 r. i jest nadal uznawany za projekt, aż do jego ostatecznego zatwierdzenia po konsultacjach z międzynarodową społecznością archiwalną.

RiC-CM jasno określa podstawowe cele archiwalnego opisu w dzisiejszych postmodernistycznych kontekstach - zarządzanie zapisami, przechowywanie zapisów oraz bieżące wykorzystywanie i ponowne wykorzystywanie zapisów. W tym podejściu metadane opisowe w systemach zarządzania zapisami muszą zapewniać dokładną reprezentację kontekstu, treści i struktury zapisów, co z kolei ma zapewniać zarządzanie krótko-, średnio- i długoterminowe tymi zapisami, a opis przestaje być jest jedynie głównym zadaniem archiwów historycznych, ale staje się istotą procesu zintegrowanego zarządzania informacjami i wiedzą. Model ten bardzo mocno akcentuje, iż opisowe metadane (treść, kontekst i struktura) są czynnikami decydującymi o zachowaniu pamięci „świata”. Model ten zapewnia archiwom szerokie możliwości korzystania z technologicznych zalet sieci semantycznej w odniesieniu do interoperacyjności, ponownego wykorzystania danych i usług opartych na połączonych (otwartych) danych.

Istotną kwestią, zarówno z punktu widzenia obszaru nauki jak i dziedzictwa kulturowego, są zagadnienia informacji geograficznej, geoprzestrzennej czy też czasoprzestrzennej. Wzbogacanie danych dotyczących dziedzictwa kulturowego o dokładne i dobrze zidentyfikowane opisy lokalizacji i geometrii miejsc wydarzeń historycznych lub pozostałości obiektów i elementów

przyrodniczych, stają się coraz bardziej pożądanym aspektem. Informacje geoprzestrzenne odgrywają coraz większą rolę w badaniu przeszłości oraz integracji dziedzictwa kulturowego, w tym także dziedzictwa ruchomego.

We wszystkich standardach metadanych zabytków ruchomych zapisywane są różne rodzaje informacji przestrzennych. Są to informacje o miejscach powstania, przechowywania lub tematyce zabytku, które umożliwiają ich klasyfikację według tych cech podobieństwa, jakimi są te same miejsca w przestrzeni, z którymi zabytki są powiązane. Jednakowe miejsca powstania, przechowywania lub te same miejsca, do których nawiązuje tematyka zabytku, są istotnym elementem integrującym obiekty dziedzictwa kulturowego, gdyż dostarczają kompleksowej informacji historycznej o danym miejscu w przestrzeni. Informacji o danym miejscu może dostarczyć zarówno dokument pisany (rękopis czy starodruk), jak i obraz.

Jednym z elementów tworzonej Polskiej Infrastruktury Informacji Przestrzennej w oparciu o Dyrektywę 2007/2/WE *ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (Infrastructure for Spatial Information in the European Community - INSPIRE)*, są dane dotyczące zasobu i stanu ochrony dziedzictwa kulturowego. Zakres informacji przestrzennych zawartych w Dyrektywie INSPIRE dotyczących ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego został sformułowany w dwóch grupach tematycznych:

- Obszary chronione,
- Zagospodarowanie przestrzenne.

W obu tych grupach tematycznych rolę wiodącą sprawował Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego, który powierzył Narodowemu Instytutowi Dziedzictwa realizację geoprzestrzennej bazy danych o zabytkach. Zrealizowany system bazodanowy oraz jego reprezentacja portalowa www.zabytek.pl należy uznać w skali europejskiej jako jeden z bardziej zaawansowanych projektów z tego obszaru, co zostało podkreślone w dokumencie komisji europejskiej „Implementation of Commission Recommendation on the digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation *Consolidated Progress Report 2015-2016*”.

Ankieta - wynik

Ile zdigitalizowanego materiału stanowiącego dziedzictwo narodowe /kulturowe, naukowe/ jest publikowanego on-line (średnio w ciągu roku)?			
BN	NAC	NID	MN
Szacunkowy rozmiar - 1,5PB	Na ten moment łączna waga plików, które zostaną zapisane (kopie wzorcowe + skonwertowane pliki) wynosi ok. 1,3 PB. W 2019 r. wprowadzono nową metodę aktualizacji serwisu Szukaj w Archiwach - instytucje samodzielnie będą udostępniały zasób	Obecna liczba obiektów z rejestru zabytków publikowanych 84530 co stanowi 86% zasobów zgromadzonych w Centralnej Bazie Danych o Zabytkach. W ciągu roku przyrost danych wynosi ok 2000 rekordów. W przypadku obiektów dotyczących ewidencji zabytków oraz grobów i cmentarzy wojennych w wyniku realizacji projektu w ramach POPC do końca 2021 roku zasób zwiększy się o ok. 700 tys.	Okolo 7000 rekordów
Jaki standard metadanych jest wykorzystywany przy publikacji online obiektów dziedzictwa cyfrowego?			
BN	NAC	NID	MN
Własny oraz Dublin Core	Przy publikacji on-line wykorzystuje się standard własny, oparty o międzynarodowy standard ISAD(G), zmodyfikowany przez normatywy Naczelnego	Standard ISO serii 19100	CDWA Lite, Dublin Core

	Dyrektora Archiwów Państwowych		
Czy w procesie digitalizacji obiektów stanowiących dziedzictwo kulturowe, naukowe tworzone pliki cyfrowe są wzbogacane o dodatkowe dane np.: w formie metadanych wbudowanych do danego formatu pliku? W formie odrębnego pliku w formie pliku xml jako metadane wyodrębnione - jeśli tak, to w jakim standardzie są zapisywane w nim dane i jaki jest ich rodzaj?			
BN	NAC	NID	MN
Część urzędzeń digitalizujących zapisuje w plikach obrazów metadane w formacie EXIF opisujące wybrane parametry skanowania i urządzenia. System wspomaganie digitalizacji przechowuje niezależnie w bazie danych informacje o urządzeniu, na którym została wykonana digitalizacja	Do plików wzorcowych wbudowane są metadane. Na potrzeby udostępniania online dodaje się metadane zapisywane w formie odrębnego pliku xml	Nie. Planujemy podczas rozwoju systemu wprowadzić dla metadanych dokumentacji mechanizm przechowywania metadanych w odrębnym pliku xml i csv	W systemie muzealnym MUZA w MNK istnieje możliwość dodania np. archiwalnego pliku noty naukowej lub popularnonaukowej w dowolnym formacie np. PDF, docx, rtf. Pliki te jednak nie będą przeznaczone do publikacji w KRONIK@
Jaki standard wykorzystywany jest do opisu obiektów dziedzictwa kulturowego/naukowego			
BN	NAC	NID	MN
Własny, wywodzący się z MARC21 oraz Dublin Core	Wykorzystywany jest własny standard oparty o normatywy Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych, dla którego podstawą był międzynarodowy standard ISAD(G).	Własny	Dla muzealiów CDWA, dla materiałów bibliotecznych MARC21
własny np. w formie systemu bazodanowego jeśli tak, to czy atrybuty wchodzące w skład opisu są oparte na /wynikają z/ jakiegoś standardu międzynarodowego - jakiego?			
BN	NAC	NID	MN
Format własny wywodzący się z MARC21 oraz DC - znacznie szerszy niż DC	Wykorzystywany jest własny standard oparty o normatywy Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych, dla którego podstawą był międzynarodowy standard ISAD(G).	Model oparty na standardzie INSPIRE v. D2.8.1.9_v3.2 dla danych przestrzennych o obszarach chronionych	Nie
międzynarodowy przyjęty dla danego obszaru dziedzictwa kulturowego - podać jaki oraz wersję?			
BN	NAC	NID	MN
	Wykorzystywany jest własny standard oparty o normatywy Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych, dla którego podstawą był międzynarodowy standard ISAD(G).	Model oparty na standardzie INSPIRE v. D2.8.1.9_v3.2 dla danych przestrzennych o obszarach chronionych	Dla muzealiów CDWA, dla materiałów bibliotecznych MARC21
Czy dla zapewnienia długookresowego zachowania i utrzymania wytwarzanych plików cyfrowych, zawierających reprezentację obiektów dziedzictwa kulturowego i naukowego, stosowane są odpowiednie standardy metadanych gwarantujące to zachowanie i utrzymanie - jeśli tak to proszę wymienić jakie?			
BN	NAC	NID	MN
METS 1.2, elementy PREMIS - zapisywane są wybrane informacje dotyczące cyklu życia obiektu, zaplanowano wdrożenie standardu PREMIS. Metadane w systemie długotrwałego przechowywania zapisywane są w standardzie wewnętrznym oraz dodatkowo simple DublinCore	Jesteśmy w trakcie opracowania standardów długookresowego przechowywania.	Nie	Tak
Czy dla opisu struktury logicznej lub fizycznej obiektu wykorzystywany jest jakiś standard metadanych - jeśli tak, to jaki?			

BN	NAC	NID	MN
METS 1.2	Posiadamy własny standard dla opisu struktury logicznej lub fizycznej obiektu	Standard własny metadanych	W muzealnictwie stosuje się podział obiektów na proste (pojedyncze), złożone (składające się z karty nadrzędnej i kart podrzędnych) i zestawy (jeden obiekt złożony z kilku elementów)
Czy stosowane są słowniki kontrolowane /np. w postaci tezaursów, słowników słów kluczowych, list pojęć/ do przyporządkowywania wartości właściwościom metadanych - jeśli tak, to jakie ?			
BN	NAC	NID	MN
Tak, wykorzystujemy Deskryptory BN i rekordy wzorcowe np. osobowe. Więcej informacji można znaleźć tutaj: https://www.bn.org.pt/dla-bibliotekarzy/deskryptory-bn	Słownik stosowany był dla rekordów wprowadzonych do systemu ZEUS. Słowniki wykorzystuje się również dla zdefiniowania części pól stanowiących metadane wykorzystywane do opisu materiałów archiwalnych	W Metadanych są wykorzystywane słowniki, np. funkcja ogólna wynikająca z schematu prostego INSPIRE dla obszarów chronionych, bazy dziedzinowe z innych rejestrów publicznych: PRG, PRNG, EMUiA	Tak. Słowniki proste, alfabetyczne: Twórców, Datowanie, Wydarzenia; Słowniki hierarchiczne (w przyszłości polihierarchiczne): Geograficzny, Materiałów, Technik, Rodzaj obiektu, Słów kluczowych, Cykl/zestaw, Lokalizacja, Bibliografia, Iconclass
Czy podejmowane są prace nad tworzeniem ontologii dziedzinowych - jeśli tak, to na jakim etapie są realizowane te prace ?			
BN	NAC	NID	MN
W ramach realizacji koncentratora metadanych /Multi-wyszukiwarki OMNIS trwają prace nad stworzeniem systemu mapowania wewnętrznego, relacyjnego modelu danych OMNIS do istniejących ontologii dziedzinowych. Własna ontologia dziedzinowa (własna przestrzeń nazw) tworzona jest tytko i wyłącznie na potrzeby specjalnych, nieobecnych w innych ontologiach własności - własności te stanowią mniejszość. Przykładowy efekt mapowania można zobaczyć tu: https://bn.org.pl/projekty/omnis/aktualnosci [Zakończono I etap prac nad ontologią OMNIS] Prace nad stworzeniem wspomnianego systemu mapowania są zaawansowane. Planowany termin ich zakończenia to 19 czerwca 2019 roku.	Nie podejmuje się takich prac nad tworzeniem ontologii dziedzinowych	Tak. W ramach rozbudowy Systemu planowane są prace nad publikacją danych, w tym danych przestrzennych w formacie RDF	Tak, słownik słów kluczowych wraz z metodologią opisu muzealiów. Obecnie posiadamy trzon kilku tysięcy haseł osobowo, przedmiotowo, topograficznych w układzie hierarchicznym

Tabela 1 - Zbiorcze zestawienie wyników ankiety

Wnioski

- metadane wykorzystywane przy publikacji online obiektów dziedzictwa cyfrowego: zidentyfikowane standardy to:
 - Dublin Core - 2 respondentów
 - ISO 19000 / grupa norm związana z informacją geograficzną / - 1 respondent

- CDWA Lite - 1 respondent
 - Własny - respondent
- stosowanie metadanych wbudowanych
 - częściowo - 3 respondentów
 - nie - 1 respondent
- wykorzystywany standard do opisu obiektów
 - własny, ale oparty o uznany standard metadanych (MARC21, ISAD, INSPIRE) - 3 respondentów
 - standard międzynarodowy (CDWA i MARC21) - 1 respondent
- wykorzystywane standardy do długookresowego zachowania obiektów cyfrowych
 - brak stosowania takich standardów - 2 respondentów
 - częściowe stosowanie elementów standardu PREMIS - 2 respondentów
- wykorzystywane standardy metadanych strukturalnych
 - standard własny - 3 respondentów
 - standard METS - 1 respondent
- wykorzystywanie słowników słów kontrolowanych
 - tak - ale są tworzone w ramach własnych systemów - 2 respondentów
 - tak - bazy dziedzinowe, kartoteka słów wzorcowych - 2 respondentów
- ontologie dziedzinowe
 - planowane podjęcie działań w tym zakresie - 3 respondentów
 - nie planuje się - 1 respondent.

Analiza próbek danych pobranych przez API i osobno przekazanych w formie pliku csv przez Muzeum Narodowe w Krakowie (MNK) pod kątem elementów wspólnych.

Identyfikator publiczny - identyfikator, który jest publicznie znany i dostępny

- ISBN, ISSN, ISMN dla zasobów BN
- NIP, KRS, REGON dla instytucji w zasobach PIB
- Nr patentu dla projektów naukowych w zasobach PIB
- Nr inwentarzowy dla MNK

Autor - może być to osoba, instytucja lub inny podmiot identyfikowany jako autor, współautor lub twórca

- Autor oraz współautorzy dla zasobów BN
- Autor / twórca zabytku dla zasobów NID
- Twórca / wytwórnia w zasobach MNK

Tytuł - tytuł lub oficjalna nazwa

- Tytuł, nazwa, inne nazwy dla zasobów BN oraz MNK
- Nazwa instytucji dla zasobów PIB
- Nazwa projektu naukowego dla zasobów PIB
- Nazwa zabytku dla zasobów NID

Data powstania

- Data utworzenia instytucji dla zasobów PIB
- Data utworzenia projektu dla zasobów PIB
- Czas wydania oraz czas akcji dla zasobów BN

- Data powstania zabytku dla zasobów NID
- Datowanie dla zasobów MNK

Lokalizacja

- Dane geograficzne dla zasobów BN
- Adres instytucji dla zasobów PIB
- Lokalizacja zabytku dla zasobów NID
- Miejsce powstania / znalezienia dla zasobów MNK

Opis

- Opis zabytku dla zasobów NID
- Opis dzieła dla zasobów BN
- Opis popularnonaukowy / Nota naukowa dla zasobów MNK

Analizując szerszy kontekst wykorzystania standardów metadanych w poszczególnych obszarach należy stwierdzić, iż:

- w obszarze bibliotekarstwa, w tym również związanego z obszarem nauki, dominują standardy oparte na **MARC21**. Pojawiają się też inicjatywy mające przyspieszyć wejście tej domeny w świat semantyki i danych połączonych np. projekt **OMNIS** Biblioteki Narodowej, inicjatywa Centrum **NUKAT** w zakresie rozpoczęcia wdrażania standardu RDA, inicjatywach Platformy Nauki Polskiej.
- w obszarze nauki na szczególną uwagę zasługuje wymieniony w Punkcie 3 projekt **Pol-on** oraz **RAD-on** prowadzone przez Ośrodek Przetwarzania Informacji Polski Instytut Badawczy. Systemy te udostępniają serwisy REST API opisane za pomocą m.in. Open-API Specification do przetwarzania danych. 7 czerwca 2018 w Paryżu system **POL-on** został wyróżniony prestiżową nagrodą EUNIS Elite Award, jako najlepsze rozwiązanie w zakresie tworzenia systemów informatycznych w szkolnictwie wyższym w Europie.
- w obszarze archiwistyki dominują rozwiązania własne (jak wynika z ankiety), jednakże w jakiejś mierze oparte o standard **ISAD(G)** i być może również o Narodowy Standard Opisu Archiwalnego wprowadzony do stosowania w 2015 r. decyzją Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych. Należy, jednakże podkreślić, iż aktualnie archiwa realizują duży projekt w zakresie uruchomienia Archiwum Dokumentu Elektronicznego, w ramach którego będzie normalizowany standard metadanych dokumentu elektronicznego, trwają ponadto prace nad modernizacją systemu ZoSIA m.in. przeznaczony zarówno do ewidencji, zarządzania i opisywania materiałów archiwalnych.
- w obszarze muzealnictwa daje się zauważyć coraz większy trend do tworzenia semantycznych repozytoriów i semantycznego publikowania połączonych danych z różnych rozproszonych kolekcji i zbiorów. Przykładem takim może być platforma **Cyfrowa Muzeum Narodowego w Warszawie** rozwijana przy współpracy z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym w oparciu o system dMuseion, który m.in. zapewnia importowanie informacji z muzealnego formatu zapisu metadanych MONA. Pozyskiwane dane przekształcane są w RDF przy użyciu wspólnych ontologii, takich jak **CIDOC CRM** oraz odpowiednich słowników związanych z Europeana. **GraphDB**™ jest używany jako repozytorium RDF dla tego projektu. Projekt „Otwarte Narodowe. Digitalizacja i udostępnianie zbiorów Muzeum Narodowego w Warszawie”, jest kolejnym krokiem w rozwoju tej platformy.

Istotnym dla tego obszaru (i nie tylko) jest "Tezaurus dziedzictwa kulturowego" powstały w ramach projektu "Słownik hierarchiczny pojęć dla dziedzictwa kulturowego narzędzie wspomagające tworzenie i wykorzystywanie baz danych obejmujących zabytki sztuki", realizowanego przez Pracownię Dokumentacji Zabytków Sztuki Instytutu Historii Sztuki Uniwersytetu Wrocławskiego.

Ponadto na uwagę zasługuje projekt „Muzeum w polskiej kulturze pamięci (do 1918 r.): wczesne instytucje muzealne wobec muzeologii cyfrowej” w ramach którego m.in.: zadanie 7 tego projektu „Budowa interaktywnego portalu naukowego z rozbudowaną, wielopoziomową bazą danych” sporządzono specyfikację techniczną portalu naukowego z semantyczną bazą danych, opracowano struktury rekordów i kategorii, zawierające powiązane ze sobą bazy: instytucji muzealnych, katalogów kolekcji muzealnych, wystaw i katalogów wystaw, muzeologów i badaczy muzeów, kolekcji prywatnych dostępnych publicznie, niezrealizowanych projektów muzealnych, zaś w ramach zadania 9 „Ucyfrowienie: opracowanie modelu kategorii, tezaury, systemu tagów; dodawanie, klasyfikacja i opracowywanie rekordów i metadanych” opracowano wstępnie wzór formularza kwerendy instytucji muzealnych, który poddany został wszechstronnej analizie, celem zbadania zgodności i przydatności stworzonego tu modelu kategorii rekordów wobec potrzeb realizacji założeń Projektu. Następnie w oparciu o ok. 50 przykładów został on zmodyfikowany i uzupełniony stosownie do konkretnych (pojawiających się w historycznej rzeczywistości) problemów i potrzeb badawczych (posłużył on za podstawę dokumentacyjną dla konstruowania bazy danych wczesnych muzeów polskich).

I. Część Pierwsza warstwa użytkowa do publikacji jako standard rekomendowany w Polsce

4. Definicja modelu danych

Opracowanie modelu danych jest podejściem iteracyjnym, które wymaga dostosowywania i dopasowywania się między różnymi specyfikacjami standardów metadanych oraz własnymi źródłami, które będą zasilać KRONIK@.

Ostateczny model danych Kronik@ stworzony zostanie w oparciu o 2 pod modele, tj.:

- model dla przestrzeni związanej z obszarem dziedzictwa kulturowego DK,
- model dla przestrzeni związanej z obszarem nauki.

4.1. Definicja modelu metadanych dla obszaru DK

Biorąc pod uwagę zarówno ogólnoświatowe trendy w zakresie coraz szybszej ewolucji standardów metadanych, która ma gwarantować interoperacyjność semantyczną oraz bardzo dużą heterogeniczność standardów metadanych (modeli danych) w ramach naszych krajowych obszarów dziedzictwa kulturowego, należałoby oprzeć się np. na modelu **EDM Europeana Data Model**, **CIDOC Conceptual Reference Model (CRM)** wraz z rozszerzeniami, np. **CRMgeo**, **CRMDig**, **CRMsci**, **CRMarchaeo**, **FRBRoo** i **PRESSoo**, **CARARE**, **DCAT** i ontologiach wyższego poziomu, jak np. **PROTON** ułatwiający procesy integracyjne. Bardzo interesujący jest również schemat metadanych.

EDM Europeana Data Model - został zaprojektowany jako medium integracyjne, służące do zbierania, łączenia i wzbogacania opisów dostarczanych przez dostawców treści Europeany. EDM nie opiera się na żadnym konkretnym standardzie, lecz przyjmuje otwarte, międzydomenowe, semantyczne ramy oparte na sieci internetowej, które mogą uwzględniać zakres i bogactwo poszczególnych standardów metadanych z danej domeny.

Ramy EDM umożliwią różnym uczestnikom strukturyzację ich danych w sposób odpowiadający ich oryginalnym danym i ich pożądanym funkcjom. Dostawcy danych mogą tworzyć proste zestawy danych lub bardziej złożone, w zależności od struktury danych źródłowych. System Europeany może również wewnętrznie manipulować danymi w celu wykonywania funkcji agregacji i wzbogacania danych. Model jest tworzony przy użyciu RDF, wykorzystuje klasy i właściwości (dla jednego lub więcej zasobów, które są cyfrową reprezentacją dostarczanego obiektu), a także składnię RDF w Turtle, aby systematycznie opisywać swój model.

CIDOC Conceptual Reference Model (CRM) - to formalny standard, który definiuje pojęcia dokumentacji dla dziedzictwa kulturowego oraz relacji między tymi pojęciami. Zapewnia elastyczne, standardowe ramy, które dane dziedzictwa kulturowego mogą mapować i zapewnia ramy dla interoperacyjności semantycznej. Tworzy elastyczne, standardowe ramy, zapewniające odwzorowywanie danych dotyczących dziedzictwa kulturowego oraz ramy interoperacyjności semantycznej. Wykorzystywany jako ontologia umożliwiająca federację dziedzictwa i instytucji kulturalnych Aktualnie jest to standard ISO 21127:2014.

FRBRoo - znane jako rozszerzenie **CIDOC-CRM**, jest kolejnym ważnym modelem, który zasadniczo wykorzystuje jednostki Work, Expression, Manifestation i Item **FRBR** i dodaje kilka dodatkowych klas i właściwości wyrównanych z **CIDOC-CRM**. Głównym celem **FRBRoo** jest integracja informacji bibliograficznych związanych z dziedzictwem kulturowym oraz ułatwienie harmonizacji informacji bibliotecznych, muzealnych i archiwalnych, zaś celem **PRESSoo** jest wsparcie do reprezentowania informacji bibliograficznych na temat zasobów ciągłych, a dokładniej seryjnych wydań (czasopism, gazet, magazynów itp.).

CRMgeo - jest formalną ontologią przeznaczoną do stosowania jako globalny schemat do integracji właściwości czasoprzestrzennych bytów czasowych i przedmiotów trwałych. Jego głównym celem jest dostarczenie schematu zgodnego z **CIDOC CRM** w celu zintegrowania geoinformacji przy użyciu konceptualizacji, definicji formalnych, standardów kodowania i relacji topologicznych, określonych przez Open Geospatial Consortium w **GeoSPARQL**, tj. w geograficznym języku zapytań dla danych RDF. **CRMgeo** wprowadza klasy i relacje niezbędne do modelowania przestrzenno-czasowych właściwości zjawisk w świecie rzeczywistym oraz ich topologicznych i semantycznych relacji do przestrzenno-czasowej informacji o tych zjawiskach, która została uzyskana ze źródeł historycznych, map, obserwacji lub pomiarów.

CRMDig - to schemat ontologii i RDF do kodowania metadanych dotyczących etapów i metod tworzenia produktów digitalizacji oraz reprezentacji cyfrowych, takich jak 2D, 3D, czy też animacji tworzonych za pomocą różnych technologii. Jego głównymi cechami jest pełne uwzględnienie początkowych fizycznych procesów pomiarowych i ich parametrów. Został opracowany jako kompatybilne rozszerzenie **CIDOC CRM**.

CRMarchaeo - to rozszerzenie **CIDOC CRM** stworzone w celu wspierania procesu wykopalisk archeologicznych oraz wszystkich powiązanych z nim podmiotów i działań. Model został utworzony na podstawie standardów i modeli już używanych przez krajowe i międzynarodowe instytucje dziedzictwa kulturowego.

CRMsci (Scientific Observation Model) - to formalna ontologia używana jako globalny schemat integracji metadanych dotyczących obserwacji naukowych, pomiarów i przetwarzania danych opisowych i empirycznych nauk, takich jak różnorodność biologiczna, geologia, geografia, archeologia, ochrona dziedzictwa kulturowego i innych badawczych środowiskach informatycznych oraz bibliotekach danych badawczych. Jego głównym celem jest ułatwienie zarządzania, integracji, mediacji, wymiany i dostępu do danych badawczych poprzez opis relacji semantycznych, w szczególności związków przyczynowych.

CRM inf - jest formalną ontologią przeznaczoną do stosowania jako globalny schemat integracji metadanych dotyczących argumentacji i wnioskowania w naukach opisowych i empirycznych, takich jak różnorodność biologiczna, geologia, geografia, archeologia, dziedzictwo kulturowe konserwacja, badania środowisk informatycznych i bibliotek danych badawczych. Jego głównym celem jest ułatwienie zarządzania, integracji, mediacji, wymiany i dostępu do danych dotyczących rozumowania poprzez opis powiązań semantycznych między przesłankami, wnioskami i działaniami rozumowania.

PROTON - ontologia wyższego poziomu, służąca jako podstawa modelowania wielu zadań z różnych dziedzin (domen). Może służyć jako narzędzie do generowania nowych ontologii, może być stosowany do automatycznego rozpoznawania jednostek i pozyskiwania informacji

(IE) z tekstu, w celu uzyskania adnotacji semantycznej (generowania metadanych). **PROTON** został wzbogacony o wiedzę konceptualną zakodowaną w najpopularniejszych zbiorach danych z Linked Open Data, takich jak DBPedia, GeoNames, itp. o wiedzę konceptualną, zakodowaną w najpopularniejszych zbiorach danych z Linked Open Data, takich jak DBPedia, GeoNames, itp.

Koncepcją fundamentalną proponowanego modelu jest zastosowanie zasady „jeden do jednego” metadanych wprowadzoną przez **Dublin Core Metadata Initiatives (DCMI)**. To idea mówiąca, że powiązane, ale koncepcyjnie różne jednostki powinny być opisane przez oddzielne zapisy metadanych, jest bardzo ważna przy identyfikowaniu niektórych jednostek dziedzictwa kulturowego, tj. rozróżnianiu metadanych, czy dotyczą oryginalnego obiektu dziedzictwa kulturowego, czy też jego odwzorowania cyfrowego. Chociaż niektóre standardy dotyczące metadanych (np. Dublin Core) opierają się na zasadzie relacji jeden do jednego pomiędzy zapisem metadanych a "obiektem" - czy to oryginalnym, czy surogatem cyfrowym. Jednakże w praktyce wiele instytucji używa jednego zapisu metadanych zarówno do zapisywania informacji o oryginalnym obiekcie, jak też jego cyfrowym wyobrażeniem, tworząc w ten sposób rodzaj "hybrydowego" zapisu. Powoduje, iż w procesie harvestingu danych nie będzie możliwości odróżnienia elementów opisujących przedmiot oryginalny od tych, które opisują surogat cyfrowy. Dlatego też konieczne będzie uwzględnienie w tworzonym modelu ściślejszego zdefiniowania obiektów i ich relacji pomiędzy zasobami Kronik@ oraz wyraźne rozróżnienie przestrzeni związanej z obiektami oryginalnym od przestrzeni z ich cyfrowymi substratami.

4.2. Specyfikacja przestrzeni nazw

- RDF (Resource Description Framework) i przestrzenie nazw RDF Schema (RDFS) (<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#/>)
- Przestrzenie nazw OAI Object Reuse and Exchange (ORE) (<http://www.openarchives.org/ore/terms/>)
- Przestrzenie nazw systemu SKOS (Simple Knowledge Organization System) (<http://www.w3.org/2004/02/skos/core>)
- Przestrzenie nazw Dublin Core dla właściwości z elementów, terminy i typy przestrzeni nazw. (<http://purl.org/dc/elements/1.1>, <http://purl.org/dc/terms>, <http://purl.org/dc/dcmitype/>)
- Przestrzenie nazw W3C Data Catalog Vocabulary (DCAT) (<http://www.w3.org/tr/vocabdcat/>)

4.3. Formalna specyfikacja klas i właściwości /wyszczególnia wszystkie klasy i właściwości jakie będą wykorzystywane w modelu/

4.3.1. Specyfikacja klas

Poziom bazy

Klasy z innych przestrzeni nazw	
Klasa	Definicja
CC License	Zestaw pozwoleń/praw dla użytkowników do Dzieła, np. licencja praw autorskich, domena publiczna, informacje dla dystrybutorów itp.

Klasy z innych przestrzeni nazw	
Klasa	Definicja
DCAT Dataset	Zbiór/kolekcja danych, publikowany lub kuratorowany przez jednego agenta i dostępny do wglądu lub pobrania w jednym lub kilku formatach.
ORE Aggregation	Zestaw powiązanych zasobów (zagregowane zasoby), zgrupowanych w taki sposób, że zestaw może być traktowany jako jeden zasób. Jest to podmiot opisany w ramach interoperacyjności ORE za pomocą mapy zasobów.
ORE Proxy	Proxy to zasób, który oznacza zagregowany zasób A w kontekście określonej agregacji. Identyfikator URI proxy może być następnie użyty w adnotacjach specyficznych dla zagregowanego zasobu A w kontekście tej agregacji.
RDFS Resource	Klasa wszystkich zasobów.
SKOS Concept	Pojęcie koncepcji SKOS odnosi się do konkretnych idei lub znaczeń ustanowionych w systemie organizacji wiedzy i opisuje ich strukturę pojęciową.
SVCS Service	Klasa usług jest używana do oznaczania usługi wymagającej użycia określonego protokołu i profilu.
Klasy własne	
Agent	Klasa ta obejmuje osoby, indywidualnie lub grupy osób, które mają możliwość realizacji celowych działań, za które odpowiadają /ponoszą odpowiedzialność/.
Agregat	Zestaw zasobów związanych z jednym obiektem dziedzictwa kulturowego, który jako całość reprezentuje ten obiekt w Kronik@. Taki zestaw składa się z wszystkich opisów obiektu, które Kronik@ zgromadzi od dostawców treści, w tym miniatur i innych form abstrakcji, jak również opisu obiektu, który będzie powstawał w Kronik@.
Obiekt	Każdy obiekt będący wynikiem działalności Kronik@.
Zdarzenie /event/	Zdarzeniem jest zmiana „stanów w systemach kulturowych, społecznych lub fizycznych, niezależnie od skali, spowodowanych przez serię lub grupę spójnych zjawisk fizycznych, kulturowych, technologicznych lub prawnych” (wydarzenie E5 w CIDOC CRM) albo „zestaw spójnych zjawisk lub manifestacje kulturowe ograniczone w czasie przestrzeni” (okres E4 w CIDOC CRM).
Zasób informacyjny	Zasób informacyjny to zasób, którego podstawowe cechy można przekazać w jednym komunikacie. Może być powiązany z URI, może mieć reprezentację, na przykład: tekst jest zasobem Information Resource.
Zasób nie informacyjny	Wszystkie zasoby, które nie są zasobami informacyjnymi.
Rzecz fizyczna	Trwały przedmiot fizyczny, taki jak obraz, budynek, książka lub kamień itp.
Miejsce	Obszar przestrzeni, w szczególności na powierzchni ziemi, w pojęciu fizyki: „niezależna od zjawisk czasowych i materii” (CIDOC CRM).

Klasy z innych przestrzeni nazw	
Klasa	Definicja
Obiekt Dziedzictwa Kulturowego	Klasa ta obejmuje obiekty dziedzictwa kulturowego, których opisy zbiera Kronik@.
Okres czasu	Klasa „abstrakcyjnych zakresów czasowych, mających początek, koniec i czas trwania” (CIDOC CRM).
Zasób Webowy	Zasoby informacyjne, które mają przynajmniej jedną reprezentację sieci Web i przynajmniej URI.

Tabela 2 Zestawienie specyfikacji klas i właściwości

5. Mapowanie

5.1. Wprowadzenie

Podstawowym celem mapowania schematów metadanych jest integracja informacji, która będzie zapewniać jednolite i koncepcyjne wyszukiwanie informacji, ich pozyskiwanie i korelację.

Biorąc pod uwagę różnorodność schematów metadanych dotyczących dziedzictwa kulturowego, które często są ze sobą semantycznie powiązane oraz rosnące zapotrzebowanie użytkowników na globalny dostęp do wysoce rozproszonych, heterogenicznych i dynamicznych zbiorów, nacisk kładzie się na kwestie interoperacyjności i integracji tych zasobów. Interoperacyjność jest wymagana nie tylko na poziomie syntaktycznym i systemowym, ale również na bardziej złożonym poziomie semantycznym.

O ile integracja danych heterogenicznych to dynamiczny i bardzo złożony proces mający zapewnić użytkownikom jednolity interfejs umożliwiający dostęp, powiązanie i łączenie danych, to integracja semantyczna jest procesem wykorzystywania pojęciowej reprezentacji danych i ich relacji w celu wyeliminowania możliwych heterogeniczności. Jednymi z głównych infrastruktur Sieci Semantycznej, związanych z zagadnieniami integracji semantycznej, są ontologie. Ontologie zapewniają wspólne rozumienie interesującej domeny w celu wspierania komunikacji między agentami ludzkimi i komputerowymi, zazwyczaj przedstawianymi w języku reprezentacyjnym przetwarzalnym maszynowo. Ontologie oferują rozwiązania problemu heterogeniczności semantycznej i mogą być używane w architekturach integracyjnych jako globalny schemat, do którego można mapować metadane z różnych źródeł. W porównaniu z innymi schematami metadanych konceptualizują poszczególne dziedziny zainteresowania i wyrażają swoją bogatą semantykę.

5.2. Mapowanie schematów metadanych na ontologie

Mapowanie schematów metadanych na ontologie jest skomplikowaną procedurą, ponieważ te dwie konstrukcje przedstawiają wiele różnic na różnych poziomach.

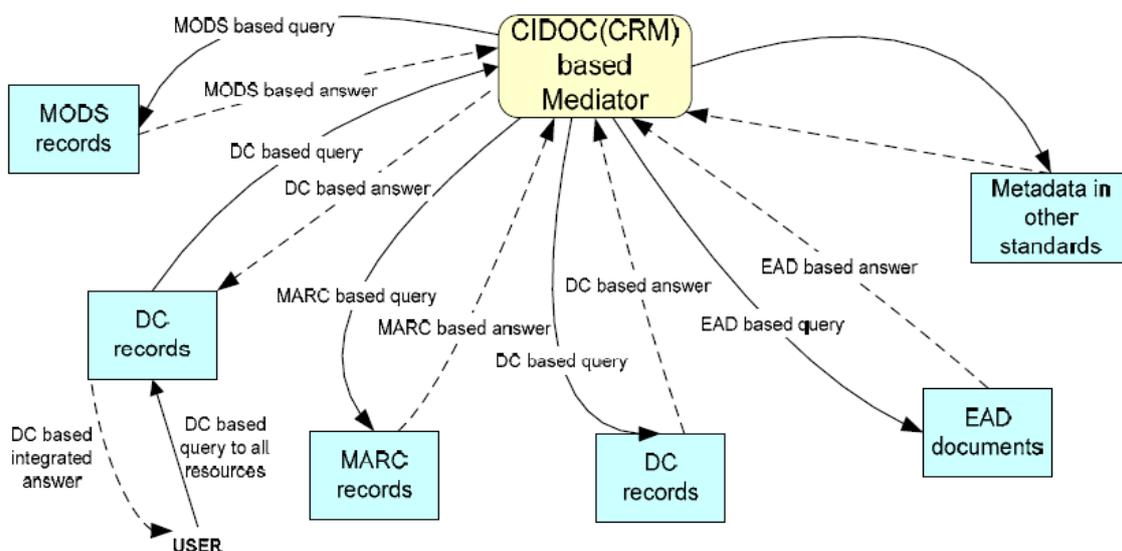
Zakres i funkcja: Metadane są używane do opisywania zasobów w kategoriach elementów oraz do ułatwiania wykrywania i łatwego dostępu do informacji. Ontologie definiują jednostki na poziomie abstrakcyjnym, z zamiarem konceptualizacji domeny zainteresowania. Nie dostarczają konkretnych elementów do opisu zasobu, ale ogólny przegląd podstawowych pojęć dziedziny zainteresowania i relacji między tymi pojęciami.

Wyrażanie semantyki: Schematy metadanych są tworzone w celu identyfikacji i opisu zasobów i nie wyrażają bogatej semantyki. Natomiast w ontologiach klasy są ze sobą powiązane przez określone właściwości, które wyraźnie określają relację semantyczną między tymi jednostkami. Na przykład w DC piszemy, że „konkretny poeta jest twórcą wiersza”, przypisując wartość do DC.creator. W CIDOC możemy wyrazić ogólne stwierdzenia na temat tworzenia wierszy oznaczających, że Aktor (poeta) uczestniczy w Akcie Twórczym, który tworzy obiekt językowy (wiersz), w ten sposób wiedza dotycząca tworzenia wiersza staje się jednoznaczna i zrozumiała maszynowo.

Mapowanie rzeczywistego schematu metadanych do ontologii napotyka wiele trudności związanych z dużą ilością wyrażen konceptualnych, które powinny być wyrównywane. W naszym przypadku połączenie jednostek i właściwości CIDOC generuje dużą liczbę wyrażen konceptualnych, które należy zbadać w celu wybrania najbliższego semantycznie z nich.

5.3. Architektura oparta na ontologii i mediacji

W podejściu do budowy systemu Kronik@ położyliśmy nacisk na potrzebę zapewnienia dostępu do niejednorodnych źródeł danych. W tym celu proponuje się zastosowanie „mediatora” zdolnego do semantycznej integracji różnych schematów, uznając ontologię CIDOC za schemat globalny i definiując mapowania od schematów metadanych do CIDOC. Oferuje on mediację między alternatywnymi reprezentacjami, podczas gdy format metadanych zawiera zalecenia dotyczące tego, które treści powinny być opisane dla pewnego rodzaju obiektu.



Rysunek 1 zobrazowanie ontologii¹

CIDOC-CRM jest ontologią podstawową, zaprojektowaną do zastosowania w dokumentacji, integracji, mediacji i wymianie heterogenicznych informacji kulturowych. Jest to model koncepcyjny, złożony z bytów, które są zorganizowane w hierarchię i semantycznie powiązane ze sobą właściwościami. Szczegółowo CIDOC definiuje złożone powiązania, które istnieją między

¹ Integrating Dublin Core metadata for cultural heritage collections using ontologies Constantia Kakali, Irene Lourdi, Thomais Stasinopoulou, Lina Bountouri, Christos Papatheodorou, Martin Doerr, Manolis Gergatsoulis; 2007 Proc. Int'l Conf. on Dublin Core and Metadata Applications

obiektami, aktorami, wydarzeniami, miejscami i innymi pojęciami w dziedzinie dziedzictwa kulturowego.

CIDOC-CRM jako podstawa do przekazywania i wymiany danych pomiędzy różnymi systemami, schematami i semantyką działa jako schemat pośredniczący, do którego można przyporządkować różne metadane. Biorąc pod uwagę, że jest on uważany za podstawową ontologię, pozwala on na zebranie wszystkich niezbędnych informacji kulturowych w odpowiedniej formie w celu dalszego procedowania.

Przedstawione tu mapowania nie są mechanizmem przekształcającym. Nie mają być odwracalne w sensie formalnym. Opisują one raczej sposób przekształcenia opisów z jednej struktury w równoważny opis w strukturze CIDOC-CRM o tym samym znaczeniu, w stopniu, w jakim treści objęte postępowaniem wchodzą w zakres CIDOC-CRM.

5.4. Mapowania Dublin Core do CIDOC-CRM

Zestaw elementów Dublin Core to elastyczny i użyteczny schemat metadanych umożliwiający wymianę informacji i integrację między źródłami cyfrowymi. Jest on powszechnie używany, ponieważ jest prosty i łatwy do rozszerzenia, zapewniając kwalifikatory umożliwiające semantyczną ekspresję. Jednak semantyka wyrażana przez elementy DC zależy od rodzaju opisywanego zasobu. Na przykład element DC.creator dla typu "tekst" oznacza autora lub autora tekstu, ale dla typu "obraz" oznacza fotografa lub malarza. W scenariuszu integracji poprzez DC takie informacje mogą zostać utracone ze względu na prostotę DC, która nie jest w stanie wyrazić całego wymaganego bogactwa semantyki informacyjnej. Dodatkowo duża ilość profili aplikacji DC sprawia, że interoperacyjność, dla której DC została stworzona, staje się jeszcze trudniejsza. Te same elementy wyrażają różne znaczenia dla różnych przypadków i typów. Dlatego konieczny jest mediator oparty na rozdzielczości semantycznej, a zastosowanie ontologii jest uważane za odpowiednie rozwiązanie tej przeszkody.

Dublin Core	CIDOC CRM
Contributor	E39 Actor E74 Group E41 Appellation E10 Transfer of Custody E66 Formation
Coverage	E50 Date E52 Time-Span E53 Place E47 Spatial Coordinates E45 Address E48 Place Name
Creator	E39 Actor E40 Legal Body E66 Formation E74 Group E41 Appellation
Language	E56 Language
Description	E5 Event E7 Activity

Dublin Core	CIDOC CRM
	E12 Production E14 Condition Assessment E3 Condition State E18 Physical Stuff E19 Physical Object E20 Biological Object E22 Man-Made Object E23 Iconographic Object E24 Physical Man-Made Stuff E25 Man-Made Feature E26 Physical Feature E28 Conceptual Object
Title	E35 Title E41 Appellation
Publisher	E12 Production E29 Design or Procedure E51 Contact Point
Identifier	E42 Object Identifier E15 Identifier Assignment E73 Information Object E71 Man-Made Stuff E70 Stuff
Type	E55 Type E17 Type Assignment
Date	E2 Temporal Entity E4 Period E50 Date
Rights	E40 Legal Body E30 Right E72 Legal Object
Source	E42 Object Identifier E62 String E73 Information Object
Format	E16 Measurement E29 Design or Procedure E54 Dimension E57 Material E58 Measurement Unit
Subject	E73 Information Object E46 Section Definition
Relation	E27 Site E31 Document

Tabela 3 - Zestawienie mapowanie elementów standardu Dublin Core do CIDOC-CRM

5.5. Schematy mapowań dla różnych typów materiałów

Ścieżka DC jest tworzona przez połączenie rekordu DC, należącego do typu materiału, z sekwencją elementów DC. Na przykład ścieżka DC-> DC.Date.Created oznacza datę utworzenia zasobu. W szczególności ta ścieżka jest częścią zestawu kwalifikowanych elementów DC. Dlatego musimy odwzorować ścieżki DC na ścieżki CIDOC w sposób, który spełnia równoważność semantyczną, biorąc pod uwagę cechy każdego schematu. Niemożliwe jest bezpośrednie mapowanie niektórych elementów do elementów CIDOC ze względu na ściśle zdarzeniowy charakter drugiego schematu. Na przykład w celu zmapowania daty utworzenia obiektu fizycznego (np. obrazu) do CIDOC, cały rekord DC jest zmapowany do CIDOC na klasę E19 (Obiekt Fizyczny). Element DC Data można zmapować na klasę E52 (Przedział Czasu), ale w CIDOC Przedział Czasu to zakres czasowy instancji E4 (Okres), E5 (Zdarzenie) i wszelkich innych zjawisk ważnych przez określony czas. Tak więc instancja E52 (Przedział Czasu) i E19 (Obiekt Fizyczny) mogą być powiązane jedynie za pośrednictwem zdarzenia lub działania, co oznacza, że zdarzenie, które miało miejsce w konkretnej dacie, doprowadziło do powstania opisywanego obiektu (obrazu). W rezultacie ścieżka semantycznego odpowiednika CIDOC to: E19(Obiekt Fizyczny)-P108(wytworzył)-E12(Zdarzenie Wytwórcze)-P4(ma przedział czasowy)-E52(Przedział Czasu).

5.5.1. DC.Type.PhysicalObject

Jeśli DC.Type jest równy obiektowi fizycznemu, to cały rekord DC jest odwzorowywany na obiekt fizyczny klasy E19. Klasa ta zawiera elementy natury materialnej, które są jednostkami do dokumentacji i posiadają fizyczne granice, które całkowicie obiektywnie oddzielają je od innych obiektów.

Jeśli DC.Type = Obiekt Fizyczny to:

DC ≡ E19 Physical Object (Obiekt Fizyczny)

DC.Title ≡ E35 Title (Tytuł)

DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation (Odwołanie)

DC->DC.Title ≡ E19 Physical Object P1 (*is identified by / identifies*): E35 Title

E19 Physical Object P1 (*is identified by / identifies*): E35 Title

DC->DC.Title.Alternative ≡ E19 Physical Object P1 (*is identified by / identifies*): E35 Title

E19 Physical Object P1 (*is identified by / identifies*): E35 Title P139 (*has alternative form*): E41 Appellation

Ponieważ CIDOC CRM to model zorientowany na zdarzenia niemożliwe jest bezpośrednie mapowanie daty utworzenia obiektu fizycznego, jak również jego miejsca, twórców i administratorów. Dlatego najpierw łączymy obiekt fizyczny z tworzeniem lub zdarzeniem tworzenia, a następnie łączymy wszystkie powiązane informacje z tym wydarzeniem:

E19 Physical Object P108 (*has produced / was produced by*) E12 Production Event.

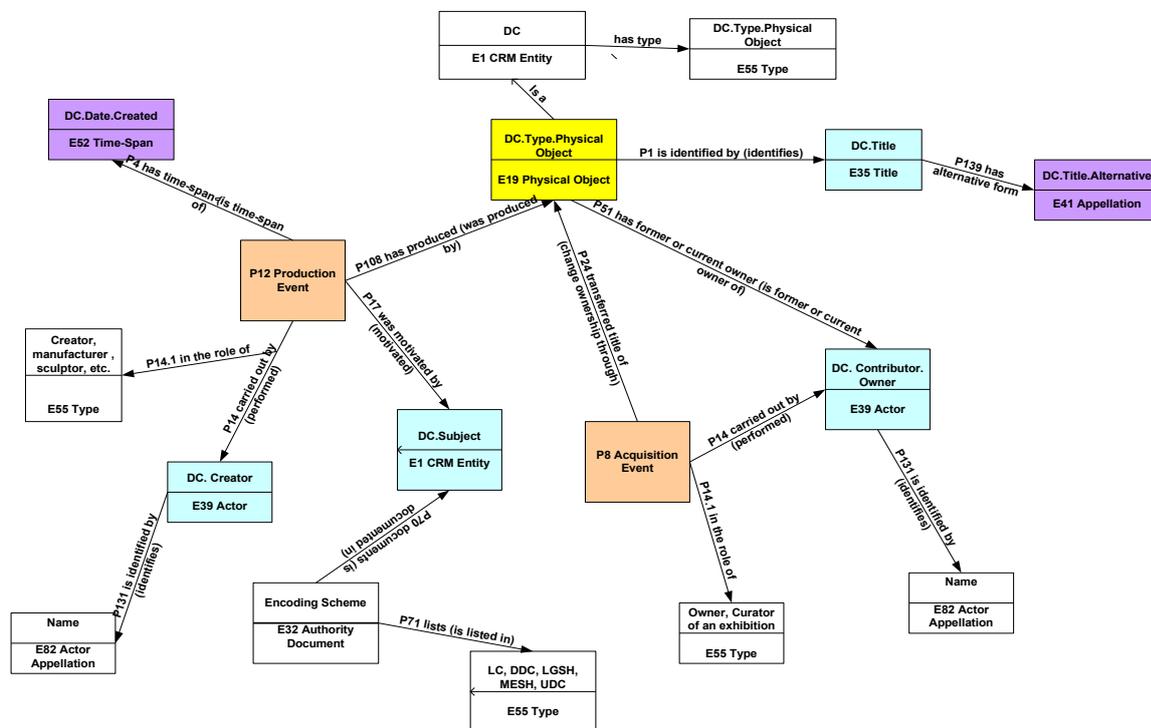
DC.Date.Created ≡ E52 Time-Span

DC.Creator ≡ E39 Actor
 DC.Creator.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC->DC.Date.Created ≡ E19 Physical Object P108 (has produced /was produced by): E12 Production Event P4 (has time-span /is time-span of): E52 Time-Span

DC->DC.Creator ≡ E19 Physical Object P108 (has produced /was produced by): E12 Production Event P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Twórca, producent, rzeźbiarz)² ≡ E55 Type]: E39 Actor

DC->DC.Creator.Name ≡ E19 Physical Object P108 has produced (was produced by): E12 Production Event P14 carried out by (performed) [z podwłasnością P14.1 in the role: Twórca, producent, rzeźbiarz ≡ E55 Type]: E39 Actor P131 (is identified by /identifies): E82 Actor Appellation



Rysunek 2 Obiekt fizyczny 1³

E19 Physical Object P51 (has current or former owner /is current or former owner of) E39 Actor

DC.Contributor.Owner ≡ E39 Actor
 DC.Creator.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC ->. DC.Contributor.Owner ≡ E19 Physical Object P51 (has current or former owner /is current or former owner of): E39 Actor.

² Role dla elementów: DC.Creator, DC.Contributor, DC.Publisher, zostały udostępnione z zestawu terminów MARC Relator w formie użytecznej jako elementy i udoskonalenia elementów w metadanych Dublin Core.

³ Integrating Dublin Core metadata for cultural heritage collections using ontologies Constantia Kakali, Irene Lourdi, Thomais Stasinopoulou, Lina Bountouri, Christos Papatheodorou, Martin Doerr, Manolis Gergatsoulis; 2007 Proc. Int'l Conf. on Dublin Core and Metadata Applications

DC ->. DC.Contibutor.Name ≡ E19 Physical Object P51 (*has current or former owner /is current or former owner of*): E39 Actor. P131 (*is identified by /identifies*) : E82 Actor Appellation

oraz

E19 Physical Object P24 (*transferred title of /change ownership through*): E8 Acquisition Event

DC -> DC.Contibutor.Owner ≡ E19 Physical Object P24 (*transferred title of /change ownership through*): E8 Acquisition Event. P14 (*carried out by /performed*) [z podwłasnością P14.1 (*in the role: Właściciel, Kurator wystawy*)≡E55 Type]: E39 Actor

DC -> DC.Contibutor.Name ≡ E19 Physical Object P24 (*transferred title of /change ownership through*): E8 Acquisition Event. P14 (*carried out by /performed*) [z podwłasnością P14.1 (*in the role: Właściciel, Kurator wystawy*)≡E55 Type]: E39 Actor. P131 (*is identified by /identifies*): E82 Actor Appellation

E19 Physical Object P108 (*has produced /was produced by*) E12 Production Event. P17 (*was motivated by /motivated*) DC.Subject ≡ E1 CRM Entity

DC.Subject ≡ E1 CRM Entity

Encoding Scheme ≡ E32 Authority Document

DC -> DC.Subject ≡ E19 Physical Object P108 (*has produced /was produced by*): E12 Production Event. P17 (*was motivated by /motivated*): E1 CRM Entity

DC -> DC.Subject.Encoding Scheme ≡ E19 Physical Object P108 (*has produced /was produced by*): E12 Production Event. P17 (*was motivated by /motivated*): E1 CRM Entity. P70 (*documents /is documented to*): E32 Authority Document. P71(*lists /is listed in*) LC, DDC, LGSH, MESH, UDC, (E55 Type)

W odniesieniu do uwarunkowań prawnych, czyli praw do obiektu fizycznego, definiujemy następujące relacje:

E19 Physical Object P104 (*is subject to /applies to*) E30 Right

DC.Rights ≡ E30 Right

DC -> DC.Rights ≡ E19 Physical Object P104 (*is subject to /applies to*): E30 Right

W odniesieniu do takich elementów jak: identyfikator, zasięg, opis i format, definiujemy następujące relacje (Rysunek Obiekt Fizyczny 2)

E19 Physical Object P47 (*is identified by /identifies*) E42 Object Identifier

DC.Identifier ≡ E42 Object Identifier

DC -> DC.Identifier ≡ E19 Physical Object P47 (*is identified by /identifies*): E42 Object Identifier

E19 Physical Object P62 (*depicts /is depicted*) E1 CRM Entity

DC.Coverage ≡ E1 CRM Entity

DC -> DC.Coverage \equiv E19 Physical Object P62 depicts (is depicted): E1 CRM Entity

E19 Physical Object P3 (has note) E62 String

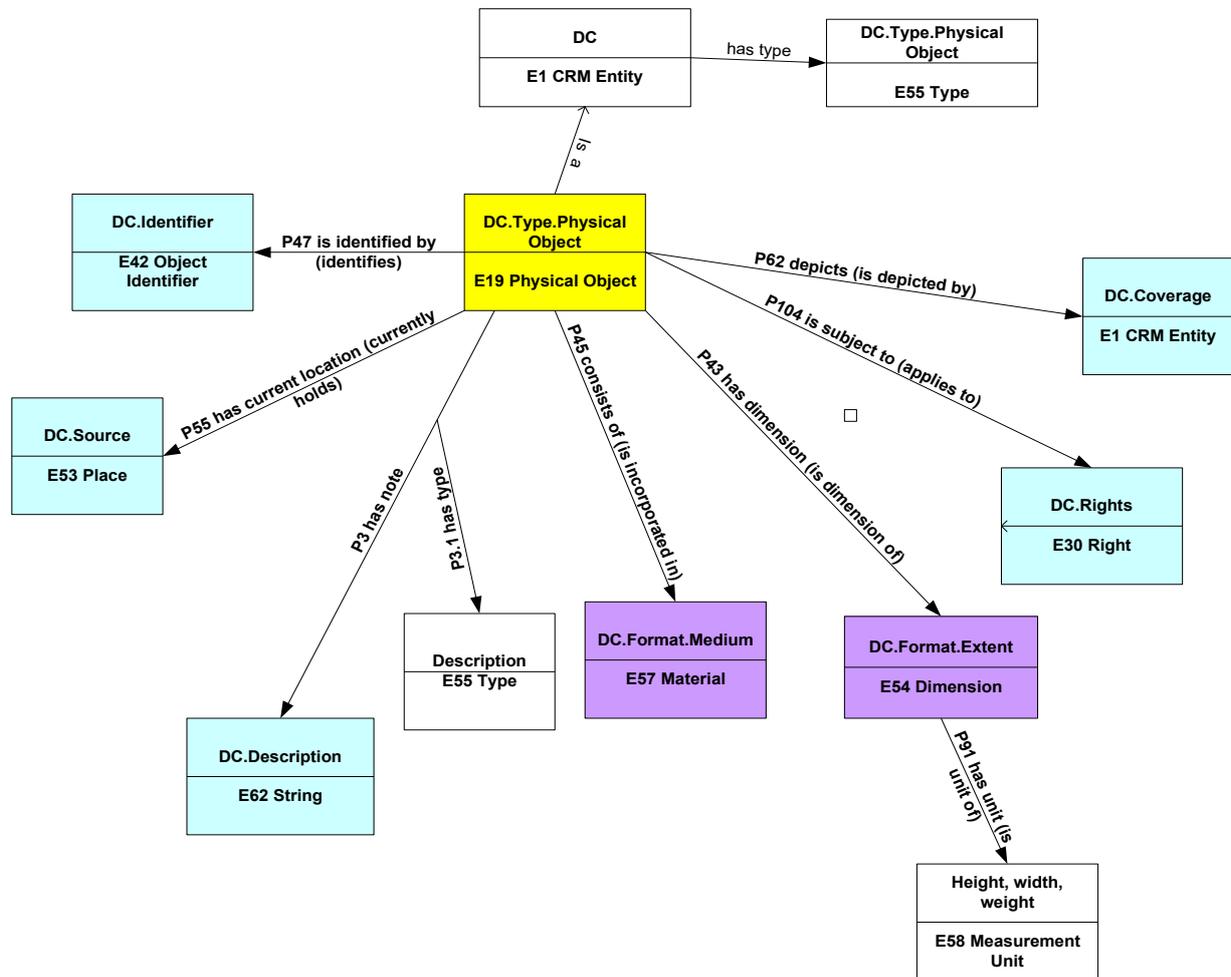
DC.Description \equiv E62 String

DC -> DC.Description \equiv E19 Physical Object P3 has note [z podwłasnością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type): E62 String

E19 Physical Object P45 (consists of /is incorporated in) E57 Material

DC.Format.Medium \equiv E57 Material

DC -> DC.Format.Medium \equiv E19 Physical Object P45 (consists of /is incorporated in): E57 Material



Rysunek 3 Obiekt fizyczny 2⁴

E19 Physical Object P43 (has dimension /is dimension of) E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

⁴ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC -> DC.Format.Extent \equiv E19 Physical Object *P43 (has dimension /is dimension of)* E54 Dimension. *P91 (has unit /is unit of)*: Height, Weight, Size (E58 Measurement Unit).

W odniesieniu do lokalizacji obiektu fizycznego definiujemy następujące relacje:

E19 Physical Object *P55 (has current location /holds)* E53 Place

DC.Source \equiv E53 Place

DC -> DC.Source \equiv E19 Physical Object *P55 (has current location /holds)*: E53 Place

W odniesieniu do elementu relacji i jego kwalifikatorów definiujemy następujące relacje:
(Rysunek Obiekt Fizyczny 3):

E19 Physical Object *P130 (shows features of /features are also found on)* E19 Physical Object

DC.Relation.IsVersionOf \equiv E19 Physical Object

DC.Relation.HasVersion \equiv E19 Physical Object

DC -> DC.Relation.IsVersionOf lub DC.Relation.HasVersion \equiv E19 Physical Object *P130 (shows features of /features are also found on)* [z podwłasnością *P130.1 (kind of similarity IMTypes (E55 Type))*]: E19 Physical Object

E19 Physical Object *P124 (transformed /was transformed by)* E81 Transformation *P123 (resulted in /resulted from)* E19 Physical Object

DC.Relation.Replaces \equiv E81 Transformation

DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E81 Transformation

DC -> DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E19 Physical Object *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation.

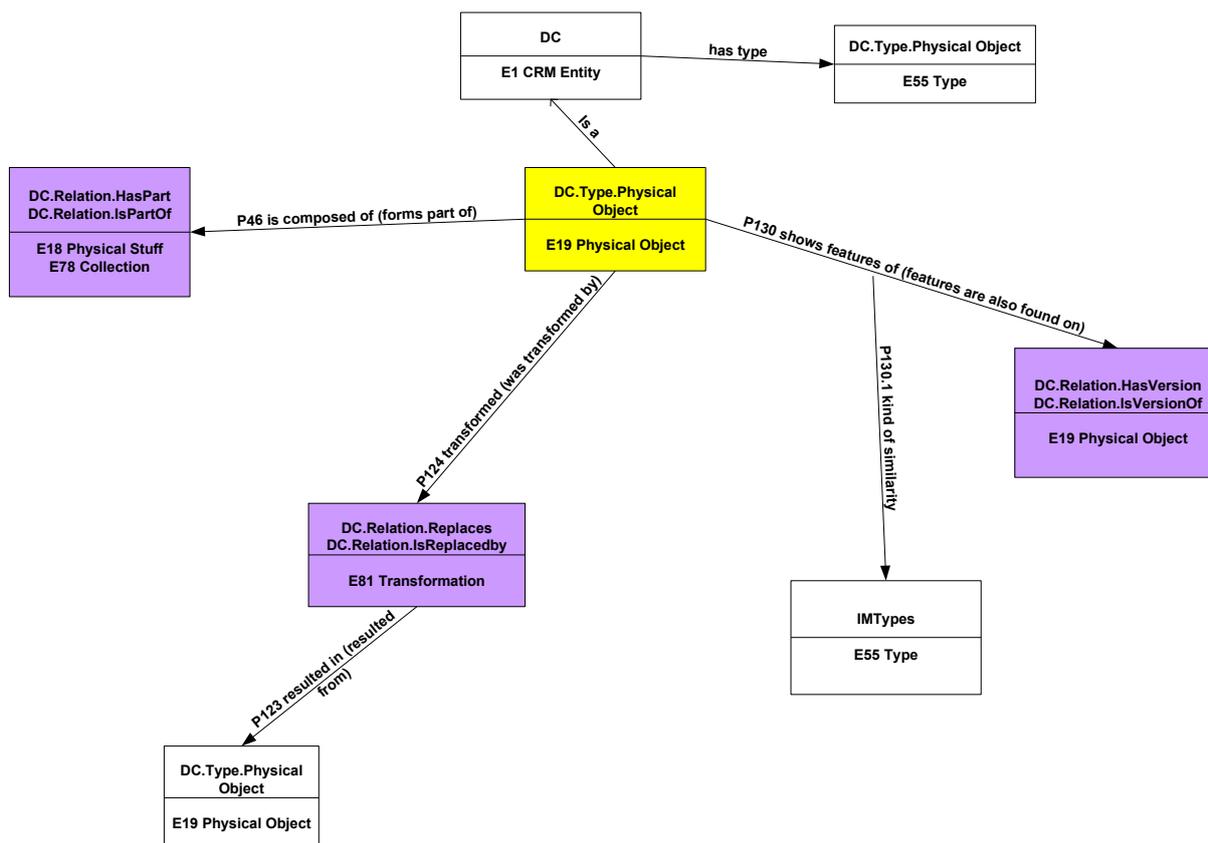
DC -> DC.Type.Physical Object \equiv E19 Physical Object *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)*: E19 Physical Object.

E19 Physical Object *P46 (is composed of /forms part of)* E19 Physical Object lub E78 Collection.

DC.Relation.HasPart \equiv E19 Physical Object lub E78 Collection

DC.Relation.IsPartOf \equiv E19 Physical Object lub E78 Collection

DC -> DC.Relation.HasPart, lub DC.Relation.IsPartOf \equiv E19 Physical Object *P46 (is composed of /forms part of)*: E19 Physical Object lub E78 Collection.



Rysunek 4 Obiekt fizyczny 3⁵

5.5.2. DC.Type.Collection

Jeśli DC.Type = Collection, to cały rekord DC jest mapowany na kolekcję klasy E78. Klasa ta obejmuje agregacje obiektów fizycznych, które są gromadzone i przechowywane przez jedną lub więcej instancji Aktora E39.

Przykład mapowania (Rysunek Kolekcja 1):

Jeśli DC.Type = Collection to:

DC ≡ E78 Collection
 DC.Title ≡ E35 Title

DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation

DC->DC.Title ≡ E78 Collection. *P102 has title (is title of):* E35 Title

E78 Collection *P102 has title (is title of):* E35 Title

DC->DC.Title.Alternative ≡ E78 Collection. *P102 has title (is title of):* E35 Title

E78 Collection. *P102 has title (is title of):* E35 Title *P139 has alternative form:* E41 Appellation

Definiujemy zdarzenie wytwórcze w ramach którego łączymy datę, temat i twórcę

⁵ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

E78 Collection *P109 (has current or former curator for /is current or former curator of)* E39 Actor

lub

E78 Collection *P24 (transferred title of /change ownership through)* E8 Acquisition Event

DC.Contibutor.Curator ≡ E39 Actor

DC.Contibutor.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC -> DC.Contibutor.Curator ≡ E78 Collection *P24 (transferred title of /change ownership through): E8 Acquisition Event. P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: editor, Curator of an exhibition)≡E55 Type]: E39 Actor*

DC -> DC.Contibutor.Name ≡ E78 Collection *P24 (transferred title of /change ownership through): E8 Acquisition Event. P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: editor, Curator of an exhibition)≡E55 Type]: E39 Actor. P131 (is identified by /identifies): E82 Actor Appellation*

E78 Collection *P104 (is subject to /applies to)* E30 Right

DC.Rights ≡ E30 Right

DC -> DC.Rights ≡ E19 Physical Object *P104 (is subject to /applies to): E30 Right*

Mapowanie elementów identyfikator, źródło, zakres, format i opis:

E78 Collection *P1 (is identified by /identifies)* E42 Object Identifier

DC.Identifier ≡ E42 Object Identifier

DC -> DC.Identifier ≡ E78 Collection *P1 (is identified by /identifies): E42 Object Identifier*

E78 Collection *P62 (depicts /is depicted)* E1 CRM Entity

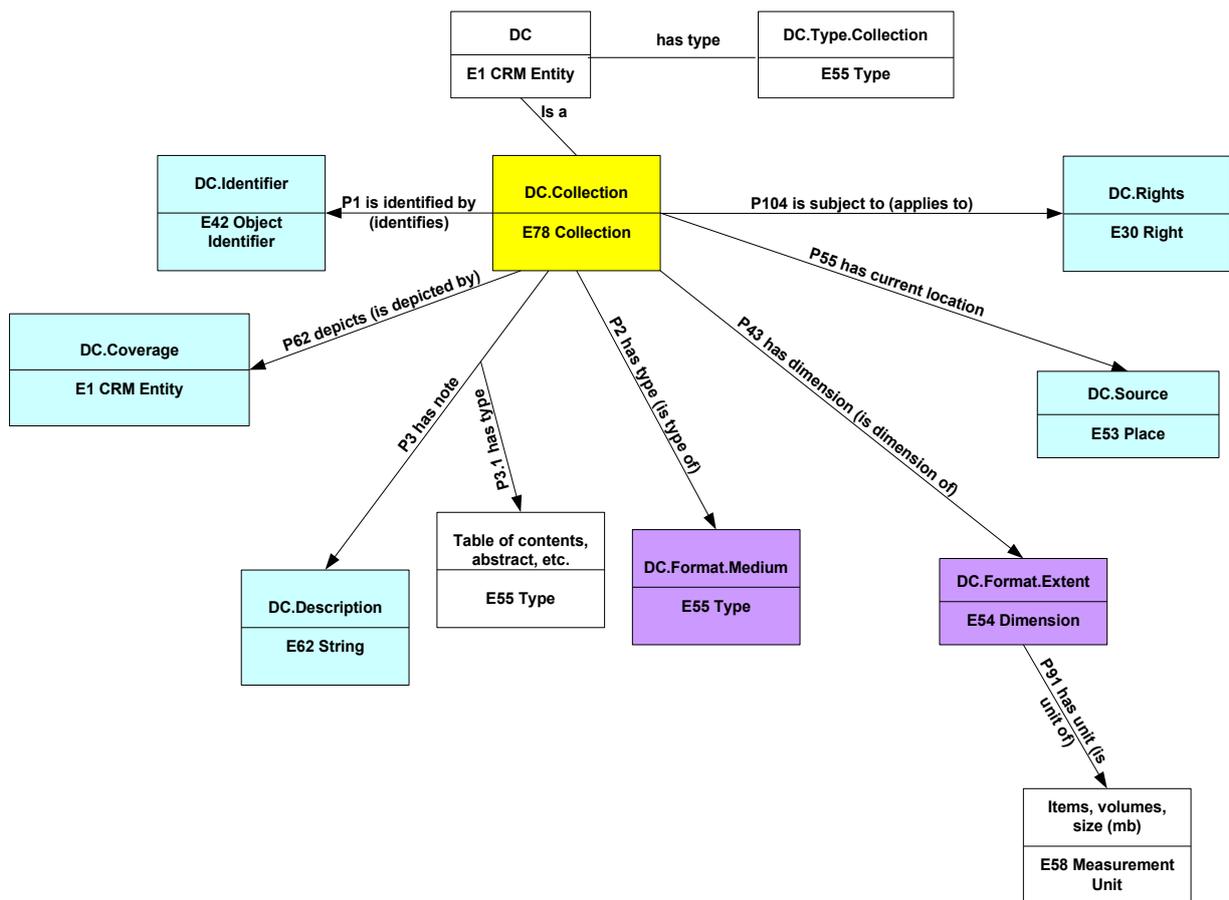
DC.Coverage ≡ E1 CRM Entity

DC -> DC.Coverage ≡ E78 Collection *P62 (depicts /is depicted): E1 CRM Entity*

E78 Collection *P3 (has note)* E62 String

DC.Description ≡ E62 String

DC -> DC.Description ≡ E78 Collection *P3 has note [z podwłasnością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type): E62 String.*



Rysunek 6 Kolekcja 2⁷

E78 Collection P2 (*has type*) E55 Type

DC.Format.Medium \equiv E55 Type

DC -> DC.Format.Medium \equiv E78 Collection P2 (*has type*): E55 Type

E78 Collection P43 (*has dimension /is dimension of*) E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC -> DC.Format.Extent \equiv E78 Collection P43 (*has dimension /is dimension of*) E54 Dimension.
P91 (*has unit /is unit of*): items, volumes, Size (E58 Measurement Unit).

E78 Collection P55 *has current location (holds)* E53 Place

DC.Source \equiv E53 Place

DC -> DC.Source \equiv E78 Collection P55 *has current location (holds)*: E53 Place

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rys Kolekcja 3):

E78 Collection P130 (*shows features of /features are also found on*) E78 Collection.

DC.Relation.IsVersionOf \equiv E78 Collection

⁷ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC.Relation.HasVersion ≡ E78 Collection

DC -> DC.Relation.IsVersionOf, lub DC.Relation.HasVersion ≡ E78 Collection *P130 (shows features of /features are also found on) [z podwłasnością P130.1 kind of similarity IMTypes (E55 Type)]*: E78 Collection E78 Collection *P17 (was motivated by /motivated)* E11 Motivation Event

DC.Relation.HasFormat ≡ E11 Motivation Event

DC.Relation.IsFormatOf ≡ E11 Motivation Event

DC-> DC.Relation.HasFormat lub DC.Relation.IsFormatOf ≡ E78 Collection *P17 (was motivated by /motivated)*: E11 Motivation Event. *P32 (used general technique /was used by IMTypes)* (E55 Type)

E78 Collection *P124 (transformed /was transformed by)* E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)* E55 Type.

DC.Relation.Replaces ≡ E81 Transformation

DC.Relation.IsReplacedBy ≡ E81 Transformation

DC->DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy ≡ E78 Collection *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation.

DC -> DC.Type.Physical Object ≡ E78 Collection *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)*: E55 Type.

E78 Collection *P128 (carries /is carried by)* E73 Information Object

DC.Relation.Requires ≡ E73 Information Object

DC.Relation.IsRequiredBy ≡ E73 Information Object

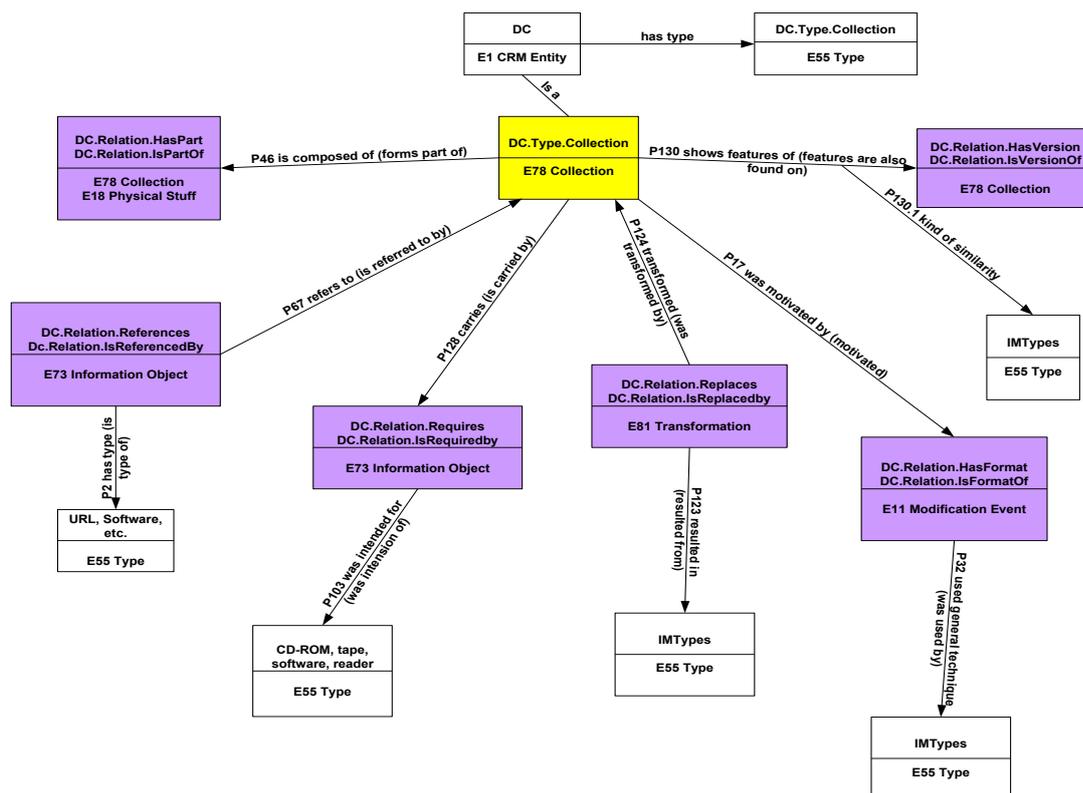
DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy ≡ E78 Collection *P128 (carries /is carried by)*: E73 Information Object. *P103 (was intended for /was intension of)* CDROM, Taśma, Oprogramowanie (E55 Type).

E78 Collection *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.References ≡ E73 Information Object

DC.Relation.IsReferencedBy ≡ E73 Information Object

DC->DC.Relation.References lub DC.Relation.IsReferencedBy ≡ E78 Collection *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object. *P2 (has type is type of URL, Software)* (E55 Type)



Rysunek 7 Kolekcja 3⁸

E78 Collection P46 (is composed of /forms part of) E19 Physical Stuff lub E78 Collection.

DC.Relation.HasPart ≡ E19 Physical Stuff lub E78 Collection

DC.Relation.IsPartOf ≡ E19 Physical Stuff lub E78 Collection

Uwaga: W przypadku gdy kolekcja lub jej część została zdigitalizowana, typ DC.Collection jest mapowany do klasy E73 Information Object.

5.5.3. DC.Type.Text

Jeśli DC.Type = tekst, to cały rekord DC jest mapowany do klasy E33 Linguistic Object.

W CIDOC CRM klasa E33 Linguistic Object obejmuje rozpoznawalne wyrażenia w języku naturalnym lub innych językach. Instancje E33 Obiekt Językowy mogą być wyrażane na wiele sposobów, np. w formie tekstów pisanych, nagranej mowy lub języka migowego. Jednak CIDOC CRM traktuje instancje E33 Obiekt Językowy niezależnie od medium lub metody, za pomocą której są one wyrażane.

Mapowanie w tym przypadku jest następujące (Rysunek Tekst 1):

Jeśli DC.Type ≡ Linguistic Object to:

DC ≡ E33 Linguistic Object

DC.Title ≡ E35 Title

DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation

⁸ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC->DC.Title ≡ E33 Linguistic Object. *P102 (has title /is title of)*: E35 Title

E33 Linguistic Object *P102 (has title /is title of)*:E35 Title

DC->DC.Title.Alternative ≡ E33 Linguistic Object *P102 (has title /is title of)*: E35 Title

E33 Linguistic Object. *P102 (has title /is title of)*: E35 Title *P139 (has alternative form)*: E41 Appellation

E33 Linguistic Object *P104 (is subject to /applies to)* E30 Right

DC.Rights ≡ E30 Right

DC -> DC.Rights ≡ E33 Linguistic Object *P104 (is subject to /applies to)*: E30 Right

E33 Linguistic Object *P76 (has language /is language of)* ≡ E56 Language

DC.Language ≡ E56 Language

DC -> DC.Language ≡ E33 Linguistic Object *P76 (has language /is language of)*: E56 Language

Zgodnie z wcześniejszymi uwagami dot. mapowania takich elementów jak daty, twórcy, wydawcy, administratorzy, definiujemy wydarzenie wytwórcze, E65, dzięki któremu łączymy wszystkie te elementy:

E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)* E65 Creation Event.

DC.Date.Created ≡ E52 Time-Span

DC->DC.Date.Created ≡ E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P4 (has time-span /is time-span of)*: E52 Time-Span

DC.Creator ≡ E39 Actor

DC.Creator.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC->DC.Creator ≡ E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Autor)≡E55 Type]*: E39 Actor

DC->DC.Creator.Name ≡ E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Autor) ≡E55 Type]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

DC.Publisher ≡ E39 Actor

DC.Publisher.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC-> DC.Publisher ≡ E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Wydawca)≡E55 Type]*: E39 Actor

DC-> DC.Publisher.Name ≡ E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Wydawca) ≡ E55 Type]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

DC.Description ≡ E62 String

DC -> DC.Description ≡ E33 Linguistic Object P3 (has note) [z podwłasnością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type): E62 String.

E33 Linguistic Object P67 (refers to /is referred to) E24 Physical Man-Made Stuff.

DC.Source ≡ E24 Physical Man-Made Stuff

DC -> DC.Source ≡ E33 Linguistic Object P67 (refers to /is referred to) [z podwłasnością P67.1 (has type URI) (E55 Type)]: E24 Physical Man-Made Stuff.

E33 Linguistic Object P2 (has type) E55 Type

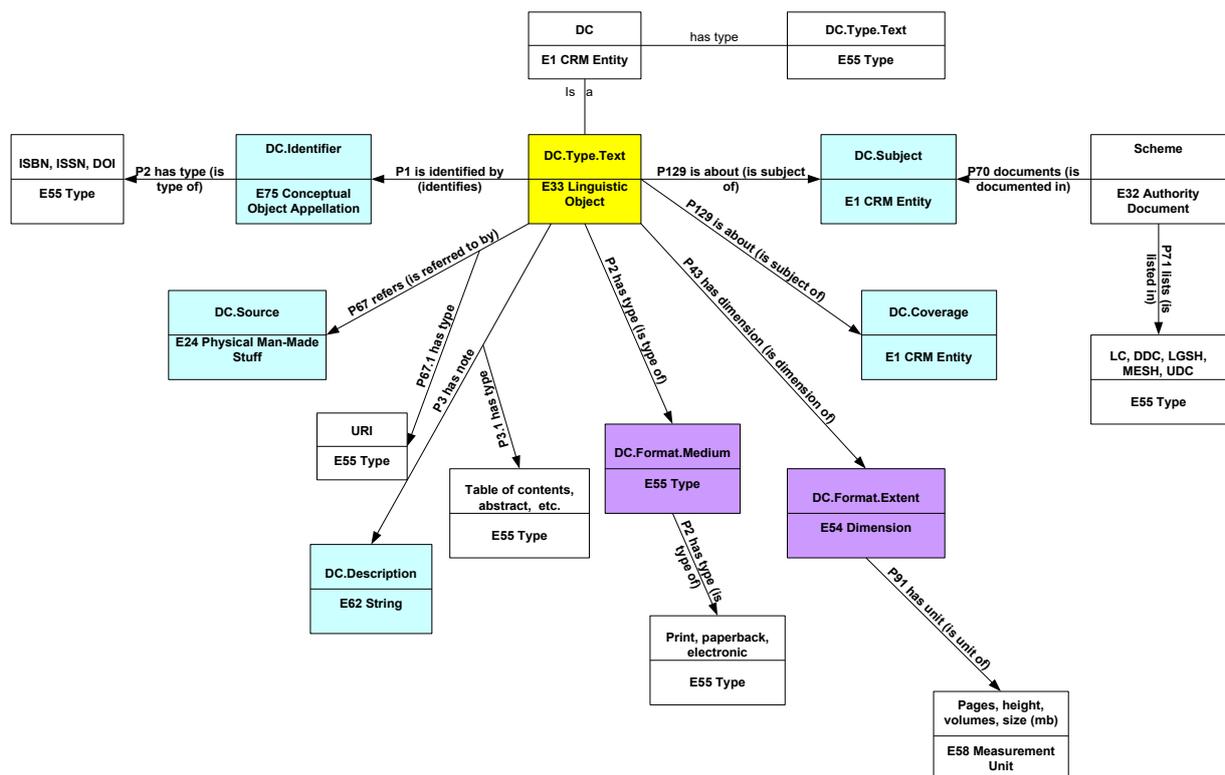
DC.Format.Medium ≡ E55 Type

DC -> DC.Format.Medium ≡ E33 Linguistic Object P2 (has type): E55 Type

E33 Linguistic Object P43 (has dimension /is dimension of) E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC -> DC.Format.Extent ≡ E33 Linguistic Object P43 (has dimension /is dimension of) E54 Dimension. P91 (has unit /is unit of): strony, wolumeny, wysokość, rozmiar (E58 Measurement Unit).



Rysunek 9 Tekst 2¹⁰

¹⁰ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rys Tekst 3):

E33 Linguistic Object *P130 (shows features of /features are also found on)* E33 Linguistic Object.

DC.Relation.IsVersionOf \equiv E33 Linguistic Object

DC.Relation.HasVersion \equiv E33 Linguistic Object

DC -> DC.Relation.IsVersionOf , lub DC.Relation.HasVersion \equiv E33 Linguistic Object *P130 (shows features of /features are also found on) [z podwłaściwością P130.1 (kind of similarity IMTypes) (E55 Type)]*: E33 Linguistic Object

E33 Linguistic Object *P17 (was motivated by /motivated)* E11 Motivation Event

DC.Relation.HasFormat \equiv E11 Motivation Event

DC.Relation.IsFormatOf \equiv E11 Motivation Event

DC-> DC.Relation.HasFormat lub DC.Relation.IsFormatOf \equiv E33 Linguistic Object *P17 (was motivated by /motivated)*: E11 Motivation Event. *P32 (used general technique /was used by)* IMTypes (E55 Type)

E33 Linguistic Object *P124 (transformed /was transformed by)* E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)* E55 Type.

DC.Relation.Replaces \equiv E81 Transformation

DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E81 Transformation

DC->DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E33 Linguistic Object *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation.

DC -> DC.Type.Physical Object \equiv E33 Linguistic Object *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)*: E55 Type.

E33 Linguistic Object *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.Requires \equiv E73 Information Object

DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E73 Information Object

DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E33 Linguistic Object *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object. *P103 (was intended for /was intension of)* CDROM, Taśma, Oprogramowanie (E55 Type).

E33 Linguistic Object *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.References \equiv E73 Information Object

DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E73 Information Object

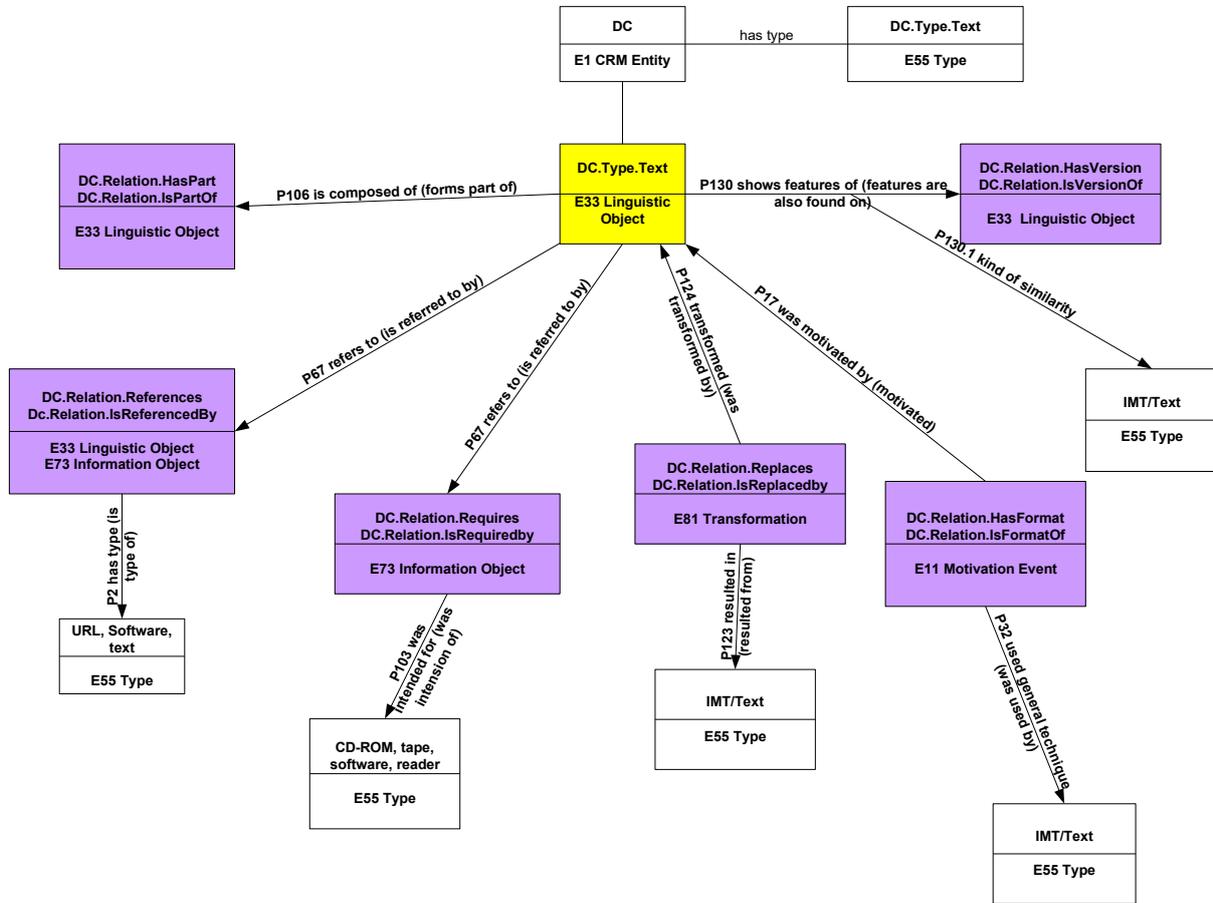
DC->DC.Relation.References lub DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E33 Linguistic Object *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object. *P2 (has type is type of)* URL, Software (E55 Type)

E33 Linguistic Object *P106 (is composed of /forms part of)* E33 Linguistic Object

DC.Relation.HasPart \equiv E33 Linguistic Object

DC.Relation.IsPartOf \equiv E33 Linguistic Object

DC -> DC.Relation.HasPart lub DC.Relation.IsPartOf ≡ E33 Linguistic Object *P106 (of (forms part of))*: E33 Linguistic Object



Rysunek 10 Tekst 3¹¹

5.5.4. DC.Type.Image (Still Image)

Jeśli typ DC.Type = obraz, cały rekord DC jest mapowany do klasy E38 Image.

W CIDOC CRM klasa E38 obejmuje dystrybucję formy, tonu i koloru, które są związane z oglądaniem takich artefaktów jak zdjęcia, obrazy, wydruki i rzeźby lub ich cyfrową reprezentacją.

Mapowanie przedstawia się następująco (rysunek Obraz 1.):

Jeśli DC.Type = Image to:

- DC ≡ E38 Image
- DC.Title ≡ E35 Title
- DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation
- DC->DC.Title ≡ E38 Image (*P102 has title /is title of*): E35 Title

¹¹ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

E38 Image *P102 (has title /is title of)*:E35 Title

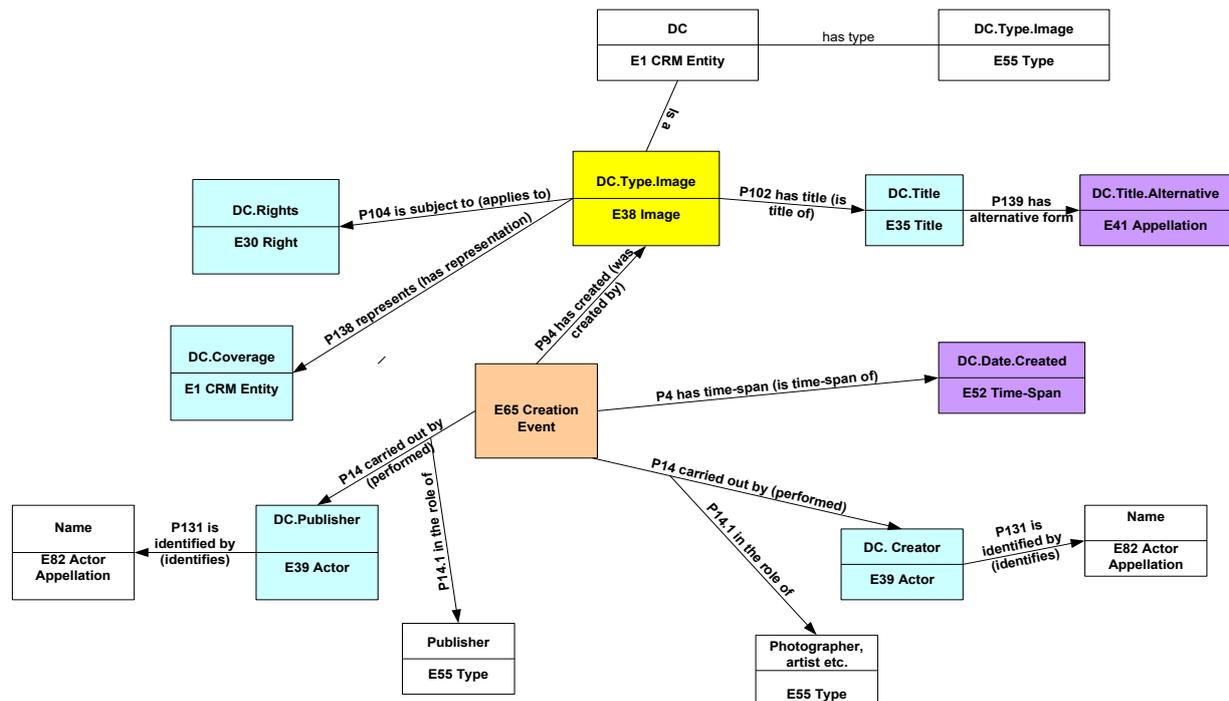
DC->DC.Title.Alternative \equiv E38 Image *P102 (has title /is title of)*: E35 Title

E38 Image. *P102 (has title /is title of)*: E35 Title *P139 (has alternative form)*: E41 Appellation

E38 Image *P104 (is subject to /applies to)* E30 Right

DC.Rights \equiv E30 Right

DC -> DC.Rights \equiv E38 Image *P104 (is subject to /applies to)*: E30 Right



Rysunek 9 Obraz 1¹²

W odniesieniu do elementów: data, twórca, wydawca, administrator, definiujemy wydarzenie wytwórcze E65, poprzez które łączymy wszystkie te elementy: (Rysunek Tekst 2.):

E38 Image *P94 (has created /was created by)* \equiv E65 Creation Event.

DC.Date.Created \equiv E52 Time-Span

DC->DC.Date.Created \equiv E38 Image *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P4 (has time-span /is time-span of)*: E52 Time-Span

DC.Creator \equiv E39 Actor

DC.Creator.Name \equiv E82 Actor Appellation

DC->DC.Creator \equiv E38 Image *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Fotograf, Malarz, Artysta) \equiv E55 Type]*: E39 Actor

¹² Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC->DC.Creator.Name ≡ E38 Image P94 (has created /was created by): E65 Creation Event. P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Fotograf, Malarz, Artysta ≡ E55 Type]: E39 Actor. P131 (is identified by /identifies) : E82 Actor Appellation

DC.Publisher ≡ E39 Actor

DC.Publisher.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC-> DC.Publisher ≡ E38 Image P94 (has created /was created by): E65 Creation Event. P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Wydawca)≡ E55 Type]: E39 Actor

DC-> DC.Publisher.Name ≡ E38 Image P94 (has created /was created by): E65 Creation Event. P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Wydawca) ≡ E55 Type]: E39 Actor. P131 (is identified by /identifies): E82 Actor Appellation

W odniesieniu do elementów: identyfikator, temat, zakres, źródło, format i opis, definiujemy następujące mapowania (rysunek Obraz 2).

E38 Image P1 (is identified by /identifies) E42 Object Identifier

DC.Identifier ≡ E42 Object Identifier

DC -> DC.Identifier ≡ E38 Image P1 (is identified by /identifies): E42 Object Identifier
E38 Image P138 (is presented /has presentation) E1 CRM Entity

DC.Subject ≡ E1 CRM Entity

Encoding Scheme ≡ E32 Authority Document

DC -> DC.Subject ≡ E38 Image P138 (is presented /has presentation): E1 CRM Entity

DC -> DC.Subject.Encoding Scheme ≡ E38 Image P129 (is about /is subject of): E1 CRM Entity. P70 (documents /is documented to): E32 Authority Document. P71 (lists /is listed in) LC, DDC, LGSB, MESH, UDC (E55 Type)

E38 Image P138 (is presented /has presentation) E1 CRM Entity

DC.Coverage ≡ E1 CRM Entity

DC -> DC. Coverage ≡ E38 Image P138 is presented (has presentation): E1 CRM Entity

E38 Image P3 (has note) E62 String

DC.Description ≡ E62 String

DC -> DC.Description ≡ E38 Image P3 (has note [z podwłasnością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type): E62 String.

E38 Image P67 (refers to /is referred to) E24 Physical Man-Made Stuff.

DC.Source ≡ E24 Physical Man-Made Stuff

DC -> DC.Source ≡ E38 Image P67(refers to /is referred to) [z podwłasnością P67.1(has type URI) (E55 Type)]: E24 Physical Man-Made Stuff.

E38 Image P2 (has type) E55 Type

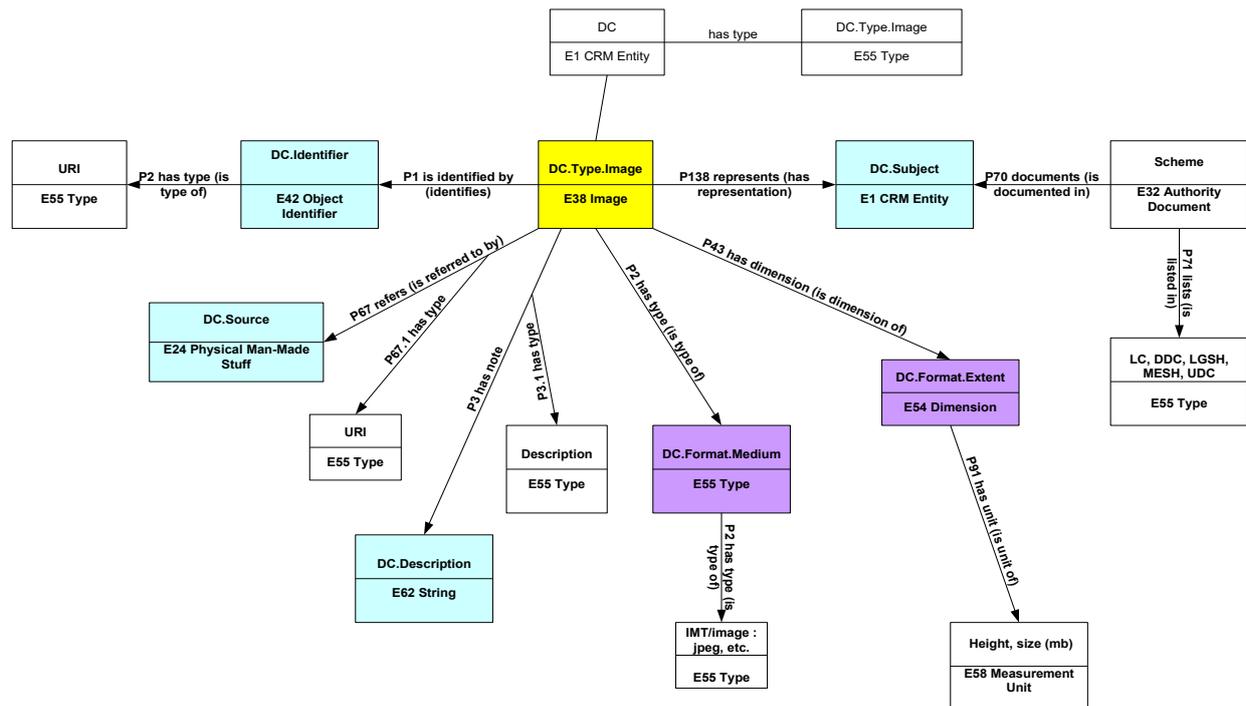
DC.Format.Medium \equiv E55 Type

DC -> DC.Format.Medium \equiv E38 Image P2 (has type): E55 Type P2 (has type /is type of) Image /IMTypes (E55 Type)

E38 Image P43 (has dimension /is dimension of) E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC -> DC.Format.Extent \equiv E38 Image P43 (has dimension /is dimension of) E54 Dimension. P91 (has unit /is unit of): height, size (E58 Measurement Unit).



Rysunek 10 Obraz 2¹³

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rys Obraz 3):

E38 Image P130 (shows features of /features are also found on) E38 Image.

DC.Relation.IsVersionOf \equiv E38 Image

DC.Relation.HasVersion \equiv E38 Image

DC -> DC.Relation.IsVersionOf lub DC.Relation.HasVersion \equiv E38 Image P130 (shows features of /features are also found on) [z podwłaściwością P130.1 (kind of similarity IMTypes) (E55 Type)]: E38 Image

E38 Image P17 (was motivated by /motivated) E11 Motivation Event

DC.Relation.HasFormat \equiv E11 Motivation Event

DC.Relation.IsFormatOf \equiv E11 Motivation Event

¹³ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC-> DC.Relation.HasFormat lub DC.Relation.IsFormatOf \equiv E38 Image *P17 (was motivated by /motivated)*: E11 Motivation Event. *P32 (used general technique /was used by)* Image/IMTypes (E55 Type).

E38 Image *P124 (transformed /was transformed by)* E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)* E55 Type.

DC.Relation.Replaces \equiv E81 Transformation

DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E81 Transformation

DC->DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E38 Image *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)*: Image/IMTypes (E55 Type).

E38 Image *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.Requires \equiv E73 Information Object

DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E73 Information Object

DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E38 Image *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object. *P103 (was intended for /was intension of)* CDROM, Taśma, Oprogramowanie (E55 Type).

E38 Image *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.References \equiv E7 Activity or E73 Information Object

DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E7 Activity or E73 Information Object

DC->DC.Relation.References lub DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E38 Image *P67 (refers to /is referred to by)*: E7 Activity lub E73 Information Object. *P2 (has type is type of)* URL, zdarzenie, tekst (E55 Type)

E38 Image *P106 (is composed of /forms part of)* E38 Image

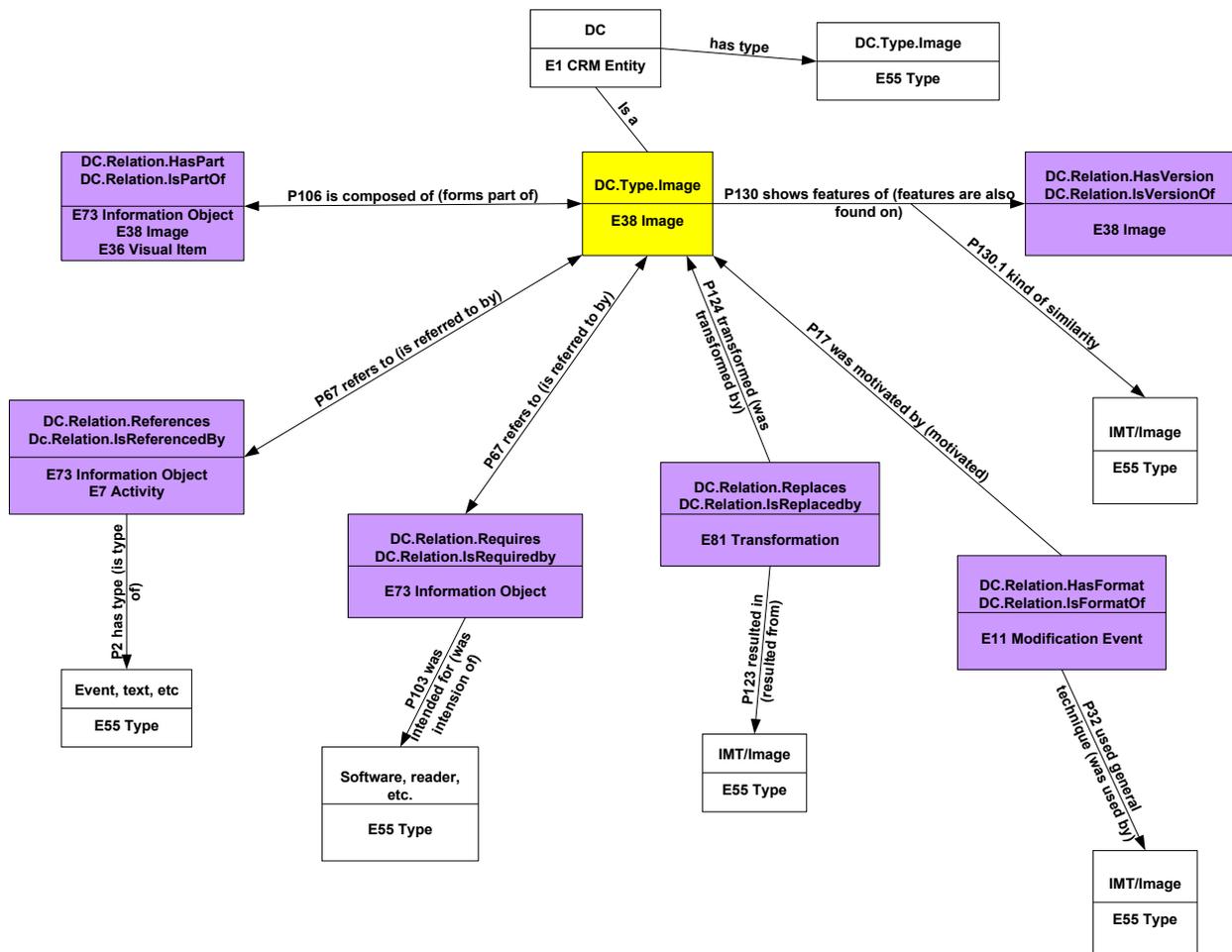
DC.Relation.HasPart \equiv E38 Image lub E36Visual Item lub E73 Information Object

DC.Relation.IsPartOf \equiv E38 Image lub E36Visual Item lub E73 Information Object

DC -> DC.Relation.HasPart lub DC.Relation.IsPartOf \equiv E38 Image *P106 (is composed of /forms part of)*: E38 Image lub E36Visual Item lub E73 Information Object

Uwaga:

Ponieważ DC.Type.Still Image \equiv E38 Image, to mapowanie dla tego typu jest takie samo dla typu obraz (image)



Rysunek 11 Obraz 3¹⁴

5.5.5. DC.Type.Moving Image

Jeśli typ DC.Type = ruchomy obraz, cały rekord DC jest mapowany do klasy E36 Visual Item. Ta klasa obejmuje intelektualne lub koncepcyjne aspekty rozpoznawalnych znaków i obrazów.

Mapowanie w tym przypadku jest następujące (rysunek Obraz Ruchomy 1.):

Jeśli DC.Type ≡ Moving_Image to:

DC ≡ E36 Visual Item

DC.Title ≡ E35 Title

DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation

DC->DC.Title ≡ E38 Image P102 (has title /is title of): E35 Title

E36 Visual Item P102 (has title /is title of): E35 Title

DC->DC.Title.Alternative ≡ E38 Image P102 (has title /is title of): E35 Title

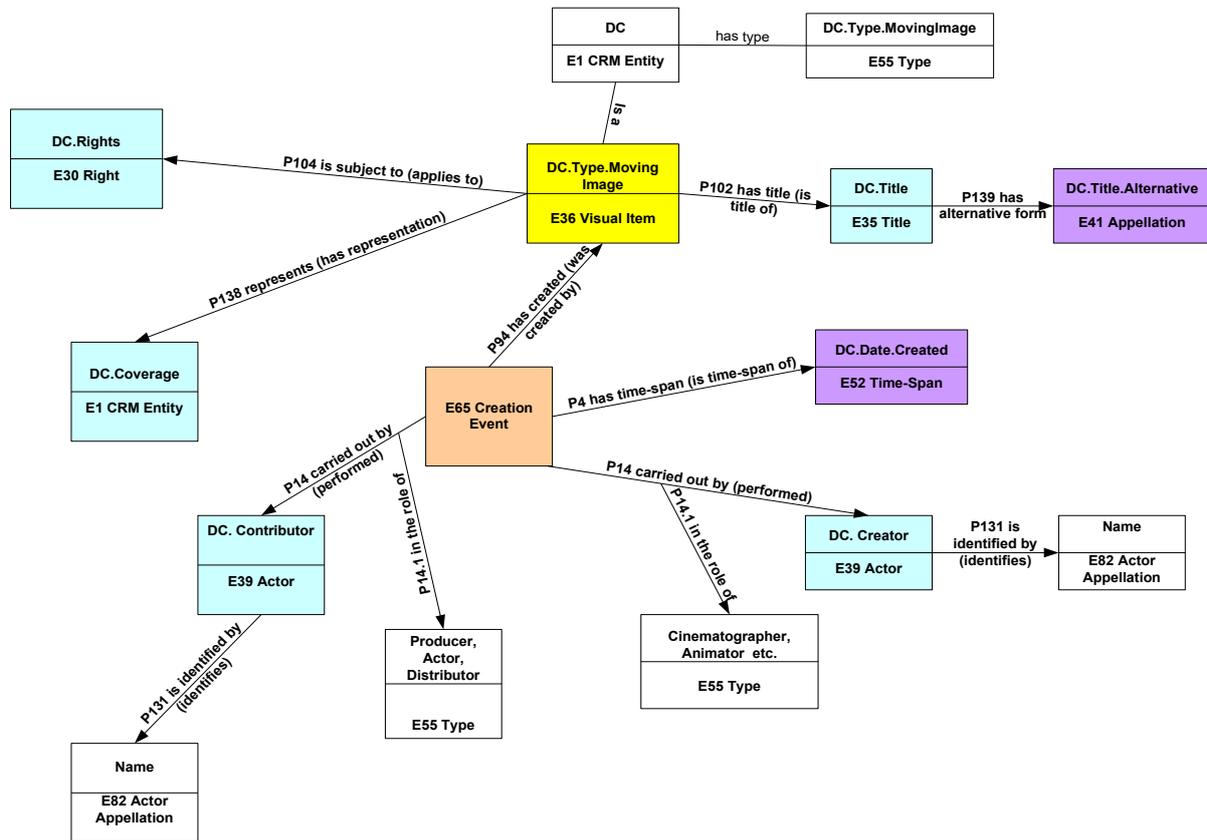
¹⁴ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

E36 Visual Item. *P102 (has title /is title of)*: E35 Title *P139 (has alternative form)*: E41 Appellation

E36 Visual Item *P104 (is subject to /applies to)* E30 Right

DC.Rights \equiv E30 Right

DC -> DC.Rights \equiv E36 Visual Item *P104 (is subject to /applies to)*: E30 Right



Rysunek 12 Obraz Ruchomy 1¹⁵

W odniesieniu do elementów: data, twórca, wydawca, definiujemy wydarzenie wytwórcze E65, poprzez które łączymy wszystkie te elementy:

E36 Visual Item *P94 (has created /was created by)* E65 Creation Event.

DC.Date.Created \equiv E52 Time-Span

DC->DC.Date.Created \equiv E36 Visual Item *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P4 (has time-span /is time-span of)*: E52 Time-Span

DC.Creator \equiv E39 Actor

DC.Creator.Name \equiv E82 Actor Appellation

DC->DC.Creator \equiv E36 Visual Item *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed)* [z podwłaściwością *P14.1 (in the role: Operator filmowy, Animator \equiv E55 Type)*]: E39 Actor

¹⁵ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC->DC.Creator.Name ≡ E36 Visual Item *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Operator filmowy, Animator ≡ E55 Type)]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

DC.Contributor ≡ E39 Actor

DC. Contributor.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC-> DC.Contributor ≡ E36 Visual Item *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Producent, Aktor ≡ E55 Type)]*: E39 Actor

DC-> DC.Contributor.Name ≡ E36 Visual Item *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role): Producent, Aktor ≡ E55 Type]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

W odniesieniu do elementów: identyfikator, temat, zakres, źródło, format i opis, definiujemy następujące mapowania (Rysunek Obraz Ruchomy 2)

E36 Visual Item *P1 (is identified by /identifies)* E42 Object Identifier

DC.Identifier ≡ E42 Object Identifier

DC -> DC.Identifier ≡ E36 Visual Item *P1 (is identified by /identifies)*: E42 Object Identifier

E36 Visual Item *P138 (is presented /has presentation)* E1 CRM Entity

DC.Subject ≡ E1 CRM Entity

Encoding Scheme ≡ E32 Authority Document

DC -> DC.Subject ≡ E36 Visual Item *P138 (is presented /has presentation)*: E1 CRM Entity

DC -> DC.Subject.Encoding Scheme ≡ E36 Visual Item *P129 (is about /is subject of)*: E1 CRM Entity. *P70 (documents /is documented to)*: E32 Authority Document. *P71 (lists /is listed in)* LC, DDC, LGSB, MESH, UDC (E55 Type)

E36 Visual Item *P138 (is presented /has presentation)* E1 CRM Entity

DC.Coverage ≡ E1 CRM Entity

DC ->DC.Coverage ≡ E36 Visual Item *P138 (is presented /has presentation)*: E1 CRM Entity

E36 Visual Item *P3 (has note)* E62 String

DC.Description ≡ E62 String

DC -> DC.Description ≡ E36 Visual Item *P3 (has note) [z podwłaściwością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type)]*: E62 String.

E36 Visual Item *P67 (refers to /is referred to)* E24 Physical Man-Made Stuff.

DC.Source ≡ E24 Physical Man-Made Stuff

DC -> DC.Source ≡ E36 Visual Item *P67 (refers to /is referred to) [z podwłaściwością P67.1(has type URI) (E55 Type)]*: E24 Physical Man-Made Stuff.

E36 Visual Item *P2 (has type)* E55 Type

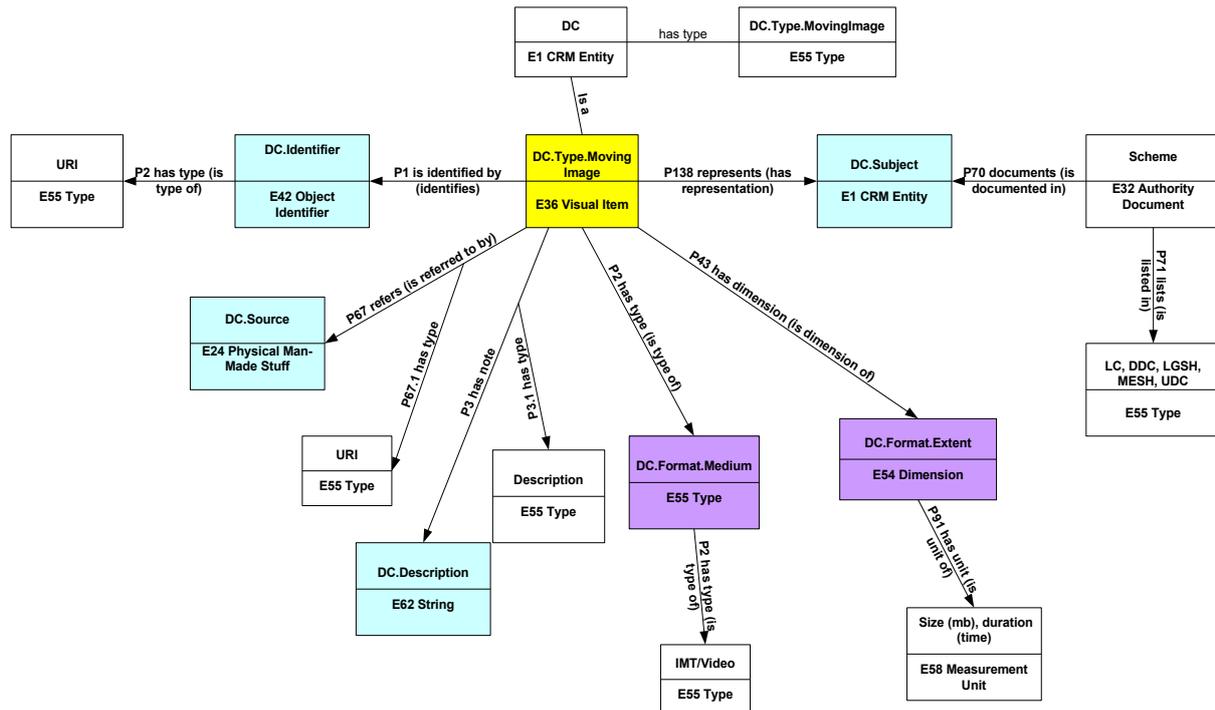
DC.Format.Medium \equiv E55 Type

DC -> DC.Format.Medium \equiv E36 Visual Item P2 (has type): E55 Type P2 (has type /is type of) Video/IMTypes (E55 Type)

E36 Visual Item P43 (has dimension /is dimension of) E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC -> DC.Format.Extent \equiv E36 Visual Item P43 (has dimension /is dimension of) E54 Dimension. P91 (has unit /is unit of): rozmiar (mb), czas trwania nagrania (E58 Measurement Unit).



Rysunek 13 Obraz Ruchomy 2¹⁶

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rys Obraz Ruchomy 3):

E36 Visual Item P130 (shows features of /features are also found on) E36 Visual Item.

DC.Relation.IsVersionOf \equiv E38 Image

DC.Relation.HasVersion \equiv E38 Image

DC -> DC.Relation.IsVersionOf lub DC.Relation.HasVersion \equiv E36 Visual Item P130(shows features of /features are also found on) [z podwłaściwością P130.1 (kind of similarity IMTypes) (E55 Type)]: E36 Visual Item

E36 Visual Item P17 (was motivated by /motivated) E11 Motivation Event

DC.Relation.HasFormat \equiv E11 Motivation Event

DC.Relation.IsFormatOf \equiv E11 Motivation Event

¹⁶ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC-> DC.Relation.HasFormat lub DC.Relation.IsFormatOf ≡ E36 Visual Item *P17 (was motivated by /motivated)*: E11 Motivation Event. *P32 (used general technique /was used by)* Video/IMTypes (E55 Type).

E36 Visual Item *P124 (transformed /was transformed by)* E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)* E55 Type.

DC.Relation.Replaces ≡ E81 Transformation

DC.Relation.IsReplacedBy ≡ E81 Transformation

DC->DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy ≡ E36 Visual Item *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)*: Video/IMTypes (E55 Type).

E36 Visual Item *P67 refers to (is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.Requires ≡ E73 Information Object

DC.Relation.IsRequiredBy ≡ E73 Information Object

DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy ≡ E36 Visual Item *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object. *P103 (was intended for /was intension of)* DVD, Taśma, Oprogramowanie (E55 Type).

E36 Visual Item *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.References ≡ E7 Activity lub E73 Information Object

DC.Relation.IsReferencedBy ≡ E7 Activity lub E73 Information Object

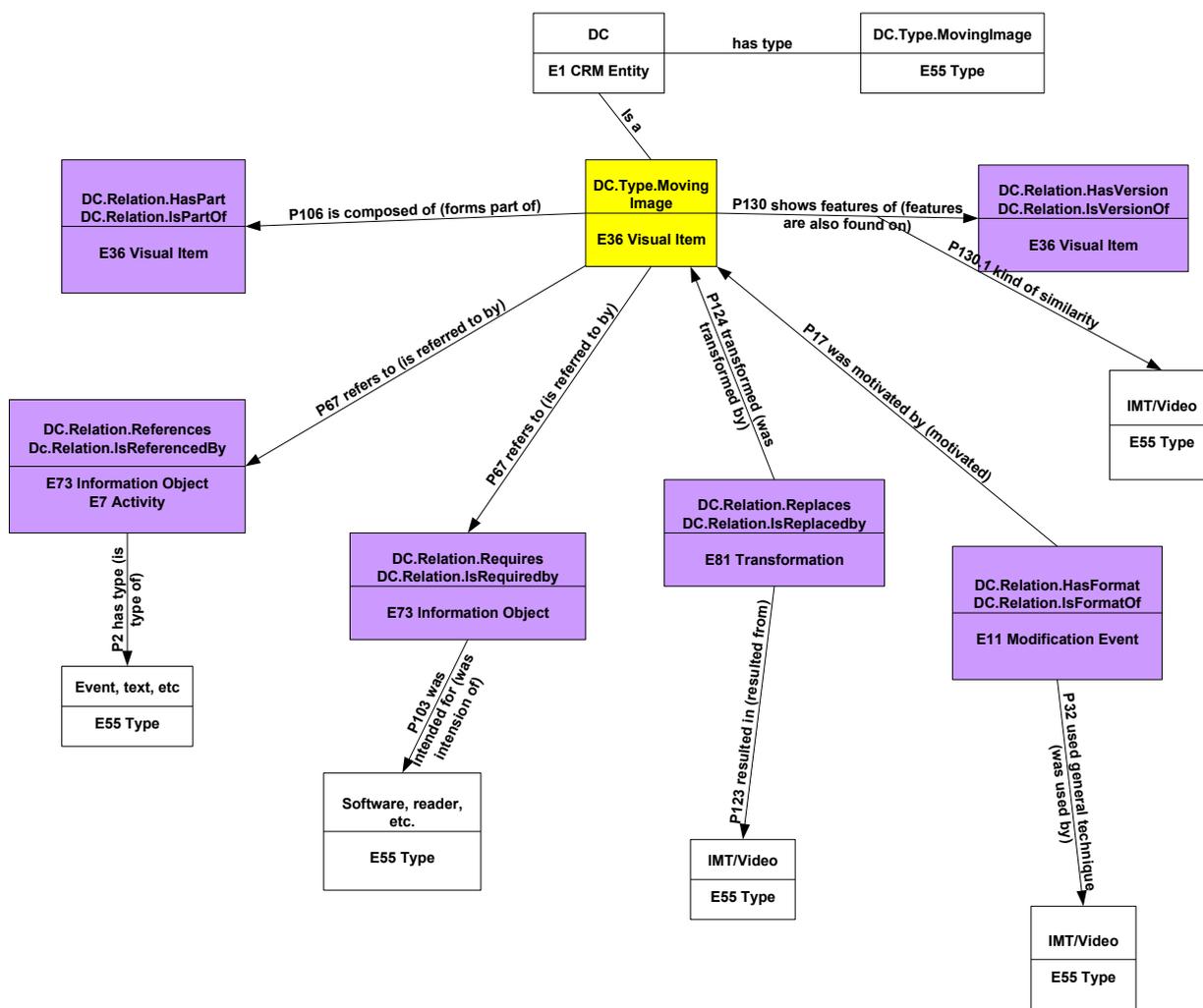
DC->DC.Relation.References lub DC.Relation.IsReferencedBy ≡ E36 Visual Item *P67 (refers to /is referred to by)*: E7 Activity lub E73 Information Object. *P2 (has type is type of)* URL, zdarzenie, tekst (E55 Type)

E36 Visual Item *P106 (is composed of /forms part of)* E36 Visual Item

DC.Relation.HasPart ≡ E36 Visual Item

DC.Relation.IsPartOf ≡ E36 Visual Item

DC -> DC.Relation.HasPart lub DC.Relation.IsPartOf ≡ E36 Visual Item *(is composed of /forms part of)*: E36 Visual Item



Rysunek 14 Obraz Ruchomy 3¹⁷

5.5.6. DC.Type.Sound

Jeśli DC.Type = dźwięk, cały rekord DC jest mapowany do klasy E73 Information Object lub E33 Linguistic Object. Wynika to z faktu, że CIDOC CRM traktuje dźwięk jako Obiekt Informacyjny, a nagraną mowę jako Obiekt Językowy. W CIDOC CRM klasa E33 Linguistic Object obejmuje rozpoznawalne wyrażenia w języku naturalnym lub innych językach. Instancje E33 Obiekt Językowy mogą być wyrażane na wiele sposobów, np. w formie tekstów pisanych, nagranej mowy lub języka migowego. Jednak CIDOC CRM traktuje instancje E33 Obiekt Językowy niezależnie od medium lub metody, za pomocą której są one wyrażane. Klasa E73 Obiekt Informacyjny składa się z możliwych do zidentyfikowania elementów niematerialnych, takich jak wiersze, żarty, zbiory danych, obrazy, teksty, obiekty multimedialne, instrukcje proceduralne, kod programu komputerowego, algorytm lub formuły matematyczne, które mają obiektywnie rozpoznawalną strukturę i są udokumentowane jako pojedyncze jednostki.

Mapowanie w tym przypadku jest następujące (rysunek Dźwięk 1):

Jeśli DC.Type = Dźwięk to:

¹⁷ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object

DC.Title ≡ E35 Title

DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation

DC->DC.Title ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P102 (has title /is title of)*: E35 Title

E33 Linguistic Object or E73 Information Object *P102 (has title /is title of)*:E35 Title

DC->DC.Title.Alternative ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P102 (has title /is title of)*: E35 Title

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object. *P102 (has title /is title of)*: E35 Title *P139 (has alternative form)*: E41 Appellation

E33 Linguistic Object *P76 (has language /is language of)* ≡ E56 Language

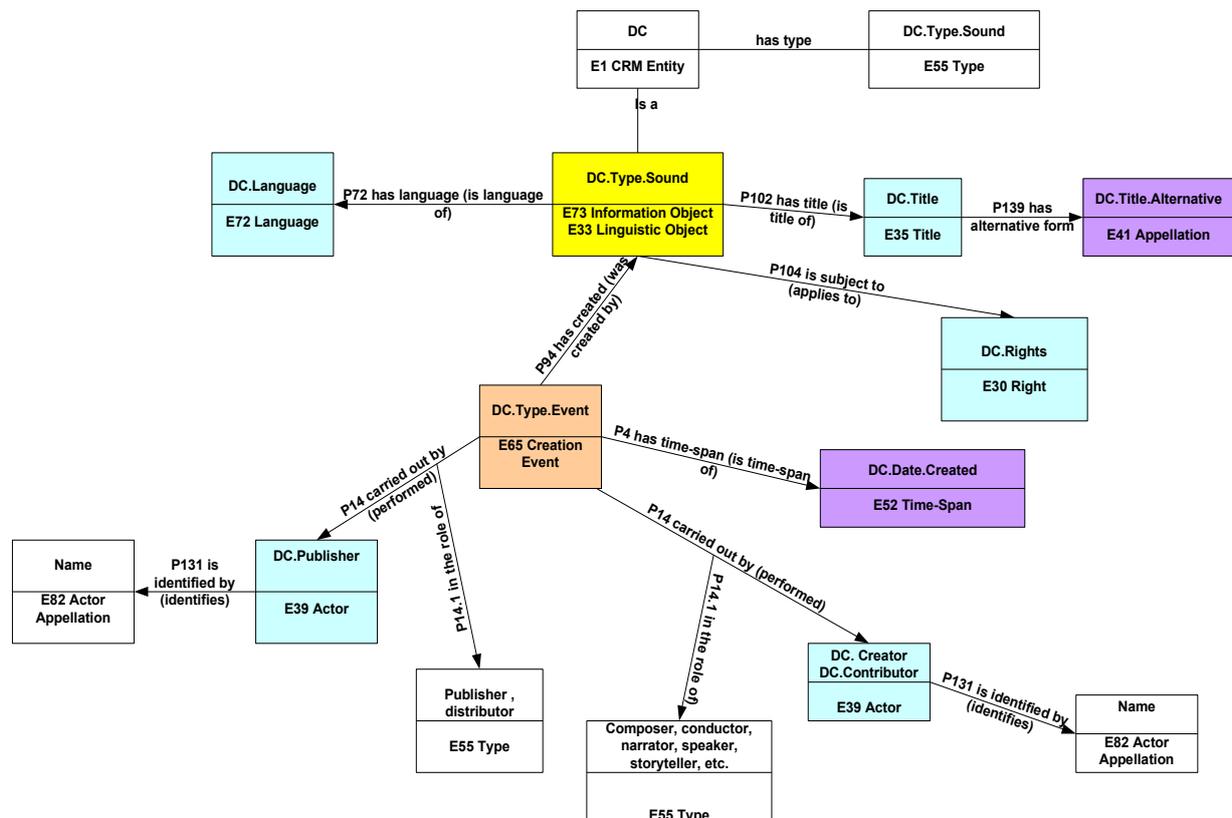
DC.Language ≡ E56 Language

DC -> DC.Language ≡ E33 Linguistic Object *P76 (has language /is language of)*: E56 Language

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P104 (is subject to /applies to)* E30 Right

DC.Rights ≡ E30 Right

DC -> DC.Rights ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P104 (is subject to /applies to)*: E30 Right



Rysunek 15 Dźwięk 1¹⁸

¹⁸ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

W odniesieniu do elementów: data, twórca, wydawca, definiujemy wydarzenie wytwórcze, E65, poprzez które łączymy wszystkie te elementy:

E73 Information Object lub E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)* E65 Creation Event.

DC.Date.Created \equiv E52 Time-Span

DC->DC.Date.Created \equiv E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P4 (has time-span /is time-span of)*: E52 Time-Span

DC.Creator \equiv E39 Actor

DC.Creator.Name \equiv E82 Actor Appellation

DC->DC.Creator \equiv E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Kompozytor) \equiv E55 Type]*: E39 Actor

DC->DC.Creator.Name \equiv E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Kompozytor, Dyrygent, Narrator, Prezenter, Gawędziarz \equiv E55 Type)]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

DC.Publisher \equiv E39 Actor

DC.Publisher.Name \equiv E82 Actor Appellation

DC-> DC.Publisher \equiv E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Producent, Dystrybutor \equiv E55 Type)]*: E39 Actor

DC-> DC.Publisher.Name \equiv E33 Linguistic Object or E73 Information Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 in the role: Producent, Dystrybutor \equiv E55 Type]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

W odniesieniu do elementów identyfikator, temat, zakres, źródło, format i opis definiujemy następujące mapowania (Rysunek Dźwięk 2)

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P1 (is identified by /identifies)* E75 Conceptual Object Identifier

DC.Identifier \equiv E75 Conceptual Object Identifier

DC -> DC.Identifier \equiv E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P1 (is identified by /identifies)*: E75 Conceptual Object Identifier *P2 (has type) ISMN (E55 Type)*

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P129 (is about /is subject of)* E1 CRM Entity

DC.Subject \equiv E1 CRM Entity

Encoding Scheme \equiv E32 Authority Document

DC.Subject \equiv E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P129 (is about /is subject of)*: E1 CRM Entity

DC -> DC.Subject.Encoding Scheme \equiv E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P129 (is about /is subject of)*: E1 CRM Entity. *P70 (documents /is documented to)*: E32 Authority Document. *P71 (lists /is listed in)* LC, DDC, LGSH, MESH, UDC (E55 Type)

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P129 is about / (is subject of)* E1 CRM Entity

DC.Coverage ≡ E1 CRM Entity

DC -> DC.Coverage ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P129 (is about /is subject of)*: E1 CRM Entity

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P3 (has note)* E62 String

DC.Description ≡ E62 String

DC -> DC.Description ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P3 (has note [z podwłaściwością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type)*: E62 String.

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P67 (refers to /is referred to)* E24 Physical Man-Made Stuff.

DC.Source ≡ E24 Physical Man-Made Stuff

DC -> DC.Source ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P67 (refers to /is referred to) [z podwłaściwością P67.1 (has type URI) (E55 Type)]*: E24 Physical Man-Made Stuff.

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P2 (has type)* E55 Type

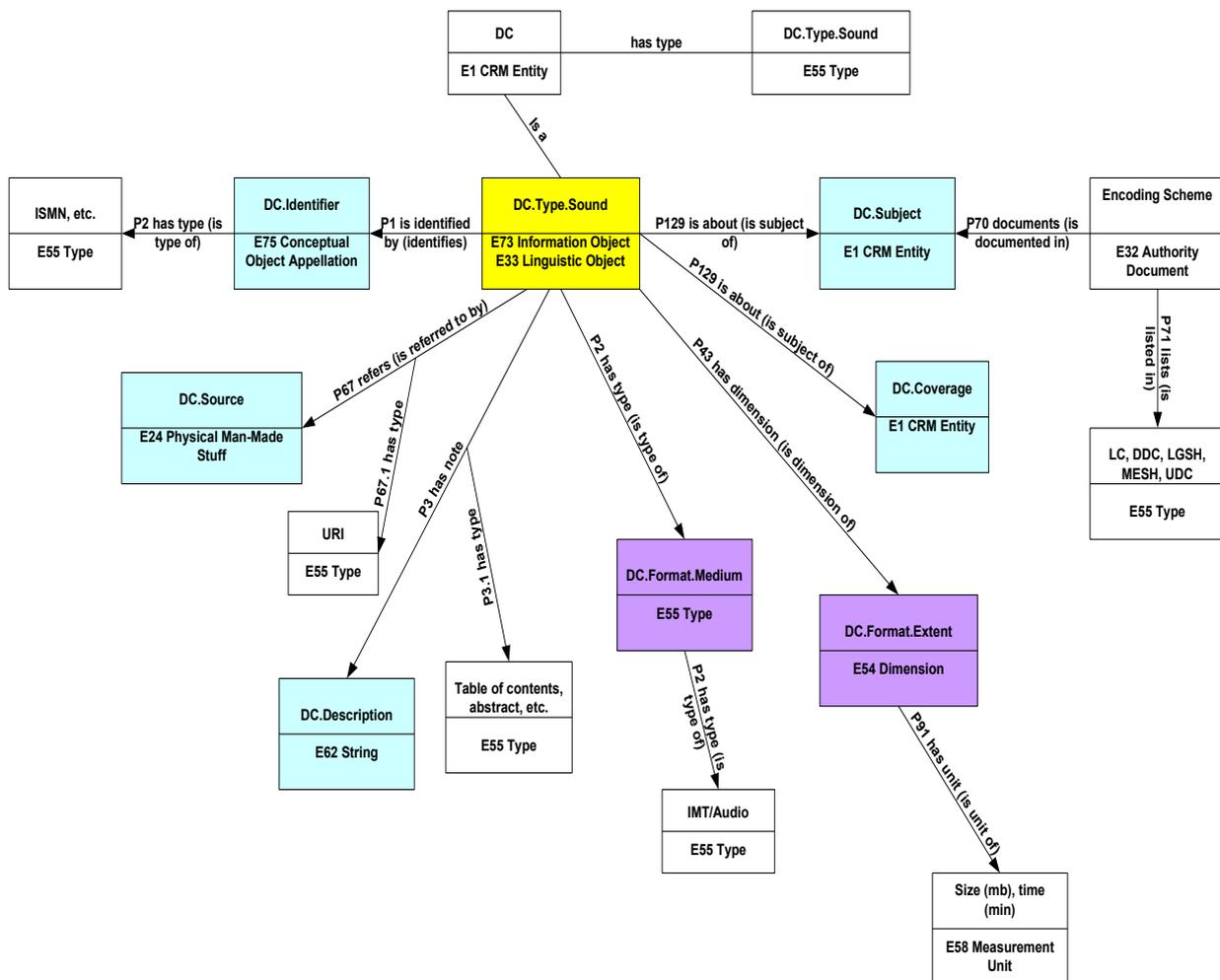
DC.Format.Medium ≡ E55 Type

DC -> DC.Format.Medium ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P2 (has type)*: E55 Type. *P2 (has type /is type of)*: Audio/IMTypes (E55 Type).

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P43 (has dimension /is dimension of)* E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC -> DC.Format.Extent ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P43 (has dimension /is dimension of)*: E54 Dimension. *P91 (has unit /is unit of)*: Czas trwania nagrania, rozmiar (E58 Measurement Unit).



Rysunek 16 Dźwięk 2¹⁹

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rys Dźwięk 3):

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P130 (shows features of /features are also found on)* E33 Linguistic Object lub E73 Information Object.

DC.Relation.IsVersionOf ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object

DC.Relation.HasVersion ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object

DC -> DC.Relation.IsVersionOf lub DC.Relation.HasVersion ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P130 (shows features of /features are also found on)* [z podwłaściwością *P130.1 (kind of similarity IMTypes) (E55 Type)*]: E33 Linguistic Object lub E73 Information Object.

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P17 (was motivated by /motivated)* E11 Motivation Event

DC.Relation.HasFormat ≡ E11 Motivation Event

DC.Relation.IsFormatOf ≡ E11 Motivation Event

¹⁹ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC-> DC.Relation.HasFormat lub DC.Relation.IsFormatOf ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P17 (was motivated by /motivated): E11 Motivation Event. P32 (used general technique /was used by) Audio/IMTypes (E55 Type)*
E33 Linguistic Object *P124 (transformed /was transformed by) E81 Transformation. P123 (resulted in /resulted from) E55 Type.*

DC.Relation.Replaces ≡ E81 Transformation
DC.Relation.IsReplacedBy ≡ E81 Transformation
DC->DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy ≡ E33 Linguistic Object *P124 (transformed /was transformed by): E81 Transformation. P123 (resulted in /resulted from): Audio/IMTypes (E55 Type)*

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P67 (refers to /is referred to by) E73 Information Object*

DC.Relation.Requires ≡ E73 Information Object
DC.Relation.IsRequiredBy ≡ E73 Information Object
DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P67 (refers to /is referred to by): E73 Information Object. P103 (was intended for /was intension of) CDROM, Taśma, Oprogramowanie (E55 Type).*

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P67 (refers to /is referred to by) E73 Information Object*

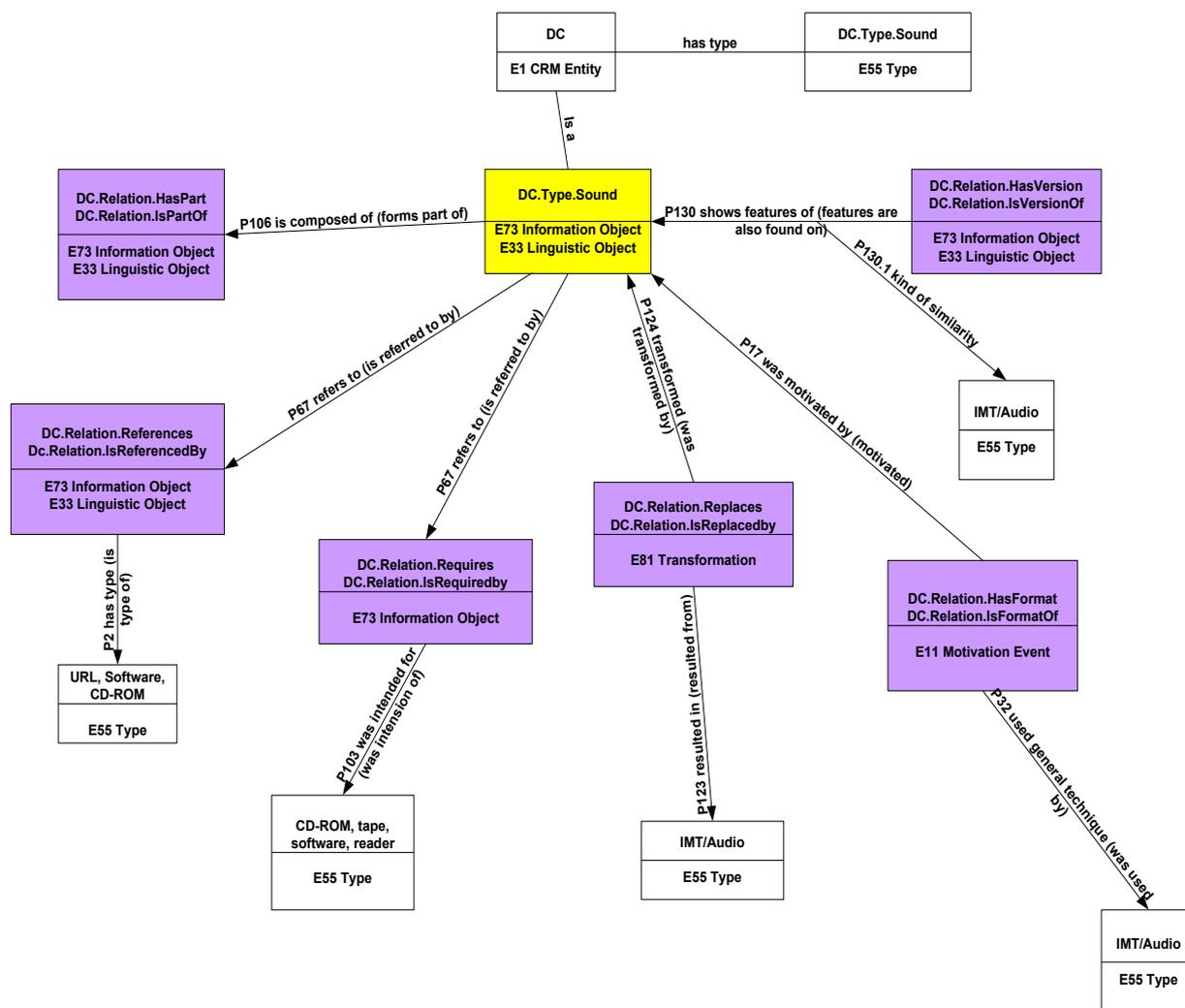
DC.Relation.References ≡ E73 Information Object
DC.Relation.IsReferencedBy ≡ E73 Information Object
DC->DC.Relation.References lub DC.Relation.IsReferencedBy ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P67 (refers to /is referred to by): E73 Information Object. P2 (has type is type of) URL, Software (E55 Type)*

E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P106 (is composed of /forms part of) E33 Linguistic Object lub E73 Information Object*

DC.Relation.HasPart ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object
DC.Relation.IsPartOf ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object
DC -> DC.Relation.HasPart lub DC.Relation.IsPartOf ≡ E33 Linguistic Object lub E73 Information Object *P106 (is composed of /forms part of): E33 Linguistic Object lub E73 Information Object.*

Uwaga:

- 1. Mapowanie dla typu DC.type = software jest podobne do mapowania DC.type.sound. Główna różnica polega na tym, że nie dostarczamy mapowania dla języka elementu.**
- 2. Mapowanie dla typu DC.type = Interactive resource jest podobne do DC.type.sound i DC.type.software i jest on mapowany do klasy E73 Information Object, DC.Type.InteractiveResource ≡ E73 Information Object.**



Rysunek 17 Dźwięk 3²⁰

5.5.7. DC.Type.Event

Jeśli DC.Type = Wydarzenie, wówczas cały rekord DC jest mapowany do klasy E7 Activity. Klasa E7 Activity w CIDOC CRM obejmuje działania celowo prowadzone przez instancje klasy E39 Actor, które powodują zmiany stanu w udokumentowanych systemach kulturowych, społecznych lub fizycznych. Pojęcie to obejmuje zarówno podejście całościowe, złożone i długotrwałe, takie jak budowa osady lub wojny, jak i proste, krótkotrwałe działania, takie jak otwarcie drzwi.

Mapowanie w tym przypadku jest następujące (Rysunek Zdarzenie 1):

Jeśli DC.Type = Event to:

DC ≡ E7 Activity

E7 Activity P1 (is identified by /identifies) E42 Object Identifier

DC.Identifier ≡ E42 Object Identifier

DC -> DC.Identifier ≡ E7 Activity P1 (is identified by /identifies): E42 Object Identifier

²⁰ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

E7 Activity P7 (*took place at /witnessed*): E53 Place

DC.Spatial.Coverage \equiv E53 Place

DC-> DC.Spatial.Coverage \equiv E7 Activity P7 (*took place at /witnessed*): E53 Place. P87 (*is identified by /identifies*): E44 Place Appellation

Mapowanie dla elementu data przedstawia się następująco:

E7 Activity P4 (*has time-span /is time-span of*) DC.Date \equiv E52 Time-Span

DC.Date \equiv E52 Time-Span

DC->DC.Date \equiv E7 Activity P4 (*has time-span /is time-span of*): DC.Date

Jeśli wydarzenie ma czas trwania, mapowanie przedstawia się następująco:

E52 Time-Span P84 (*had at least duration /was minimum duration of*) E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC-> DC.Format.Extent \equiv E52 Time-Span P84 (*had at least duration /was minimum duration of*): E54 Dimension P91 (*has unit /is unit of*) Czas, Czas trwania (E58 Measurement Unit).

W odniesieniu do elementów: twórca, współtwórca(y) i opis, definiujemy następujące mapowania:

E7 Activity P14 (*carried out by /performed*) [z podwłasnością P14.1 (*in the role: Aktor, Twórca*) \equiv E55 Type] E39 Actor

DC.Creator \equiv E39 Actor

DC.Creator.Name \equiv E82 Actor Appellation

DC-> DC.Creator \equiv E7 Activity P14 (*carried out by /performed*) [z podwłasnością P14.1 (*in the role: Aktor, Twórca*) \equiv E55 Type]: E39 Actor.

DC-> DC.Creator.Name \equiv E7 Activity P14 (*carried out by /performed*) [z podwłasnością P14.1 (*in the role: Aktor, Twórca*) \equiv E55 Type]: E39 Actor. P131 (*is identified by /identifies*) E82 Actor Appellation

DC.Contributor \equiv E39 Actor

DC. Contributor.Name \equiv E82 Actor Appellation

DC-> DC.Contributor \equiv E7 Activity P14 (*carried out by /performed*) [z podwłasnością P14.1 (*in the role: Aktor, Współtwórca*) \equiv E55 Type]: E39 Actor.

DC-> DC.Contributor.Name \equiv E7 Activity P14 (*carried out by /performed*) [z podwłasnością P14.1 (*in the role: Aktor, Współtwórca*) \equiv E55 Type]: E39 Actor. P131 (*is identified by /identifies*) E82 Actor Appellation

E7 Activity P3 (*has note*) E62 String

DC.Description \equiv E62 String

DC -> DC.Description \equiv E7 Activity P3 (*has note* [z podwłasnością P3.1 (*has type Abstract*), (E55 Type): E62 String.

E7 Activity P3 (has note) E62 String

DC.Source ≡ E62 String

DC ->. DC.Source ≡ E7 Activity P3 (has note [z podwłasnością P3.1 (has type Archives) (E55 Type)]: E62 String.

lub

E7 Activity P62 (depicts /is depicted) [z podwłasnością P62.1 (mode of depiction) URI (E55 Type)]: E24 Physical Man-Made Stuff

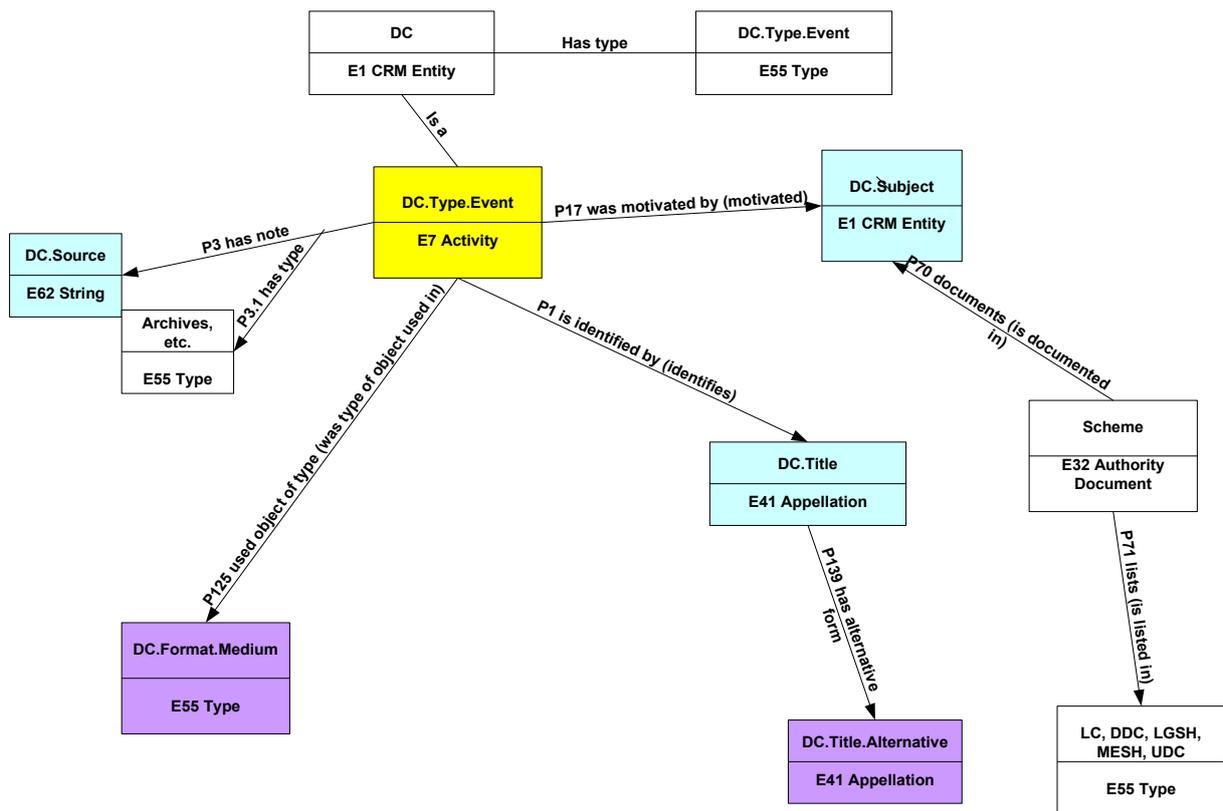
DC.Source ≡ E24 Physical Man-Made Stuff

DC -> DC.Source ≡ E7 Activity P62 (depicts /is depicted) [z podwłasnością P62.1 (mode of depiction) URI (E55 Type)]: E24 Physical Man-Made Stuff

E7 Activity P125 (used object of type /was type of object used in) E55 Type

DC.Format.Medium ≡ E55 Type

DC -> DC.Format.Medium ≡ E7 Activity P125 (used object of type /was type of object used in): E55 Type



Rysunek 18 Wydarzenie 2²²

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rys Wydarzenie 3):

²² Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

E7 Activity *P134 (continued /was continued by)* E7 Activity

DC.Relation.Replaces \equiv E7 Activity

DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E7 Activity

DC -> DC.Relation.Replaces \equiv E7 Activity *P134 (continued /was continued by)*: E7 Activity

DC ->DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E7 Activity *P134 (continued /was continued by)*: E7 Activity.

E7 Activity *P20 (had specific purpose /was purpose of)* E7 Activity

DC.Relation.References \equiv E7 Activity

DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E7 Activity

DC -> DC.Relation.References \equiv E7 Activity *P20 (had specific purpose /was purpose of)*: E7 Activity

DC -> DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E7 Activity *P20 (had specific purpose /was purpose of)*: E7 Activity

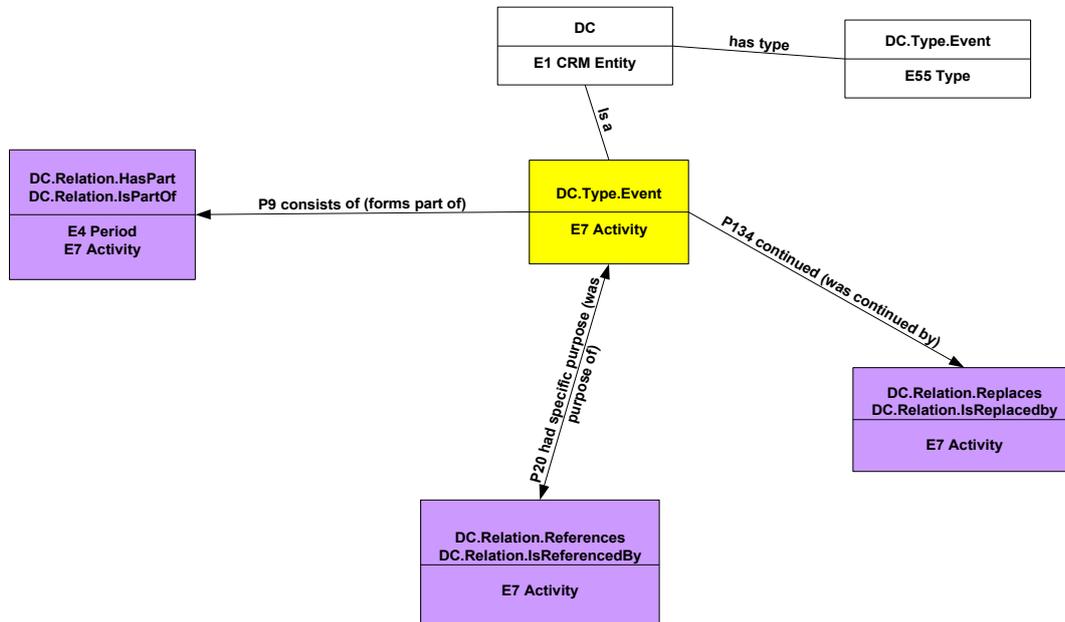
E7 Activity *P9 (consists of /forms part of)* E7 Activity or E4 Period

DC.Relation.References \equiv E7 Activity or E4 Period

DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E7 Activity or E4 Period

DC -> DC.Relation.References \equiv E7 Activity *P9 (consists of /forms part of)*: E7 Activity or E4 Period

DC -> DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E7 Activity *P9 (consists of /forms part of)*: E7 Activity or E4 Period



Rysunek 19 Wydarzenie 3²³

²³ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

5.5.8. DC.Type.Service

Jeśli DC.Type = Usługa, cały rekord DC jest mapowany do klasy E29 Design or Procedure. W CIDOC CRM klasa E29 Design or Procedure obejmuje udokumentowane plany wykonania działań w celu uzyskania wyniku o określonej jakości, formie lub treści. W szczególności obejmuje ona plany zamierzonych działań człowieka, które skutkują modyfikacją lub wytworzeniem instancji E24 Physical Stuff.

Mapowanie w tym przypadku jest następujące: (Rysunek Usługa 1)

Jeśli DC.Type = Service to:

DC ≡ E29 Design or Procedure

DC.Title ≡ E35 Title

DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation

DC->DC.Title ≡ E29 Design or Procedure. *P102 (has title /is title of):* E35 Title

E29 Design or Procedure *P102 (has title /is title of):*E35 Title

DC->DC.Title.Alternative ≡ E29 Design or Procedure *P102 has title (is title of):* E35 Title

E29 Design or Procedure. *P102 (has title /is title of):* E35 Title *P139 (has alternative form):* E41 Appellation

E29 Design or Procedure *P104 (is subject to /applies to)* E30 Right

DC.Rights ≡ E30 Right

DC -> DC.Rights ≡ E29 Design or Procedure *P104 (is subject to /applies to):* E30 Right

W odniesieniu do elementów: data, twórca, wydawca, definiujemy wydarzenie wytwórcze, E65, poprzez które łączymy wszystkie te elementy:

E29 Design or Procedure *P94 (has created /was created by)* ≡ E65 Creation Event

DC.Date.Created ≡ E52 Time-Span

DC->DC.Date.Created ≡ E29 Design or Procedure *P94 (has created /was created by):* E65 Creation Event. *P4 (has time-span /is time-span of):* E52 Time-Span

DC.Creator ≡ E39 Actor

DC.Creator.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC->DC.Creator ≡ E29 Design or Procedure *P94 (has created /was created by):* E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Autor)≡E55 Type]:* E39 Actor

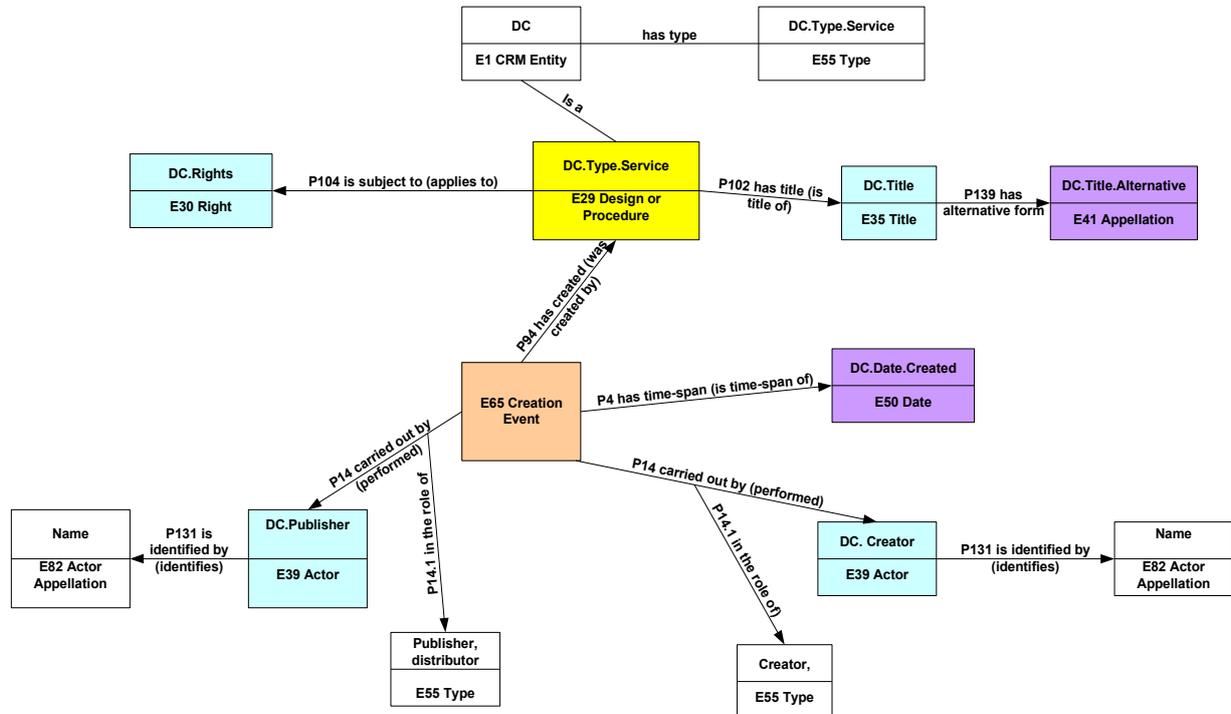
DC->DC.Creator.Name ≡ E29 Design or Procedure *P94 (has created /was created by):* E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Autor) ≡E55 Type]:* E39 Actor. *P131 (is identified by /dentifies) :* E82 Actor Appellation

DC.Publisher ≡ E39 Actor

DC.Publisher.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC-> DC.Publisher ≡ E29 Design or Procedure P94 (has created /was created by): E65 Creation Event. P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Wydawca) ≡ E55 Type]: E39 Actor

DC-> DC.Publisher.Name ≡ E29 Design or Procedure P94 (has created /was created by): E65 Creation Event. P14 (carried out by /performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role: Wydawca) ≡ E55 Type]: E39 Actor. P131 (is identified by /identifies) : E82 Actor Appellation



Rysunek 20 Usługa 1²⁴

W odniesieniu do elementów: identyfikator, temat, źródło, format i opis, definiujemy następujące mapowania (Rysunek Usługa 2)

E29 Design or Procedure P1 (is identified by /identifies) E42 Object Identifier

DC.Identifier ≡ E42 Object Identifier

DC -> DC.Identifier ≡ E29 Design or Procedure P1 (is identified by /identifies): E42 Object Identifier P2 (has type/is type of) URI ≡ E55 Type.

E29 Design or Procedure P129 (is about /is subject of) E1 CRM Entity

DC.Subject ≡ E1 CRM Entity

Encoding Scheme ≡ E32 Authority Document

DC.Subject ≡ E29 Design or Procedure P129 (is about /is subject of): E1 CRM Entity

DC -> DC.Subject.Encoding Scheme ≡ E29 Design or Procedure P129 (is about /is subject of): E1 CRM Entity. P70 (documents /s documented to): E32 Authority Document. P71 (lists /is listed in) LC, DDC, LGS, MESH, UDC (E55 Type)

²⁴ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

E29 Design or Procedure *P129 (is about /is subject of)* E1 CRM Entity

DC.Coverage \equiv E1 CRM Entity

DC -> DC.Coverage \equiv E29 Design or Procedure *P129 (is about /is subject of)*: E1 CRM Entity

E29 Design or Procedure *P3 (has note)* E62 String

DC.Description \equiv E62 String

DC -> DC.Description \equiv E29 Design or Procedure *P3 (has note [z podwłaściwością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type)]*: E62 String.

E29 Design or Procedure *P67 (refers to /is referred to)* E24 Physical Man-Made Stuff.

DC.Source \equiv E24 Physical Man-Made Stuff

DC -> DC.Source \equiv E29 Design or Procedure *P67 refers to (is referred to) [z podwłaściwością P67.1 (has type URI) (E55 Type)]*: E24 Physical Man-Made Stuff.

E29 Design or Procedure *P2 has type* E55 Type

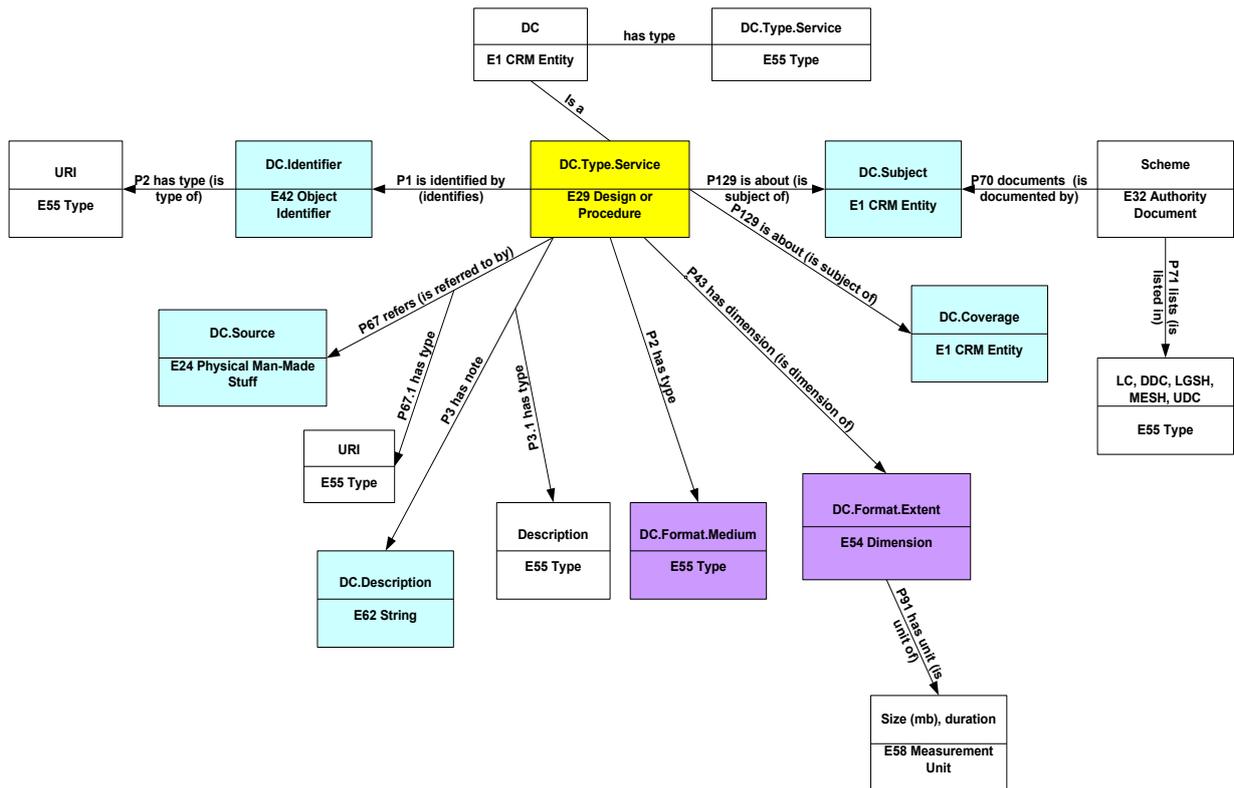
DC.Format.Medium \equiv E55 Type

DC -> DC.Format.Medium \equiv E29 Design or Procedure *P2 (has type)*: E55 Type

E29 Design or Procedure *P43 (has dimension /is dimension of)* E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC -> DC.Format.Extent \equiv E29 Design or Procedure *P43 (has dimension /is dimension of)*: E54 Dimension. *P91 (has unit /is unit of)*: czas trwania, części, wielkość (E58 Measurement Unit).



Rysunek 21 Usługa 2²⁵

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rys Usługa 3):

E29 Design or Procedure *P130 (shows features of /features are also found on)* E29 Design or Procedure.

DC.Relation.IsVersionOf \equiv E29 Design or Procedure

DC.Relation.HasVersion \equiv E29 Design or Procedure

DC -> DC.Relation.IsVersionOf lub DC.Relation.HasVersion \equiv E29 Design or Procedure *P130 (shows features of /features are also found on) [z podwłaściwością P130.1 (kind of similarity IMType)s (E55 Type)]*: E29 Design or Procedure.

E29 Design or Procedure *P17 (was motivated by /motivated)* E11 Motivation Event

DC.Relation.HasFormat \equiv E11 Motivation Event

DC.Relation.IsFormatOf \equiv E11 Motivation Event

DC-> DC.Relation.HasFormat lub DC.Relation.IsFormatOf \equiv E29 Design or Procedure *P17 (was motivated by /motivated)*: E11 Motivation Event. *P32 (used general technique /was used by)* IMTypes (E55 Type)

E29 Design or Procedure *P124 (transformed /was transformed by)* E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)* E55 Type.

DC.Relation.Replaces \equiv E81 Transformation

²⁵ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E81 Transformation

DC->DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E29 Design or Procedure *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation.

DC -> DC.Type.Physical Object \equiv E29 Design or Procedure *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)*: E55 Type

E29 Design or Procedure *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object or E29 Design or Procedure

DC.Relation.Requires \equiv E73 Information Object lub E29 Design or Procedure

DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E73 Information Object lub E29 Design or Procedure

DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E29 Design or Procedure *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object or E29 Design or Procedure. *P103 (was intended for /was intension of)* CDROM, Taśma, Oprogramowanie (E55 Type)

LUB

E29 Design or Procedure *P69 (is associated with)* E73 Information Object

DC.Relation.Requires \equiv E73 Information Object lub E29 Design or Procedure

DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E73 Information Object lub E29 Design or Procedure

DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E29 Design or Procedure *P69 (is associated with)*: E73 Information Object lub E29 Design or Procedure.

LUB

E29 Design or Procedure *P69 (is associated with)* E73 Information Object lub E29 Design or Procedure

DC.Relation.References \equiv E73 Information Object lub E29 Design or Procedure

DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E73 Information Object lub E29 Design or Procedure

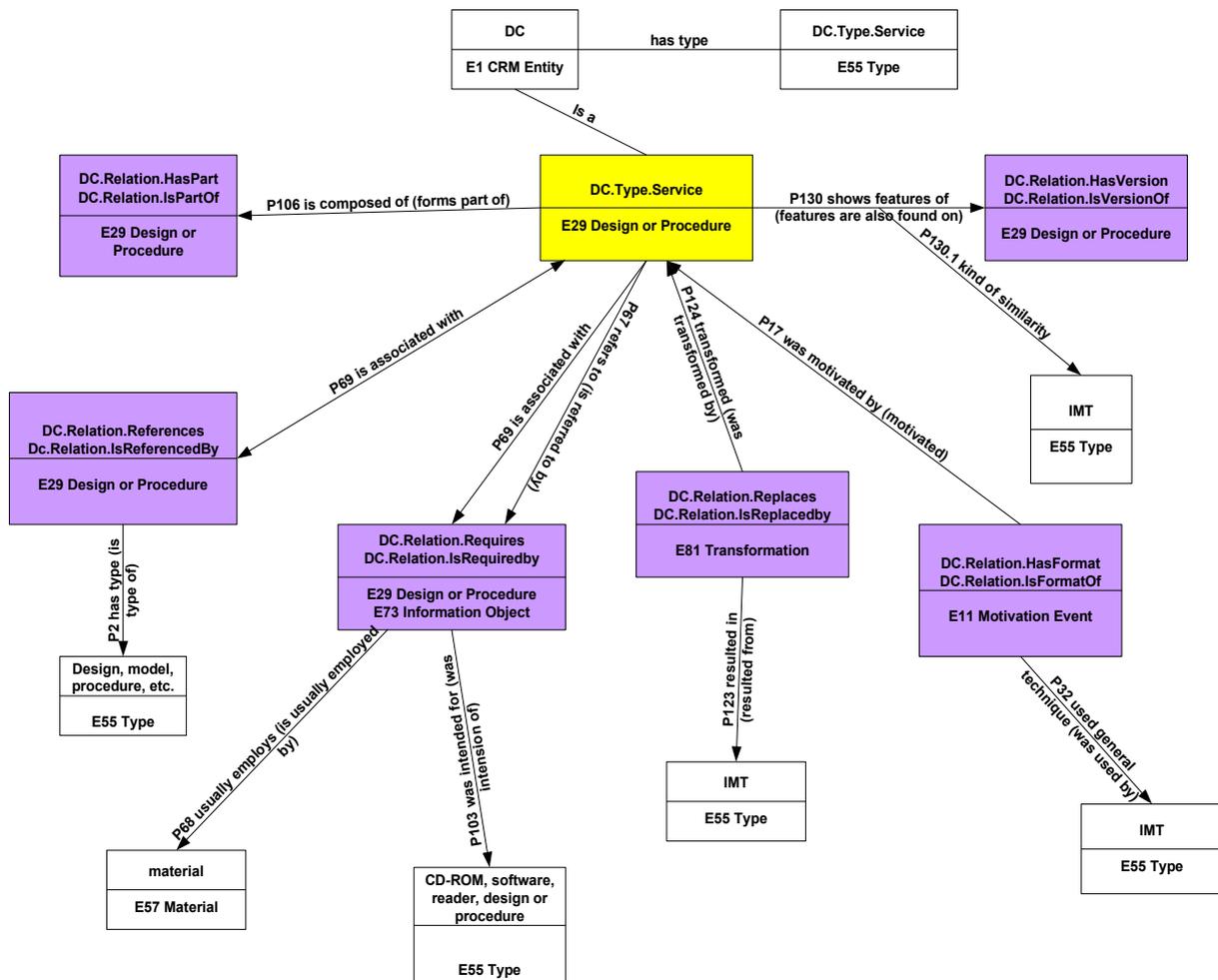
DC->DC.Relation.References lub DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E29 Design or Procedure *P69 (is associated with)*: E73 Information Object lub E29 Design or Procedure. *P2 (has type /is type of)* model, procedura, software (E55 Type).

E29 Design or Procedure *P106 (is composed of /forms part of)* E29 Design or Procedure

DC.Relation.HasPart \equiv E29 Design or Procedure

DC.Relation.IsPartOf \equiv E29 Design or Procedure

DC -> DC.Relation.HasPart lub DC.Relation.IsPartOf \equiv E29 Design or Procedure *P106 (is composed of /forms part of)*: E29 Design or Procedure



Rysunek 22 Usługa 3²⁶

5.5.9. DC.Type.Dataset

Jeśli DC.Type = Zestaw Danych, cały rekord DC jest mapowany do klasy E31 Document. W CIDOC CRM klasa E31 obejmuje identyfikowalne elementy niematerialne, które odnoszą się do rzeczywistości. Zestaw danych jest traktowany jako szczególny przypadek instancji E31 dokument.

Mapowanie przedstawia się następująco: (Rysunek Zestaw Danych 1)

Jeśli DC.Type = Zestaw Danych to:

DC ≡ E31 Document

DC.Title ≡ E35 Title

DC.Title.Alternative ≡ E41 Appellation

DC->DC.Title ≡ E31 Document. *P102 has title (is title of)*: E35 Title

E31 Document *P102 (has title /is title of)*:E35 Title

²⁶ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

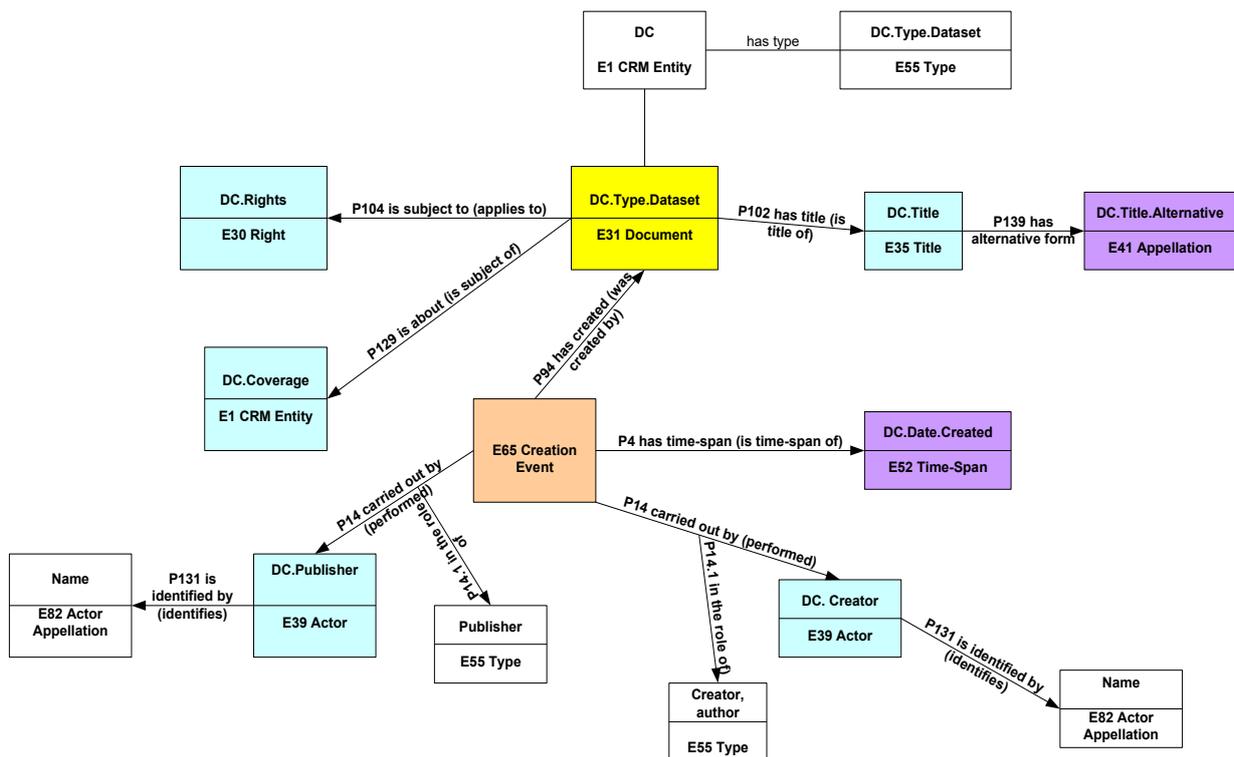
DC->DC.Title.Alternative \equiv E31 Document *P102 (has title /is title of)*: E35 Title
 E31 Document. *P102 (has title /is title of)*: E35 Title *P139 (has alternative form)*: E41 Appella-
 tion

E31 Document *P104 (is subject to /applies to)* E30 Right

DC.Rights \equiv E30 Right

DC -> DC.Rights \equiv E31 Document *P104 (is subject to /applies to)*: E30 Right

W odniesieniu do elementów: data, twórca, wydawca, definiujemy wydarzenie wytwórcze, E65, poprzez które łączymy wszystkie te elementy:



Rysunek 23 Zestaw Danych 1²⁷

E31 Document *P94 has (created /was created by)* E65 Creation Event.

DC.Date.Created \equiv E52 Time-Span

DC->DC.Date.Created \equiv E31 Document *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event.
P4 (has time-span /is time-span of): E52 Time-Span

DC.Creator \equiv E39 Actor

DC.Creator.Name \equiv E82 Actor Appellation

DC->DC.Creator \equiv E31 Document *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Autor) \equiv E55 Type]*: E39 Actor

²⁷ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

DC->DC.Creator.Name ≡ E31 Document *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Autor) ≡ E55 Type]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

DC.Publisher ≡ E39 Actor

DC.Publisher.Name ≡ E82 Actor Appellation

DC-> DC.Publisher ≡ E31 Document *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed)[z podwłaściwością P14.1 (in the role: Wydawca)≡ E55 Type]*: E39 Actor

DC-> DC.Publisher.Name ≡ E31 Document *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role: Wydawca) ≡ E55 Type]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)* : E82 Actor Appellation

W odniesieniu do elementów: identyfikator, temat, źródło, format i opis, definiujemy następujące mapowania: (Rysunek Zestaw Danych 2)

E31 Document *P1 (is identified by /identifies)* E42 Object Identifier

DC.Identifier ≡ E42 Object Identifier

DC -> DC.Identifier ≡ E31 Document *P1 (is identified by /identifies)*: E42 Object Identifier *P2 (has type /is type of)* URI ≡ E55 Type.

E31 Document *P129 (is about /is subject of)* E1 CRM Entity

DC.Subject ≡ E1 CRM Entity

Encoding Scheme ≡ E32 Authority Document

DC.Subject ≡ E31 Document *P129 (is about /is subject of)*: E1 CRM Entity

DC -> DC.Subject.Encoding Scheme ≡ E31 Document *P129 (is about /is subject of)*: E1 CRM Entity. *P70 (documents /is documented to)*: E32 Authority Document. *P71 (lists /is listed in)* LC, DDC, LGSH, MESH, UDC (E55 Type)

E31 Document *P129 (is about /is subject of)* E1 CRM Entity

DC.Coverage ≡ E1 CRM Entity

DC -> DC.Coverage ≡ E31 Document *P129 is about (is subject of)*: E1 CRM Entity

E31 Document *P3 (has note)* E62 String

DC.Description ≡ E62 String

DC -> DC.Description ≡ E31 Document *P3 (has note) [z podwłaściwością P3.1 (has type Abstract, Table of Contents) (E55 Type)]*: E62 String.

E31 Document *P67 (refers to /is referred to)* E24 Physical Man-Made Stuff.

DC.Source ≡ E24 Physical Man-Made Stuff

DC -> DC.Source ≡ E31 Document *P67 (refers to /is referred to) [z podwłaściwością P67.1 (has type URI)(E55 Type)]*: E24 Physical Man-Made Stuff.

E31 Document *P2 (has type)* E55 Type

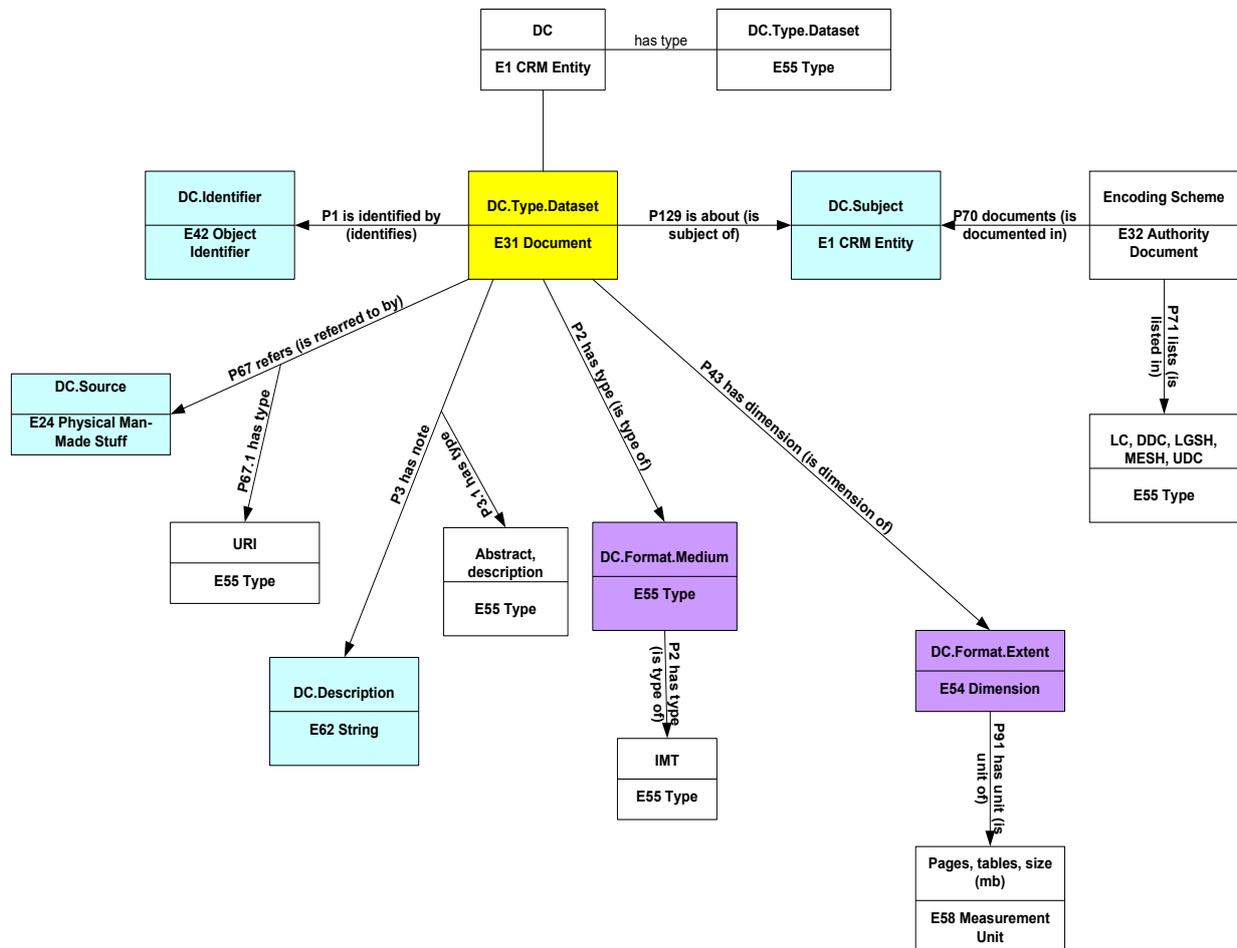
DC.Format.Medium \equiv E55 Type

DC -> DC.Format.Medium \equiv E31 Document *P2 (has type):* E55 Type

E31 Document *P43 has dimension (is dimension of)* E54 Dimension

DC.Format.Extent = E54 Dimension

DC -> DC.Format.Extent \equiv E31 Document *P43 (has dimension /is dimension of)* E54 Dimension. *P91 (has unit /is unit of):* strongy, tabele, rozmiar (E58 Measurement Unit).



Rysunek 24 Zestaw Danych 2²⁸

Mapowanie dla elementu relacja przedstawia się następująco (Rysunek Zestaw Danych 3):

E31 Document *P130 (shows features of /features are also found on)* E31 Document

DC.Relation.IsVersionOf \equiv E31 Document

DC.Relation.HasVersion \equiv E31 Document

DC -> DC.Relation.IsVersionOf lub DC.Relation.HasVersion \equiv E31 Document *P130 (shows features of /features are also found on) [z podwłasnością P130.1 (kind of similarity IMTypes) (E55 Type)]*: E31 Document

²⁸ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

E31 Document *P124 (transformed /was transformed by)* E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)* E55 Type.

DC.Relation.Replaces \equiv E81 Transformation

DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E81 Transformation

DC->DC.Relation.Replaces lub DC.Relation.IsReplacedBy \equiv E31 Document *P124 (transformed /was transformed by)*: E81 Transformation. *P123 (resulted in /resulted from)*: E55 Type.

E31 Document *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object

DC.Relation.Requires \equiv E73 Information Object

DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E73 Information Object

DC->DC.Relation.Requires lub DC.Relation.IsRequiredBy \equiv E31 Document *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object. *P103 (was intended for /was intension of)* CDROM, taśma, software (E55 Type).

E31 Document *P67 (refers to /is referred to by)* E73 Information Object lub E31 Document

DC.Relation.References \equiv E73 Information Object lub E31 Document

DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E73 Information Object lub E31 Document

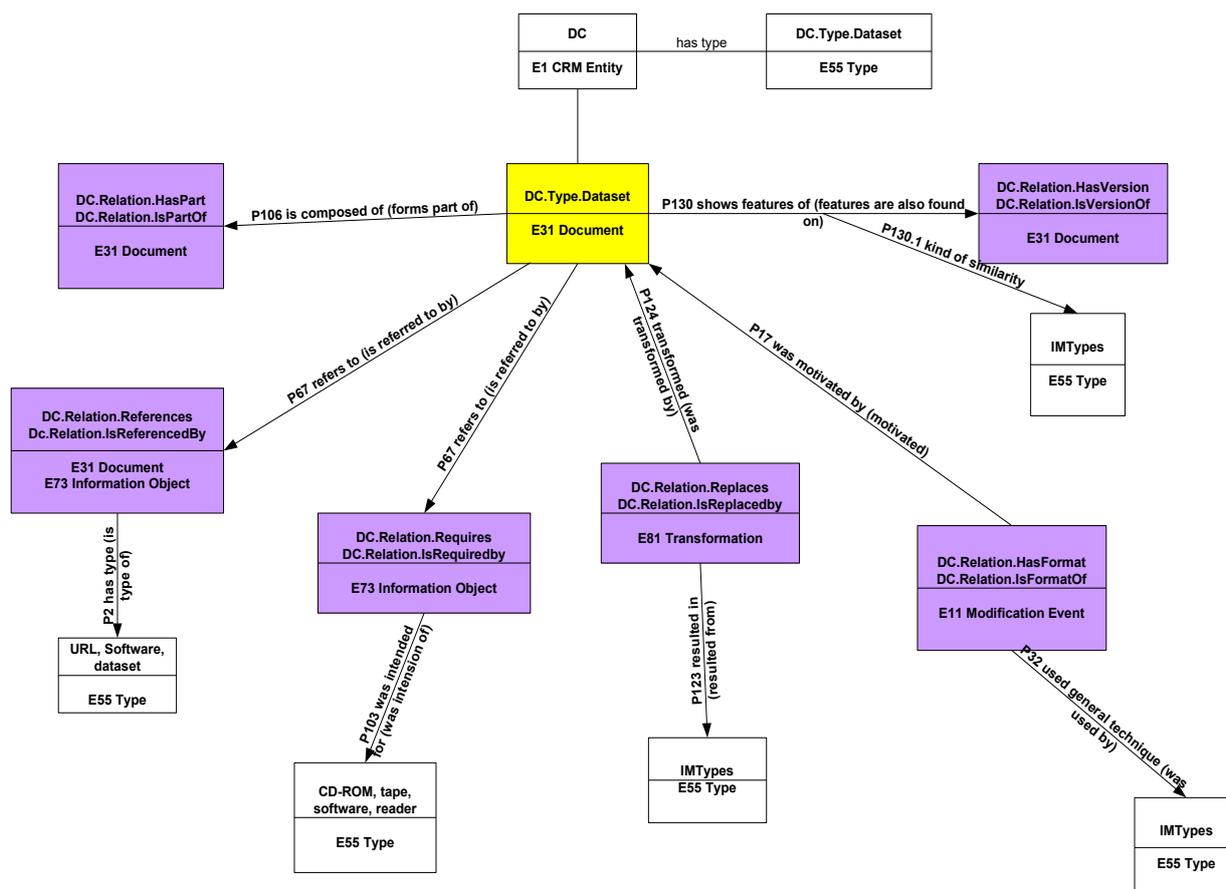
DC->DC.Relation.References lub DC.Relation.IsReferencedBy \equiv E31 Document *P67 (refers to /is referred to by)*: E73 Information Object. *P2 (has type is type of)* URL, Software (E55 Type)

E31 Document *P106 (is composed of /forms part of)* E31 Document

DC.Relation.HasPart \equiv E31 Document

DC.Relation.IsPartOf \equiv E31 Document

DC -> DC.Relation.HasPart lub DC.Relation.IsPartOf \equiv E31 Document *P106 (is composed of /forms part of)*: E31 Document



Rysunek 25 Zestaw Danych 3²⁹

5.5.10. Tabele mapowań

Ponieważ jednostki CIDOC-CRM są uporządkowane w sposób polihierarchiczny, a właściwości związane z każdą klasą są dziedziczone przez podklasy, można pogrupować 12 zidentyfikowanych jednostek w 4 główne grupy:

1. **E18.Physical Thing** - obejmujące mapowania dla E22.Man-Made Object i E78.Collection
2. **E28.Conceptual Object** - obejmujące mapowania dla E73.Information Object, E29.Design or Procedure, E33.Linguistic Object, E36.Visual Item, E38.Image
3. **E39.Actor** - obejmujące mapowania dla E40.Legal Body, E21.Person
4. **E5.Event**

Mapowania zgodne z poniższymi grupami przedstawiają poniższe tabele.

Legenda:

- Kolumna trzecia (tytuł kolumny w kolorze żółtym) zawiera wynikowe mapowanie w CIDOC-CRM czyli ścieżki tworzone przez jeden lub więcej trypletów;
- Kolumna czwarta - przykłady - nie należy ich traktować jako precyzyjne wskazanie dotyczące wdrożenia mapowania, są to tylko próbki pokazujące

²⁹ Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007

jedno możliwe rozwiązanie. Uwaga: w przykładach zawsze brakuje pierwszego wiersza, ponieważ zawsze odpowiada on głównej jednostce CIDOC-CRM;

- Tekst w kolorze czerwonym - wartości, które należy wprowadzić domyślnie;
- Teks zaznaczony na zielono - zawiera przykłady odniesień do zewnętrznych tezaurusów lub słowników autorytatywnych.

Tabela E18.Physical Thing - obejmująca mapowania dla E22.Man-Made Object i E78.Collection

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
dc:type		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P2.has type E55.Type	<pre><crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>PhysicalObject</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type></pre> <pre><crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>dipinto</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type></pre>
dc:identifier		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P1.is identified by E42.Identifier	<pre><crm:P1.is identified by> <crm:E42.Identifier> <rdf:value>080000004FE038</rdf:value> </crm:E42.Identifier> </crm:P1.is identified by></pre>
	dcterms:bibliographicCitation	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P1.is identified by E41.Appellation E41.Appellation P2.has type E55.Type = bibliographic citation	<p>bibliographic citation</p> <pre><crm:P1.is identified by> <crm:E41.Appellation> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>bibliographic citation</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E41.Appellation> </crm:P1.is identified by></pre>
dc:title		E22.Man-Made Object LUB E78.Collection P1.is identified by E35.Title	<pre><crm:P1.is identified by> <crm:E35.Title> <rdf:value>Dama z gronostajem</rdf:value> </crm:E35.Title> </crm:P1.is identified by></pre>
	dcterms:alternative	E22.Man-Made Object LUB E78.Collection P1.is identified by E35.Title E35.Title P139.has alternative form E35.Title	<pre><crm:P1.is identified by> <crm:E35.Title> <rdf:value>Dama z gronostajem</rdf:value> <crm:P139.has alternative form> <crm:E35.Title> <rdf:value>Dama z łasiczką</rdf:value> </crm:E35.Title> </crm:P139.has alternative form> </crm:E35.Title> </crm:P1.is identified by></pre>
dc:creator		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P108i.was produced by E12.Production E12.Production P14.carried out by E39.Act lub + VIAF Personal lub C lubp lubate	<pre><crm:P108i.was produced by> <crm:E12.Production> <crm:P14.carried out by> <crm:E39.Actor rdf:about= "http://viaf.org/viaf/23035595"> <rdf:value>Jacek Malczewski (1854/ 1929)</rdf:value> <crm:P14.1.in the role of></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		Names URL E39.Act lub P14.1.in the role of E55.Type = creat lub (dc:creat lub)	<pre><crm:E55.Type> <rdf:value>author</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in the role of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried out by> </crm:E12.Production> </crm:P108i.was produced></pre>
dc:contributor		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P31i.was modified by E11.Modification E11.Modification P14.carried out by E39.Act lub + VIAF Personal lub C lub lubate Names URL E39.Act lub P14.1.in the role of E55.Type = contribut lub (dc:contribut lub)	<pre><crm:P31i.was modified by> <crm: E11.Modification> <crm:P14.carried out by> <crm:E39.Actor rdf:about= "http://viaf.org/viaf/xxxxxxx"> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> <crm:P14.1.in the role of> <crm:E55.Type> <rdf:value>contributor</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in the role of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried out by> </crm: E11.Modification> </crm:P31i.was modified by></pre>
dc:publisher		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P31i.was modified by E11.Modification E11.Modification P14.carried out by E39.Act lub E39.Act lub P14.1.in the role of E55.Type = publisher (dc:publisher)	Zobacz dla dc:contributor
dc:subject		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P62.depicts E1.CRM Entity E1.CRM Entity P3.has note E62.String	<pre><P62.depicts> <E1.CRM Entity> <P3.has note> <E62.String> <rdf:value>Dama z gronostajem</rdf:value> </E62.String> </P3.has note> </E1.CRM Entity> </P62.depicts></pre>
dc:date		E22.Man-Made Object LUB E78.Collection P12i.was present at E5.Event E5.Event P4.has time span E52.Time Span	<pre><crm:P12i.was present at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was present at></pre>
	dcterms:created	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P108i.was produced by E12.Production E12.Production P4.has time span E52 Time Span	<pre><crm:P108i.was produced by> <crm:E12.Production> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <rdf:value>1961 - 1961, II połowa XX</rdf:value> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> </crm:E12.Production> <crm:P108i.was produced by></pre>
	dcterms:modified	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P31i.was modified by E11.Modification	<pre><crm:P31i.was modified by> <crm: E11.Modification> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		E11.Modification P4.has time span E52 Time Span	</crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> </crm: E11.Modification> </crm:P31i.was modified by>
	dcterms:available	E22.Man-Made Object lub	date available : gdy mappujemy dcterms:available
	dcterms:dateAccepted	E78.Collection	date accepted : gdy mappujemy dcterms:dateAccepted
	dcterms:dateCopyrighted	P12i.was present at	date copyrighted : gdy mappujemy
	dcterms:dateSubmitted	E5.Event	dcterms:dateCopyrighted
	dcterms:issued	E5.Event	date submitted : gdy mappujemy dcterms:dateSubmitted
	dcterms:valid	P4.has time span E52 Time Span E5.Event P2.has type E55.Type = date available (dcterms:available) = date accepted (dcterms:dateAccepted) = date copyrighted (dcterms:dateCopyrighted) = date submitted (dcterms:dateSubmitted) = date issued (dcterms:issued) = date valid (dcterms:valid)	date issued : gdy mappujemy dcterms:issued date valid : gdy mappujemy dcterms:valid <crm:P12i.was present at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value> date available </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was present at>
dc:description		E22.Man-Made Object LUB E78.Collection P3.has note E62.String	<crm:P3.has note> <crm:E62.String> <rdf:value> Obraz olejny na płótnie przedstawiający wiosnę...</rdf:value> </crm:E62.String> </crm:P3.has note>
	dcterms:abstract	E22.Man-Made Object LUB	= abstract : gdy mapujemy dcterms:abstract
	dcterms:tableOfContents	E78.Collection P3.has note E62.String E62.String P2.has type	= table of contents : gdy mapujemy dcterms:tableOfContents <crm:P3.has note> <crm:E62.String> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value> abstract </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E62.String> </crm:P3.has note>
dc:format		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P2.has type E55.Type	<crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type>
	dcterms:extent	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P43.has dimension E54.Dimension	<crm:P43.has dimension> <crm:E54.Dimension> <rdf:value>50 x 70</rdf:value> </crm:E54.Dimension> </crm:P43.has dimension>
	dcterms:medium	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P45.consists of E57.Material	<crm:P45.consists of> <crm:E57.Material> <rdf:value>olej na płótnie</rdf:value> </crm:E57.Material> </crm:P45.consists of>
dc:coverage		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P62.depicts E1.CRM Entity	<crm:P62.depicts> <crm:E1.CRM Entity> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E1.CRM Entity> </crm:P62.depicts>
	dcterms:spatial	E22.Man-Made Object lub E78.Collection	<crm:P53.has former or current location> <crm:E53.Place>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		P53.has former or current location E53.Place + Geonames AND/ LUB VIAF Geographic Names URL	<pre><rdf:value>Muzeum Narodowe w Krakowie, Al. 3 Maja 1, Kraków, Polska </rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P53.has former or current location> <crm:P53.has former or current location> <crm:E53.Place <rdf:about="http://www.geonames.org/6539945/ xxx.html"> <rdf:value>Kraków</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P53.has former or current location> <crm:P53.has former or current location> <crm:E53.Place <rdf:about="http://viaf.org/viaf/130875871"> <rdf:value>Kraków (Poland)</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P53.has former or current location></pre>
	dcterms:temporal	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P8i.witnessed E4.Period	<pre><crm:P8i.witnessed> <crm:E4.Period> <rdf:value> Wczesny renesans </rdf:value> </crm:E4.Period> </crm:P8i.witnessed></pre>
dcterms:provenance		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P25i.moved by E9 Move E9.Move P27.moved from E53.Place E53.Place P87.is identified by E44.Place Name + Geonames AND/ LUB VIAF Geographic Names URL	<pre><crm:P25i.moved by> <crm:E9 Move> <crm:P27.moved from> <crm:E53.Place> <crm:P87.is identified by> <crm:E44.Place Name <rdf:about="http://viaf.org/viaf/xxx"> <rdf:value>xxx</rdf:value> </crm:E44.Place Name> </crm:P87.is identified by> </crm:E53.Place> </crm:P27.moved from> </crm:E9 Move> </crm:P25i.moved by></pre>
dc:language		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P72.has language E56.Language	<pre><crm:P72.has language> <crm:E56.Language> <rdf:value>pl</rdf:value> </crm:E56.Language> <crm:P72.has language></pre>
dc:source		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P136.was based on E83.Type Creation	<pre><crm:P136.was based on> <crm:E83.Type Creation> <rdf:value>xxx</rdf:value> </crm:E83.Type Creation> </crm:P136.was based on></pre>
dc:rights		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P104.is subject to E30.Right	<pre><crm:P104.is subject to> <crm:E30.Right> <rdf:value>prawa majątkowe, skarb państwa </rdf:value> </crm:E30.Right> </crm:P104.is subject to></pre>
	dcterms:accessRights dcterms:license	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P104.is subject to E30.Right E30.Right P2.has type E55.Type = access rights (dcterms:accessRights) = license (dcterms:license)	<pre>= access rights: gdy mapujemy dcterms:accessRights = license: gdy mapujemy dcterms:license <crm:P104.is subject to> <crm:E30.Right> <rdf:value>CCO Public Domain Dedication</rdf:value> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>license</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E30.Right> </crm:P104.is subject to></pre>
dcterms:rights Holder		E22.Man-Made Object lub E78.Collection	<pre><crm:P104.is subject to> <crm:E30.Right></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		P104.is subject to E30.Right E30.Right P75i.is possessed by E39.Act lub	<crm:P75i.is possessed by> <E39.Actor> <rdf:value>skarb państwa</rdf:value> </E39.Actor> </crm:P75i.is possessed by> </crm:E30.Right> </crm:P104.is subject to>
dc:relation		E22.Man-Made Object lub E78.Collection P130.shows features of E70.Thing	<crm:P130.shows features of> <crm:E70.Thing> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E70.Thing> </crm:P130.shows features of>
	dcterms:conformsTo	E22.Man-Made Object lub E78.Collection	<crm:P130.shows features of> <crm:E70.Thing>
	dcterms:hasVersion	P130.shows features of E70.Thing	<rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E70.Thing> </crm:P130.shows features of>
	dcterms:hasFormat		
	dcterms:isFormatOf	E22.Man-Made Object lub E78.Collection	<crm:P130i.features are also found on> <crm:E70.Thing>
	dcterms:isVersionOf	P130i.features are also found on E70.Thing	<rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E70.Thing> </crm:P130i.features are also found on>
	dcterms:hasPart	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P46.is composed of E18.Physical Thing	<crm:P46.is composed of> <crm:E18.Physical Thing> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E18.Physical Thing> </crm:P46.is composed of>
	dcterms:isPartOf	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P46i.f lubms part of E18.Physical Thing	<crm:P46i.forms part of> <crm:E18.Physical Thing> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E18.Physical Thing> </crm:P46i.forms part of>
	dcterms:references		NIE DOTYCZY zasobów typu Obiekt fizyczny lub Kolekcja
	dcterms:isReferencedBy	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P67i.is referred to by E89.Propositional Object	<crm:P67i.is referred to by> <crm:E89.Propositional Object> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E89.Propositional Object> </crm:P67i.is referred to by>
dcterms:requires		Mapowanie nie jest możliwe	
dcterms:isRequiredBy		Mapowanie nie jest możliwe	
dcterms:replaces	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P123i.resulted from E81.Transf lubmation	<crm:P123i.resulted from> <crm:E81.Transformation> <crm:P124.transformed> <crm:E77.Persistent Item> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E77.Persistent Item> </crm:P124.transformed> </crm:E81.Transformation> <crm:P123i.resulted from>	
dcterms:isReplacedBy	E22.Man-Made Object lub E78.Collection P124i.was transf lubmed by E81.Transf lubmation E81.Transf lubmation P123i.resulted from E77.Persistent Item	<crm:P124i.was transformed by> <crm:E81.Transformation> <crm:P123i.resulted from> <crm:E77.Persistent Item> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E77.Persistent Item> </crm:P123i.resulted from> </crm:E81.Transformation> <crm:P124i.was transformed by>	
dcterms:instructionalMethod			Wyłączyć z mapowania
dcterms:accrualMethod			Wyłączyć z mapowania
dcterms:accrualPeriodicity			Wyłączyć z mapowania

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
dcterms:accrualPolicy			Wyłączyć z mapowania
dcterms:audience			Wyłączyć z mapowania

Tabela 4 Grupa 1 - E18.Physical Thing - obejmująca mapowania dla E22.Man-Made Object i E78.Collection

Tabela - E28.Conceptual Object - obejmująca mapowanie dla E73.Information Object, E29.Design or Procedure, E33.Linguistic Object, E36.Visual Item, E38.Image

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
dc:type		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P2.has type E55.Type	<crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>tekst</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>tekst drukowany</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type>
dc:identifier		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P1.is identified by E42.Identifier	<crm:P1.is identified by> <crm:E42.Identifier> <rdf:value>info:sbn/CFIE019384 </rdf:value> </crm:E42.Identifier> </crm:P1.is identified by>
	dcterms:bibliographicCitation	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P1.is identified by E41.Appellation E41.Appellation P2.has type E55.Type = bibliographic citation	bibliographic citation <crm:P1.is identified by> <crm:E41.Appellation> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value> bibliographic citation </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E41.Appellation> </crm:P1.is identified by>
dc:title		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P1.is identified by E35.Title	crm:P1.is identified by> <crm:E35.Title> <rdf:value>Cztery pory roku</rdf:value> </crm:E35.Title> </crm:P1.is identified by>
	dcterms:alternative	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P1.is identified by E35.Title E35.Title P139.has alternative form E35.Title	<crm:P1.is identified by> <crm:E35.Title> <rdf:value>Cztery pory roku</rdf:value> <crm:P139.has alternative form> <crm:E35.Title> <rdf:value> wiosna, lato, jesień, zima </rdf:value> </crm:E35.Title> </crm:P139.has alternative form> </crm:E35.Title> </crm:P1.is identified by>
dc:creator		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub	creator : gdy mapujemy dc:creator

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		<p>E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P94i.was created by E64.Creation</p> <p>E64.Creation P14.carried out by</p> <p>E39.Actor + VIAF Personal or Corporate Names URL E39.Actor P14.1.in the role of E55.Type = creator (dc:creator)</p>	<pre><crm:P94i.was created by> <crm:E64.Creation> <crm:P14.carried out by> <crm:E39.Actor rdf:about= "http://viaf.org/viaf/49229591"> <rdf:value>Jan, Matejko<1838- 1893></rdf:value> <crm:P14.1.in the role of> <crm:E55.Type> <rdf:value>creator </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in the role of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried out by> </crm:E64.Creation> </crm:P94i.was created by></pre>
dc:contributor		<p>E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P124i.was transformed by E81.Transformation</p> <p>E81.Transformation P14.carried out by E39.Actor + VIAF Personal or Corporate Names URL E39.Actor P14.1.in the role of E55.Type = contributor (dc:contributor);</p>	<p>contributor : gdy mapujemy dc:contributor</p> <pre><crm:P124i.was transformed by> <crm:E81.Transformation> <crm:P14.carried out by> <crm:E39.Actor rdf:about= "http://viaf.org/viaf/xxxxxx"> <rdf:value>xxxxxx</rdf:value> <crm:P14.1.in the role of> <crm:E55.Type> <rdf:value>contributor </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in the role of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried out by> </crm:E81.Transformation> </crm:P124i.was transformed by></pre>
dc:publisher		<p>E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P94i.was created by E64.Creation</p> <p>E64.Creation P14.carried out by E39.Actor</p> <p>E39.Actor P14.1.in the role of E55.Type = publisher (dc:publisher)</p>	<p>publisher : gdy mapujemy dc:publisher</p> <pre><crm:P94i.was created by> <crm:E64.Creation> <crm:P14.carried out by> <crm:E39.Actor> <rdf:value>Warszawa : Wydawnictwo Literac- kie</rdf:value> <crm:P14.1.in the role of> <crm:E55.Type> <rdf:value>publisher </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in the role of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried out by> </crm:E64.Creation> </crm:P94i.was created by></pre>
dc:subject		<p>E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P129.is about E1.CRM Entity</p> <p>E1.CRM Entity P3.has note E62.String</p>	<pre><P129.is about> <E1.CRM Entity> <P3.has note> <E62.String> <rdf:value>pedagogika </rdf:value> </E62.String> </P3.has note> </E1.CRM Entity> </P62.depicts></pre>
dc:date		<p>E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub</p>	<pre><crm:P12i.was present at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has time span></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P12i.was present at E5.Event E5.Event P4.has time span E52.Time Span	<pre><crm:E52.Time Span> <rdf:value>1677</rdf:value> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was present at></pre>
dcterms:Period		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P12i.was present at E5.Event E5.Event P4.has time span E52 Time Span E52.Time Span P81.ongoing throughout E61.Time primitive	<pre><crm:P12i.was present at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <crm:P81.ongoing throughout> <crm:E61.Time Primitive> <rdf:value>xxxx - xxxx</rdf:value> </crm:E61.Time Primitive> </crm:P81.ongoing throughout> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was present at></pre>
dcterms:created		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P94i.was created by E64.Creation E64.Creation P4.has time span E52 Time Span	<pre><crm:P94i.was created by> <crm:E64.Creation> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <rdf:value>xxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> </crm:E64.Creation> </crm:P94i.was created by></pre>
dcterms:modified		E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P124i.was transformed by E81.Transformation E81.Transformation P4.has time span E52 Time Span	<pre><crm:P124i.was transformed by> <crm:E81.Transformation> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> </crm:E81.Transformation> </crm:P124i.was transformed by></pre>
dcterms:available dcterms:dateAccepted dcterms:dateCopyrighted dcterms:dateSubmitted dcterms:issued dcterms:valid		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P12i.was present at E5.Event E5.Event P4.has time span E52 Time Span E5.Event P2.has type E55.Type = date available (dcterms:available) = date accepted (dcterms:dateAccepted) = date copyrighted (dcterms:dateCopyrighted)	<pre>date available : gdy mapujemy dcterms:available date accepted : gdy mapujemy dcterms:dateAccepted date copyrighted : gdy mapujemy dcterms:dateCopyrighted date submitted : gdy mapujemy dcterms:dateSubmitted date issued : gdy mapujemy dcterms:issued date valid : gdy mapujemy dcterms:valid</pre> <pre><crm:P12i.was present at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has time span> <crm:E52.Time Span> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time Span> </crm:P4.has time span> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>date issued</rdf:value> </crm:E55.Type></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		= date submitted (dcterms:dateSubmitted) = date issued (dcterms:issued) = date valid (dcterms:valid)	<pre></crm:P2.has type> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was present at></pre>
dc:description		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P3.has note E62.String	<pre><crm:P3.has note> <crm:E62.String> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E62.String> </crm:P3.has note></pre>
	dcterms:abstract dcterms:tableOfContents	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P3.has note E62.String E62.String P2.has type E55.Type = abstract (dcterms:abstract) = table of contents (dcterms:tableOfContents)	= abstract : gdy mapujemy dcterms:abstract = table of contents : gdy mapujemy dcterms:tableOfContents <pre><crm:P3.has note> <crm:E62.String> <rdf:value>xxxxxx</rdf:value> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>abstract</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E62.String> </crm:P3.has note></pre>
dc:format		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P2.has type E55.Type	<pre><crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type></pre>
	dcterms:extent	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P43.has dimension E54.Dimension	<pre><crm:P43.has dimension> <crm:E54.Dimension> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E54.Dimension> </crm:P43.has dimension></pre>
	dcterms:medium	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P2.has type E57.Material	<pre><crm:P2.has type> <crm:E57.Material> <rdf:value>karta</rdf:value> </crm:E57.Material> </crm:P2.has type></pre>
dc:coverage		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P129.is about E1.CRM Entity	<pre><crm:P129.is about> <crm:E1.CRM Entity> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E1.CRM Entity> </crm:P129.is about></pre>
	dcterms:spatial	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P67.refers to E53.Place + Geonames AND/ lub VIAF Geographic Names URL	<pre><crm:P67.refers to> <crm:E53.Place> <rdf:value>Kraków</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P67.refers to> <crm:P67.refers to> <crm:E53.Place rdf:about="http://www.geonames.org/3024877/ile-da-to-miasto.html"></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
			<pre><rdf:value>Kraków</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P67.refers to> <crm:P67.refers to> <crm:E53.Place rdf:about="http://viaf.org/viaf/158822968"> <rdf:value>Kraków</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P67.refers to></pre>
	dcterms:temporal	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image lub E38.Image P67.refers to E4.Period	<pre></crm:P67.refers to> <crm:E4.Period> <rdf:value>xxxxx</rdf:value> </crm:E4.Period> </crm:P67.refers to></pre>
dcterms:provenance			NIE DOTYCZY
dc:language		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P72.has language E56.Language	<pre><crm:P72.has language> <crm:E56.Language> <rdf:value>fre</rdf:value> </crm:E56.Language> <crm:P72.has language></pre>
dc:source		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P136.was based on E83.Type Creation	<pre><crm:P136.was based on> <crm:E83.Type Creation> <rdf:value>xxx</rdf:value> </crm:E83.Type Creation> </crm:P136.was based on></pre>
dc:rights		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P104.is subject to E30.Right	<pre><crm:P104.is subject to> <crm:E30.Right> <rdf:value>free</rdf:value> </crm:E30.Right> </crm:P104.is subject to></pre>
dcterms:accessRights		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P104.is subject to E30.Right	= access rights: gdy mapujemy dcterms:accessRights
dcterms:license		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P104.is subject to E30.Right	= license: gdy mapujemy dcterms:license
		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P104.is subject to E30.Right E30.Right P2.has type E55.Type = access rights (dcterms:accessRights) = license (dcterms:license)	<pre><crm:P104.is subject to> <crm:E30.Right> <rdf:value>użytku publicznego</rdf:value> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>access rights</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E30.Right> </crm:P104.is subject to></pre>
dcterms:rights Holder		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P104.is subject to E30.Right E30.Right	<pre><crm:P104.is subject to> <crm:E30.Right> <crm:P75i.is possessed by> <E39.Actor> <rdf:value>Biblioteka Narodowa</rdf:value> </E39.Actor> </crm:P75i.is possessed by> </crm:E30.Right> </crm:P104.is subject to></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		P75i.is possessed by E39.Actor	
dc:relation		E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P130.shows features of E70.Thing	<crm:P130.shows features of> <crm:E70.Thing> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E70.Thing> </crm:P130.shows features of>
	dcterms:conformsTo	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P130.shows features of E70.Thing	<crm:P130.shows features of> <crm:E70.Thing> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E70.Thing> </crm:P130.shows features of>
	dcterms:hasVersion		
	dcterms:hasFormat		
	dcterms:isFormatOf	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P130i.features are also found on E70.Thing	<crm:P130i.features are also found on> <crm:E70.Thing> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E70.Thing> </crm:P130i.features are also found on>
	dcterms:isVersionOf		
	dcterms:hasPart	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P106.is composed of E28.Conceptual Object	<crm:P106.is composed of> <crm:E28.Conceptual Object> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E28.Conceptual Object> </crm:P106.is composed of>
	dcterms:isPartOf	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P106i.forms part of E28.Conceptual Object	<crm:P106i.forms part of> <crm:E28.Conceptual Object> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E28.Conceptual Object> </crm:P106i.forms part of>
dcterms:references	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P67.refers to E1.CRM Entity	<crm:P67.refers to> <crm:E1.CRM Entity> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E1.CRM Entity> </crm:P67.refers to>	
dcterms:isReferencedBy	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P67i.is referred to by E89.Propositional Object	<crm:P67i.is referred to by> <crm:E89.Propositional Object> <crm:P1.is identified by> <crm:E42.Identifier> <rdf:value>http://iccu01e.caspur.it/ms/internetCulturale.php?id=oai%3Aabncf.firenze.sbn.it%3A21%3AFI0098%3AMagliabechi%3ACFIE019384</rdf:value> <crm:P2.has type> <crm:E55.Type> <rdf:value>URL</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has type> </crm:E42.Identifier> </crm:P1.is identified by> </crm:E89.Propositional Object> </crm:P67i.is referred to by>	
dcterms:requires		Mapowanie nie jest możliwe	

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
	dcterms:isRequiredBy		Mapowanie nie jest możliwe
	dcterms:replaces	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P123i.resulted from E81.Transformation E81.Transformation P124.transformed E77.Persistent Item	<crm:P123i.resulted from> <crm:E81.Transformation> <crm:P124.transformed> <crm:E77.Persistent Item> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E77.Persistent Item> </crm:P124.transformed> </crm:E81.Transformation> <crm:P123i.resulted from>
	dcterms:isReplacedBy	E28.Conceptual Object lub E73.Information Object lub E29.Design or Procedure lub E33.Linguistic Object lub E36.Visual Item lub E38.Image P124i.was transformed by E81.Transformation E81.Transformation P123i.resulted from E77.Persistent Item	<crm:P124i.was transformed by> <crm:E81.Transformation> <crm:P123i.resulted from> <crm:E77.Persistent Item> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E77.Persistent Item> </crm:P123i.resulted from> </crm:E81.Transformation> <crm:P124i.was transformed by>
dcterms:instructionalMethod			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualMethod			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualPeriodicity			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualPolicy			Wyłączone z mapowania
dcterms:audience			Wyłączone z mapowania

Tabela 5 Grupa 2 - E28.Conceptual Object - obejmująca mapowanie dla E73.Information Object, E29.Design or Procedure, E33.Linguistic Object, E36.Visual Item, E38.Image

Tabela - E39.Actor - obejmująca mapowania dla E40.Legal Body, E21.Person

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	Przykłady
dc:type		E40.Legal_Body OR E21.Person P2.has_type E55.Type	<crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>CorporateBody</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>MKiDN</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type>
dc:identifier		E40.Legal_Body OR E21.Person P1.is_identified_by E42.Identifier	<crm:P1.is_identified_by> <crm:E42.Identifier> <rdf:value>mus_379</rdf:value> </crm:E42.Identifier> </crm:P1.is_identified_by>
	dcterms:bibliographicCitation	E40.Legal_Body OR E21.Person P1.is_identified_by E41.Appellation	bibliographic citation <crm:P1.is_identified_by> <crm:E41.Appellation>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	Przykłady
		E41.Appellation P2.has_type E55.Type = bibliographic citation	<rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>bibliographic citation</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> </crm:E41.Appellation> </crm:P1.is_identified_by>
dc:title		E40.Legal_Body OR E21.Person P1.is_identified_by E82.Actor_Appellation	<crm:P1.is_identified_by> <crm:E82.Actor_Appellation> <rdf:value>Zachęta Narodowa Galeria Sztuki</rdf:value> </crm:E82.Actor_Appellation> </crm:P1.is_identified_by>
	dcterms:alternative	E40.Legal_Body OR E21.Person P1.is_identified_by E82.Actor_Appellation E82.Actor_Appellation P139.has_alternative_form E82.Actor_Appellation	<crm:P1.is_identified_by> <crm:E82.Actor_Appellation> <rdf:value> Zachęta Narodowa Galeria Sztuki </rdf:value> <crm:P139.has_alternative_form> <crm:E82.Actor_Appellation> <rdf:value>Zachęta </rdf:value> </crm:E82.Actor_Appellation> </crm:P139.has_alternative_form> </crm:E82.Actor_Appellation> </crm:P1.is_identified_by>
dc:creator		E40.Legal_Body OR E21.Person P92i.was_brought_into_existence_by	creator : gdy mapujemy dc:creator <crm:P92i.was_brought_into_existence_by> <crm:E63.Beginning_of_Existence> <crm:P14.carried_out_by> <crm:E39.Actor rdf:about= "http://viaf.org/viaf/xxxxxxx"> <rdf:value>xxxxx</rdf:value> <crm:P14.1.in_the_role_of> <crm:E55.Type> <rdf:value>creator </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in_the_role_of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried_out_by> </crm:E63.Beginning_of_Existence> </crm:P92i.was_brought_into_existence_by>
dc:contributor		E40.Legal_Body OR E21.Person P124i.was_transformed_by E81.Transformation E81.Transformation P14.carried_out_by E39.Actor + VIAF Personal or Corporate Names URL E39.Actor P14.1.in_the_role_of E55.Type = contributor (dc:contributor);	contributor : gdy mapujemy dc:contributor <crm:P124i.was_transformed_by> <crm:E81.Transformation> <crm:P14.carried_out_by> <crm:E39.Actor rdf:about= "http://viaf.org/viaf/131074208"> <rdf:value>xxxx</rdf:value> <crm:P14.1.in_the_role_of> <crm:E55.Type> <rdf:value>contributor </rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in_the_role_of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried_out_by> </crm:E81.Transformation> </crm:P124i.was_transformed_by>
dc:publisher			NIE DOTYCZY
dc:subject		E40.Legal_Body OR E21.Person P2.has_type E55.Type	<crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>xxxxx</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	Przykłady
dc:date		E40.Legal_Body OR E21.Person P12i.was_present_at E5.Event E5.Event P4.has_time_span E52.Time_Span	<crm:P12i.was_present_at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <rdf:value>xxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was_present_at>
	dcterms:Period	E40.Legal_Body OR E21.Person P12i.was_present_at E5.Event E5.Event P4.has_time_span E52_Time_Span E52.Time_Span P81.ongoing_throughout E61.Time_primitive	<crm:P12i.was_present_at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <crm:P81.ongoing_throughout> <crm:E61.Time_Primitive> <rdf:value>xxxx - xxxx</rdf:value> </crm:E61.Time_Primitive> </crm:P81.ongoing_throughout> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was_present_at>
	dcterms:created	E40.Legal_Body OR E21.Person P92i.was_brought_into_existence_by E63.Beginning_of_Existence E63.Beginning_of_Existence P4.has_time_span E52_Time_Span	<crm:P92i.was_brought_into_existence_by> <crm:E63.Beginning_of_Existence> <crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <rdf:value>xxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span> </crm:E63.Beginning_of_Existence> </crm:P92i.was_brought_into_existence_by>
	dcterms:modified	E40.Legal_Body OR E21.Person P124i.was_transformed_by E81.Transformation E81.Transformation P4.has_time_span E52_Time_Span	<crm:P124i.was_transformed_by> <crm:E81.Transformation> <crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <rdf:value>xxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span> </crm:E81.Transformation> </crm:P124i.was_transformed_by>
	dcterms:available	E40.Legal_Body OR E21.Person	date available : gdy mapujemy dcterms:available
	dcterms:dateAccepted	P12i.was_present_at	date accepted : gdy mapujemy dcterms:dateAccepted
dcterms:dateCopyrighted	E5.Event	date copyrighted : gdy mapujemy dcterms:dateCopyrighted	
dcterms:dateSubmitted	E5.Event	date submitted : gdy mapujemy dcterms:dateSubmitted	
dcterms:issued	P4.has_time_span	date issued : gdy mapujemy dcterms:issued	
dcterms:valid	E52_Time_Span E5.Event P2.has_type E55.Type = date available (dcterms:available) = date accepted (dcterms:dateAccepted) = date copyrightem (dcterms:dateCopyrighted) = date submitted (dcterms:dateSubmitted) = date issued (dcterms:issued) = date valid (dcterms:valid)	date valid : gdy mapujemy dcterms:valid <crm:P12i.was_present_at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <rdf:value>xxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>date issued</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was_present_at>	
dc:description		E40.Legal_Body OR E21.Person P3.has_note E62.String	<crm:P3.has_note> <crm:E62.String>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	Przykłady
			<pre><rdf:value> Podczas spisu inwentaryzacyjnego (1862) poprzedzającego wielką restaurację Ołtarza Mariackiego Wita Stwosza odnotowano figury dwóch rycerzy...</rdf:value> </crm:E62.String> </crm:P3.has_note></pre>
	dcterms:abstract dcterms:tableOfContents	E40.Legal_Body OR E21.Person P3.has_note E62.String E62.String P2.has_type E55.Type = abstract (dcterms:abstract) = table of contents (dcterms:tableOfContents)	<pre>= abstract : gdy mapujemy dcterms:abstract = table of contents : gdy mapujemy dcterms:tableOfContents <crm:P3.has_note> <crm:E62.String> <rdf:value>xxxx</rdf:value> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value> table of contents</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> </crm:E62.String> </crm:P3.has_note></pre>
dc:format		E40.Legal_Body OR E21.Person P2.has_type E55.Type	<pre><crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type></pre>
	dcterms:extent		NIE DOTYCZY
	dcterms:medium		NIE DOTYCZY
dc:coverage		E40.Legal_Body OR E21.Person P12i.was_present_at E5.Event E5.Event P4.has_time_span E52_Time_Span	<pre><crm:P12i.was_present_at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span> </crm:E5.Event> </crm:P12i.was_present_at></pre>
	dcterms:spatial	E40.Legal_Body OR E21.Person P74.has_current_or_former_residence E53.Place + Geonames AND/OR VIAF Geographic Names URL	<pre><crm:P74.has_current_or_former_residence> <crm:E53.Place> <rdf:value>east=41.893208; north=12.466959; elevation=geo.google.datamodel.GeoAltitude@ 143454c<_alt</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P74.has_current_or_former_residence> Uwaga: Jeżeli możliwe jest uzyskanie zgodności z nazwami geograficznymi i/lub nazwami VIAF/Geographic wprowadź adres URL permalinku identyfikującego miejsce (użyj atrybutu rdf: about lub innej składni): <crm:P74.has_current_or_former_residence> <crm:E53.Place rdf:about=" http://www.geonames.org/xxxx/Wawel.html"> <rdf:value>Kraków</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P74.has_current_or_former_residence> <crm:P74.has_current_or_former_residence> <crm:E53.Place rdf:about="http://viaf.org/viaf/251380480"> <rdf:value>Rzym (Włochy)</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P74.has_current_or_former_residence></pre>
	dcterms:temporal	E40.Legal_Body OR E21.Person P12i.was_present_at E5.Event E5.Event P4.has_time_span E52_Time_Span	<pre><crm:P12i.was_present_at> <crm:E5.Event> <crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	Przykłady
			</crm:E5.Event> </crm:P12i.was_present_at>
dcterms:provenance		E40.Legal_Body OR E21.Person P74.has_current_or_former_residence E53.Place E53.Place P87.is_identified_by E44.Place_Name + Geonames AND/OR VIAF Geographic Names URL	<crm:P74.has_current_or_former_residence> <crm:E53.Place> <crm:P87.is_identified_by> <crm:E44.Place_Name rdf:about="http://www.geonames.org/6542283/xxxx.html"> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E44.Place_Name> </crm:P87.is_identified_by> </crm:E53.Place> </crm:P74.has_current_or_former_residence>
dc:language			NIE DOTYCZY
dc:source			NIE DOTYCZY
dcterms:rights		E40.Legal_Body OR E21.Person P75.possesses E30.Right	<crm:P75.possesses> <crm:E30.Right> <rdf:value>xxx</rdf:value> </crm:E30.Right> </crm:P75.possesses>
	dcterms:accessRights dcterms:license	E40.Legal_Body OR E21.Person P75.possesses E30.Right E30.Right P2.has_type E55.Type = access rights (dcterms:accessRights) = license (dcterms:license)	= access rights: gdy mapujemy dcterms:accessRights = license: gdy mapujemy dcterms:license <crm:P75.possesses> <crm:E30.Right> <rdf:value>CCO Public Domain Dedication</rdf:value> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>license</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> </crm:E30.Right> </crm:P75.possesses>
dcterms:rightsHolder		E40.Legal_Body OR E21.Person P75.possesses E30.Right E30.Right P75i.is_posessed_by E39.Actor	<crm:P75.possesses> <crm:E30.Right> <crm:P75i.is_posessed_by> <E39.Actor> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </E39.Actor> </crm:P75i.is_posessed_by> </crm:E30.Right> </crm:P75.possesses>
dc:relation		E40.Legal_Body OR E21.Person P67i.is_referred_to_by E89.Propositional_Object	<crm:P67i.is_referred_to_by> <crm:E89.Propositional_Object> <rdf:value>xxx</rdf:value> </crm:E89.Propositional_Object> </crm:P67i.is_referred_to_by>
	dcterms:conformsTo		NIE DOTYCZY
	dcterms:hasVersion		
	dcterms:hasFormat		
	dcterms:isFormatOf		NIE DOTYCZY
	dcterms:isVersionOf		
	dcterms:hasPart stosuje się tylko do: E40.Legal_Body	E40.Legal_Body P107.has_current_or_former_member E39.Actor	<crm:P107.has_current_or_former_member> <crm:E39.Actor> <rdf:value>xxx</rdf:value> </crm:E39.Actor> </crm:P107.has_current_or_former_member>
	dcterms:isPartOf stosuje się tylko do: E21.Person	E21.Person P107i.is_current_or_former_member_of E74.Group	<crm:P107i.is_current_or_former_member_of> <crm:E74.Group> <rdf:value>xxx</rdf:value> </crm:E74.Group> </crm:P107i.is_current_or_former_member_of>
	dcterms:references		NIE DOTYCZY
	dcterms:isReferencedBy	E40.Legal_Body OR E21.Person P67i.is_referred_to_by E89.Propositional_Object	<crm:P67i.is_referred_to_by> <crm:E89.Propositional_Object> <crm:P1.is_identified_by> <crm:E42.Identifier>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	Przykłady
			<pre><rdf:value>http://151.12.58.237:8080/xxxx/repository/images/xxxx/yyy.png</rdf:value> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>URL</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> </crm:E42.Identifier> </crm:P1.is_identified_by> </crm:E89.Propositional_Object> </crm:P67i.is_referred_to_by></pre>
	dcterms:requires		Mapowanie nie jest możliwe
	dcterms:isRequiredBy		Mapowanie nie jest możliwe
	dcterms:replaces	E40.Legal_Body OR E21.Person P123i.resulted_from E81.Transformation E81.Transformation P124.transformed E77.Persistent_Item	<pre><crm:P123i.resulted_from> <crm:E81.Transformation> <crm:P124.transformed> <crm:E77.Persistent_Item> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E77.Persistent_Item> </crm:P124.transformed> </crm:E81.Transformation> <crm:P123i.resulted_from></pre>
	dcterms:isReplacedBy	E40.Legal_Body OR E21.Person P124i.was_transformed_by E81.Transformation E81.Transformation P123i.resulted_from E77.Persistent_Item	<pre><crm:P124i.was_transformed_by> <crm:E81.Transformation> <crm:P123i.resulted_from> <crm:E77.Persistent_Item> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E77.Persistent_Item> </crm:P123i.resulted_from> </crm:E81.Transformation> <crm:P124i.was_transformed_by></pre>
dcterms:instructionalMethod			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualMethod			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualPeriodicity			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualPolicy			Wyłączone z mapowania
dcterms:audience			Wyłączone z mapowania

Tabela 6 Grupa 3 - E39.Actor - obejmująca mapowania dla E40.Legal Body, E21.Person

Tabela - E5.Event

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
dc:type		E5.Event P2.has_type E55.Type	<pre><crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>Event</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type></pre>
dc:identifier		E5.Event P1.is_identified_by E42.Identifier	<pre><crm:P1.is_identified_by> <crm:E42.Identifier> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E42.Identifier> </crm:P1.is_identified_by></pre>
	dcterms:bibliographicCitation	E5.Event P1.is_identified_by E41.Appellation E41.Appellation P2.has_type	<pre>bibliographic citation <crm:P1.is_identified_by> <crm:E41.Appellation> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		E55.Type = bibliographic citation	<pre><rdf:value>bibliographic citation</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> </crm:E41.Appellation> </crm:P1.is_identified_by></pre>
dc:title		E5.Event P1.is_identified_by E35.Title	<pre><crm:P1.is_identified_by> <crm:E35.Title> <rdf:value>44 Festiwal Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni</rdf:value> </crm:E35.Title> </crm:P1.is_identified_by></pre>
	dcterms:alternative	E5.Event P1.is_identified_by E35.Title E35.Title P139.has_alternative_form E35.Title	<pre><crm:P1.is_identified_by> <crm:E35.Title> <rdf:value>44 Festiwal Polskich Filmów Fabularnych w Gdyni</rdf:value> </crm:P139.has_alternative_form> <crm:E35.Title> <rdf:value>44 PPF Gdynia</rdf:value> </crm:E35.Title> </crm:P139.has_alternative_form> </crm:E35.Title> </crm:P1.is_identified_by></pre>
dc:creator		E5.Event P14.carried_out_by E39.Actor = VIAF Personal or Corporate Names URL E39.Actor P14.1.in_the_role_of E55.Type = creator (dc:creator)	<p>creator : gdy mapujemy dc:creator</p> <pre><crm:P14.carried_out_by> <crm:E39.Actor rdf:about="http://viaf.org/viaf/xxxxx"> <rdf:value>xxxxx</rdf:value> <crm:P14.1.in_the_role_of> <crm:E55.Type> <rdf:value>creator</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in_the_role_of> </crm:E39.Actor> </crm:P14.carried_out_by></pre>
dc:contributor		E5.Event P11.had_participant E39.Actor = VIAF Personal or Corporate Names URL E39.Actor P14.1.in_the_role_of E55.Type = contributor (dc:contributor)	<p>contributor : gdy mapujemy dc:contributor</p> <pre><crm:P11.had_participant> <crm:E39.Actor rdf:about="http://viaf.org/viaf/xxxxx"> <rdf:value>xxxxxxx</rdf:value> <crm:P14.1.in_the_role_of> <crm:E55.Type> <rdf:value>contributor</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P14.1.in_the_role_of> </crm:E39.Actor> </crm:P11.had_participant></pre>
dc:publisher		E5.Event P11.had_participant E39.Actor E39.Actor P14.1.in_the_role_of E55.Type = publisher (dc:publisher)	<p>element dc:publisher NIE DOTYCZY w zakresie zasobów typu Physical Object lub Collection.</p> <p>publisher : gdy mapujemy dc:publisher</p> <p>przykład jak dla dc:contributor</p>
dc:subject		E5.Event P2.has_type E55.Type	<pre><crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>festiwal filmowy</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type></pre>
dc:date		E5.Event P4.has_time_span E52.Time_Span	<pre><crm:P4.has_time_span> <crm:E52.Time_Span> <rdf:value>xxxxxx</rdf:value> </crm:E52.Time_Span> </crm:P4.has_time_span></pre>

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		Geographic Names URL	<pre></crm:P7.took_place_at></pre> <p>Gdy możliwe jest uzyskanie zgodności z Geonames i / lub VIAF / Geographic Names wprowadź adres URL identyfikującego miejsce (użyj atrybutu rdf: about lub innej składni):</p> <pre><crm:P7.took_place_at> <crm:E53.Place rdf:about="http://viaf.org/viaf/xxxx"> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E53.Place> </crm:P7.took_place_at></pre>
	dcterms:temporal	E5.Event P119.meets_in_time_with E4.Period	<pre><crm:P119.meets_in_time_with> <crm:E4.Period> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E4.Period> </crm:P119.meets_in_time_with></pre>
dcterms:provenance			NIE DOTYCZY
dc:language			NIE DOTYCZY
dc:source			NIE DOTYCZY
dc:rights			NIE DOTYCZY
	dcterms:accessRights		NIE DOTYCZY
dcterms:license			NIE DOTYCZY
dcterms:rightsHolder			NIE DOTYCZY
dc:relation		E5.Event P67i.is_referred_to_by E89.Propositional_Object	<pre><crm:P67i.is_referred_to_by> <crm:E89.Propositional_Object> <rdf:value>Jan XYZ: kurator festiwalu w Gdyni</rdf:value> </crm:E89.Propositional_Object> </crm:P67i.is_referred_to_by></pre>
	dcterms:conformsTo		NIE DOTYCZY
	dcterms:hasVersion		
	dcterms:hasFormat		
	dcterms:isFormatOf		NIE DOTYCZY
	dcterms:isVersionOf		
	dcterms:hasPart	E5.Event P10i.contains E4.Period	<pre><crm:P10i.contains> <crm:E4.Period> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E4.Period> </crm:P10i.contains></pre>
	dcterms:isPartOf	E5.Event P10.falls_within E4.Period	<pre><crm:P10.falls_within> <crm:E4.Period> <rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E4.Period> </crm:P10.falls_within></pre>
	dcterms:references		NIE DOTYCZY
	dcterms:isReferencedBy	E5.Event P67i.is_referred_to_by E89.Propositional_Object	<pre><crm:P67i.is_referred_to_by> <crm:E89.Propositional_Object> <crm:P1.is_identified_by> <crm:E42.Identifier> <rdf:value>http:// http://www.festiwalgdynia.pl/</rdf:value> <crm:P2.has_type> <crm:E55.Type> <rdf:value>URL</rdf:value> </crm:E55.Type> </crm:P2.has_type> </crm:E42.Identifier> </crm:P1.is_identified_by> </crm:E89.Propositional_Object> </crm:P67i.is_referred_to_by></pre>
dcterms:requires		Mapowanie nie jest możliwe	
dcterms:isRequiredBy		Mapowanie nie jest możliwe	
dcterms:replaces	E5.Event P132.overlaps_with	<pre><crm:P132.overlaps_with> <crm:E4.Period></pre>	

DC / DCTERMS	Udoskonalenia	CIDOC-CRM ścieżki mapowania	przykłady
		E4.Period	<rdf:value>xxxx</rdf:value> </crm:E4.Period> </crm:P132.overlaps_with>
	dcterms:isReplacedBy	E5.Event P132.overlaps_with E4.Period	Jak wyżej
dcterms:instructionalMethod			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualMethod			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualPeriodicity			Wyłączone z mapowania
dcterms:accrualPolicy			Wyłączone z mapowania
dcterms:audience			Wyłączone z mapowania

Tabela 7 Grupa 4 - E5.Event

5.6. Mapowania Encoded Archival Description (EAD) do CIDOC-CRM

5.6.1. Metodologia

Podejście ukierunkowane na ścieżkę - Mapowania metadanych do CIDOC jest realizowane poprzez utworzenie ścieżki metadanych do semantycznych odpowiedników ścieżek CIDOC. Ścieżkę CIDOC definiujemy jako łańcuch postaci encja-właściwość-encja, tak aby jednostki powiązane przez właściwość odpowiadały domenie i zakresowi właściwości. Na przykład ścieżka CIDOC: E33(Linguistic Object)-P94 (has created)-E65 (Creation Event)-P14(performed)-E39(Actor) oznacza, że autor (Actor, E39) podczas (Creation Event, E65) stworzył np. wiersz (Linguistic Object, E33). Ścieżka metadanych jest definiowana jako ciąg elementów, podelementów (lub udoskonaień elementów), schematów kodowania i terminów słownikowych, począwszy od elementu głównego schematu metadanych <ead> oddzielonego symbolem ukośnika (/). Na przykład ścieżka /ead/eadheader/filedesc/titlestmt/author/name, jest częścią metadanych archiwalnego opisu zakodowanego w EAD i oznacza nazwę (nazwy) instytucji albo osoby (osób) odpowiedzialnych za zebranie danych stanowiących treść pomocy archiwalnej. Takie podejście jest właściwe, ponieważ zarówno metadane, jak i ontologia, uczestniczące w scenariuszu integracji kodują informacje za pomocą ścieżek. Przykładem, który potwierdza potrzebę zastosowania podejścia „ścieżki”, jest to, że większość schematów metadanych zawiera elementy, które nawet jeśli mają tę samą nazwę elementu, w zależności od pozycji ścieżki, deklarują różne semantyki. Na przykład element EAD <corpname> deklaruje organizację odpowiedzialną za powstanie, gromadzenie lub zebranie opisywanych materiałów przed ich włączeniem do zasobu archiwalnego, gdy znajdują się one w ścieżce /ead/archdesc/did/originator/corpname oraz instytucję lub organizację odpowiedzialną za zapewnienie intelektualnego dostępu do opisywanych materiałów archiwalnych, gdy znajdują się one w ścieżce /ead/archdesc/did/repozytorium/corpname.

Orientacja na zdarzenie - Problemem, przed którym stoimy podczas mapowania schematów metadanych do ontologii rdzenia CIDOC, jest orientacja na zdarzenia w konkretnej ontologii. Metadane takie jak EAD i DC, są strukturami danych zorientowanymi na opisywanie obiektów i tak jak większość schematów metadanych, skupiają się na opisanym obiekcie. Z drugiej

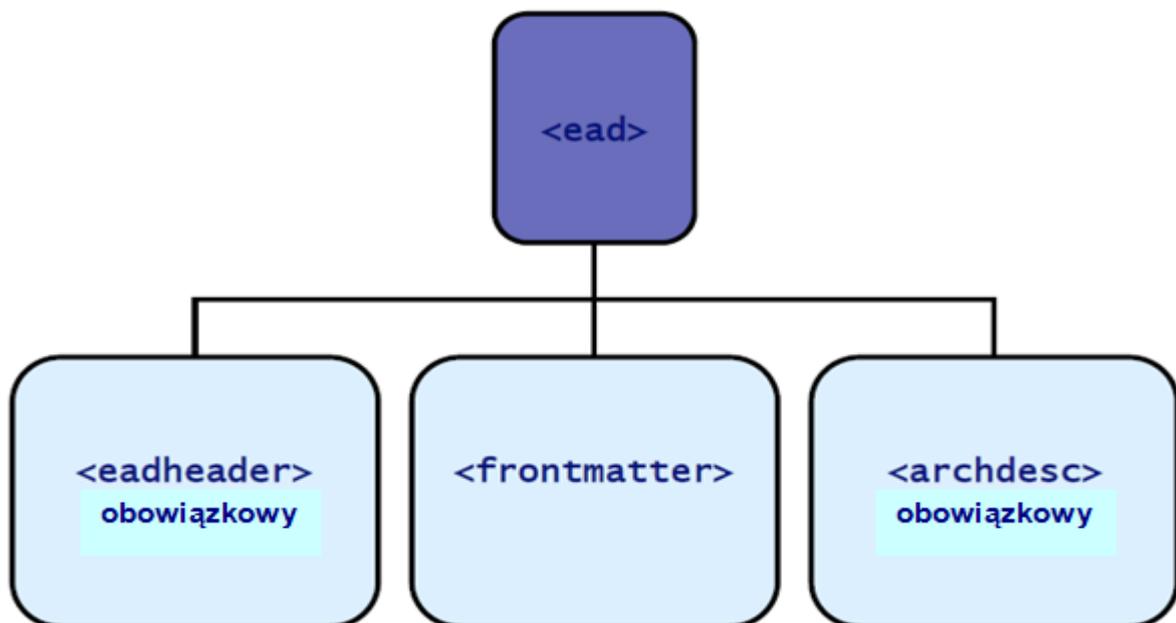
strony CIDOC opiera się na zdarzeniach. Jego głównymi pojęciami są byty i wydarzenia czasowe, a obecność jednostek CIDOC, takich jak Aktorzy, Daty, Miejsca, Obiekty itp., implikuje ich udział w zdarzeniu lub działaniu.

Elementy opakowujące - Dodatkowym problemem wywołanym podczas mapowania EAD (ale także kilku innych schematów metadanych) jest fakt, iż składają się z wielu elementów opakowujących, które grupują informacje względne. Na przykład nagłówek EAD i Opis Archiwalny (Archival Description) - które są dwoma podstawowymi elementami EAD - są elementami opakowującymi. Jednak większość elementów opakowujących nie ma własnej semantyki, ale służy do grupowania elementów, które do nich należą. W rzeczywistości ich semantyka jest wyrażona poprzez semantykę elementów, które zawierają. Na przykład element opakowujący Descriptive Identification (<did>) zawiera wszystkie elementy, które dostarczają podstawowe informacje identyfikacyjne, wskazujące źródłową informację o opisywanych materiałach archiwalnych, takie jak pochodzenie (<origination>), tytuł (<unittitle>) i fizyczna lokalizacja (<physloc>) opisywanego zasobu archiwalnego. Dlatego w tym podejściu nie definiujemy żadnych mapowań dla „semantycznych” elementów opakowujących. Podobnie nie mapujemy żadnych elementów formatujących, takich jak tabele, lista elementów itp.

5.6.2. Schematy mapowań

Schematy te oparte są na wersji 2 EAD zgodnej z przyjętymi zaleceniami w archiwach polskich.

Metadane EAD są głównie zawarte w trzech częściach:



Rysunek 26 Metadane EAD

5.6.3. EAD Header (Nagłówek EAD)

EAD Header (<eadheader>) jest elementem nadrzędnym, a zarazem opakującym dla informacji bibliograficznych i opisowych (tekstowych) na temat pomocy archiwalnej jako dokumentu, a nie opisywanych materiałów archiwalnych.

<eadheader> jest wymagany, ponieważ informacja, która często nie jest zapisana w wersji papierowej pomocy archiwalnej, jest niezbędna do maszynowego przetwarzania. Dostępne są cztery podelementy, które muszą występować w następującej kolejności: <eadid> (wymagany), <filedesc> (wymagany), <profiledesc> (opcjonalny) i <revisiondesc> (opcjonalny). Elementy te i ich podelementy zapewniają: unikalny kod identyfikujący pomoc archiwalną, informacje bibliograficzne, takie jak autor i tytuł pomocy archiwalnej, informacje o osobie zapisującej pomoc archiwalną w standardzie EAD, a także informacje o istotnych uzupełnieniach i zmianach.

Zgodnie z przyjętą metodologią mapowanie elementów EAD do CRM jest reprezentowane jako ścieżki jednostek i właściwości CRM. Koncentrując się na semantyce nie wykorzystujemy elementów opakowaniowych i podelementów w ścieżkach mapowania. Jednak wszystkie atrybuty i podelementy łączymy z EAD, ponieważ faktycznie się do niego odnoszą.

Mapowanie elementu <ead> do CIDOC CRM wygląda następująco:

EAD ≡ E31 Dokument, E33 Obiekt językowy

Nagłówek <eadheader> posiada również atrybuty:

- RELATEDENCODING, to opisowy system kodowania, taki jak MARC, ISAD (G) lub Dublin Core, do którego niektóre elementy EAD mogą być mapowane za pomocą atrybutu ENCODINGANALOG. RELATEDENCODING jest dostępny w <ead>, <eadheader> i <archdesc>; elementy <eadheader> mogą być odwzorowane na elementy Dublin Core, podczas gdy treść pomocy archiwalnej (<archdesc>) może być odwzorowana na MARC lub ISAD (G).
- LANGENCODING, wskazuje kod języka za pomocą którego opisywany jest język w dokumentach EAD, w oparciu o normę ISO 639-2b. Wartość atrybutu LANGENCODING w <eadheader> powinna wynosić „iso639-2b”. Same kody są określone w atrybucie LANGCODE odpowiednio w elementach <abstract> lub <language>.
- SCRIPTENCODING, to wskazanie autorytatywnego źródła lub zbioru reguł dla wartości podanych w atrybucie SCRIPTCODE w elemencie <language>. Dostępne tylko w <eadheader>, atrybut SCRIPTENCODING powinien mieć wartość „iso15924”.
- REPOSITORYENCODING, to autorytatywne źródło lub zbiór reguł dotyczące wartości podanych w atrybucie MAINAGENCYCODE w <eadid> i atrybucie REPOSITORYCODE elementu <unitid>. Dostępny tylko w elemencie <eadheader>. Wartość atrybutu powinna być zapisywana jako „ISO 15511”.
- COUNTRYENCODING, wskazanie autorytatywnego źródła lub zbioru reguł dla określenia wartości podanych w atrybucie COUNTRYCODE w <ead> i <unitid>. Dostępny tylko w <eadheader>, atrybut COUNTRYENCODING powinien być ustalony na „iso3166-1”.

- DATEENCODING, wskazanie autorytatywnego źródła lub zbioru reguł dla wartości podanych w atrybucie NORMAL w elementach <date> i <unitdate>. Atrybut DATEENCODING powinien mieć wartość „iso8601”.

Zasada odwzorowywania atrybutów polega na mapowaniu ich do encji typ E55.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.relatedencoding ≡ E55 Type

EAD ≡ EAD.eadheader.relatedencoding ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object P2 (has type / is type of): E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.langencoding ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.langencoding ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object P2 (has type / is type of): E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.scriptencoding ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.scriptencoding ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object P2 (has type / is type of): E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.repositoryencoding ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.repositoryencoding ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object P2 (has type / is type of): E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.countryencoding ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.countryencoding ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object P2 (has type / is type of): E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.dateencoding ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.dateencoding ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object P2 (has type / is type of): E55 Type.

Zgodnie z wyżej wspomnianą polityką mapowania atrybutów mamy następujące relacje (patrz rysunek 5.2.2.1):

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.eadid ≡ E75 Conceptual Object Appellation

EAD.eadheader.eadid.countrycode ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.eadid.countrycode ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P1 (is identified by / identifies)*: E75 Conceptual Object Appellation. *P2 (has type / is type of)*: E55 Type .

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.eadid ≡ E75 Conceptual Object Appellation

EAD.eadheader.eadid.mainagencycode ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.eadid.mainagencycode ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P1 (is identified by / identifies)*: E75 Conceptual Object Appellation. *P2 (has type / is type of)*: E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.eadid ≡ E75 Conceptual Object Appellation

EAD.eadheader.eadid.identifier ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.eadid.identifier ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P1 (is identified by / identifies)*: E75 Conceptual Object Appellation. *P2 (has type / is type of)*: E55 Type.

5.6.5. File Description (Opis pomocy archiwalnej)

File Description (<filedesc>) jest wymaganym podelementem elementu <eadheader>, który łączy wiele informacji bibliograficznych na temat pomocy archiwalnej, w tym o jego autorze, tytule, podtytule, osobie/instytucji finansującej (wszystkie informacje zapisane w elemencie <titlestmt>), a także o wydaniu, wydawcy, serii wydawniczej i pokrewnych informacjach (zakodowanych oddzielnie). Zawiera następujące podelementy w następującej kolejności: wymagany <titlestmt>, opcjonalny <editionstmt>, opcjonalny <publicationstmt>, opcjonalny <seriesstmt> i opcjonalny <notestmt>.

<filedesc> dostarcza informacji, które są pomocne przy powoływaniu się na pomoc archiwalną w bibliografii lub przypisie. Instytucje, tworzące pomoce archiwalne oddzielnie od opisywanych materiałów archiwalnych, mogą wykorzystać elementy <filedesc> do budowania podstawowego rekordu bibliograficznego pomocy archiwalnej.

5.6.6. Title Statement (Tytuł i autor zakodowanej pomocy archiwalnej)

Title Statement (<titlestmt>) jest wymaganym elementem opakowującym wewnątrz <filedesc> jako część <eadheader>, która grupuje informacje o nazwie zakodowanej pomocy archiwalnej i podmiotach odpowiedzialnych za jej zawartość intelektualną. Jego podelementy muszą spełniać następującą zalecaną kolejność: wymagany <titleproper>, opcjonalny <subtitle>, opcjonalny <author> i opcjonalny element <sponsor>.

Podelement <titleproper> podaje informacje o nazwie zakodowanej pomocy archiwalnej lub serii pomocy archiwalnych. Jest to wymagany element w podelemencie <titlestmt> wewnątrz <filedesc>, jako część <eadheader>.

Możemy zdefiniować typ właściwości dla <titleproper> jako powłaściwość P102 (has title / is title of) przy użyciu encji E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.titlestmt.titleproper.proper ≡ E55 Type

EAD.eadheader.filedesc.titlestmt.titleproper ≡ E35 Title

EAD → EAD.eadheader.filedesc.titlestmt.titleproper ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P102 (has title / is title of) [z podwłaściwością P102.1 (has type): E55 Type]*: E35 Title (patrz rysunek 30).

Z podelementem <subtitle> możemy zadeklarować drugą lub kolejną nazwę własną zakodowanej pomocy archiwalnej, która jest podrzędna (podporządkowana) względem głównej nazwy zakodowanej w <titleproper>.

Możemy również zdefiniować typ podtytuł <subtitle> jako podwłasność P102 (has title / is title of) używając elementu E55 Type.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.titlestmt.subtitle.subtitle ≡ E55 Type

EAD.eadheader.filedesc.titlestmt.subtitle ≡ E35 Title

EAD → EAD.eadheader.filedesc.titlestmt.subtitle ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P102 (has title / is title of) [z podwłaściwością P102.1 (has type): E55 Type]*: E35 Title (patrz rysunek 30).

Z podelementem <author> możemy zadeklarować nazwę(-y) instytucji lub osoby (osób) fizycznej, odpowiedzialnej(-ych) za opracowanie treści intelektualnej pomocy archiwalnej. Element może zawierać krótką charakterystykę określającą zakres kompetencji, np. archiwista, twórca zespołu/zbioru czy zarządca dokumentacji.

Z podelementem <sponsor> możemy zadeklarować nazwę (nazwy) instytucji lub osób, które wspierają, finansują albo organizują przejęcie, ocenę wartości, opracowanie materiałów archiwalnych lub przygotowanie i rozpowszechnianie pomocy archiwalnej. Ponieważ informacja o wnoszących wkład w wydanie często widnieje na stronie tytułowej pomocy archiwalnej, element <sponsor> jest dostępny zarówno w opcjonalnym elemencie <titlepage> w elemencie <frontmatter> oraz w wymaganym elemencie <titlestmt> w segmencie (*portion*) <eadheader>.

5.6.7. Edition Statement, Note Statement, Series Statement (Informacja wydawnicza, Nota wydawnicza, Seria wydawnicza)

Edition Statement (<editionstmt>) jest fakultatywnym podelementem wewnątrz <filedesc> w części <eadheader>, grupującym informacje o zmianach odnoszących się do pomocy archiwalnej lub innej jednostki bibliograficznej, poprzez udostępnienie elementu <edition>.

Mapowanie tego elementu to:

Podelement <edition> podaje informacje o wersji pomocy archiwalnej lub innej jednostki bibliograficznej. W przypadku zastosowania w <editionstmt> podelementu z <eadheader>, <edition> odnosi się do wersji pomocy archiwalnej, a nowa edycja pomocy archiwalnej reprezentuje istotne uzupełnienia lub zmiany i powinna zastąpić poprzednie wersje online. Mapowanie to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.editionstmt.edition ≡ E75 Conceptual Object Appellation

EAD → EAD.eadheader.filedesc.editionstmt.edition ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P1 (is identified by / identifies)*: E75 Conceptual Object Appellation (patrz rysunek 30).

Note Statement (<notestmt>) jest opcjonalnym podelementem wewnątrz <filedesc> w części <eadheader>, który grupuje elementy <note>, z których każdy zawiera pojedynczy fragment opisu pomocy archiwalnej. Elementy <note> są podobne do „uwag ogólnych” w tradycyjnych opisach bibliograficznych.

<note> jest ogólnym elementem, który zawiera krótkie informacje wyjaśniające tekst, wskazujące podstawę potwierdzenia informacji lub źródło cytatu lub inne informacje. Używany zarówno do ogólnych komentarzy, jak i adnotacji, objaśnień, przypisów do tekstu pomocy archiwalnej. Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.notestmt.note ≡ E62 String

EAD → EAD.eadheader.filedesc.notestmt.note ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P3 (has note)*: E62 String (patrz rysunek 30).

Series Statement (<seriesstmt>) jest elementem opakowującym wewnątrz <filedesc> w <eadheader>, który grupuje informacje o opublikowanych seriach monograficznych, jeśli takie istnieją, do których należy zakodowana pomoc archiwalna.

<seriesstmt> może zawierać tylko tekst określony w akapitach (paragrafach) <p> lub może zawierać elementy <titleproper> i <num>, które umożliwiają bardziej szczegółowe oznaczanie nazw lub numerów związanych z serią.

Mapowanie tego elementu i jego typu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt ≡ E73 Information Object

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.series ≡ E55 Type

EAD → EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.series ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E73 Information Object. *P2 (has type / is type of)*: E55 Type (patrz rysunek 30).

Ponadto mapowanie elementu <titleproper> i jego typ to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt ≡ E73 Information Object

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.titleproper.proper ≡ E55 Type

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.titleproper ≡ E35 Title

EAD → EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.titleproper ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object
P(106 is composed of / forms part of): E73 Information Object. P102 (has title / is title of) [z podwłaściwością P102.1 (has type): E55 Type]: E35 Title (patrz rysunek 30).

<num> jest ogólnym elementem dla informacji numerycznych w dowolnej formie. Jest on używany tylko wtedy, gdy konieczne jest wyświetlenie numeru w specjalny sposób lub w celu zidentyfikowania go za pomocą atrybutu TYPE.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.num ≡ E75 Conceptual Object Appellation

EAD → EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.num ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P1 (is identified by / identifies): E75 Conceptual Object Appellation (patrz rysunek 30).*

Ze względu na mapowanie elementu <num> bezpośrednio z EAD, w celu prawidłowego połączenia tytułu i numeru serii oraz uzyskania skutecznego wyszukiwania informacji, rozważamy stworzenie "pseudo-elementu", o nazwie EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.titleproper i EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.num, mapowanego do encji E41 Appellation.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.titleproper

EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.num Appellation ≡ E41

EAD → EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.titleproper ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object
P1 (is identified by / identifies): E41 Appellation (patrz rysunek 30).

EAD → EAD.eadheader.filedesc.seriesstmt.num ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P1 (is identified by / identifies): E41 Appellation (patrz rysunek 30).*

5.6.8. Publication Statement (Informacja wydawnicza)

Publication Statement (<publicationstmt>) jest elementem opakowującym wewnątrz <filedesc> w <eadheader> przekazujący informację dotyczącą publikacji lub dystrybucji zakodowanej pomocy archiwalnej, w tym nazwy i adresu wydawcy, daty publikacji i innych istotnych szczegółów. <publicationstmt> może zawierać elementy <publisher>, <address>, <date> i <num>, które umożliwiają bardziej szczegółowe oznaczanie nazwy i adresu wydawcy, datę publikacji oraz numer, jeśli taki istnieje, przypisany do opublikowanej pomocy archiwalnej. Mapowanie tego elementu to:

<publisher> w przypadku stosowania w elemencie <publicationstmt> w części <eadheader> i w elemencie <titlepage> w elemencie <frontmatter> jest nazwą jednostki odpowiedzialnej za wydawanie lub dystrybucję zakodowanej pomocy archiwalnej. Często wskazany podmiot jest tym samym organem korporacyjnym zidentyfikowanym w elemencie <repository>.

Możemy zmapować typ tego elementu, a także dokładną nazwę wydawcy w następujący sposób:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.publisher ≡ E55 Type

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher ≡ E39 Actor

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.name ≡ E82 Actor Appellation

EAD → EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.name ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1(in the role of): E55 Type]*: E39 Actor. *P131 (is identified by /identifies)*: E82 Actor Appellation (patrz rysunek 31).

extended pointer (<extptr>) jest pustym elementem łączącym, który wykorzystuje atrybuty do połączenia dokumentu EAD z zewnętrznym obiektem elektronicznym, który nie jest częścią opisywanych materiałów. Przykłady obejmują graficzne reprezentacje pieczęci lub logo repozytorium oraz wskazówki do strony internetowej instytucji.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.publisher ≡ E55 Type

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher ≡ E39 Actor

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.extptr ≡ E51 Contact Point

EAD → EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.extptr ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created /was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role of): E55 Type]*: E39 Actor. *P76 (has contact point / (provides access to): E51 Contact Point (patrz rysunek 31).*

<address> jest ogólnym elementem informacji o miejscu, w którym ktoś lub coś się znajduje i do którego można się dostać. Przykłady obejmują adres pocztowy instytucji przechowującej lub adres poczty elektronicznej i numer telefonu działu udzielającego zezwolenia na publikację opisywanego materiału.

Również tutaj posiłkujemy się „pseudo-elementem”, o nazwie *, zmapowanego do encji E53 Place do osiągnięcia bardziej poprawnej semantyki. A zatem:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.publisher ≡ E55 Type

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher ≡ E39 Actor

* ≡ E53 Place

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.address ≡ E44 Place Appellation

EAD → EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.publisher.address ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created / was created by)*: E65 Creation Event. (*P14 carried out by /performed) [z podwłaściwością P14.1 (in the role of): E55 Type]*: E39 Actor. *P74 (has current of former residence / is current or former residence of)*: E53 Place *P87 (is identified by / identifies)*: E44 Place Appellation (patrz rysunek 31).

<date> to ogólny element określający miesiąc, dzień lub rok w dowolnym formacie. Należy używać elementu <date> do wskazania daty, które zasługują na zakodowanie, z wyjątkiem dat dotyczących wytworzenia i innych istotnych dat opisywanych materiałów, które są zapisane w

elemencie <unitdate>. Przykłady dat, które mogą wymagać zakodowania, to data urodzin, data przejścia materiałów do archiwum lub data wydarzenia w zestawieniu chronologicznym. Daty te mogą być wprowadzane w formie tekstu lub liczb i mogą składać się z jednej daty lub zakresu dat.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.date ≡ E52 Time-Span

EAD → EAD.eadheader.filedesc.publicationstmt.date ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object
P94 (has created / was created by): E65 Creation Event. *P4 (has time-span / is time-span of)*: E52 Time-Span (patrz rysunek 31).

5.6.9. Profile Description (Informacja o zakodowanej pomocy archiwalnej)

Profile Description (<profiledesc>) jest opcjonalnym podelementem <eadheader>, który łączy informacje o tworzeniu zakodowanej wersji pomocy archiwalnej łącznie z imieniem osoby odpowiedzialnej za kodowanie, miejscem i datą zapisu w EAD.

<profiledesc> oznacza również dominujący i pomocniczy język używany w pomocy archiwalnej.

W przypadku nowo utworzonych pomocy archiwalnych, autor i kodujący może być tą samą osobą lub instytucją, ale w przypadku większości starszych pomocy wyszukiwania, ktoś inny niż autor będzie konwertował i kodował dokument. Koder powinien być wymieniony w podelemencie <creation> <profiledesc>, podczas gdy autor powinien zostać zidentyfikowany w podelemencie <titlestmt> <filedesc> .

Ten element zawiera trzy podelementy: <creation>, <date> and <language>.

<creation> jest podelementem <profiledesc> części <eadheader>, używanym do zapisu informacji o kodowaniu pomocy archiwalnej łącznie z informacją o osobie (osobach) lub instytucji (instytucjach) odpowiedzialnych za kodowanie oraz o dacie i okolicznościach kodowania.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.profiledesc.creation ≡ E39 Actor

EAD → EAD.eadheader.profiledesc.creation ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created / was created by)*: E65 Creation Event. *P14 (carried out by / performed)*: E39 Actor (patrz rysunek 31).

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.filedesc.profiledesc.date ≡ E52 Time-Span

EAD → EAD.eadheader.filedesc.profiledesc.date ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created / was created by)*: E65 Creation Event. *P4 (has time-span / is time-span of)*: E52 Time-Span (patrz rysunek 31).

<language> jest opcjonalnym podelementem wewnątrz <profiledesc> w <eadheader>, który zawiera informacje o językach, slangach, gwarach i dialektach reprezentowanych w zakodowanej pomocy archiwalnej. Język (języki), w którym napisana jest pomoc archiwalna, może

być dokładniej określona za pomocą podelementu <language> wewnątrz elementu <language>. W przypadku dwujęzycznych lub wielojęzycznych pomocy archiwalnych, wskazuje się jeden język w oddzielnych elementach <language>, albo wymienia tylko język dominujący.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.eadheader.profiledesc.langusage.language ≡ E56 Language

EAD → EAD.eadheader.profiledesc.langusage.language ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P72 (has language /is language of)*: E56 Language (patrz rysunek 30).

5.6.10. Revision Description (Opis zmian w pomocy archiwalnej)

Revision Description (<revisiondesc>) jest opcjonalnym podelementem w <eadheader> służącym do zapisu informacji o zmianach albo poprawkach i sprostowaniach w zakodowanej pomocy archiwalnej.

<change> jest opcjonalnym podelementem elementu <revisiondesc> w <eadheader>, używanym do krótkiego opisu aktualizacji dokonanej w dokumencie EAD. Powinny znaleźć się tu informacje o uzupełnieniach treści pomocy archiwalnej albo o istotnych zmianach w opisie. Nie powinno się w tym miejscu odnotowywać korekt drobnych błędów drukarskich. Zaleca się, aby poprawki były wprowadzane i numerowane w odwrotnej kolejności chronologicznej, z najnowszą jako pierwszą.

Ma dwa podelementy: <item> i <date>.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.revisiondesc.change ≡ E65 Creation Event

EAD → EAD.eadheader.revisiondesc.change ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created / was created by)*: E65 Creation Event. *P134 (continued / was continued by)*: E65 Creation Event (patrz rysunek 31).

<item> jest elementem formatującym stosowanym w jednym z trzech kontekstów: jako wpis w losowej lub uporządkowanej liście <list>, jako część elementu <defitem> z listy definicji lub jako wpis w elemencie <change>. W <eadheader> <revisiondesc> <change> element, <item> oznacza informację o zmianach wprowadzonych do pomocy archiwalnej i często jest sparowany elementem <date>.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.revisiondesc.change ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.revisiondesc.change.item ≡ E62 String

EAD → EAD.eadheader.revisiondesc.change ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created / was created by)*: E65 Creation Event. *P134 (continued / was continued by)*: E65 Creation Event. *P3 (has note)*: E62 String (fig. 1.2).

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.revisiondesc.change ≡ E65 Creation Event

EAD.eadheader.revisiondesc.change.date ≡ E52 Time-Span

EAD → EAD.eadheader.revisiondesc.change ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P94 (has created / was created by)*: E65 Creation Event. *P134 (continued / was continued by)*: E65 Creation Event. *P4 (has time-span / is time-span of)*: E62 String (patrz rysunek 31).

5.7. Archival Description (Opis archiwalny)

Archival Description (<archdesc>) jest elementem nadrzędnym opakowaniowym dla większości instancji dokumentu EAD, który opisuje zawartość, kontekst i rozmiar materiałów archiwalnych, w tym informacje administracyjne i uzupełniające, które ułatwiają korzystanie z materiałów. Informacje są zorganizowane w rozwijane, hierarchiczne poziomy, które umożliwiają opisowy przegląd całości, po którym następują bardziej szczegółowe widoki, części, wyznaczone przez element Description of Subordinate Components <dsc>. Dane dostępne na poziomie elementu <archdesc> są powtarzane na różnych poziomach opisu w ramach <dsc>, a informacje są dziedziczone z jednego poziomu hierarchicznego do następnego.

Z <archdesc> możemy uzyskać trzy rodzaje informacji:

- jego opis (E31 Document, E33 Linguistic Object)
- jego materialnej substancji (E22 Man-Made Object) i
- jego niematerialnej substancji (E73 Object Information, E33 Linguistic Object).

Mapowanie tego elementu to:

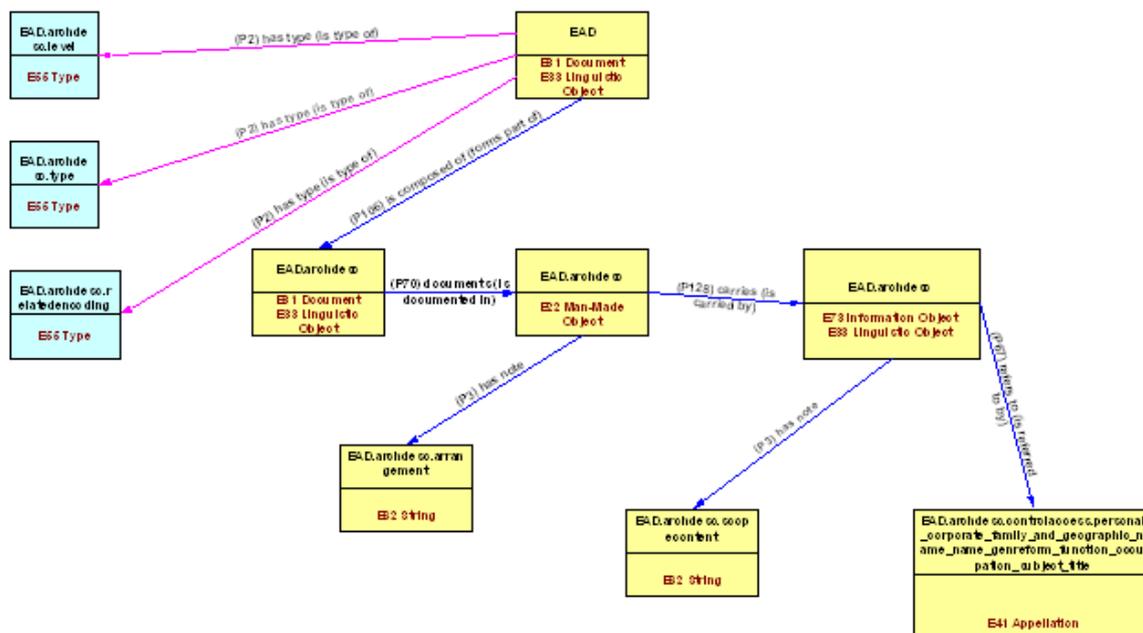
EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object

EAD → EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object (patrz rysunek 32).



Rysunek 28 Schematy mapowań EAD - 3³²

<archdesc> ma pewne wyspecjalizowane atrybuty:

- LEVEL (POZIOM), to hierarchiczny poziom materiałów opisywanych przez element. Atrybut ten jest dostępny w elemencie <archdesc>, gdzie należy zadeklarować najwyższy poziom materiału reprezentowanego w pomocy archiwalnej (np. kolekcja, zespół, zbiór dokumentów). Jeśli żadna z wartości na liście półzamkniętej nie jest odpowiednia, można wybrać wartość „inny poziom” i termin określony w atrybucie OTHERLEVEL. Wartości to m.in.: kolekcja, zespół, zbiór dokumentów, seria, podzespół, podseria, plik, obiekt i otherlevel.
- TYPE, jest dostępny dla wielu elementów, jego cechy różnią się w zależności od elementu, którego dotyczy. Niektóre instancje TYPE mają zamknięte listy (np. <unitdate>), inne mają półzamknięte listy (np. <dsc>), a większość danych znaku zezwolenia (CDATA) (np. <accessrestrict> i <physloc>). Półzamknięta lista w <dsc> zawiera wartość „othertype”, która umożliwia określenie odpowiedniej wartości w atrybucie OTHERTYPE.
- RELATEDENCODING, System opisu, jak np. MARC, ISAD (G) albo *Dublin Core*, do którego mogą zostać mapowane określone elementy EAD z wykorzystaniem atrybutu ENCODINGANALOG. RELATEDENCODING jest dostępny w elementach <ead>, <eadheader> i <archdesc>; elementy <eadheader> mogą być mapowane do elementów *Dublin Core*, zaś treść pomocy archiwalnej (<archdesc>) może być mapowana do standardu MARC albo ISAD (G).

Mapowanie tych atrybutów wygląda następująco:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

³² Report WP5 – Task 5.5 Ontology-driven Interoperability autor Thomais Stasinopoulou, Martin Doerr, Christos Papatheodorou, Konstantia Kakali Department of Archives and Library Science / Ionian University; 2007

EAD.archdesc.level ≡ E55 Type

EAD → EAD.archdesc.level ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P2 (has type / is type of)*: E55 Type (patrz rysunek 32).

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.type ≡ E55 Type

EAD → EAD.archdesc.type ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P2 (has type / is type of)*: E55 Type (patrz rysunek 32).

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.relatedencoding ≡ E55 Type

EAD → EAD.archdesc.relatedencoding ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P2 (has type / is type of)*: E55 Type (patrz rysunek 32).

5.7.1. Controlled Access Headings, Biography or History (Kontrola dostępu, Dzieje twórcy)

<controlaccess> jest elementem opakowaniowym, który wyznacza kluczowe punkty dostępu do opisanych materiałów i umożliwia samodzielne wyszukiwanie pomocy archiwalnej w sieci komputerowej. W pomocy archiwalnej może pojawiać się wiele nazw i podmiotów. Mogą one zostać wyróżnione przez zgromadzenie w jednym miejscu wewnątrz elementu <archdesc> albo w nadrzędnym elemencie Component <c> i oznaczenie ich za pomocą <controlaccess>.

Chociaż dopuszczalne są nazwy i terminy z lokalnie kontrolowanych słowników, podelementy elementu <controlaccess> (<corpname>, <famname>, <function>, <genreform>, <geogname>, <occupation>, <persname>, <subject>, and <title>) powinny pochodzić ze słowników narodowych lub międzynarodowych, gdy tylko są dostępne, aby umożliwić wyszukiwania w systemach informacyjnych, zawierających pomoce archiwalne i informacje bibliograficzne pochodzące z rozmaitych instytucji.

Mapowanie tego elementu możemy przedstawić na dwa sposoby:

1.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.controlaccess.personal_corporate_family_and_geographic_name_name_genreform_function_occupation_subject_title ≡ E41 Appellation

EAD → EAD.archdesc.controlaccess.personal_corporate_family_and_geographic_name_name_genreform_function_occupation_subject_title ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object. *P67 (refers to / is referred to by)*: E41 Appellation (patrz rysunek 32).

2.

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

* ≡ E73 Information Object

EAD.archdesc.controlaccess.personal_corporate_family_and_geographic_name_name_genre-
reform_function_occupation_subject_title ≡ E41 Appellation

EAD → EAD.archdesc.controlaccess.personal_corporate_family_and_geo-

graphic_name_name_genreform_function_occupation_subject_title ≡ E31 Document, E33
Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object.

P106 (is composed of / forms part of): E73 Information Object. *P67 (refers to / is referred to
by)*: E41 Appellation (patrz rysunek 33).

oraz

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

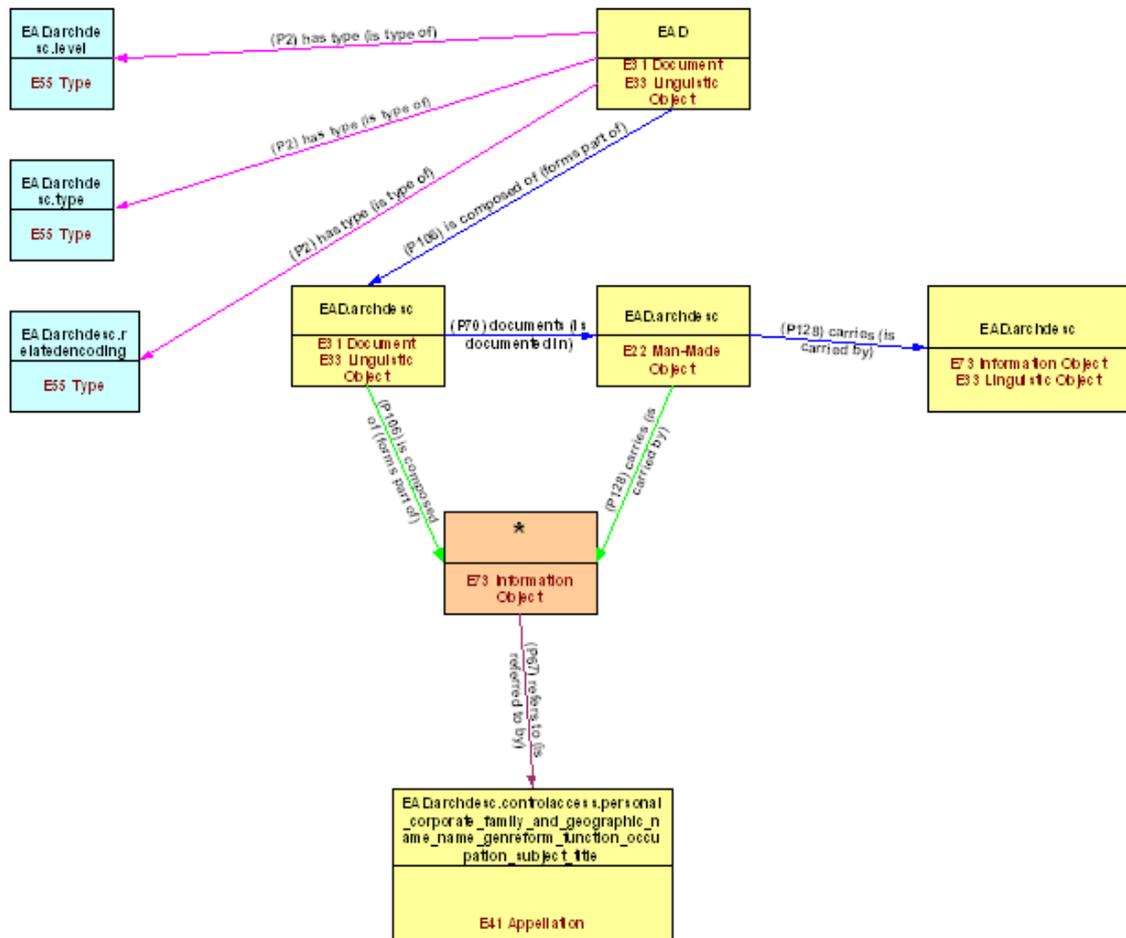
* ≡ E73 Information Object

EAD.archdesc.controlaccess.personal_corporate_family_and_geographic_name_name_genre-
reform_function_occupation_subject_title ≡ E41 Appellation

EAD → EAD.archdesc.controlaccess.personal_corporate_family_and_geo-

graphic_name_name_genreform_function_occupation_subject_title ≡ E31 Document, E33
Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object.

P70 (documents / is documented in): E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73
Information Object. *P67 (refers to / is referred to by)*: E41 Appellation (patrz rysunek 33).



Rysunek 29 Schematy mapowań EAD - 3³³

<bioghist> jest zwięzłym opracowaniem lub chronologią, która umieszcza materiały archiwalne w kontekście, dostarczając informacji o ich twórcy(-ach). Zawiera on istotne informacje na temat życia jednostki lub rodziny, albo historii ustrojowej instytucji.

Aby osiągnąć bardziej poprawną semantykę rozważamy utworzenie dwóch „pseudo-elementów” o nazwie *. Pierwszy jest mapowany do zdarzenia E12 Production Event i reprezentuje zdarzenie wytwórcze <archdesc> materiału archiwalnego. Drugi jest mapowany do elementu E39 Actor.

Mapowanie pierwszego „pseudoelementu” i jego typu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

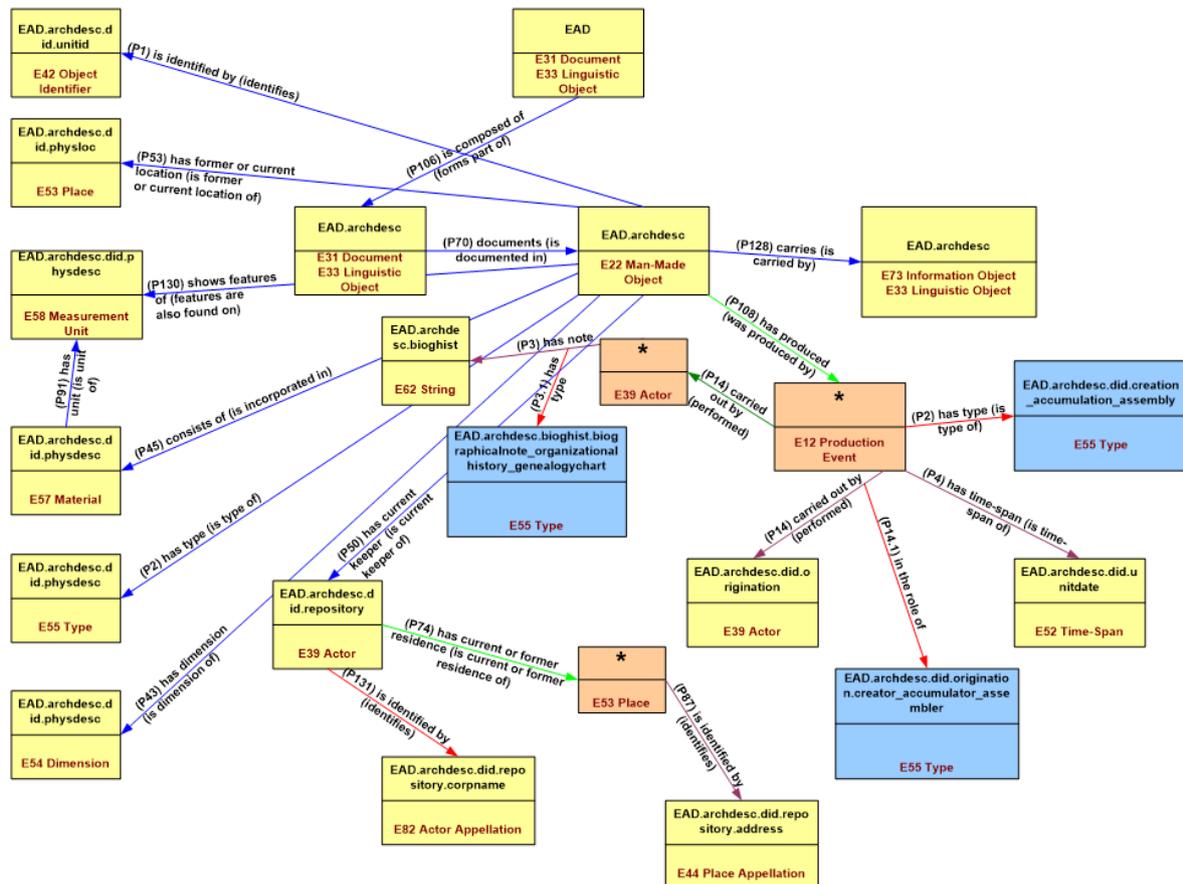
* ≡ E12 Production Event

EAD.archdesc.did.creation_accumulation_assembly ≡ E55 Type

EAD → EAD.archdesc.bioghist ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / (forms part of):* E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in):* E22

³³ Report WP5 – Task 5.5 Ontology-driven Interoperability autor Thomais Stasinopoulou, Martin Doerr, Christos Papatheodorou, Konstantia Kakali Department of Archives and Library Science / Ionian University; 2007

Man-Made Object. *P108 (has produced / was produced by)*: E12 Production Event. *P2 (has type / is type of)*: E55 Type (patrz rysunek 34).



Rysunek 30 Schematy mapowań EAD - 3³⁴

Mapowanie dla <bioghist> to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

* ≡ E12 Production Event

* ≡ E39 Actor

EAD.archdesc.bioghist.biographicalnote_organizationalhistory_genealogychart ≡ E55 Type

EAD.archdesc.bioghist ≡ E62 String

EAD → EAD.archdesc.bioghist ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P108 (has produced / was produced by)*: E12 Production Event. *P14 (carried out by / performed)*: E39 Actor. *P3 (has note [z podwłaściwością P3.1 (has type)*: E55 Type]: E62 String (patrz rysunek 34).

³⁴ Report WP5 – Task 5.5 Ontology-driven Interoperability autor Thomais Stasinopoulou, Martin Doerr, Christos Papatheodorou, Konstantia Kakali Department of Archives and Library Science / Ionian University; 2007

5.7.2. Scope and Content, Arrangement (Zakres tematyczny i zawartość, Porządkowanie i układ akt)

<scopecontent> jest opisem informacyjnym, podsumowującym zasób i zakres tematyczny opisywanych materiałów, często odwołującym się do formy i układu oraz nazwy istotnych organizacji, osób, wydarzeń, miejsc i tematów występujących w opisywanym materiale. Celem tego elementu jest pomoc czytelnikom w ocenie potencjalnego znaczenia materiałów dla ich badań. Może on podkreślać szczególne mocne strony lub luki w opisywanych materiałach i może podsumowywać w formie narracyjnej niektóre informacje opisowe wprowadzone w innych częściach pomocy w poszukiwaniu.

Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.scopecontent ≡ E62 String

EAD → EAD.archdesc.scopecontent ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object. *P3 (has note)*: E62 String (patrz rysunek 32).

<arrangement> podaje informacje o sposobie i kryteriach podziału opisywanych materiałów na mniejsze części (np. serie), określające logiczny albo fizyczny rodzaj podziałów wewnątrz struktury hierarchicznej. Może być także użyta do określenia sposobu podziału opisywanych materiałów, takich jak podstawowe cechy ich wewnętrznego układu, ich porządek fizyczny (logiczny), porządek alfabetyczny, chronologiczny, geograficzny, rzeczowy nadany przez aktowcę lub inny. Określenie reguł logicznego grupowania i schemat układu może usprawnić wyszukiwanie informacji.

Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.arrangement ≡ E62 String

EAD → EAD.archdesc.arrangement ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P3 (has note)*: E62 String (patrz rysunek 32).

5.7.3. Descriptive Identification (Identyfikacja)

Descriptive Identification (<did>) jest wymaganym elementem opakowującym, który łączy inne elementy identyfikujące podstawowe informacje o opisanych materiałach w elementach Archival Description <archdesc> lub Component <c>. Różne podelementy <did> są przeznaczone do krótkich, precyzyjnie określonych informacji i z wyjątkiem elementu <note>, nie wymagają elementu paragraf <p> do wprowadzania tekstu.

<did> grupuje elementy, które stanowią dobry podstawowy opis jednostki archiwalnej. To grupowanie zapewnia, że te same elementy danych i struktura są dostępne na każdym poziomie opisu w hierarchii EAD. Ułatwia pobieranie lub uzyskiwanie innych spójnych elementów dla wykrywania i rozpoznawania zasobów.

<did> w elemencie **<archdesc>** jest czasami nazywany wysokim poziomem **<did>**, ponieważ opisuje kolekcję jako całość. W przypadku tego wysokiego poziomu **<did>** należy rozważyć użycie następujących elementów: **<head>**, **<origination>**, **<unittitle>**, **<physdesc>**, **<repository>** i **<abstract>**. Elementy **<unitid>** i **<physloc>** są sugerowane, jeśli mają zastosowanie w praktyce przechowywania.

5.7.4. Heading, Title of the Unit

ID of the Unit, Origination, Physical Description i Material Specific Details (Nagłówek, Tytuł serii/podserii/jednostki/obiektu, Numer identyfikujący jednostki, Pochodzenie, Opis Zewnętrzny, Unikalne dane opisywanych materiałów).

<head> jest ogólnym elementem, który określa tytuł lub podpis sekcji tekstu, w tym listę. Gdy używany jest **<head>**, powinien to być pierwszy podelement, po którym następuje jeden lub więcej innych elementów.

Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.did.head ≡ E62 String

EAD → EAD.archdesc.did.head ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P3 (has note)*: E62 String (patrz rysunek 35).

<unittitle> podaje nazwę formalną lub nadaną opisywanych materiałów. Może składać się ze słowa, frazy, postaci lub grupy znaków. Jako ważny podelement Descriptive Identification **<did>**, **<unittitle>** koduje nazwę opisywanych materiałów zarówno na najwyższym poziomie **<archdesc>** (np. kolekcja zespołów, grup zespołów) jak i na wszystkich pozostałych poziomach komponentu **<c>** (np. podserie, grupy, jednostki archiwalne, obiekty lub inne elementy w ramach opisu hierarchicznego).

Mapowanie tego elementu i jego typów to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.did.unittitle.proper_subtitle ≡ E55 Type

EAD.archdesc.did.unittitle ≡ E35 Title

EAD → EAD.archdesc.did.unittitle ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P102 (has title / is title of) [z podwłaściwością P102.1 (has type)]*: E55 Type]: E35 Title (patrz rysunek 35).

<unitid> to dowolny alfanumeryczny ciąg znaków, który służy jako unikalny numer identyfikacyjny opisywanego materiału, taki jak numer pozycji, numer dostępu, znak klasyfikacyjny lub numer pozycji w bibliografii lub katalogu. Jako ważny podelement Descriptive Identification

EAD → EAD.archdesc.did.origination ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P108 (has produced / was produced by)*: E12 Production Event. *P14 (carried out by / performed) [z podwłasnością P14.1 (in the role of): E55 Type]*: E39 Actor (patrz rysunek 35).

<physdesc> jest elementem opakowaniowym do łączenia informacji o wyglądzie lub budowie opisywanych materiałów, takich jak ich rozmiar, ich ilość lub informacja o zajmowanej przestrzeni, a także terminy opisujące ich gatunek, formę lub funkcję, a także dowolne inne aspekty ich wyglądu, takie jak kolor, materiał, styl i technika lub metoda.

Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E58 Measurement Unit

EAD → EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P130 (shows features of / features are also found on)*: E58 Measurement Unit (patrz rysunek 34).

lub

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E57 Material

EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E58 Measurement Unit

EAD → EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P45 (consists of / is incorporated in)*: E57 Material. *P91 (has unit / is unit of)*: E58 Measurement Unit (patrz rysunek 34).

lub

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E55 Type

EAD → EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P2 (has type / is type of)*: E55 Type (patrz rysunek 34).

lub

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E54 Dimension

EAD → EAD.archdesc.did.physdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / orms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P43 (has dimension / is dimension of)*: E54 Dimension (patrz rysunek 34).

<materialspec> zawiera dane, które są unikalne dla danej klasy lub formy materiału i które nie są przypisane do żadnego innego elementu opisu. Przykładem takich danych mogą być dane matematyczne, takie jak skala kartograficzna, dane techniczne obiektów architektonicznych, nazw okręgów pocztowych dla zapisów filatelistycznych oraz fizyczna prezentacja danych dla nagrań muzycznych.

Mapowanie tego elementu i jego typów to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.did.materialspec.mathematicaldata_scaleforcartographicandarchitecturerecords_musicrecords ≡ E55 Type

EAD.archdesc.did.materialspec ≡ E62 String

EAD → EAD.archdesc.scopecontent ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object. *P3 (has note) [z podwłaściwością P3.1 (has type): E55 Type]*: E62 String (patrz rysunek 35).

5.7.5. Repository, Date of the Unit

Physical Location, Abstract, Note, Language of the Material i Digital Archival Object Group (Przechowawca, Data jednostki, Miejsce przechowywania materiałów archiwalnych, Język materiałów archiwalnych i Grupa form cyfrowych materiałów archiwalnych).

<repository> deklaruje instytucję lub agencję odpowiedzialną za zapewnienie dostępu do treści opisywanych materiałów. Element **<corpname>** może być użyty w **<repository>** do zakodowania właściwej nazwy.

Za pomocą elementu **<corpname>** możemy zdefiniować nazwę własną, określającą organizację lub grupę osób, które działają jako jednostka organizacyjna. Przykłady obejmują nazwy stowarzyszeń, instytucji, firm, inicjatyw społecznych, organizacji rządowych, agencji rządowych, projektów, programów, instytucji religijnych, kościołów, konferencji, zawodów sportowych, wystaw, wypraw, targów i statków.

Mapowania dla elementów **<repository>**, **<corpname>**, **<address>** są następujące:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.repository ≡ E39 Actor

EAD.archdesc.did.repository.corpname ≡ E82 Actor Appellation

EAD → EAD.archdesc.scopecontent ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P50 (has current keeper / is current keeper of)*: E39 Actor. *P131 (is identified by / identifies)*: E82 Actor Appellation (patrz rysunek 34).

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.repository ≡ E39 Actor

* ≡ E53 Place

EAD.archdesc.did.repository.address ≡ E44 Place Appellation

EAD → EAD.archdesc.did.repository.address ≡ EAD.archdesc.scopecontent ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P50 (has current keeper / is current keeper of)*: E39 Actor. *P74 (has current of former residence / (is current or former residence of)*: E53 Place. *P87 (is identified by / identifies)*: E44 Place Appellation (patrz rysunek 34).

<unitdate> oznacza rok, miesiąc lub dzień wytworzenia opisywanych materiałów. Może być zapisana w formie tekstu lub formie numerycznej i może składać się z pojedynczej daty lub zakresu dat. Jako ważny podelement Descriptive Identification <did>, element <unitdate> jest używany do oznaczania w zakodowanej pomocy archiwalnej tylko daty wytworzenia i innych istotnych dat opisywanych materiałów. Nie należy mylić jej z elementem <date>, który jest używany do oznaczania wszystkich innych dat.

Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

* ≡ E12 Production Event

EAD.archdesc.did.unitdate ≡ E52 Time-Span

EAD → EAD.archdesc.did.unitdate ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P108 (has produced / was produced by)*: E12 Production Event. *P4 (has time-span / is time-span of)*: E52 Time-Span (patrz rysunek 34).

<physloc> podaje informacje identyfikujące miejsce przechowywania materiałów archiwalnych, takie jak nazwa lub numer budynku, pokoju, regału, półki lub innego obszaru fizycznego. Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.physloc ≡ E53 Place

EAD → EAD.archdesc.did.physloc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*:

E22 Man-Made Object. *P53 (has former or current location / is former or current location of)*: E53 Place (patrz rysunek 34).

Mapowanie dla **<note>** to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.did.note ≡ E62 String

EAD → EAD.archdesc.did.note ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P3 (has note)*: E62 String (patrz rysunek 35).

<langmaterial> jest to informacja tekstowa wyliczająca język (języki) materiałów archiwalnych zawartych w opisywanej jednostce. Język materiału może być również zapisany w formie zakodowanej w atrybucie LANGCODE w podelemencie **<language>** przy użyciu trzyliterowych kodów językowych ISO 639-2b.

Mapowanie to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.did.langmaterial.language ≡ E56 Language

EAD → EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object. *P72 (has language / is language of)*: E56 Language (patrz rysunek 35).

<abstract> to bardzo krótki opis materiałów, używany głównie do zapisu podstawowych informacji biograficznych lub historycznych o twórcy oraz skróconych informacji na temat zakresu, treści, układu lub innych szczegółów dotyczących opisywanej jednostki archiwalnej lub jednego z jej części składowych.

Mapowanie tego elementu to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc.did.abstract ≡ E62 String

EAD → EAD.archdesc.did.note ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P3 (has note)*: E62 String (patrz rysunek 35).

<dao> Element linkujący dający możliwość powiązania informacji zawartej w pomocy archiwalnej z cyfrową postacią opisywanych materiałów. Zapewnia tylko powiązanie z jedną cyfrową reprezentacją. Nie zalecany przez Northwest Digital Archives do stosowania

<daogrp> to element opakowujący, który zawiera dwa lub więcej powiązanych elementów Digital Archival Object <daoloc>, które powinny być traktowane jako grupa i mogą współdzielić jeden wspólny opis Digital Archival Object Description <daodesc>. Mogą również tworzyć rozszerzoną grupę linków, aby umożliwić zestaw linków wielokierunkowych.

<daoloc> podaje informacje o lokalizacji elementu Digital Archival Object <dao> który jest zasobem o rozszerzonym linku. W ramach Digital Archival Object Group <daogrp>, element <daoloc> jest używany zamiast elementu <dao>, aby wskazać, że rozszerzony, ewentualnie wielokierunkowy link, jest oznaczony (identyfikowany).

<daodesc> podaje informacje o zawartości, sposobie użycia lub źródle Digital Archival Object <dao> lub Digital Archival Object Group <daogrp>.

Elementy <dao>, <daogrp>, <daoloc> i <daodesc> pozwalają na włączenie treści opisanych materiałów do pomocy archiwalnej.

Również tutaj, w celu poprawnego odwzorowania mapowania i osiągnięcia bardziej odpowiedniej semantyki, tworzymy dwa "pseudo-elementy", o nazwach *, mapowanych do encji E22 Man-Made Object jako typ archiwum cyfrowego. Tak więc:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object

* ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.daogrp.digital_archival_object ≡ E55 Type

EAD → EAD.archdesc.did.daogrp.digital_archival_object ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object. *P128 (carries / (is carried by))*: E22 Man-Made Object. *P2 (has type / is type of)*: E55 Type (patrz rysunek 35).

Mapowanie dla elementu <daoloc> to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object

EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object

* ≡ E22 Man-Made Object

EAD.archdesc.did.daogrp.daoloc ≡ E53 Place

EAD → EAD.archdesc.did.daogrp.daoloc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / (is documented in))*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object. *P128 (carries / (is carried by))*: E22 Man-Made Object. *P74 (has current or former residence / is current or former residence of)*: E53 Place (patrz rysunek 35).

Mapowanie dla elementu <daodesc> to:

EAD ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object
 EAD.archdesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object
 EAD.archdesc ≡ E22 Man-Made Object
 EAD.archdesc ≡ E73 Information Object, E33 Linguistic Object
 * ≡ E22 Man-Made Object
 EAD.archdesc.did.daogrp.daodesc ≡ E62 String
 EAD → EAD.archdesc.did.daogrp.daodesc ≡ E31 Document, E33 Linguistic Object *P106 (is composed of / forms part of)*: E31 Document, E33 Linguistic Object. *P70 (documents / is documented in)*: E22 Man-Made Object. *P128 (carries / is carried by)*: E73 Information Object, E33 Linguistic Object. *P128 (carries / is carried by)*: E22 Man-Made Object. *P3 (has note)*: E62 String (patrz rysunek 35).

5.8. Mapowanie LIDO do CIDOC CRM

LIDO (Lightweight Information Describing Objects) to format, schemat pozyskiwania metadanych, który opiera się na CIDOC CRM i jest przeznaczony zarówno do dostarczania metadanych, a także do ich udostępniania i łączenia danych w sieci.

Siła LIDO polega na jego zdolności do obsługi pełnego zakresu informacji opisowych na temat obiektów muzealnych w przeciwieństwie do standardu Dublin Core. Może być stosowany do wszelkiego rodzaju obiektów, np. sztuka, architektura, historia kultury, historia technologii i historia naturalna. Dlatego też LIDO może mieć wiele profili w zależności od dziedziny.

LIDO obsługuje wielojęzyczne środowiska portalowe. Robi to poprzez posiadanie atrybutu języka, który można powiązać z każdym elementem lub bardziej ogólnie, z grupą elementów opisowych dla w pełni wielojęzycznych zasobów.

Wersja 1.0 LIDO zapewnia wspólny, pojedynczy schemat udostępniania treści do repozytoriów dziedzictwa kulturowego. Spełnia wymagania określone zarówno przez CDWA Lite, museumdat i SPECTRUM, tym samym niejako zastępuje zarówno schemat CDWA Lite v1.1, jak i schemat museumdat v1.0.

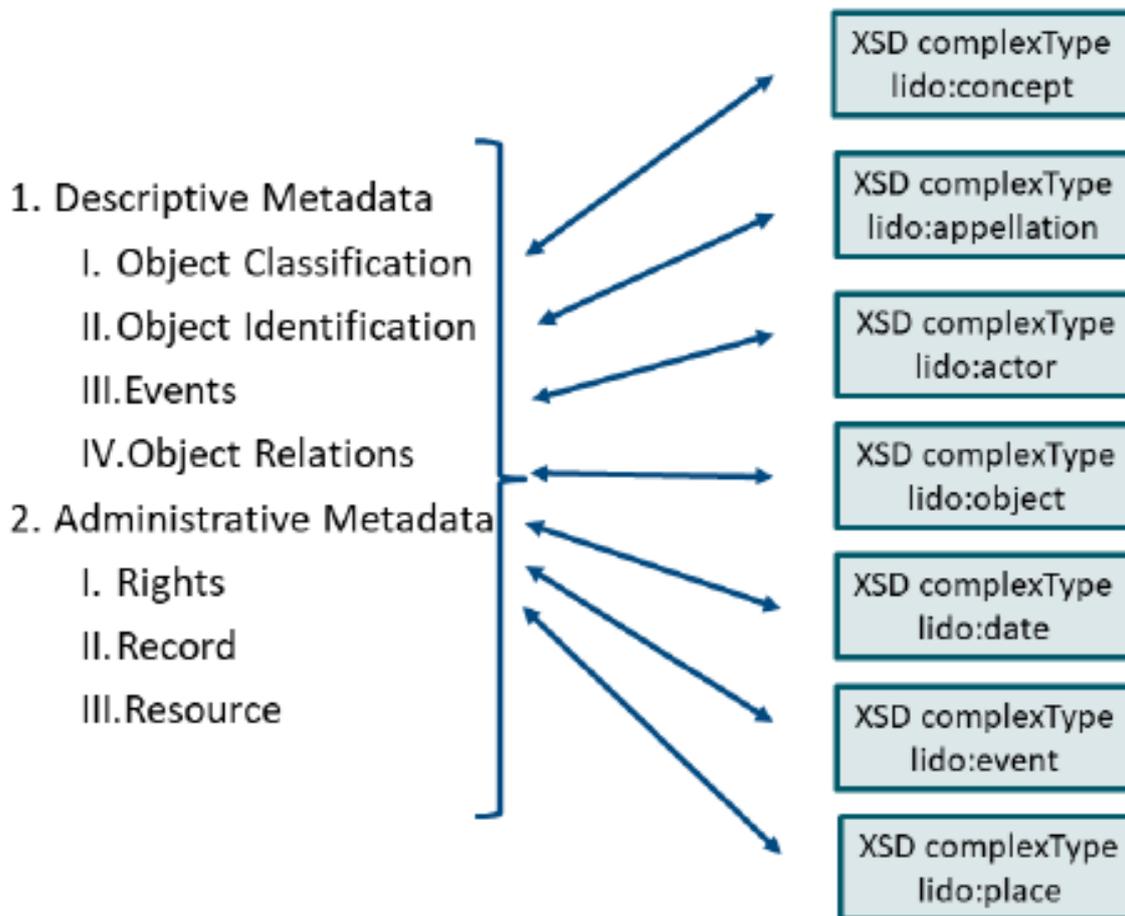
Ważną cechą schematu LIDO jest systematyczne grupowanie łańcuchowych, ustrukturyzowanych informacji o elemencie wraz z (opcjonalnym) identyfikatorem i elementem wskaźnikowym. Pozwala to na przeniesienie danych niekwalifikowanych w postaci łańcucha na graf semantyczny, który nadaje się do późniejszego automatycznego przetwarzania i normalizacji bez modyfikowania identyfikatorów URI (Uniform Resource Identifier) dla każdej jednostki. Terminologia LIDO jest zgodna z paradygmatem Linked Open Data.

Schemat LIDO definiuje złożone typy odpowiadające najwyższym klasom CIDOC CRM (tabela 1) i wykorzystuje je ponownie w stosownych przypadkach w elementach schematu LIDO (rysunek Przegląd struktury LIDO).

Tabela 1. Klasy CIDOC CRM a złożone typy schematu LIDO.

CIDOC CRM Class	LIDO Schema—XSD Complex Type
E55 Type	lido:concept
E41 Appellation	lido:appellation
E39 Actor	lido:actor
E70 Thing	lido:object

E52 Time-Span	lido:date
E2 Temporal Entities → E5 Event	lido:event
E53 Place	lido:place



Rysunek 32 Przegląd struktury LIDO³⁶

5.8.1. Metodyka

Rozpoczynając mapowanie schematu do ontologii CIDOC CRM, zalecane jest wybranie najbardziej specyficznej klasy CRM, do której dane elementu źródłowego będą mapowane, ponieważ elementy schematu źródłowego są zazwyczaj wieloaspektowe, a semantyka elementu różni się w zależności od rzeczywistych danych.

Na przykład w elemencie schematu LIDO „data produkcji” można się spodziewać, że znajdzie się data odnosząca się do klasy E12 Production, ale w zależności od typu obiektu, np. dla odbitki, może w rzeczywistości być datą powstania zdjęcia, a nie datą wykonania odbitki. Ta wieloaspektowość narzuca konieczność tworzenia jednego konwertera zajmującego się wieloma przypadkami typu ‘jeśli’ lub tworzeniem osobnych konwerterów dla każdego przypadku z osobna.

Ponieważ w praktyce obiekt LIDO może być wieloma rzeczami, np.: może to być obiekt biologiczny, budynek, instrument muzyczny, malunek naskalny itp. Dążenie do wyboru najbardziej

³⁶ Mapping LIDO v0.7 to CIDOC-CRM v5.0.1 autor Martin Doerr, Mary Koutraki; Working paper, ICS-FORTH, March 2010

konkretnej klasy CRM wymaga dogłębnej analizy danych, nie tylko dla typów obiektów, ale także zwykle dla innych elementów, co w efekcie skutkuje coraz większymi trudnościami w zakresie zapewnienia poprawności instancji w stosunku do ontologii. Ponadto opracowanie ogólnego konwertera, który dowolny obiekt LIDO konwertuje na konkretny obiekt CRM, staje się niemożliwe. Dlatego bardzo ważną rzeczą jest zapewnienie mechanizmu, który zapewni, że obiekt LIDO będzie wyrównany z kontrolowanymi słownikami, które mogą później wspierać dalsze udoskonalanie danych.

Ten dokument definiuje proste mapowanie z LIDO do CIDOC-CRM. Odwzorowanie dwóch modeli jest zdefiniowane jako wystarczająca specyfikacja do przekształcenia każdego wystąpienia modelu źródłowego w wystąpienie modelu docelowego o tym samym znaczeniu. W tym przypadku uważamy LIDO za model źródłowy, podczas gdy CIDOC-CRM jest modelem docelowym. LIDO zawiera wiele elementów podzielonych na dwie podstawowe kategorie: metadane opisowe i metadane administracyjne.

5.8.2. Mapowania

Te elementy zawierają informacje o opisanym obiekcie. Każdy z tych elementów i podelementów LIDO jest odwzorowany w co najmniej jednej trójce w CIDOC-CRM. Na przykład pierwszy element LIDO „lidoRecID” jest odwzorowany jako potrójny: “E19 Physical Object P70 is documented in E31 Document”. “E19 Physical Object” jest w CIDOC-CRM klasą Domain, “P70 is documented in” jest w CIDOC-CRM właściwością a “E31 Document” to klasa zakresu w CIDOC-CRM.

Identifier /Identyfikator/

- Element ***lidoRecID*** - identyfikator metadanych LIDO /Unikalna identyfikacja rekordu lido, która powinna składać się z identyfikatora podmiotu przekazującego dane i identyfikacji rekordu w (lokalnym) systemie podmiotu przekazującego dane.

E19 Physical Object - P70i is documented in - E31 Document

Category /Kategoria/

- Element ***Category*** - Wskazuje kategorię, której ten element jest instancją, najlepiej w odniesieniu do definicji pojęcia CIDOC-CRM.

E19 Physical Object - P2 has type - E55 Type

5.8.3. Metadane opisowe

Object Classification Wrap

/Element opakowujący (nadrzędny) dla danych klasyfikujących obiekt/pracę.

Uwzględnia wszystkie informacje klasyfikujące obiekt/dzieło, takie jak: typ obiektu/dzieła, styl, gatunek, forma, wiek, płeć i okres lub sposób przechowywania struktur organizacyjnych jego kolekcji (np. sztuki piękne, sztuka dekoracyjna, odbitki i rysunki, nauki przyrodnicze, numizmatyka lub historia lokalna itp.)/.

- Element **ObjectWork Type** - Specyficzny rodzaj obiektu / dzieła do opisanie. Najlepiej skorzystać z opublikowanego, kontrolowanego słownictwa. W przypadku kolekcji należy uwzględnić powtarzające się przypadki identyfikacji wszystkich lub najważniejszych pozycji w kolekcji.

– z podelementem **term**

E19 Physical Object - P2 has type - E55 Type

– z podelementem **conceptID**

E19 Physical Object - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	ObjectWork Type
museumdat	ObjectWork Type
SPECTRUM	Object name (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term).

- Element **Classification** - Stosowany do kategoryzacji obiektu / dzieła poprzez grupowanie go razem z innymi na podstawie podobnych cech. To grupowanie / klasyfikacja może być wykonana według rodzaju materiału, formy, kształtu, funkcji, regionu pochodzenia, kontekstu

kulturowego lub okresu historycznego lub stylistycznego. Oprócz tego systematycznego grupowania można to również zrobić zgodnie z podziałami organizacyjnymi w muzeum (np. zgodnie ze strukturą kolekcji muzeum). Jeśli obiekt / dzieło jest przypisana do wielu klasyfikacji, należy powtórzyć ten element.

– z podelementem **term**

E19 Physical Object - P2 has type - E55 Type

– z podelementem **conceptID**

E19 Physical Object - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	Classification
museumdat	Classification
SPECTRUM	Wiek [atrybut: type = 'Age']; Kolor [atrybut: type = 'Colour']; Forma [atrybut: type = 'Form']; Status obiektu [atrybut: type = 'Object-status']; Okres [atrybut: type = 'Phase']; Płeć [atrybut: type = 'Sex']; Style [atrybut: type = 'Style'] (Uwaga - dane są mapowane do podelementu: term)

Object Identification Wrap

/Element opakowujący (nadrzędny) dla informacji identyfikujących obiekt/.

- Element **TitleSet** - Element opakowujący dla jednego tytułu lub nazwy obiektu i informacji o jego źródle. Jeśli jest więcej niż jeden tytuł należy powtórzyć element TitleSet. Jeśli nie ma konkretnego tytułu podaj nazwę obiektu w polu Appellation value.
 - z podelementem **appellationValue**

E19 Physical Object - P1 identified by - E41 Appellation

- z podelementem **sourceAppellation**

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	TitleSet
museumdat	TitleSet
SPECTRUM	Nazwa obiektu [jeśli nie ma tylko tytułu]; Title. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: AppellationValue).

- Element **Inscriptions** - Transkrypcja lub opis wszelkich wyróżniających lub identyfikujących znaków literowych, adnotacji, tekstów, oznaczeń lub etykiet, które są umieszczane, stosowane, stemplowane, pisane, wpisywane lub dołączane do obiektu/dzieła, z wyłączeniem wszelkich znaków lub tekstów właściwych dla materiałów, z których zostały wykonane. Informacje o znakach wodnych zapisujemy w Display Materials/Techniques.

E19 Physical Object - P65 shows visual item - E36 Visual Item

lub

E19 Physical Object - P3 has note - E34 Inscription

lub

E19 Physical Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	Inscriptions [dopracowany w podelementach]
museumdat	Inscriptions [dopracowany w podelementach]
SPECTRUM	Inscription content; Inscription description

- Element **repositoryName** - Jednoznacznie identyfikujący wyznaczenie i link internetowy do podmiotu odpowiedzialnego za opiekę /może to być instytucja lub osoba/.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	locationName [częściowo]
museumdat	repositoryName
SPECTRUM	brak

- z podelementem **Legal Body Name/Appellation Value** - odsyłacz do instytucji lub osoby.

E39 Actor - P131 is identified by - E82 Actor Appellation

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	Np. recordSource, repositoryName
SPECTRUM	SPECTRUM Right holder. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: appellationValue).

- z podelementem **Legal Body ID** - Jednoznaczna identyfikacja instytucji lub osoby określonej jako osoba prawna.

E19 Physical Object - P50 has current keeper - E39 Actor - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	Np. recordSource, repositoryName
SPECTRUM	Atrybuty termsource i termsourceID dla odniesień do osób prawnych, np. repositoryName

- z podelementem **Legal Body Weblink** - link internetowy do instytucji lub osoby określonej jako osoba prawna.

E39 Actor - P129B is subject of - E73 Information Object -- P2 has type - E55 Type
“web resource”

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	brak

- Element **repositoryLocation** - określający lokalizację obiektu, szczególnie jest to istotne z punktu widzenia architektury i stanowisk archeologicznych.
 - z podelementem **namePlaceSet/appellationValue** - nazwa geograficzna miejsca. Jeśli istnieją różne nazwy tego samego miejsca, np. nazwy dzisiejsze i historyczne, należy powtórzyć ten element.

E19 Physical Object - P55 has current location - E53 Place - P87 is identified by - E44 Place Appellation

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	locationName [częściowo]
museumdat	nameLocationSet
SPECTRUM	Associated event place; Associated place; Content - place; Object production place; Ownership place; Place name [atrybut: type = '[data from Place name type Unit]']. (Uwaga - dane są mapowane do podelementu: appellationValue).

- z podelementem **namePlaceSet/sourceAppellation**

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

- z *podelementem* **PlaceID** - unikalny identyfikator miejsca. Powinno się go podawać z danych autorytatywnych.

E53 Place - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	atrybuty termsource i termsourceID dla nameLocation
SPECTRUM	Numer referencyjny miejsca

- z *podelementem* **partOfPlace** - część jednostki geograficznej. Pozwala na indeksowanie większych jednostek geograficznych.

E53 Place - P88 consists of - E53 Place

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	brak

- z *podelementem* **placeClassification/term** - klasyfikacja miejsca, np. według stopnia złożoności warunków gruntowych /geologicznych/, jednostki stratygraficznej lub typu siedliska.

E53 Place - P2 has type - E55 Type

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Geological complex name [atrybut: type = 'Geological-complex']; Siedlisko [atrybut: type = 'Habitat']; Stratigraphic unit name [atrybut: type = 'Stratigraphic-unit']

- Element **displayState** - zawiera opis stanu obiektu / dzieła. Używany głównie do wydruków itp. W odniesieniu do państwa należy podać identyfikator państwa. Powtarzamy ten element tylko w przypadku wariantów językowych.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String
lub

E3 Condition State - P44 has condition - E55

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	displayStateEditionWrap
museumdat	displayStateEditionWrap
SPECTRUM	brak

- Element **displayEdition** - zawiera opis edycji obiektu / dzieła. Używany głównie do wydruków i innych wielokrotnych ich kombinacji. Element ten powtarzamy tylko dla wariantów językowych.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

lub

E22 Man-Made Object - P67i is referred to by - E73 Information Object

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	displayEdition
museumdat	displayEdition
SPECTRUM	Copy number; Edition number; Catalogue number

- Element **sourceStateEdition** - Opublikowane źródło informacji o stanie lub wydaniu.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

lub

E22 Man-Made Object- P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	sourceStateEdition
museumdat	sourceStateEdition
SPECTRUM	brak

- Element **descriptiveNoteValue** - Najczęściej jest to relatywnie krótki opis tekstowy jednostki

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

lub

E22 Man-Made Object - P67i is referred to by - E73 Information Object

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	descriptiveNote
museumdat	descriptiveNote
SPECTRUM	Brief description; Comments; Distinguishing features; Number of objects; Physical description; Association note; Object history note

- Element **sourceDescriptiveNote** - Źródło notatki opisowej, zazwyczaj powinno to być źródło opublikowane.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

lub

E22 Man-Made Object- P67i is referred to by - E73 Information Object

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	sourceDescriptiveNote
museumdat	sourceDescriptiveNote
SPECTRUM	brak

- Element **displayObjectMeasurements** - jest to element wskazujący na jeden pomiar obiektu, który odnosi się do elementu objectMeasurement.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

lub

E22 Man-Made Object- P67i is referred to by - E73 Information Object

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	displayMeasurements [częściowo]
museumdat	displayMeasurements [częściowo]
SPECTRUM	[pojedynczy ciąg dla danych o wymiarach]

- Element **measurementsSet** - wymiary lub inne pomiary dla jednego aspektu obiektu/dzieła (np. szerokość). Jeśli to konieczne może być łączony z zakresem, kwalifikatorem i innymi podelementami. Posiada podelementy "measurementUnit", "measurementValue" i "measurementValue". "measurementType" które są obowiązkowe.

E19 Physical Object - P43 has dimension - E54 Dimension

Lub

E22 Man-Made Object - P39 measured - E54 Dimension

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	measurementsSet
museumdat	measurementsSet
SPECTRUM	brak

- Element **extentMeasurements** - zawiera wyjaśnienie odnoszące się do mierzonych części (fragmentów) mierzonego obiektu / dzieła.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	extentMeasurements
museumdat	extentMeasurements
SPECTRUM	Dimension measured part

- Element **qualifierMeasurements** - zawiera wyjaśnienie /w razie potrzeby/ dotyczące charakteru pomiarów obiektu / dzieła, np. kiedy pomiary są przybliżone.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	qualifierMeasurements
museumdat	qualifierMeasurements
SPECTRUM	Dimension value qualifier

- Element **formatMeasurements** - zawiera konfiguracja obiektu / dzieła, w tym informację o formatach technicznych, np. VHS, IMAX itp. Używany w razie potrzeby.

E54 Dimension - P2 has type - E55 Type - P2 has type - E55 Type "Format"

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	formatMeasurements
museumdat	formatMeasurements
SPECTRUM	brak

- Element **shapeMeasurements** - opis kształtu obiektu / dzieła. Używany do nietypowych kształtów (np. owalny obraz).

E54 Dimension - P2 has type - E55 Type - P2 has type - E55 Type "Shape"

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	shapeMeasurements
museumdat	shapeMeasurements
SPECTRUM	brak

- Element **Scale Measurements** - zawiera wyrażenie stosunku między wielkością reprezentacji jakiejś rzeczy do samej rzeczy, np. wymiary narysowanej struktury do rzeczywistych wymiarów zbudowanej struktury.

E54 Dimension - P2 has type - E55 Type - P2 has type - E55 Type "Scale"

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	scaleMeasurements
museumdat	scaleMeasurements
SPECTRUM	brak

- Element **measurementType** - wskazuje, jaki rodzaj pomiaru został wykonany.

E54_Dimension - P2 has type - E55 Type

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	measurementsSet@type
museumdat	measurementsSet@type
SPECTRUM	Dimension; Technical attribute

Event Wrap

Element opakowujący (nadrzędny) dla zestawów zdarzeń.

- Element **displayEvent** - Jest to element wskazujący na zdarzenie, które odnosi się do elementu Event. Element ten powtarzamy tylko dla wariantów językowych.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	displayEvent [częściowo]
SPECTRUM	brak

- Element **eventType** - rodzaj zdarzenia związanego z obiektem / dziełem. Podstawowe rodzaje zdarzeń zapisane są w podelemencie **term** i obejmują: nabywanie, zbieranie, zlecenie, tworzenie, projektowanie, zniszczenie, wydarzenie (nieokreślone), wydobywanie, wystawa, znalezienie, utrata, modyfikacja, przeniesienie, dodanie części, usuwanie części, wydajność, planowanie, produkcja, pochodzenie, publikacja, restauracja, transformacja, przypisanie typu, tworzenie typu, użytkowanie itd.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	dateQualifier, indexingLocationSet@type.
museumdat	eventType (Uwaga dane są mapowane do podelementu: term)
SPECTRUM	event type term, np. 'Acquisition' UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term)

– z podelementem **term**

E19 Physical Object - P12B was present - E5 Event - P2 has type - E55 Type

- Element **eventID** - unikalny identyfikator dla zdarzenia

E5 Event - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Field collection event reference number; Exhibition reference number

- Element **RoleInEvent** - rola odgrywana w tym wydarzeniu przez opisywany obiekt. Korzystamy z kontrolowanego słownictwa.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	brak

– z podelementem **term**

E5 Event - P3 has note - E62 String

– z podelementem **conceptID**

E5 Event - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

- Element **eventName** - odwołanie do zdarzenia, np. tytuł, zwrot identyfikujący lub nadana mu nazwa.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
museumdat	brak
SPECTRUM	Associated event name; Content - event name; Exhibition title; Field collection event name. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: appellationValue)

- z podelementem **Appellation Value** - Adnotacje, np. tytuły, zwroty identyfikujące lub nazwy nadane przedmiotowi, ale także nazwisko osoby lub nazwa firmy, również nazwa miejsca itp. Powtarzamy ten element tylko w przypadku wariantów językowych.

E5 Event - P1 is identified by - E41 Appellation

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	title; nameCreator; locationName /przykładowo/
museumdat	title; repositoryName; nameActor; nameLocation /przykładowo/
SPECTRUM	[holds data - patrz element nadrzędny]

- z podelementem **sourceAppellation** - źródło, z którego pochodzi odwołanie, na ogół źródło opublikowane.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	np. sourceTitle, sourceNameCreator
museumdat	np. sourceTitle, sourceNameActor
SPECTRUM	brak

- Element **displayActorInRole** - Jest to element wskazujący na aktora połączony z jego specyficzną rolą element aktor. Może zawierać nazwę, krótkie informacje biograficzne i role (jeśli to konieczne) wymienionego aktora, przedstawione w składni odpowiedniej do wyświetlania użytkownikowi końcowemu i zawierającej wszelkie niezbędne wskazania dotyczące niepewności, niejednoznaczności i niuansów. Jeżeli nie ma znanego aktora, należy odnieść się do domniemanej kultury lub narodowości nieznanego aktora.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	displayCreator [częściowo]
museumdat	displayCreator [częściowo]
SPECTRUM	Object production organisation [single string]; Object production person [single string]; Field collector [single string]; Associated event organisation [single string]; Associated event person [single string]; Associated organisation [single string]; Owner [single string]; Venue

- Element ***nameActorSet*** - opakowanie dla elementów nazw. Jeśli istnieje więcej niż jedna nazwa dla jednego aktora, należy powtórzyć element. Podaje nazwiska, nazwy lub inne identyfikatory przypisane do osoby, grupy osób, firmy lub innej osoby prawnej lub innego podmiotu.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	nameCreatorSet
museumdat	nameActorSet
SPECTRUM	Organisation's additions to name [attribute: type = 'Additions-to-name']; Person's additions to name [attribute: type = 'Additions-to-name']; Person's forenames [attribute: type = 'Forenames']; Person's surname [attribute: type = 'Surname']; Person's title [attribute: type = 'Title']. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: appellationValue)

- z podelementem ***appellationValue***

E5 Event - P11 had participant - E39 Actor - P113 is identified by - E82 Actor Appellation

- z podelementem ***sourceAppellation***

E5 Event - P3 has note - E62 String

- Element ***ActorID*** - Unikalny identyfikator aktora

E39 Actor - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	nameCreator [atrybuty "termsource" oraz "termsourceID"] [twórca uogólniony na aktora]
museumdat	nameActor [atrybuty „termsource” i „termsourceID”]
SPECTRUM	Organisation's reference number; Person's reference number

- Element ***Nationality Actor*** - Narodowa lub kulturowa przynależność osoby lub osoby prawnej.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	nationalityCreator
museumdat	nationalityActor
SPECTRUM	Organisation's foundation place; Person's group [attribute: label = 'Cultural-group']; Person's nationality. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term)

- z podelementem ***term***

E39 Actor - P107 is current or former member of - E74 Group

- z podelementem ***conceptID***

E39 Actor - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

- Element **vitalDatesActor** - Długość życia osoby lub istnienie osoby prawnej lub grupy kapitałowej. W przypadku osób fizycznych, należy podać datę urodzenia i datę zgonu w razie potrzeby oszacowaną. W przypadku osoby prawnej lub grupy kapitałowej należy odnotować daty założenia i rozwiązania.

E39 Actor - P11B participated in - E5 Event - P4 has time span - E52 Time Span
lub

E39 Actor - P11B participated in - E5 Event - P2 has type - E55 Type "Existance"

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	vitalDatesCreator
museumdat	vitalDatesActor
SPECTRUM	Organisation's foundation date [attribute birthDate]; Organisation's dissolution date [attribute deathDate]; Person's birth date [attribute birthDate]; Person's death date [attribute deathDate]

- Element **genderActor** - Płeć jednostki. Powtarzamy ten element tylko dla wariantów językowych. Uwaga - nie dotyczy osób prawnych.

E39 Actor - P2 has type - E55 Type

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	genderCreator
museumdat	genderActor
SPECTRUM	Person's gender

- Element **roleActor** - Rola aktora w tym wydarzeniu. Posiłkujemy się słownictwem kontrolowanym

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	roleCreator
museumdat	roleActor
SPECTRUM	Person's association. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term)

– z podelementem **term**

E5 Event - P3 has note - E62 String

- Element **attributionQualifierActor** - Kwalifikator używany, gdy przypisanie jest niepewne, jest przedmiotem sporu, gdy występuje więcej niż jeden aktor, gdy istnieje wcześniejsze przypisanie lub gdy nadanie wymaga wyjaśnienia w inny sposób.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	attributionQualifierCreator
museumdat	attributionQualifierActor
SPECTRUM	brak

- Element **extentActor** - Zakres udziału aktora w wydarzeniu, jeśli jest kilku aktorów.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	extentCreator
museumdat	extentActor
SPECTRUM	brak

- Element **Culture** - Kontekst kulturowy. Ogólna nazwa kultury, kontekstu kulturowego, ludzi lub narodowości. Posiłkujemy się słownictwem kontrolowanym.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	culture
museumdat	culture
SPECTRUM	Associated cultural affinity [element: eventType term with appropriate data]; Associated event people [element: eventType term with appropriate data]; Associated people [element: eventType term with appropriate data]; Object production people [element: eventType term = 'Creation']. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term)

– z podelementem **term**

E5 Event - P10 falls within - E4 Period

- Element **displayDate** - Jest to element wskazujący na specyfikację daty dla elementu data. Jest to związany opis daty zawierający wszelkie niezbędne oznaki niepewności, dwuznaczności i niuansy. Powtarzamy ten element tylko dla wariantów językowych.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	displayCreationDate [częściowo]
museumdat	displayCreationDate [częściowo]
SPECTRUM	Object production date [single string]; Field collection date [single string]; Field collection place [single string]; Content - date [simple string]; Associated date [single string]; Associated event date [single string]; Ownership dates [single string]; Acquisition date [single string]

- Element **earliestDate** - Rok lub dokładna data, która zasadniczo wyznacza początek dorozumianego zakresu dat. Format ogólny: YYYY[-MM[-DD]]. Format jest zgodny z normą ISO 8601. Może to obejmować specyfikację daty i godziny.

E5 Event - P4 has time span - E52 Time Span - P79 beginning is qualified by - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	earliestDate
museumdat	earliestDate
SPECTRUM	Object production date [earliest date]; Field collection date [earliest date]; Content - date [earliest]; Associated date [earliest]; Associated event date [earliest]; Ownership dates [earliest date]; Right begin date; Exhibition begin date; Date - earliest/single; Acquisition date [earliest]

- Element **latestDate** - Rok lub dokładna data, która zasadniczo wyznacza koniec dorozumianego zakresu dat. Format ogólny: YYYY[-MM[-DD]]. Format jest zgodny z normą ISO 8601. Może to obejmować specyfikację daty i godziny.

E5 Event - P4 has time span - E52 Time Span - P80 end is qualified by - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	latestDate
museumdat	latestDate
SPECTRUM	Object production date [latest date]; Field collection date [latest date]; Content - date [latest]; Associated date [latest]; Associated event date [latest]; Ownership dates [latest date]; Right end date; Exhibition end date; Date - latest; Acquisition date [latest]

- Element **periodName** - Okres, w którym zdarzenie miało miejsce. Korzystamy z opublikowanego, kontrolowanego słownictwa. Powtarzamy ten element tylko w celu wskazania najwcześniejszego i ostatniego okresu ograniczającego zdarzenie.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak

museumdat	brak
SPECTRUM	Associated date [period] [element: eventType term has appropriate data]; Associated event date [period] [element: eventType term has appropriate data]; Content - date [period]; Date - period [element: eventType term has appropriate data]; Field collection date [Date - period] [element: eventType term = 'Field collection']; Object production date [period] [element: eventType term = 'Creation']; Ownership dates [period] [element: eventType term = 'Ownership']. (UWAGA - dane są odwzorowywane na mapie do podelement: term)

– z podelementem **term**

E52 Time Span - P4 has time-span - E4 Period

- Element **displayPlace** - Jest to element wskazujący na specyfikację miejsca dla elementu miejsce. Powtarzamy ten element tylko dla wariantów językowych.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	Odpowiada częściowo displayLocation
SPECTRUM	Object production place [single string]; Content - place [simple string]; Associated event place [single string]; Associated place [single string]; Ownership place [single string]

- Element **namePlaceSet** - Nazwa miejsca geograficznego.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	locationName [częściowo]
museumdat	nameLocationSet
SPECTRUM	Associated event place; Associated place; Content - place; Object production place; Ownership place; Place name [attribute: type = '[data from Place name type Unit]']. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: appellationValue)

– z podelementem **appellationValue**

E5 Event - P7 took place at - E53 Place - P87 is identified by - E44 Place Appellation

– z podelementem **sourceAppellation**

E5 Event - P3 has note - E62 String

- Element **eventMethod** - Metoda, przy pomocy której realizowane jest zdarzenie. Wykorzystujemy kontrolowane słownictwo

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Acquisition [element: eventType term = 'Acquisition']; Field collection method [element: eventType term = 'Field collection']. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term)

– z podelementem **term**

E5 Event - P32 used general technique - E55 Type

- Element **displayMaterialsTech** - Jest to element wskazujący na materiały / techniki dla elementu materialsTech. Powtarzamy ten element tylko dla wariantów językowych.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	displayMaterialsTech [częściowo].
museumdat	displayMaterialsTech [częściowo].
SPECTRUM	brak

- Element **termMaterialsTech** - Pojęcia z zakresu wykorzystywanych materiałów i / lub technik. W oparciu o słownictwo kontrolowane.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	termMaterialsTech
museumdat	termMaterialsTech
SPECTRUM	Material [attribute: type = 'Material'] [element: eventType term = 'Creation']; Technique [attribute: type = 'Technique'] [element: eventType term = 'Creation']. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term)

– z podelementem **term**

E5 Event - P32 used general technique - E55 Type

- Element **extentMaterialsTech** - Wyjaśnienie dodatkowe do obiektu/dzieła, do którego odnoszą się odpowiednie materiały lub techniki dołączone.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	extentMaterialsTech

museumdat	extentMaterialsTech
SPECTRUM	brak

- Element **sourceMaterialsTech** - Źródło informacji o materiałach i technice, wykorzystywane przy powoływaniu się na opublikowane źródła znaków wodnych.

E55 Type - P71B is listed in - E32 Authority Document

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	sourceMaterialsTech
museumdat	sourceMaterialsTech
SPECTRUM	brak

- Element **descriptiveNoteValue** - krótki tekst opisujący jednostkę.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	descriptiveNote
museumdat	descriptiveNote
SPECTRUM	Brief description; Comments; Distinguishing features; Number of objects; Physical description; Association note; Object history note

- Element **sourceDescriptiveNote** - Źródło notatki opisowej, z reguły źródło opublikowane.

E5 Event - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	sourceDescriptiveNote
museumdat	sourceDescriptiveNote
SPECTRUM	brak

Object Relational Wrap

Element opakowujący (nadrzędny) dla informacji o powiązanych tematach i pracach, kolekcjach itp.

Obejmuje to zawartość wizualną i wszystkie powiązane z nią elementy, o których mowa w obiekcie.

- Element **displaySubject** - Dowolny opis przedmiotu reprezentowany przez obiekcie / dzieło, odnoszący się do elementu subject.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak

SPECTRUM	Content - description; Content - note; Content note; Content - other
----------	--

- Element **extentSubject** - Gdy istnieje wiele przedmiotów, termin wskazujący część obiektu / pracy, do której odnoszą się te terminy tematyczne, np. recto, verso, strona A, strona B, mensa i predella. Powtarzamy ten element tylko dla wariantów językowych.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	extentSubject
museumdat	extentSubject
SPECTRUM	Content - position

- Element **subjectConcept** - Zawiera odniesienia do pojęć związanych z przedmiotem opisywanego obiektu/dzieła. Może zawierać ikonografię, tematy z literatury lub ogólne pojęcia opisujące świat materialny lub obszary tematyczne (np. koncepcje, tematy lub kwestie). Należy posilkować się opublikowanym słownictwem kontrolowanym.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	subjectTerm [ale ograniczony do pojęć new sub-elements subjectActor, subjectEvent, subjectPlace]
museumdat	subjectTerm [ale ograniczone do pojęć - por. new sub-elements subjectActor, subjectEvent, subjectPlace]
SPECTRUM	Associated activity [atrybut: type = 'Associatedactivity']; Associated concept [atrybut: type = 'Associatedconcept']; Content - activity [atrybut: type = 'Content-activity']; Content - concept [atrybut: type = 'Content-concept']; Content - people [atrybut: type = 'Content-people']. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term).

- z podelementem **conceptID**

E19 Physical Object - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

- z podelementem **term**

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

- Element **subjectActor** - Osoba, grupa lub instytucja pokazana w lub przez obiekt / utwór, lub o której jest mowa, przedstawiona jako element wskaźnikowy i indeksowy.
 - z podelementem **displayActor** - Jest to element wskazujący na jednego aktora dla elementu actor. Może zawierać imię i nazwisko, krótkie informacje biograficzne wymienionego aktora. Powtarzamy ten element tylko dla wariantów językowych

E19 Physical Object - P67 refers to - E73 Information Object - P129 is about - E39 Actor

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Content - organisation [simple string]; Content - person [simple string]

- Element **subject Date** - Specyfikacja czasu przedstawiona w lub przez obiekt / dzieło lub to, o czym jest, przedstawiona jako element wskaźnikowy i indeksowy.
 - z podelementem **displayDate** - Jest to element wskazujący specyfikację daty dla elementu date. Jest to zwięzły opis daty. Powtarzany tylko dla wariantów językowych.

E19 Physical Object - P67 refers to - E73 Information Object - P129 is about - E50 Date

- Element **subjectEvent** - Zdarzenie przedstawione w lub przez obiekt / dzieło lub to, o czym jest, przedstawiona jako element wskaźnikowy i indeksowy.
 - z podelementem **displayEvent** - Jest to element wskazujący na zdarzenie dla elementu event.

E19 Physical Object - P67 refers to - E73 Information Object - P129 is about - E5 Event

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	odpowiada częściowo displayEvent
SPECTRUM	brak

- Element **subjectPlace** - Miejsce przedstawione w lub przez obiekt / dzieło lub to, czym jest, przedstawiona jako element wskaźnikowy i indeksowy
 - z podelementem **displayPlace** - Jest to element wskazujący na specyfikację miejsca dla elementu place.

E19 Physical Object - P67 refers to - E73 Information Object - P129 is about - E53 Place

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	odpowiada częściowo displayLocation.
SPECTRUM	Object production place [single string]; Content - place [simple string]; Associated event place [single string]; Associated place [single string]; Ownership place [single string]

- Element **subjectObject** - Obiekt - np. budynek lub dzieło sztuki przedstawione przez przedmiot/dzieło lub to, czym jest, przedstawione jako element wskaźnikowy i indeksowy.

E19 Physical Object - P67 refers to - E73 Information Object - P129 is about - E18 Physical Thing

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	brak

- Element **displayObject** - Jest to element wskazujący na opis obiektu odpowiadający elementowi obiekt.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Associated object

- Element **objectWebResource** - Odwołanie do adresu URL opisu obiektu / dzieła.

E19 Physical Object - P67 refers to - E73 Information Object - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	linkRelatedWork
museumdat	linkRelatedWork
SPECTRUM	brak

- Element **objectID** - Unikalny identyfikator obiektu/dzieła, do którego się odwołuje.

E19 Physical Object - P67 refers to - E18 Physical Thing - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	locRelatedWork@relWorkID
museumdat	locRelatedWork@relWorkID
SPECTRUM	Related object number

- Element **objectNote** - Opisowa identyfikacja obiektu/pracy, która będzie miała znaczenie dla użytkowników końcowych.

E19 Physical Object - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	labelRelatedWork
museumdat	labelRelatedWork
SPECTRUM	Content - object

- Element ***relatedWorkRelType*** - zawiera określenie charakteru relacji pomiędzy obiektem/dziełem, a podmiotem powiązonym.

E19 Physical Object - P46 forms part of - E18 Physical Thing - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	relatedWorkRelType
museumdat	relatedWorkRelType
SPECTRUM	brak

5.8.4. Metadane administracyjne

Rights Work Wrap

Element opakowujący (nadrzędny) dla informacji o prawach do opisanego obiektu / dzieła.

- Element ***rightsType*** - zawiera odwołanie do konkretnego przepisu prawnego, np.: prawo autorskie, prawo do publikacji, prawo do ochrony danych, itp.

E19 Physical Object - P104 is subject to - E30 Right - P3 has note - E55 Type

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Right type

- Element ***rightsDate*** - Data obowiązywania prawa
 - z podelementem ***earliestDate*** - Rok lub dokładna data, która zasadniczo wyznacza początek przyjętego zakresu dat.

E30 Right - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	earliestDate
museumdat	earliestDate
SPECTRUM	Object production date [earliest date]; Field collection date [earliest date]; Content - date [earliest]; Associated date [earliest]; Associated event date [earliest]; Ownership dates [earliest date]; Right begin date; Exhibition begin date; Date - earliest/single; Acquisition date [earliest]

- z podelementem ***latestDate*** - Rok lub dokładna data, która zasadniczo wyznacza koniec przyjętego zakresu dat.

E30 Right - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	latestDate
museumdat	latestDate
SPECTRUM	Object production date [latest date]; Field collection date [latest date]; Content - date [latest]; Associated date [latest]; Associated event date [latest]; Ownership dates [latest date]; Right end date; Exhibition end date; Date - latest; Acquisition date [latest]

- z podelementem *periodName* - Okres, w którym wydarzenie miało miejsce.

E30 Right - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Associated date [period] [element: eventType term has appropriate data]; Associated event date [period] [element: eventType term has appropriate data]; Content - date [period]; Date - period [element: eventType term has appropriate data]; ; Field collection date [Date - period] [element: eventType term = 'Field collection']; Object production date [period] [element: eventType term = 'Creation']; Ownership dates [period] [element: eventType term = 'Ownership']. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: term).

- Element *recordRights* - Informacje o prawach dotyczących treści zawartych w tym rekordzie LIDO.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	recordRights [częściowo]
museumdat	recordRights [częściowo]
SPECTRUM	brak

- Element *rightsResource* - Informacje o prawach dotyczących wizerunku lub innych zasobów. Stosujemy, jeśli właściciel praw do zwielokrotniania obrazu/zasobów różni się od posiadacza praw do utworu/dzieła.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	rightsResource [częściowo]
museumdat	rightsResource [częściowo]
SPECTRUM	brak

- Element *rightsHolder* - posiadacz praw

- z podelementem **legalBodyID** - Jednoznaczny identyfikator instytucji lub osoby określonej jako osoba prawna.

E30 Right - P75B is possessed by - E39 Actor - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	Atrybuty termsource i termsourceID dla referencji prawnych, np. repositoryName
SPECTRUM	brak

- z podelementem **legalBodyName** - Nazwa instytucji lub osoby posiadającej prawa.

E39 Actor - P131 is identified by - E82 Actor Appellation

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	np. recordSource, repositoryName
SPECTRUM	Posiadacz praw. (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: appellationValue).

- z podelementem **legalBodyWeblink** - Link do strony internetowej instytucji lub osoby będącej posiadaczem praw.

E39 Actor - P129B is subject of - E73 Information Object - P2 has type - E55 Type “web resource”

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	brak

- Element **creditLine** - Potwierdzenie praw związanych z obiektem fizycznym i/lub cyfrowym zgodnie z wnioskiem. Powtarzamy ten element tylko w przypadku wariantów językowych.

E30 Right - P3 has note - E62 String

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	Credit line [ogólnie w odniesieniu do praw autorskich]

Record Wrap

Element opakowujący (nadrzędny) dla informacji na temat rekordu zawierającego informacje katalogujące. Nie odnosi się on do żadnych informacji o obiektach ani zasobach, a jedynie do rekordu źródłowego.

- Element **recordID** - Unikalna identyfikacja rekordu w systemie (lokalnym) dostawcy.

E19 Physical Object - P70B is documented in - E31 Document - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	recordID
museumdat	recordID
SPECTRUM	brak

- Element **recordType** - Zawiera informację, czy rekord reprezentuje pojedynczy przedmiot, czy też zbiór, serię lub grupę utworów.

E31 Document - P3 has note - E55 Type

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	recordType
museumdat	recordType
SPECTRUM	brak

- Element **recordSource** - pochodzenie źródła informacji w tym zapisie, np. Repozytorium inna instytucja.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	recordSource
museumdat	recordSource
SPECTRUM	brak

- z podelementem **legalBodyID** - Jednoznaczny identyfikator instytucji lub osoby określanej jako osoba prawna.

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	np. recordSource, repositoryName
SPECTRUM	Right holder (UWAGA - dane są mapowane do podelementu: appellationValue)

- z podelementem **legalBodyID /appellationValue**

E39 Actor - P131 is identified by - E82 Actor Appellation

- z podelementem **legalBodyWeblink** - Link do strony internetowej instytucji lub osoby będącej osobą prawną.

E39 Actor - P129B is subject of - E73 Information Object - P2 has type - E55 Type "web resource"

Nazwa standardu metadanych	Nazwa elementu równoważnego
CDWA Lite	brak
museumdat	brak
SPECTRUM	brak

5.9. Mapowanie zasobów NID

Z podejmowanych i realizowanych projektów w obszarze europejskim, w tym zakresie dziedzictwa nieruchomego, na uwagę zasługuje projekt ARIADNE na bazie którego tworzona jest europejska infrastruktura badawcza dla zbiorów danych archeologicznych, 3D ICONS - Digitalizacja 3D ikon europejskiego dziedzictwa architektonicznego i archeologicznego, MIDAS - stanowiący schemat metadanych dla angielskiego dziedzictwa zabytkowego. W projektach tych, gdzie bardzo ważną rolę odgrywają dane geoprzestrzenne, charakteryzujących się odmiennymi schematami metadanych, podjęto prace nad odwzorowaniem tych schematów do ontologii CIDOC-CRM wraz z rozszerzeniami jak CRMba, służąca do dokumentowania budynków stojących oraz CRMgeo, pozwalający na włączenie informacji przestrzennej poprzez wykorzystanie języka GeoSPARQL, aby zapewnić zintegrowany dostęp do swoich zbiorów danych oraz zagwarantować im dużą interoperacyjność semantyczną.

Mapowanie - przykłady podejścia do odwzorowania systemu rejestru zabytków do ontologii CIDOC CRM.

Relacje

Ten zestaw danych służy do dokumentowania związku zabytku, identyfikowanego unikalnym kodem identyfikacyjnym, z innymi zasobami różnego rodzaju. W poniższych relacjach domeną jest zabytek, a zasięg to inny zasób, który może należeć do tej samej kategorii lub innej.

- Jest zawarty w:

Zabytek dotyczy innego zabytku lub kompleksu archeologicznego, który reprezentuje lokalizację zabytku w momencie katalogowania.

E22 Man-Made Object - P46i forms part of - E22 Man-Made Object - P2 has type - E55 Type i

E22 Man-Made Object - P46i forms part of - E22 Man-Made Object - P70i is documented in - E31 Document

- Znaleziono w:

Ta relacja łączy zabytek lub kompleks archeologiczny z miejscem lub opracowaniem stratygraficznym, w którym został odnaleziony.

E22 Man-Made Object - P24i (changed ownership trough) -E8 Acquisition - P7 took place at - E53 Place - P70i is documented in - E31 Document

- Jest zaangażowany w:

Przedstawia związek zabytku z wydarzeniem (np. świętem, uroczystością, wykonywaniem ob-
rzędu itp.) udokumentowanym w formie związanej z dziedzictwem niematerialnym.

E22 Man-Made Object - P12 was present at - E5 Event - P7 took place at - E53 Place
i

E22 Man-Made Object - P12 was present at - E5 Event - P70i is documented in - E31 Docu-
ment

- Ma powiązania środowiskowe/przestrzenne:

E22 Man-Made Object - P54 has current permanent location - E53 Place - P53i is former or
current location of - E22 Man-Made Object

- Został wykonany w:

E22 Man-Made Object - P108i was produced by E12 Production - P7 took place at - E53 Place

- Jest ponownie wykorzystywany przez:

E22 Man-Made Object - P124i was transformed by - E 81 Transformation - P123 resulted in -
E22 Man-Made Object

- Jest udokumentowany w:

E22 Man-Made Object - P70i is documented in - E31 Document

Bieżąca lokalizacja

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place (lokalizacja zabytku) - P89 falls
within - E53 Place "Państwo" - P48 has preferred identifie - E42 Identifier

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place (lokalizacja zabytku) - P89 falls
within - E53 Place "Województwo/powiat/gmina" - P48 has preferred identifie - E42 Identifier

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place (lokalizacja zabytku) - P89 falls
within - E53 Place "Miejscowość" - P48 has preferred identifie - E42 Identifier

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place (lokalizacja zabytku) - P89 falls
within - E53 Place "Miejscowość" - P48 has note - E62 String (inny opis lokalizacji)

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place (lokalizacja zabytku) - P87 is iden-
tified by - E45 Address

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place (lokalizacja zabytku) - P89 falls
within - E53 Place "Diecezja"

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place (lokalizacja zabytku) - P3 has note
- E62 String (inna nazwa lokalizacji)

Miejsce historyczne

Lokalizacja historyczna wiąże zabytek z różnymi historycznymi miejscami, takimi jak obszary, drogi i miejsca, z ich nazwami. Zgodność ta jest modelowana za pomocą Monument Location (Lokalizacji zabytku), jak poprzednio, którą otrzymuje (P140i) przez klasę Attribute Assignment (Przypisanie Atrybutu) (E13) przypisanie różnych historycznych lokalizacji (E53) z ich nazwami miejsc lub innymi specyfikacjami (E44 Place Appellation).

Używamy instancji E62 String, aby wyrazić ważność historycznego odniesienia jako noty.

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place - P89 falls within - E53 Place - P87 is identified by - E44 Place Appellation - P140i was attribute Assignment - P17 was motivated by - E31 Document

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place - P89 falls within - E53 Place - P87 is identified by - E44 Place Appellation - P140i was attribute Assignment - P3 has note - E62 String "zakres czasowy obowiązywania"

i

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place - P89 falls within - E53 Place - P2 has type - E55 Type

E22 Man-Made Object - P55 has current location - E53 Place - P89 falls within - E53 Place - P3 has note - E62 String "odniesienie do historycznego katastru"

Sposób w jaki obiekt został zabytkiem

Dane związane z informacjami o sposobie odkrycia zabytku, w ramach których mamy rozróżnienie między badaniami, wykopaliskami i innymi badaniami. Poniższy schemat dotyczy badania sondażowego. Mapowanie rozpoczyna się np. od „odkrycia archeologicznego”. W tym przypadku miało to miejsce podczas działania (E7) Activity, określonego kodem xxxx, który powinien pochodzić z pliku autorytatywnego. Badanie przeprowadzono (P7) w Monument Location (E53) (miejscu lokalizacji zabytku (E53)), w którym informacje o użytkowaniu gleby wi doczności terenu są rejestrowane jako typy (E55). Informacje o badaniu zawierają między innymi jego datę (E52 Time-Span), kto przeprowadził badania (E39 Actor) oraz zastosowaną metodologię (E55). Powód dla przeprowadzenia badania jest modelowany jako E5 Event.

E22 Man-Made Object - P24i changed ownership through - E8 Acquisition - P117 occurs during - E7 Activity - P17 was motivated by - E5 Event "argumentacja"

i

E22 Man-Made Object - P24i changed ownership through - E8 Acquisition - P117 occurs during - E7 Activity - P32 used general Technique - E55 Type "Metodologia"

i

E22 Man-Made Object - P24i changed ownership through - E8 Acquisition - P117 occurs during - E7 Activity - P7 took place at - E53 Place - P2 has type "użytkowanie gruntu, ..."

i

E22 Man-Made Object - P24i changed ownership through - E8 Acquisition - P117 occurs during - E7 Activity - P2 has type - E55

i

E22 Man-Made Object - P 24i changed ownership through - E8 Acquisition - P 117 occurs during - E7 Activity - P4 has time-span - E52 Time-Span

i

E22 Man-Made Object - P 24i changed ownership through - E8 Acquisition - P 117 occurs during - E7 Activity - P70i is documented in - E31 Document "bibliografia"

i

E22 Man-Made Object - P 24i changed ownership through - E8 Acquisition - P 117 occurs during - E7 Activity - P1 is identified by - E42 Identifier

i

E22 Man-Made Object - P 24i changed ownership through - E8 Acquisition - P 117 occurs during - E7 Activity - P14 carried out by - E39 Actor "nadзор naukowy"

i

E22 Man-Made Object - P 24i changed ownership through - E8 Acquisition - P 117 occurs during - E7 Activity - P3 has note - E62 String

Chronologia

Chronologia oparta jest na encji E12 Production event. Chronologia może być przybliżona, mieszcząc się w okresie (E52 Time-Span), na który wpływa kwalifikator, modelowany jako typ E55, np. „koniec”, „wczesny” i tak dalej; lub bardziej precyzyjnie, ale prawdopodobnie nadal w przybliżeniu, np. „ante /przed/ 1410 AD”, „ok. 600 p.n.e.” itp.

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P4 has time-span - E52 Time-Span - P17 was motivated by E13 Attribute Assignment - P2 has type - E55 Type

i

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P4 has time-span - E52 Time-Span - P79 beginning is qualified by - E62 String

i

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P4 has time-span - E52 Time-Span - P80s end is qualified by - E62 String

i

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P4 has time-span - E52 Time-Span - P3 has note - E62 String "inne datowanie"

i

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P4 has time-span - E52 Time-Span - P17 was attributed by - E13 Attribute Assignment - P17 was motivated by - E1_CRM Entity

Chronologia oparta jest na encji E12 Production event. Chronologia może być przybliżona, mieszcząc się w okresie (E52 Time-Span), na które wpływa kwalifikator, modelowany jako typ E55, np. „koniec”, „wczesny” i tak dalej; lub bardziej precyzyjnie, ale prawdopodobnie nadal w przybliżeniu, np. „ante /przed/ 1410 AD”, „ok. 600 p.n.e.” itp.

Definicja kulturowa

Ta sekcja dotyczy autorstwa, a jej centralnym punktem jest Monument Creation, czyli E12 Production. Autor to E39 Actor. Może to być osoba E21 Person o właściwości (P48) identified

identyfikowana przez unikalny identyfikator, który pobierany jest z pliku autorytatywnego, zawierającego wszystkie informacje dotyczące autora. Jeśli identyfikacja jest nieprecyzyjna, wówczas należy zrobić odniesienie do "szkoły", "warsztatu" lub "grupy".

Te szczególne przypadki prowadzą do nieco odmiennego modelowania, gdzie Autor jest encją E74 Group, a uczestnictwo /wpływ/ osoby w realizacji tego przypadku jest oparte o własności P15 was influenced by, for "school of"; własność P107i is current or former member of, for "group of"; i tak dalej. Motywacja atrybucji jest modelowana poprzez E13 Attribute Assignment, która przypisuje autora do Production.

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P2 has type E55 Type

i

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P14 carried out by - E39 Actor - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

i

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P140 was attributed by - E13 Attribute Assignment - P141 assigned - E39 Actor - P48 has preferred identifier - E42 Identifier

i

E22 Man-Made Object - P 108i was produced by - E12 Production - P140 was attributed by - E13 Attribute Assignment - P2 has type - E55 Type

Dane Analityczne

Zawierają informacje konstrukcyjne zabytku: fundamenty, konstrukcje pionowe i poziome, schody, dach, otwarte przestrzenie, a także znaki, napisy i emblematy. Poniższy schemat dotyczy fundamentów. Są one mapowane jako część zabytku, zdefiniowanego jako kolejny obiekt E22 Man-Made Object of type "Fundamenty". Oprócz opisu mapowanego jako ciąg E62 i kilku typów przypisanych do części, informacje dotyczące materiału są mapowane jako E57 Material, materiał stosowany na fundamenty, takie jak cegły, kamienie, nieznane itp. oraz technikę konstrukcyjną, mapowaną jako E12 Production, która wykorzystwała technikę P32 (**used general technique /was technique of**), o encji typ E55. Informacje dotyczące konstrukcji poziomych i pionowych, schodów, dachu i otwartych przestrzeni są bardzo podobne i są modelowane w ten sam sposób.

E22 Man-Made Object - P46 is composed of - E22 Man-Made Object - P2 has type - E55 Type "Fundamenty"

i

E22 Man-Made Object - P46 is composed of - E22 Man-Made Object - P108 was produced by - E12 Production - P32 used general technique - E55 Type

i

E22 Man-Made Object - P46 is composed of - E22 Man-Made Object - P45 consists of - E57 Material

i

E22 Man-Made Object - P46 is composed of - E22 Man-Made Object - P43 has dimension - E54 Dimension

Inskrypcje

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P2 has type - E55 Type

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P72 has language - E56 Language

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P2 has type - E55 Type "rodzaj pisma"

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P43 has dimension - E54 Dimension

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P2 has type - E55 Type

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P3 has note - E62 String

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P2 has type - E55 Type

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P128 carries - E34 Inscription - P94i was created by - E65 Creation - P14 was carried out by - E39 Actor - P131 is identified by - E82 Actor Appellation

i

E22 Man-Made Object - P56 bears feature - E25 Man-Made Feature - P53 has former or current location - E62 Place - P87 is identified by - E46 Section Definition - P58i defines section - E22 Man-Made Object

Interpretacja modelowania jest prosta. Trudność dotyczy tekstu i autora tekstu napisu. W niektórych przypadkach oryginalne pole Autor może zawierać informacje mieszane, takie jak autor i dzieło, z której pobierany jest tekst napisu, więc mapowanie go jako łańcucha E62 jest w jakiś sposób obowiązkowe, jako konsekwencja przeciążenia pola zbyt dużą ilością informacji w modelu danych źródłowych.

Ale w innych przypadkach, jeśli na przykład tylko autor tekstu jest dokumentowany i dalej opracowywany informacjami o osobie, mapowanie go jako String prowadzi do ślepej uliczki. Aby zapewnić bardziej uporządkowane i szczegółowe informacje, w miarę możliwości należy opisać zarówno autora, jak i informację o autorze. Aby zidentyfikować autora, można użyć ścieżki, takiej jak:

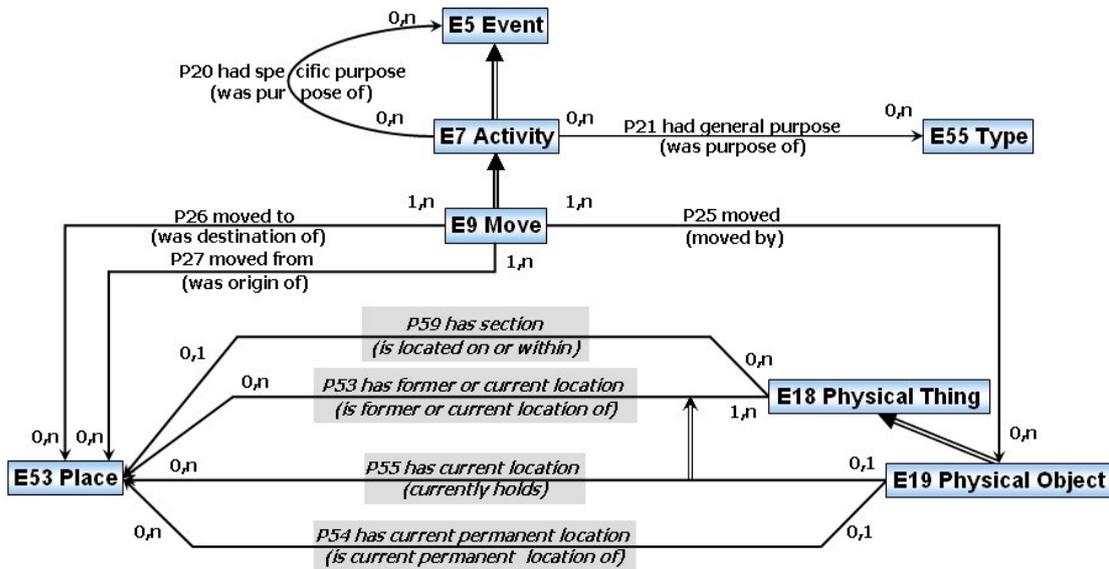
E34 Inscription - P94i was created by - E65 Creation - P14 carried out by - E39 Actor - P131 is identified by - E82 Actor Appellation

Jeśli konieczne jest umieszczenie komentarza dotyczącego atrybucji, np. aby zakwalifikować jego wiarygodność lub źródło, ścieżkę tę można zastąpić ścieżką:

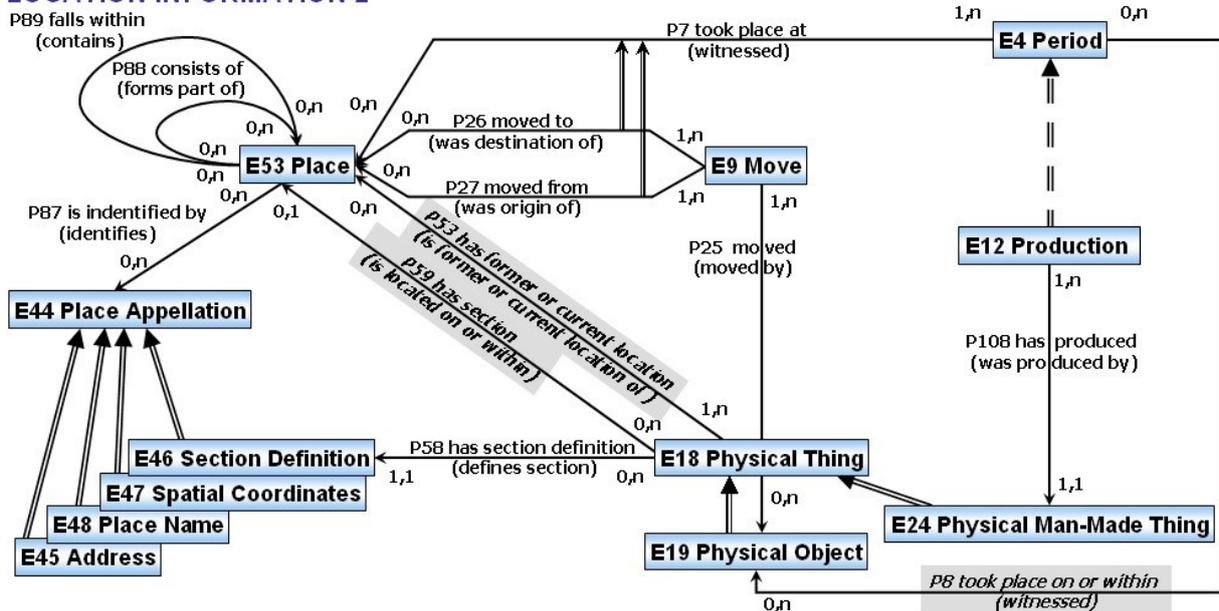
E34 Inscription - P140 was attributed by - E13 Attribute Assignment (of authorship) - P140 assigned - E39 Actor, następnie dalsze określenie atrybutu autorstwa E13

Przegląd najważniejszych pojęć, które można wykorzystać do modelowania informacji o położeniu obiektów - rysunek 5.7.1. Część relacji można zamiast tego przedstawić za pomocą podmiotów przedstawionych na rysunku 5.7.2

LOCATION INFORMATION 1



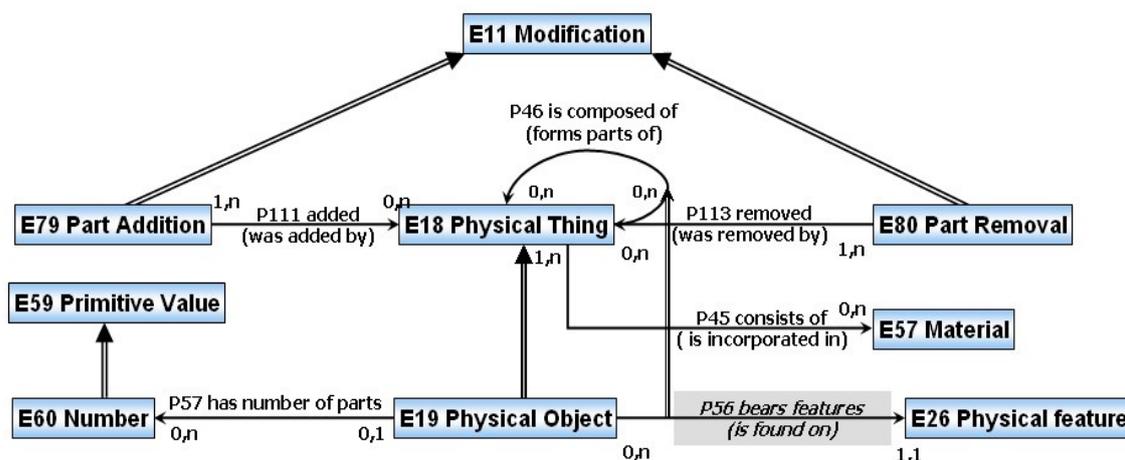
LOCATION INFORMATION 2



Rysunek 33 Konceptyjne przedstawienie informacji o lokalizacji zgodnie z CIDOC-CRM³⁷

³⁷ <http://www.cidoccrm.org/FunctionalUnits/location-information>

PART AND COMPONENT INFORMATION



Rysunek 348 Konceptyjne przedstawienie informacji o części i komponencie zgodnie z CIDOC-CRM³⁸

5.10. Mapowanie FRBR OMNIS - FRBRoo CIDOC-CRM

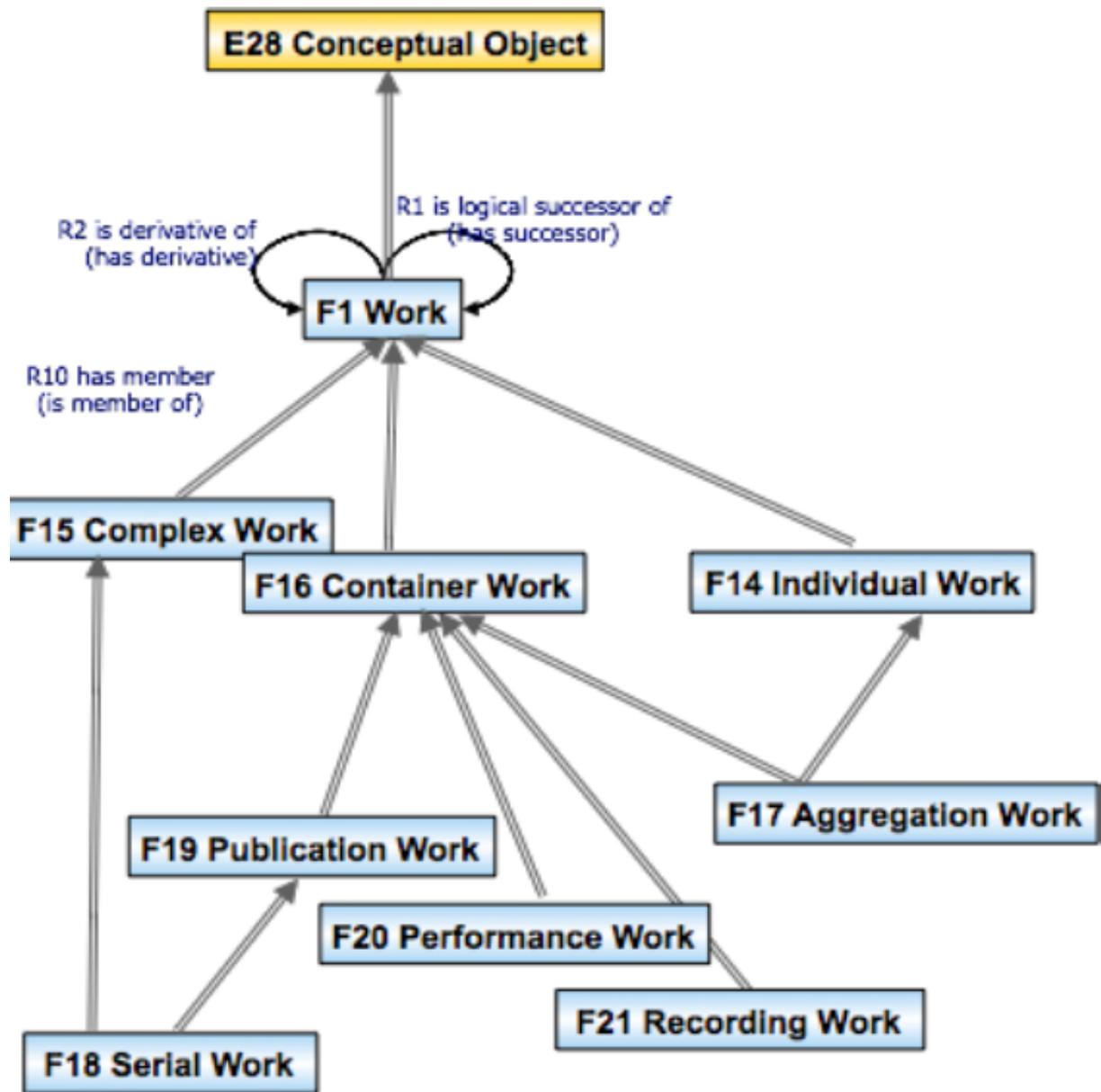
FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) w dziedzinie norm bibliograficznych, stanowi model dla danych bibliograficznych, który w założeniu ma sprzyjać interoperacyjności, wspierając tworzenie schematów przejść metadanych między różnymi systemami. Model FRBR określa wymagania funkcjonalne dla rekordu bibliograficznego. Zgodnie z tymi wymaganiami opis dokumentu składa się z danych na czterech poziomach, są to:

- dzieło (work),
- realizacja (expression),
- materializacja (manifestation),
- egzemplarz (item).

Biblioteka Narodowa w ramach projektu OMNIS podjęła się realizacji zadania eferberyzacji danych zgromadzonych w koncentratorze metadanych OMNIS, polegającego na wskazywaniu encji dzieła jako podstawowej jednostki w modelu koncepcyjnym FRBR. Jego zadaniem jest przygotowanie bazy do prac nad przygotowaniem jednolitej matrycy danych w modelu LOD.

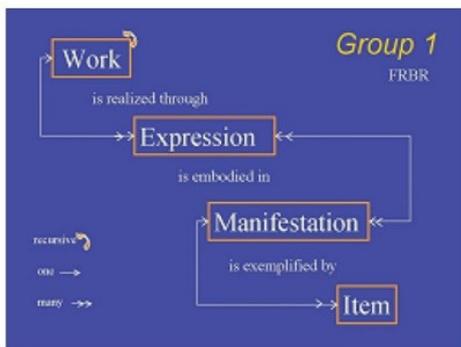
W związku z powyższym przedstawione zostaną tylko przykłady mapowania FRBR do FRBRoo CIDOC-CRM

³⁸ <http://www.cidoc-crm.org/FunctionalUnits/part-andcomponent-information>

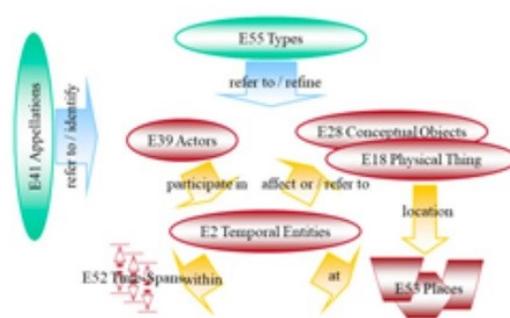


Rysunek 35 FRBR do FRBRoo CIDOC-CRM³⁹

³⁹ FRBRoo and CIDOC CRM for ethnographic research data Rosemary le Faive, UPEI June 9, 2015



Dopasowanie



FRBR

Od modelu ER do modelu OO

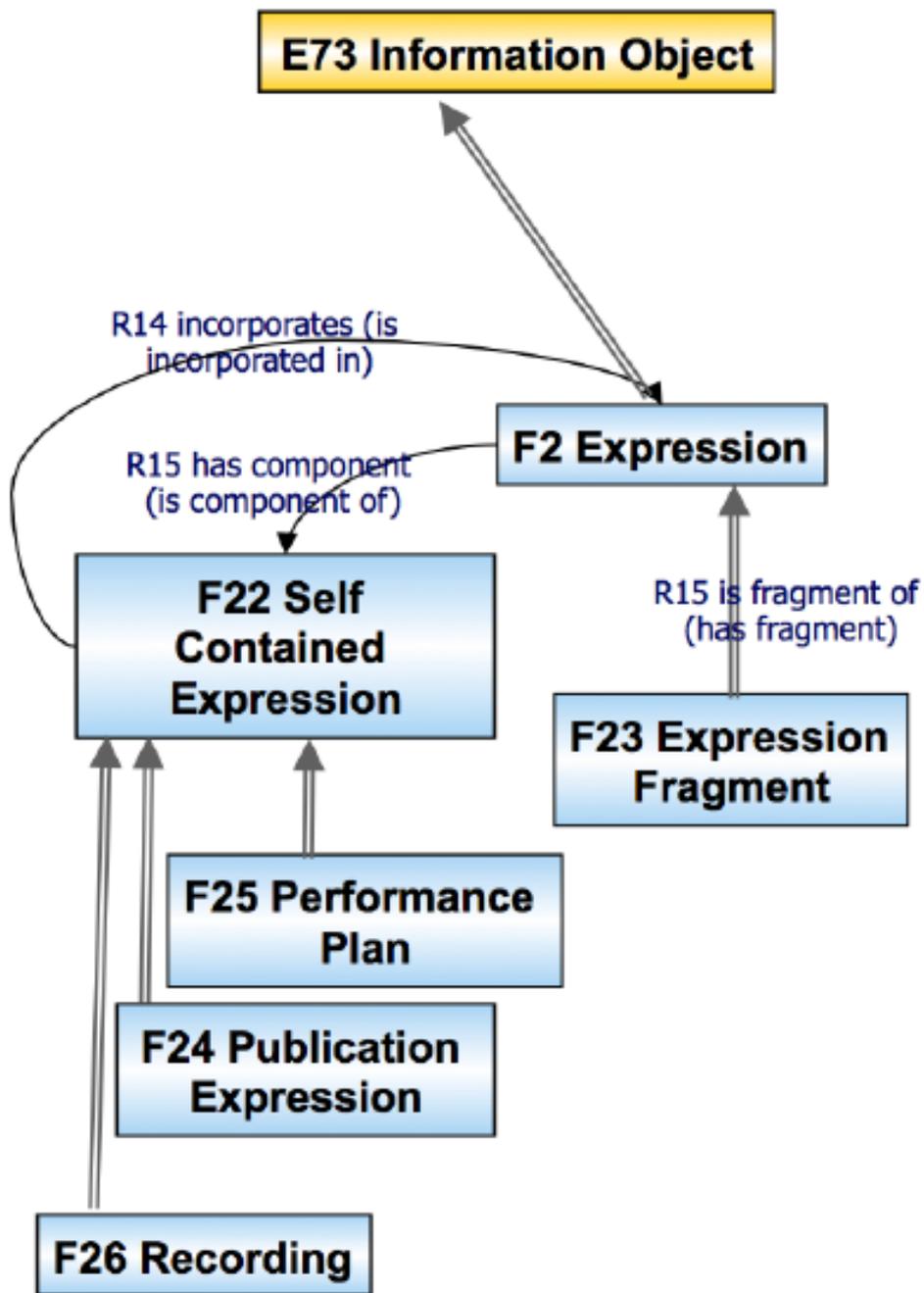
CIDOC CRM

Rysunek 40 FRBR do FRBRoo CIDOC-CRM⁴⁰

5.10.1. FRBR vs FRBRoo - ogólne przykłady

1. FRBRoo tworzy podklasy klas CIDOC CRM oraz umożliwia dzielenie jednostek FRBR na bardziej znaczące klasy.
2. Podejście do mapowanie twórczości artystycznej/intelektualnej wydawców, wykonawców,
Artystów nagrywających i wykonawców.

⁴⁰ FRBRoo Based Metadata Description and Integration for Art Collections An Ontology Approach autor Ya-Ning Chen - Computing Center, Academia Sinica & Hao-Ren Ke -Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University

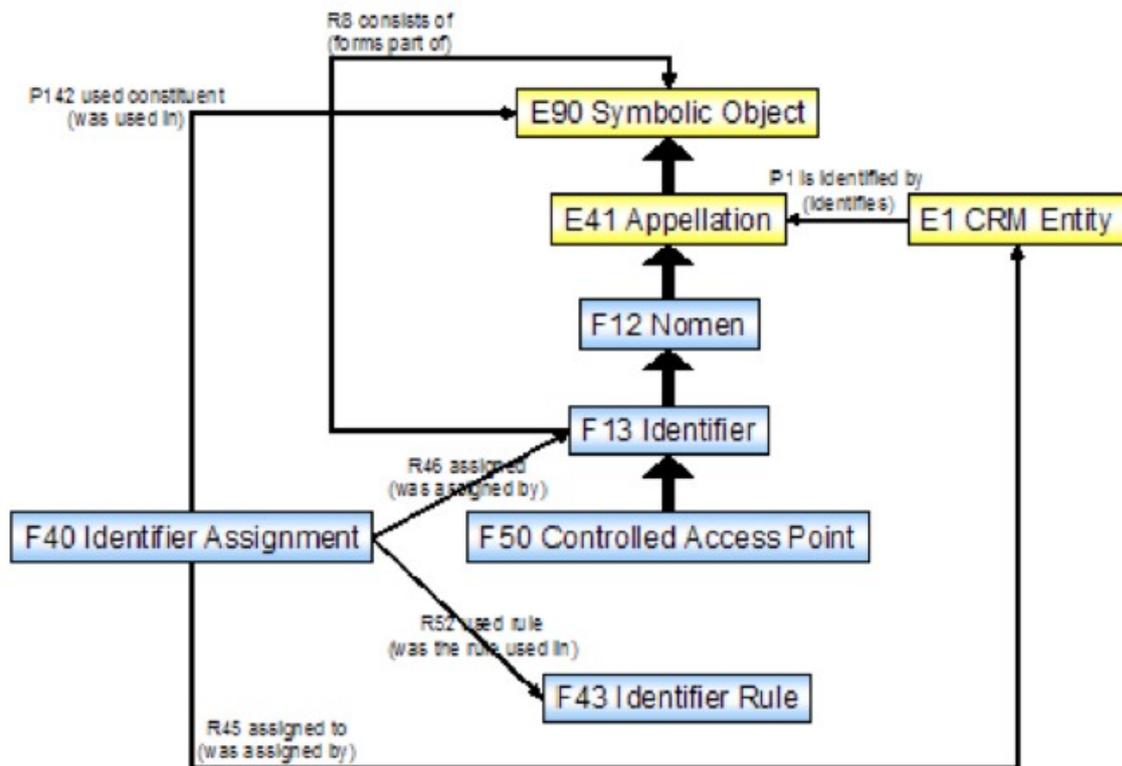


Rysunek 36 Mapowanie twórczości artystycznej⁴¹

3. FRBRoo - Authority (FRAD/FRSAD)

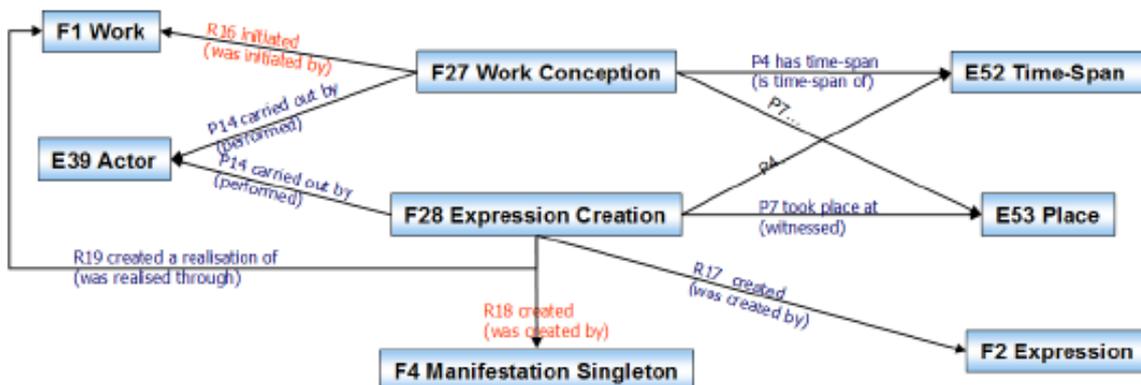
⁴¹ FRBRoo and CIDOC CRM for ethnographic research data Rosemary le Faive, UPEI June 9, 2015

Identifier Construction



Rysunek 37 FRBROO - Authority⁴²

4. Podejście do mapowanie dzieła i czasu



Rysunek 38 Podejście do mapowanie dzieła i czasu⁴³

5.10.2. Mapowania - przykłady

Książka

⁴² FRBROO and CIDOC CRM for ethnographic research data Rosemary le Faive, UPEI June 9, 2015

⁴³ Final Report on EDM – FRBROO Application Profile Task Force

W FRBROO książka jest rozumiana jako obiekt składający się z kilku elementów (CIDOC-CRM), tj.:

1. egzemplarza (obiekt fizyczny - książka) (F5 Item): indywidualna materialna kopia książki;
2. manifestacji (F3 Manifestation Product Type): „prototyp” konkretnej książki, identyfikowalny na przykład przez numer ISBN;
3. realizacji (F22 Self-Contained Expression): tekst zawarty w książce;
4. dzieło (F1 Work): dzieło wyrażone w książce.;

Powyższe elementy mapowane są w następujący sposób:

1. F5 Item → P128 carries → F24 Publication Expression;;
2. F24 Publication Expression → P165 incorporates → F22 Self-Contained Expression;
3. F5 Item → R7 is example of → F3 Manifestation Product Type;
4. F1 Work → R3 is realised in → F22 Self-Contained Expression.

@prefix frbroo: <<http://iflastandards.info/ns/fr/frbr/frbroo/>>.

@prefix crm: <<http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/>>.

<<http://example.org/book>> a frbroo:F5_Item ;
crm:P128_carries <<http://example.org/book/publication>> ;
crm:R7_is_example_of <<http://example.org/book/manifestation>> .

<<http://example.org/book/publication>> a frbroo:F24_Publication_Expression ;
crm:P165_incorporates <<http://example.org/book/expression>> .

<<http://example.org/book/expression>> a frbroo:F22_Self-Contained_Expression .

<<http://example.org/book/work>> a frbroo:F1_Work ;
frbroo:R3_is_realised_in <<http://example.org/book/expression>> .

Autor

Jako autora rozumiemy aktora(ów) odpowiedzialnego(ych) za realizację F22 Self-Contained Expression. W związku z tym termin ten nie przekazuje konkretnej idei autorstwa i może obejmować różne role, takie jak tłumacz, kopista itp.

Mapowanie Realizacji przebiega w następujący sposób:

F22 Self-Contained Expression → R17i was created by → F28 Expression Creation

Autor jest następnie przedstawiany jako aktor odpowiedzialny za zaistnienie zdarzenia

F28 Expression Creation → P14 carried out by → E39 Actor

@prefix frbroo: <<http://iflastandards.info/ns/fr/frbr/frbroo/>>.

@prefix crm: <<http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/>>.

<<http://example.org/book/expression>> a frbroo:F22_Self-Contained_Expression ;
frbroo:R17i_was_created_by <<http://example.org/book/expression/event>> .

<http://example.org/book/expression/event> a **frbroo:F28_Expression_Creation** ;
crm:P14_carried_out_by <http://example.org/actor> .

<http://example.org/actor> a **crm:E39_Actor** .

Zastosowana właściwość P14 carried out by jest używana, gdy potrzebujemy przedstawić dodatkowe informacje:

F28 Expression Creation → P01 is domain of → PC14 carried out by → P02 has range → E39 Actor

PC14 carried out by → P14.1 in the role of → E55 Type

prefix **frbroo**: <http://iflstandards.info/ns/fr/frbr/frbroo/>.

@prefix **crm**: <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/>.

<http://example.org/book/expression> a **frbroo:F22_Self-Contained_Expression** ;
frbroo:R17i_was_created_by <http://example.org/book/expression/event> .

<http://example.org/book/expression/event> a **frbroo:F28_Expression_Creation** ;
crm:P01_is_domain_of <http://example.org/book/author/1> .

<http://example.org/book/author/1> a **crm:PC14_carried_out_by** ;
crm:P02_has_range <http://example.org/actor> ;
crm:P14.1_in_the_role_of <http://example.org/type/author>

<http://example.org/actor> a **crm:E39_Actor** .

<http://example.org/type/author> a **crm:E55_Type** .

Wydawca

Jako wydawcę rozumiemy aktora(ów) odpowiedzialnego(ych) za realizację F24 Publication Expression. Wydawca może być tym samym podmiotem co drukarnia, w tym przypadku jest on również podmiotem odpowiedzialnym za wydarzenie F32 Carrier Production Event.

Mapowanie realizacja publikacji F24 Publication Expression wygląda następująco:

F24 Publication Expression → R24i was created through → F30 Publication Event

Wydawca jest następnie reprezentowany jako aktor dokonujący zdarzenia.

F30 Publication Event → P14 carried out by → E39 Actor

@prefix **frbroo**: <http://iflstandards.info/ns/fr/frbr/frbroo/>.

@prefix **crm**: <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/>.

<http://example.org/book/publication> a **frbroo:F24_Publication_Expression** ;
frbroo:R24i_was_created_through <http://example.org/book/publication/event> .

<http://example.org/book/publication/event> a **frbroo:F30_Publication_Event** ;
crm:P14_carried_out_by <http://example.org/actor> .

<http://example.org/actor> a **crm:E39_Actor** .

Data publikacji

F30 Publication Event → P4 has time-span → E52 Time-Span

W danych bibliograficznych mamy zazwyczaj rok, który modelujemy przy użyciu właściwości P82a i P82b. W celu zapewnienia czytelności, włączamy również rok jako rdfs:label do E52 Time-Span.

@prefix **frbroo**: <http://iflastandards.info/ns/fr/frbr/frbroo/>.

@prefix **crm**: <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/>.

<http://example.org/book/publication/event> a **frbroo:F30_Publication_Event** ;
crm:P4_has_time-span <http://example.org/book/publication/date> .

<http://example.org/book/publication/date> a **crm:E52_Time-Span** ;
rdfs:label "1980" ;
crm:P82a_begin_of_the_beginning "1980-01-01"^^xsd:date;
crm:P82b_end_of_the_end "1980-12-31"^^xsd:date .

Przykład mapowania nagrania dźwiękowego

Tytuł

E71 Man-Made Thing - P102 has title - E35 Title

Nagrane przez

F26 Recording - R21i was created through - F29 Recording Event - P14 (carried out by /in the role of) - E55 Type "Producent nagrania"

Data nagrania

F26 Recording - R21i was created through - F29 Recording Event - P4 has time-span - E52 Time-Span - P87 is identified by - E50 Date

Wykonawca utworu (jako rola - gitarzysta)

F26 Recording - R21i was created through - F29 Recording Event - R20 recorded - F31 Performance - P14 carried out by {P14.1 in the role of - E55 Type "Muzyk"}
- F2 Expression - P103 was intended - E55 Type "gitara"
oraz

- E39 Actor - P131 is identified by - E82 Actor Appellation

6. Metadane

Zgodnie z definicją zawartą w publikacji NISO (National Information Standards Organization) „Understanding Metadane” z 2004 r. metadane to:

„uporządkowane informacje, które opisują, wyjaśniają, lokalizują lub w inny sposób ułatwiają wyszukiwanie, wykorzystywanie lub zarządzanie zasobami informacyjnymi. Metadane nazywane są często danymi o danych lub informacjami o informacjach”.

W uproszczeniu można pokusić się o stwierdzenie, że metadane to pewien „ogólny obraz” tego, co można powiedzieć w danym momencie o dowolnym obiekcie informacyjnym na dowolnym poziomie agregacji. W tym ujęciu przez obiekt informacyjny rozumiemy to wszystko, co może być zaadresowane przez człowieka lub system informacyjny jako odrębna jednostka. Obiektem tym może być pojedynczy element, agregat wielu elementów lub cała baza danych lub system zarządzania dokumentami.

Wszystkie obiekty informacyjne, niezależnie od przyjmowanej postaci fizycznej lub formy intelektualnej, charakteryzują się trzema cechami - treścią, kontekstem i strukturą. Każda z tych cech powinna być odzwierciedlona w metadanych:

- **Treść** odnosi się do tego, co obiekt zawiera lub o czym jest i jest ona nieodłączna od obiektu informacyjnego;
- **Kontekst** wskazuje na to, kto, co, dlaczego, gdzie i jak aspekty związane z tworzeniem obiektu i jego późniejszym cyklem życia są *zewnętrzne* w stosunku do obiektu informacyjnego;
- **Struktura** odnosi się do formalnego zestawu powiązań w obrębie lub pomiędzy poszczególnymi obiektami informacyjnymi i może być wewnętrzna, zewnętrzna lub jednocześnie jednym i drugim.

Wszystkie obiekty niosą ze sobą pewne metadane, które z natury wynikają z okoliczności ich utworzenia, zarządzania i użytkowania. Jednak specjaliści od informacji o dziedzictwie kulturowym, tacy jak kuratorzy muzeów, katalogerzy bibliotek i osoby zajmujące się ewidencją archiwalną, często stosują termin *metadane* do informacji, które tworzą, aby uporządkować, opisać, śledzić lub w inny sposób zwiększyć dostęp do obiektów informacyjnych oraz jednostek fizycznych i kolekcji związanych z tymi obiektami.

W społeczności informacyjnej rola struktury w tworzeniu i wykorzystaniu metadanych nadających się do odczytu maszynowego ciągle wzrasta, gdyż im bardziej ustrukturyzowany jest obiekt informacyjny, tym bardziej struktura ta może być wykorzystywana do wyszukiwania, manipulowania i interakcji z innymi obiektami informacyjnymi. Jednak przechwytywanie, dokumentowanie i egzekwowanie tej struktury może mieć miejsce tylko wtedy, gdy są one obsługiwane przez określone typy metadanych. Dlatego też w środowisku, w którym użytkownik może uzyskać bezpośredni dostęp do obiektów informacyjnych przez sieć, metadane muszą:

- poświadczać autentyczność i stopień kompletności treści;
- ustanawiać i dokumentować kontekst treści;
- identyfikować i wykorzystywać strukturalne relacje istniejące wewnątrz i pomiędzy obiektami informacji;
- zapewniać szereg punktów dostępu intelektualnego dla coraz bardziej zróżnicowanych grup użytkowników;
- przedstawiać niektóre informacje „dostarczane” przez ekspertów w wyniku ich referencji lub badań;
- zachowywać swoją aktualność, integralność intelektualną zarówno w perspektywie krótko jak i długoterminowej.

Podstawowa kategoryzacja metadanych:

1. Administracyjne - opisują informacje potrzebne do zarządzania obiektem lub korzystania z niego, takie jak: data i sposób jego utworzenia, typ dokumentu, informacje dotyczące dostępu do zasobu:
 - dotyczące zarządzania prawami, które dotyczą praw własności intelektualnej,
 - zachowania, które zawierają informacje potrzebne do zarchiwizowania i zachowania zasobu (długookresowego);
2. Opisowe - dostarczają informacji na temat takich danych jak tytuł, streszczenie, autor oraz słowa kluczowe, opisujące zasób informacji lub obiekt, jak również określać ich kontekst historyczny;
3. Strukturalne - wskazują, w jaki sposób obiekty złożone są łączone, na przykład, w jaki sposób strony są uporządkowane w celu utworzenia rozdziałów;
4. Techniczne - dostarczają informacji związanych z funkcjonowaniem systemu lub metadanymi i obejmują np. dokumentację sprzętu i oprogramowania, informacje proceduralne generowane przez system (np. metadane dotyczące routingu i zdarzeń), informacje o digitalizacji technicznej (np. formaty, współczynniki kompresji, itp.), śledzenie czasów reakcji systemu, dane uwierzytelnienia i bezpieczeństwa;
5. Metadane kontekstowe - to rodzaj metadanych potrzebnych do interpretacji znaczenia danych.

Kategoryzacja metadanych w oparciu o normę ISO 19115

1. **Metadane wyszukiwania** - służą do wyboru zbiorów, mogą stać się przedmiotem zainteresowań danej osoby o konkretnych wymaganiach, obejmują one:
 - nazwę i opis zbioru danych,
 - podstawowe przeznaczenie i zakres stosowania danych,
 - datę pozyskania danych i ich aktualizacji,
 - producenta, dostawcę i głównych użytkowników danych,
 - obszar, do którego dane się odnoszą (współrzędne),
 - nazwy geograficzne lub jednostki podziału administracyjnego,
 - strukturę zbiorów i sposób dostępu do danych.
2. **Metadane rozpoznania** - zawierają więcej szczegółów o zbiorze, umożliwiają:
 - ocenę jakości danych,
 - określenie przydatności zbioru danych pod względem wymagań użytkowników,
 - nawiązanie kontaktu z dysponentem danych celem uzyskania dalszych informacji, w szczególności informacji na temat warunków korzystania z danych.
3. **Metadane stosowania** - zawierają szczegóły zbioru, które gwarantują:
 - odczytania danych oraz ich transferu,
 - interpretacji danych i praktycznego korzystania z nich w aplikacji użytkownika.
4. **Metadane konserwatorskie** - jest to połączenie pozostałych rodzajów metadanych. Wspierają one długoterminowe przechowywanie materiałów cyfrowych.

Podstawowe funkcje metadanych

- **Tworzenie, multiwersjonowanie, ponowne wykorzystywanie i ponowna kontekstualizacja obiektów informacyjnych.** Obiekty wchodzą do cyfrowego systemu informacyjnego poprzez ich cyfrowe tworzenie lub konwersję do formatu cyfrowego. Można utworzyć wiele wersji tego samego obiektu do celów konserwacji, badań, wystawy, rozpowszechniania. Niektóre metadane administracyjne i opisowe mogą i powinny być uwzględnione przez twórcę lub digitalizatora, zwłaszcza jeśli przewiduje się ich ponowne wykorzystanie.
- **Organizacja i opis.** Podstawową funkcją metadanych jest opis i porządkowanie oryginalnych obiektów lub elementów w repozytorium lub kolekcji, a także obiektów informacyjnych odnoszących się do oryginałów. Obiekty informacyjne są automatycznie lub ręcznie organizowane w strukturę cyfrowego systemu informacyjnego i mogą zawierać opisy generowane przez pierwotnego twórcę. Dodatkowe metadane mogą być tworzone przez ekspertów poprzez rejestrację, katalogowanie i indeksowanie lub przez inne osoby za pośrednictwem folksonomii i innych form metadanych przekazywanych przez użytkowników.
- **Walidacja.** Użytkownicy analizują metadane i inne aspekty pozyskiwanych zasobów w celu ustalenia autorytatywności i wiarygodności tych zasobów.
- **Wyszukiwanie i pobieranie.** Dobre metadane opisowe są niezbędne, aby użytkownicy mogli wyszukiwać i pobierać odpowiednie metadane i obiekty informacyjne. Obiekty informacyjne - zarówno te, które są lokalnie przechowywane i wirtualnie rozpowszechnione - podlegają wyszukiwaniu i pobieraniu przez użytkowników, a systemy informatyczne tworzą i utrzymują metadane, które śledzą algorytmy wyszukiwania, transakcje z udziałem użytkowników oraz efektywność systemu w zakresie przechowywania i wyszukiwania.
- **Wykorzystanie i zachowanie.** Obiekty informacyjne mogą być przedmiotem wielu różnych zastosowań przez cały swój cykl życia, w trakcie których mogą być również reprodukowane i modyfikowane. Mogą być tworzone metadane związane z adnotacjami użytkownika, śledzeniem praw i kontrolą wersji. Obiekty cyfrowe, zwłaszcza te, które narodziły się w formie cyfrowej, również muszą podlegać ciągłemu reżimowi zachowania i przechodzić takie procesy, jak odświeżanie, migracja i kontrola integralności w celu zapewnienia ich stałej dostępności oraz dokumentowania wszelkich zmian, które mogły wystąpić w obiekcie informacyjnym.
- **Rozmieszczenie.** Metadane są kluczowym elementem dokumentowania rozmieszczenia (np. dodania, usunięcia) oryginalnych obiektów i elementów w repozytorium, jak również obiektów informacyjnych odnoszących się do tych oryginałów.

6.1. Metadane Administracyjne

Metadane administracyjne rejestrują informacje używane do zarządzania i dokumentowania cyklu życia danych. Repozytorium jest zazwyczaj odpowiedzialne za utrzymanie metadanych administracyjnych. Ten typ metadanych jest ściśle związany z metadanymi zachowania /konserwacyjnymi/ i technicznymi, ponieważ rejestruje, jakie działania zostały wykonane na danych, kto je wykonał i kiedy miały miejsce. Dostarczają informacji o historii danych i wszelkich

wprowadzonych w nich zmianach, co pomaga użytkownikom ocenić ich integralność, ale także zapobiegają błędnej interpretacji danych przez użytkowników, rejestrując wszelkie zmiany, które mogły wystąpić w danych. Metadane administracyjne obejmują również informacje dotyczące zarządzania prawami, które informują, w jaki sposób dane mogą być wykorzystywane przez inne osoby.

Dla zapewnienia wysokiej jakości metadanych administracyjnych powinny one obejmować informacje o pochodzeniu danych, w tym informacje o zdarzeniach, które miały miejsce przed ingestem danych i metadanych do repozytorium. Repozytorium powinno utrzymywać przejrzystość wszystkich działań i zmian, które występują w danych i metadanych, gdy znajdują się w tym repozytorium KRONIK@.

Elementy, które powinny zostać uwzględnione w metadanych administracyjnych:

- Trwałe identyfikatory określające lokalizację danych. Ważne jest, aby te referencje były aktualizowane, aby lokalizacja danych nie została utracona. Trwałe identyfikatory powinny być również uwzględnione w metadanych opisowych, ponieważ zapewniają dostęp do danych;
- Pochodzenie. Zapisują informacje o cyklu życia danych, na przykład o tym, kto był właścicielem danych i wprowadzonych w nich zmian;
- Dowód autentyczności. Pomaga to udowodnić integralność danych. Przykładem dowodu autentyczności jest dostarczenie dokumentacji z wzajemnej weryfikacji (walidacji).

Generalnie metadane administracyjne zawierają dwa podzestawy, w tym odniesienie do obiektu zewnętrznego (nazwa, nazwa historyczna, katalog źródła zewnętrznego oraz informacje o własności i prawach) oraz informacje o wewnętrznym rekordzie (identyfikator, pochodzenie metadanych, edytor metadanych, data edycji, język i prawa).

6.1.1. Metadane o zarządzaniu prawami

Obejmuje to informacje o prawach autorskich, dostępie, użytkowaniu i licencjonowaniu. Informacje dotyczące zarządzania prawami są ważne, aby dane nie były wykorzystywane w sposób niezgodny z przeznaczeniem właściciela lub pierwotnego twórcy danych.

W myśl założeń system KRONIK@ ma być gwarantem powszechnego, otwartego, trwałego i nieodpłatnego dostępu do cyfrowych zasobów i możliwości ich ponownego wykorzystywania będzie udostępnienie interfejsu programistycznego (API) do baz danych w portalu Kronik@. Aby wypełnić tę gwarancję KRONIK@ powinien prezentować dane lub treści otwarte.

„Dane lub treści są otwarte, jeżeli nie ma ograniczeń, aby każdy mógł je używać, wykorzystywać ponownie i rozpowszechniać - ewentualnie z wymogiem przywołania autora i/lub udostępnianiem dalej utworów zależnych na takich samych zasadach, co oryginał”.

Zakres rozpowszechniania i ponownego wykorzystywania zdigitalizowanych zasobów zależy w dużej mierze od uregulowania kwestii praw własności intelektualnej związanych z posiadaną kolekcją tak, aby mogły się one znaleźć się w domenie publicznej, jaką będzie stanowił KRONIK@.

Domenę publiczną (ang.: *public domain*) tworzą zasoby, które:

- nigdy nie były przedmiotem prawa autorskiego ze względu na czas, w którym powstały;
- był przedmiotem prawa autorskiego, ale prawa autorskie majątkowe do utworu wygasły, gdyż minęło już 70 lat od śmierci ich autora, ostatniego ze współautorów, daty rozpowszechnienia lub daty ustalenia utworu;
- nie stanowią przedmiotu prawa autorskiego na podstawie art. 4 ustawy o prawie autorskim (np. dokumenty i materiały urzędowe);
- nie są wytworem ludzkiej pracy, np. eksponaty geologiczne.

Trzeba pamiętać, że w polskim systemie prawnym nie ma możliwości wyzbycia się autorskich praw osobistych, czas ich trwania jest nieograniczony. Nawet jeśli majątkowe prawa do dzieł już wygasły musimy pamiętać o oznaczeniu autorstwa, nienaruszalności formy i treści oraz rzetelnym wykorzystaniu utworu będącego w domenie publicznej.

Udostępniając w sieci zasoby z domeny publicznej należy pamiętać o następujących kwestiach:

- sam proces digitalizacji nie tworzy nowych praw, dlatego skany i kserokopie nie mogą być traktowane jako odrębne utwory. Dlatego publikując je w domenie publicznej nie powinny posiadać znaków wodnych instytucji;
- w przypadku zasobów, co do których prawa autorskie wygasły, należy pamiętać o poszanowaniu praw autorskich osobistych twórców i oznaczeniu imienia i nazwiska (pseudonimu) autora dzieła;
- powinno stosować się publikowanie stosownego oświadczenia w postaci Znak Domeny Publicznej Creative Commons, który wyraźnie wskazuje na status prawny mówiący, iż jest przyzwolenie na możliwość ponownego wykorzystywania kopii cyfrowych, powielania, modyfikowania, używania do celów zarówno niekomercyjnych i komercyjnych, bez żadnych ograniczeń, ale z poszanowaniem praw osobistych twórcy.

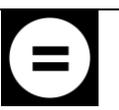


Ważną rolę w polityce zapewnienia otwartego dostępu do utworów szczególnie z obszaru nauki jest stosowanie:

Licencje Creative Commons (CC)

Licencje Creative Commons oraz narzędzia takie jak CCO lub Public Domain Mark umożliwiają opisanie w sposób standardowy stanu prawnego utworu i warunków jego wykorzystania. W celu zwiększenia przejrzystości informacji licencyjnej Creative Commons oferuje „przystępne podsumowania umów licencyjnych”, zestaw ikon opisujących warunki licencyjne oraz metadane do odczytu maszynowego, zapisane w standardzie RDF.

Licencje opierają się o cztery podstawowe warunki:

	Uznanie autorstwa (ang. Attribution, BY) - wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać objęty prawem autorskim utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory zależne pod warunkiem, że zostanie przywołane nazwisko autora pierwotnego.
	Użycie niekomercyjne (ang. <i>Noncommercial</i> , NC) - wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać objęty prawem autorskim utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory zależne jedynie do celów niekomercyjnych.
	Na tych samych warunkach (ang. <i>No Derivative Works</i> , ND) - wolno rozprowadzać utwory zależne jedynie na licencji identycznej do tej, na jakiej udostępniono utwór oryginalny.
	Bez utworów zależnych (ang. <i>Share Alike</i> , SA) - wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać utwór jedynie w jego oryginalnej postaci - tworzenie utworów zależnych nie jest dozwolone

Powyższe warunki można łączyć ze sobą tworząc 6 właściwych licencji

1. Uznanie autorstwa (CC BY);
2. Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne (CC BY-NC);
3. Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Na tych samych warunkach (CC BY-NC-SA);
4. Uznanie autorstwa - Użycie niekomercyjne - Bez utworów zależnych (CC BY-NC-ND);
5. Uznanie autorstwa - Na tych samych warunkach (CC BY-SA - jest to licencja najbardziej zbliżona do GNU FDL);
6. Uznanie autorstwa - Bez utworów zależnych (CC BY-ND).

Istnieją też licencje dodatkowe:

Sampling - warunek Creative Commons, który zezwala na samplowanie i tworzenie remików utworów muzycznych, a nie pozwala na wykorzystanie sampli do celów reklamowych. Wersja tej licencji ze znaczkiem „+” zezwala na samplowanie do celów komercyjnych i niekomercyjnych, a licencja „noncomercial +” - tylko do celów niekomercyjnych. Obie wersje licencji Sampling, tak jak wszystkie inne licencje CC, wymagają uznania autorstwa.

Do każdego dzieła wykorzystującego którąkolwiek z wymienionych licencji musi być dołączony pełny tekst licencji lub URI tego tekstu.

Udostępnianie metadanych

Niektóre z metadanych to proste informacje dotyczące wymiarów obiektu, autora, praw czy techniki wykonania. To informacje techniczne, które nie stanowią przedmiotu prawa autorskiego. Zdarzają się jednak metadane w postaci dłuższych opisów, których, jako utworów objętych ochroną prawa autorskiego, nie można swobodnie rozpowszechniać czy modyfikować mimo, że tworzone były przez pracowników instytucji kultury, najczęściej w ramach obowiązków wynikających ze stosunku pracy.

Aby wyeliminować problemy związane z rozpowszechnianiem niektórych metadanych objętych ochroną prawa autorskiego, rekomendowane jest stosowanie mechanizmu CC0 Przekazania do Domeny Publicznej⁵, które jest narzędziem prawnym zapewniającym pełną elastyczność i ograniczającym komplikacje prawne. Oświadczenie CC0 jest stosowane w odniesieniu

do niewielkiej części tych danych, będących utworami w rozumieniu prawa autorskiego, którego zastosowanie ma znaczenie kluczowe, bowiem pozwala zapewnić jednolity i pełny poziom otwartości dla wszelkich metadanych, zbieranych np. przez Europeana. Do oznaczenia można użyć symbolu:



Niezależnie od faktu, iż implementacje międzynarodowych standardów metadanych dotyczących dziedzictwa narodowego, kulturowego oraz z obszaru nauki obejmują zagadnienie praw autorskich i własnościowych w formie swoich wewnętrznych elementów typu “rights”, istnieją również inne standardy dotyczące metadanych praw autorskich, takie jak CopyrightMD, METSRights, ONIX For Publications Licenses, Open Digital Rights Language i XrML.

6.1.1.1. Metadane Zachowania (Konserwatorskie)

Obiekty cyfrowe wymagają stałej konserwacji i migracji do nowych formatów w celu dostosowania do zmieniających się technologii i zróżnicowanych potrzeb użytkowników. Stanowią one również część dziedzictwa kulturowego i naukowego. Aby mogły być dostępne w przyszłości, obiekty cyfrowe potrzebują metadanych konserwujących, które istnieją niezależnie od systemów, które zostały użyte do ich utworzenia. Bez metadanych konserwujących materiał cyfrowy zostanie utracony.

Metadane zachowania (konserwatorskie) mają za zadanie wspieranie działań w zakresie ochrony obiektów cyfrowych i zapewnienia ich długoterminowej użyteczności.

Metadane zachowania (konserwatorskie) obejmują informacje, które umożliwiają przechowywanie danych cyfrowych w zrównoważonych formatach, potwierdzają integralność danych oraz ich poprawność i autentyczność. Informacje te zwykle uzyskuje się przez okresowe kontrole poprawności funkcji skrótu lub sumy kontrolnej w zestawach danych.

Istotną rzeczą w tym obszarze jest zidentyfikowanie, zdefiniowanie tzw. jednostek semantycznych czyli właściwości opisujących obiekty cyfrowe oraz ich konteksty lub relacje między nimi. Jednostka semantyczna może obsługiwać kilka funkcji konserwujących, a zatem może dzielić się na kilka kategorii. Na przykład jednostka semantyczna - rozmiar pliku może obsługiwać zarówno procesy wyszukiwawcze, np. umożliwić użytkownikowi wyszukiwać tylko małe pliki, jak także procesy techniczne repozytorium, które zależą od rozmiaru pliku.

Jednostki opisywane przez jednostki semantyczne to same obiekty cyfrowe, zarówno jako abstrakcyjne, intelektualne jednostki, jak też i fizyczne realizacje w formie odtwarzalnych lub wykonywalnych plików. Jednostki semantyczne mogą także opisywać sprzęt, oprogramowanie i środowiska społeczne obiektów cyfrowych tj. związane z nimi prawa i uprawnienia, czynniki ludzkie zaangażowane w proces konserwacji oraz wydarzenia, które miały miejsce podczas całego cyklu życia obiektu cyfrowego.

Metadane dotyczące zachowania

PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies) to standard metadanych dla wspierania zachowania obiektów cyfrowych i zapewnienia ich długoterminowej użyteczności. Określa jednoznacznie jednostki semantyczne potrzebne do obsługi podstawowych funkcji konserwacji.

Podstawowe metadane dotyczące zachowania zasobów cyfrowych mają znaczenie dla wielu różnych systemów i kontekstów konserwacji zasobów cyfrowych. Obejmują one metadane administracyjne, ale także ogólne metadane techniczne, które są wspólne dla wszystkich rodzajów treści. Pozwala to na specyfikację zależności strukturalnych, jeśli jest to istotne dla funkcji konserwacji.

PREMIS nie przyjmuje żadnych założeń dotyczących konkretnej technologii, architektury, rodzaju treści lub strategii konserwacji. W rezultacie jest „technicznie neutralny” i obsługuje szeroki zakres architektur wdrożeniowych. Na przykład metadane mogą być przechowywane lokalnie lub w rejestrze zewnętrznym; może być przechowywany jawnie lub niejawnie. PREMIS nawet nie określa, czy jednostka semantyczna musi być zaimplementowana w pojedynczym polu, czy w bardziej złożonych strukturach danych. Chociaż PREMIS jest bardzo elastyczny w zakresie możliwych wewnętrznych implementacji repozytorium, w celu poprawy interoperacyjności jest bardziej restrykcyjny w wymianie pakietów informacji między repozytoriami.

Przykładowa pozycja słownika danych PREMIS dla semantycznego rozmiaru jednostki.

Jednostka semantyczna 1.5.3: wielkość

Składniki semantyczne	Żaden		
Definicja	Rozmiar pliku w bajtach lub strumienia bitów (bitstream) przechowywany w repozytorium.		
Racjonalne uzasadnienie	Rozmiar jest przydatny do zapewnienia, że pobrano prawidłową liczbę bajtów z pamięci i że aplikacja ma wystarczająco dużo miejsca do przenoszenia lub przetwarzania plików. Może być również używany podczas naliczania opłat za przechowywanie.		
Typ danych	Integer		
Kategoria obiektu	Reprezentacja	Plik	Bitstream
Możliwość zastosowania	Nie stosuje się	Stosuje się	Stosuje się
Przykłady	-	2038937	-
Powtarzalność	-	Niepowtarzalne	Niepowtarzalne
Wymagalność	-	Nieobowiązkowy	Nieobowiązkowy
Uwagi dotyczące konserwacji	Automatycznie uzyskiwane przez repozytorium.		
Uwagi dotyczące użytkowania	Zdefiniowanie tej jednostki semantycznej jako rozmiaru w bajtach powoduje, że rejestrowanie jednostki miary nie jest konieczne. Jednak do celów wymiany danych obaj partnerzy powinni podać lub zrozumieć jednostkę miary.		

PREMIS OWL Ontologia

Słownik danych PREMIS dla metadanych zachowania jest standardem dla metadanych dotyczących ochrony w oparciu o model danych, który definiuje opisywane elementy (obiekty, zdarzenia, agenty i prawa), właściwości tych elementów (jednostki semantyczne) oraz relacje między nimi.

Ontologia PREMIS OWL to kodowanie RDF tego modelu danych w celu zapewnienia realizacji zarządzania danymi poprzez zapytania SPARQL. Pozwala na integrację informacji PREMIS z innymi zestawami danych zgodnymi z LOD, takimi jak rejestry formatów i kontrolowane słowniki. Zapewnia połączenia między różnymi bazami danych w repozytorium.

LMER (Long-term preservation Metadata for Electronic Resources) czyli standard dla długoterminowego zachowania metadanych dla zasobów elektronicznych niemieckiej biblioteki narodowej, to alternatywne rozwiązanie do przechwytywania metadanych związanych z zachowaniem /konserwacją/. LMER został zaprojektowany, aby spełnić wymagania konkretnego projektu. W przeciwieństwie do PREMIS nie jest to ogólny model metadanych dotyczących długoterminowej konserwacji. Zakłada określone strategie konserwacji, takie jak migracje formatów plików, zapisuje szczegółowe informacje w celu obsługi tego rodzaju zdarzeń. Umożliwia dokumentowanie pochodzenia obiektu cyfrowego, w tym narzędzi, przyczyn i relacji. Podobnie jak PREMIS, zawiera podstawowe metadane techniczne, takie jak sumy kontrolne i informacje o formacie. Metadane specyficzne dla typu zawartości można osadzać przy użyciu dodatkowych schematów, takich jak MIX lub TextMD.

Podjęcie procesowe LMER jest bardziej zorientowane na przepływ pracy niż podejście do zdarzeń PREMIS. Wszelkie modyfikacje obiektu są interpretowane jako proces planowany, podczas gdy zdarzenia PREMIS pokrywają się z planowaniem mającym wpływ na zachowane obiekty.

KRONIK@ implementując standard PREMIS i jego ontologię będzie wspomagał się w zakresie konserwacji autorytatywnymi rejestrami, jak np. PRONOM, czyli rejestrem formatu plików.

6.2. Metadane Opisowe

W dokumencie „Understanding Metadata” wydanym przez NISO w 2004 r. metadane opisowe to takie metadane, które:

„służą do lokalizowania odpowiednich danych na etapie odkrywania zasobów w cyklu życia badań”.

Metadane te są stosowane do reprezentacji treści i formy i/lub identyfikacji zasobów informacyjnych, np. rekordy katalogowe, indeksy specjalizowane, hiperlinki pomiędzy elementami i wartościami metadanych, adnotacje użytkowników. Pozwala to na jednoznaczną identyfikację opisywanego obiektu, co z kolei umożliwia „wydobycie” obiektu spośród wielu innych uwzględniając jego cechy. Dają również możliwość łączenia wielu obiektów pod kątem ich wspólnych cech. W jednym z raportów OKOLN (United Kingdom Office for Library and Information Networking) podkreśla się, iż poprzez zapewnienie odpowiedniej jakości metadanych opisowych „naukowcy mogą dokonywać nowych odkryć poprzez łączenie zbiorów danych, które mają (...) wyjątkową pozycję w czasie i miejscu”. Jakościowe dobre metadane opisowe zapobiegają zagubieniu się danych lub staniu się "zasadniczo niewidocznymi" w sieci. Zdolność do znajdowania i ponownego wykorzystywania istniejących danych przy użyciu metadanych opisowych wysokiej jakości oszczędza czas badaczom, ponieważ rzadziej nieświadomie replikują dane badawcze, które już istnieją.

Podejścia do metadanych opisowych

Mechanizmy agregujące zastosowane w systemie KRONIK@ będą dawały możliwość uchwycenie opisu „środowiska cyfrowego” obiektu przesłanego do repozytorium KRONIK@ oraz dołączanie informacji opisowych do różnych zasobów, które będą brały udział w tym środowisku. Mechanizm ten pozostaje jednak agnostyczny w odniesieniu do tego, jakie dane opisowe będą dostarczone. Dlatego też dla zapewnienia właściwych mechanizmów wzbogacających konieczne są szersze dane „opisowe” „kontekstowe”, które wychwytyją różne cechy zasobu, a także odnoszą się do innych jednostek w jego kontekście.

Wśród możliwych podejść do metadanych opisowych na uwagę zasługują dwa podejścia, a wynikające niejako z opisu status quo w tym zakresie, a mianowicie podejście „*zorientowane na obiekt*” i „*zorientowane na zdarzenie*”.

Podejście obiekto-centryczne

Koncentruje się to na opisywanym obiekcie: informacja przychodzi w formie wyrażen /instrukcji/, które zapewniają bezpośrednie połączenie opisywanego obiektu z jego cechami - czy to w formie prostych ciągów, czy też bardziej złożonych zasobów oznaczających jednostki ze świata rzeczywistego. Związane jest ono z wykorzystywaniem zestawu metadanych Dublin Core [DC]. Podejście obiekto-centryczne nie narzuca jednego określonego poziomu „bogactwa semantycznego” dla zasobów dołączonych do obiektów lub zdarzeń.

W podejściu tym w celu wsparcia procesu wzbogacania semantycznego konieczne jest oparcie się o dane kontekstowe, które będą pozwalały powiązać niektóre z wartości zawartych w metadanych opisowych z innym zasobem, np. opis do obrazu „Dama z gronostajem” zawiera informację o autorze /twórcy/ w postaci ciągu znakowego „Leonardo di ser Piero da Vinci”. Ponieważ nie ma sposobu na uzyskanie pełnej informacji o artyście należy to wzbogacić tworząc wyraźne powiązanie między „Damą z gronostajem”, a starannie dobranym zasobem, który reprezentuje Leonarda da Vinci jako osobę i dostarcza znacznie więcej informacji na jego temat odwołując się do rekordu autorytatywnego VIAF dla Leonarda identyfikowanego przez <http://viaf.org/viaf/24604287>.

Należy pokreślić bogactwo różnych odniesień kontekstowych, np. linki od konkretnej koncepcji-kobiety do bardziej ogólnej koncepcji istoty ludzkiej. Ważne jest to, iż gdy są one reprezentowane jako pełnoprawne zasoby jednostki powiązanej z obiektami mogą być same połączone z innymi jednostkami z innych kontekstów, w wyniku wyrównania semantycznego.

Na przykład ex1: concept / femme można dopasować do <http://dbpedia.org/resource/Femme>, umożliwiając wykorzystanie (ewentualnie w trybie powiązanych danych) wszystkich informacji dostępnych w Wikipedii na ten konkretny temat, w tym całkiem bogaty opis tematu i tłumaczenia tego terminu oraz jego opis.

Te kluczowe funkcje pozwalają na uzyskanie większej ilości informacji w celu zwiększenia dostępu do oryginalnych obiektów. Mogą one również umożliwić całkowitą zmianę paradygmatu w sposobie dostępu do tych obiektów, pozwalając użytkownikowi na przeglądanie semantycznej przestrzeni bytów kontekstualnych przed dotarciem do rzeczywistych obiektów.

Podejście zorientowane na zdarzenia

Podejścia zorientowane na zdarzenia uwzględniają, że opisy obiektów powinny koncentrować się na charakteryzowaniu różnych zdarzeń, w które zaangażowane są obiekty. Chodzi o to, żeby doprowadzić do ustanowienia bogatszych sieci bytów - poprzez reprezentowanie wydarzeń, które składają się na historię obiektu - niż poprzez podejście zorientowane na obiekt. Takie podejście leży właśnie u podstaw modeli takich jak CIDOC-CRM.

Typowy przykład opisu skoncentrowanego na zdarzeniu, który pokazuje, w jaki sposób różne miejsca i podmioty mogą być jednoznacznie powiązane z jednym obiektem poprzez wydarzenia, w których uczestniczyły te podmioty, można znaleźć w załączniku 1.

Przykład w jaki sposób obiekt „Dama z gronostajem” (oznaczymy go DzG) może być reprezentowany w sposób zorientowany na zdarzenie: wprowadzamy dwa nowe zdarzenia związane z cyklem życia obiektu DzG-c oznaczające stworzenie obrazu i DzG-a oznaczające jego nabycie - przy użyciu klasy Event. Te zdarzenia są teraz "koncentratorami", które odnoszą obiekt do innych jednostek, które były bezpośrednio z nim połączone w poprzednim podejściu obiektocentrycznym. Podejście to daje możliwość przedstawienia bardziej złożonych relacji.

Przykład opisu skoncentrowanego na zdarzeniu, który pokazuje, w jaki sposób różne miejsca i jednostki mogą być jednoznacznie powiązane z jednym obiektem poprzez wydarzenia, w których uczestniczyły te jednostki.

Amfora Totmesa III
Identyfikator: 402409
Klasyfikacja: Amfora

Event: Type: Wykop

Agent: Stylianos Alexiou

Data: 1951 r., Październik

Miejsce: Katsampas, Grób „niebieska trumna”, Heraklion

Event: Type: Złożenie

Miejsce: Katsampas, Grób „niebieska trumna”, Heraklion

Okres: LMIII A1 (XIV wiek p.n.e.)

Event: Type: Powstanie

Miejsce: Egipt

Okres: 18 dynastia, panowanie Totmesa III (XV wiek p.n.e.)

Obecna lokalizacja: Muzeum Archeologiczne Heraklionu na Krecie

Obecny właściciel: Muzeum Archeologiczne Heraklionu na Krecie

Opis: Nienaruszony, żyłkowy, egipskie alabastrowe naczynie. Ma gruszkowaty korpus, krótką szyję, płaską wywiniętą krawędź, stopkę o dwuwklęsłym profilu, wyznaczoną pierścieniem z wydrążonym spodem, imitującym lekko asymetryczną podstawę. Dwa pionowe uchwyty paska oddzielają ramię od górnej części brzucha. Po jednej stronie brzucha znajduje się prostokątna ramka zamykająca hieroglificzny napis z nazwą Totmes w dwóch kartuszach.

Napis brzmi:

1. Cnotliwy bóg
2. Men-Heper-Re
3. Syn Słońca
4. Totmes, Sprawiedliwy w przemianach

5. Błogosławiony życiem wiecznym”.

Ta importowana egipska waza z XVIII dynastii została znaleziona w Katsampas, w grobie „niebieska trumna” wraz z innymi egipskimi kamiennymi naczyniami. Nazwa Men-Heper-Re odnosi się do faraona z dynastii Totmesa III, który panował od około początku do połowy XV wieku p.n.e. Wazon został prawdopodobnie sprowadzony na Kretę w latach, gdy Egipt dominiował na morzu. [...].

6.3. Metadane strukturalne

Metadane strukturalne służą do opisywania wewnętrznej struktury obiektów cyfrowych w celu ułatwienia ich wykorzystania. Definiują one logiczny układ złożonych lub wieloelementowych obiektów oraz informują o sposobie dostępu do tych elementów. Złożony obiekt danych, nazywany również agregacją, może zawierać tekst, nośniki audio i wizualne, takie jak prezentacja PowerPoint z plikiem audio i towarzyszącymi im notatkami. Wyjaśniają strukturę i relacje pomiędzy tymi poszczególnymi obiektami i pomagają użytkownikom końcowym korzystać z obiektu w sposób zamierzony przez twórcę.

Metadane strukturalne wykorzystywane są również w takich przypadkach, gdy poszczególne części obiektu cyfrowego są traktowane nie tylko jako całość, ale także jako oddzielne samodzielne obiekty. W przypadku obiektu cyfrowego z wieloma różnymi elementami, brak zdefiniowanego w metadanych strukturalnych logicznego porządku może skutkować niezrozumieniem istoty obiektu.

Na wyższym poziomie abstrakcji metadane strukturalne mogą wspomagać tworzenie zagregowanego obiektu z obiektów cyfrowych pochodzących z różnych źródeł, poprzez określenie ich zorganizowania w sensowny i logiczny sposób.

Podczas tworzenia metadanych strukturalnych ważne jest ustalenie standardów dotyczących sposobu reprezentowania każdej części złożonego obiektu, tak aby każdy komponent był identyfikowany przy użyciu tej samej struktury. Dla każdego zagregowanego obiektu może występować inny poziom szczegółowości, więc różne poziomy tworzenia indywidualnych metadanych strukturalnych mogą się różnić dla różnych obiektów.

Przykładem standardu wykorzystującego ideę metadanych strukturalnych jest METS (Metadata Encoding and Transmission Standard).

6.4. Metadane techniczne

W dokumencie „Understanding Metadane” wydanym przez NISO w 2004 r. metadane techniczne to takie metadane, które:

"zawierają informacje techniczne odnoszące się do każdego typu pliku, takie jak informacje o oprogramowaniu i sprzęcie, na którym obiekt cyfrowy został wytworzony może lub może być odtworzony, sumy kontrolnej i podpisu cyfrowego w celu zapewnienia jego trwałości i autentyczności".

Metadane techniczne są kluczowym komponentem obszernego zbioru metadanych niezbędnych dla konserwacji i długoterminowego zachowania pliku cyfrowego. Gwarantują, że informacje zawarte w pliku cyfrowym mogą zostać odtworzone nawet, jeśli dotychczasowe aplikacje przeznaczone do tego zadania są już niedostępne. Powinny zawierać wskaźniki, które

pozwalają zarówno maszynom, jak i ludziom ocenić dokładność danych zawartych w pliku cyfrowym. Zestaw metadanych technicznych w całości wspiera zarządzanie, konserwację i długoterminowe zachowanie obiektów cyfrowych na różnych etapach ich cyklu życia.

Metadane techniczne specyficzne dla typu zawartości

Metadane techniczne mogą być specyficzne dla typu zawartości, takiego jak obraz rastrowy lub wektorowy, dźwięk, wideo, tekst, arkusz kalkulacyjny lub e-mail.

Niektóre metadane specyficzne dla typu zawartości są niezbędne do renderowania reprezentacji obiektów cyfrowych, jak na przykład częstotliwości próbkowania cyfrowych danych audio lub szerokość, wysokość, głębokość barw obrazu rastrowego. Niektóre formaty plików umożliwiają przechwytywanie technicznych oraz innych metadanych do swoich struktur, nazywanych często metadanymi wbudowanymi.

Wydzielone metadane techniczne np. w postaci plików xml:

- mogą być wydajnie przetwarzane,
- mogą być dystrybuowane osobno,
- mają inne prawa dostępu i ustalenia licencyjne niż treść,
- ułatwiają zadania w procesie rozliczania całego cyklu życia plików cyfrowych,
- pomagają znormalizować opis w różnych formatach plików,
- mogą być zarządzane, konserwowane i zachowywane przez systemy konserwacji.

Metadane techniczne specyficzne dla typu zawartości są zazwyczaj wprowadzane za pomocą schematu rozszerzenia w formatach kontenerów, takich jak METS lub MPEG21 DIDL.

Przykłady metadanych specyficznych dla typu treści

1. **Standard NISO MIX** (Metadata for Images in XML Schema) - zapewnia format do wymiany i/lub przechowywania danych określonych w Data Dictionary -Technical Metadata for Digital Still (ANSI / NISO Z39.87-2006 (R2017))

MIX definiuje cztery sekcje metadanych:

- Podstawowa cyfrowa informacja obiektowa: podstawowe metadane niezwiązane z typem zawartości, takie jak rozmiar pliku, sumy kontrolne i informacje o formacie.
- Podstawowe informacje o obrazie: metadane wymagane do renderowania obrazu, w tym algorytm kompresji i wymiary obrazu.
- Metadane przechwytywania obrazów: metadane dotyczące procesu przechwytywania obrazu, takie jak urządzenie skanujące, ustawienia i oprogramowanie wykorzystywane w tym procesie.
- Metadane oceny obrazu: metadane ważne dla zachowania jakości obrazu. Informacje zawarte w tej sekcji są niezbędne do oceny dokładności danych wyjściowych. Obejmują one informacje dotyczące barw (takie jak punkt bieli i rodzaj przestrzeni barwnej, profil barwny) oraz informacje dotyczące rozdzielczości.

2. **textMD** to schemat XML, który wyszczególnia techniczne metadane dla obiektów cyfrowych opartych na tekście. Najczęściej służy jako schemat rozszerzenia używany w sekcji metadanych administracyjnych standardu METS. Może jednak istnieć jako samodzielny

dokument. textMD może być używany w elemencie standardu PREMIS <objectCharacteristicsExtension>, jako rozszerzenie metadanych specyficznych dla formatu w metadanych zachowania PREMIS Schemat XML w wersji 2.0 i 2.1.

Schemat textMD pozwala na wyszczególnienie właściwości takich jak:

- informacje o kodowaniu (jakość, platforma, oprogramowanie, agent),
- informacje o znakach (zestaw i rozmiar znaków, kolejność i rozmiar bajtów, terminatory linii),
- języki,
- czcionki,
- informacje znaczników,
- przetwarzanie i notatki tekstowe,
- wymagania techniczne dotyczące drukowania i przeglądania,
- porządkowanie i sekwencjonowanie stron.

Może także przechowywać informacje o wymaganiach technicznych dotyczących drukowania lub renderowania tekstu na ekranie. Obejmuje to informacje o sekwencjach i kolejności stron i dlatego może nakładać się z informacjami przechowywanymi jako strukturalne metadane. Podczas gdy textMD jest dołączony do plików tekstowych, poszczególne strony dokumentu można dodatkowo zdefiniować jako odrębne obiekty z własnymi metadany.

3. **AudioMD i VideoMD** to schematy XML, które wyszczególniają techniczne metadane obiektów cyfrowych opartych na audio i wideo. Często służą one jako schematy rozszerzeń w sekcji metadanych administracyjnych metadanych kodowania i transmisji (METS) lub w PREMIS w wersji 2.0 lub nowszej w <objectCharacteristicsExtension>. Są one również odpowiednie do stosowania jako samodzielne dokumenty metadanych lub mogą być rozważane w celu włączenia ich do innych struktur, np. jako osadzone metadane w plikach formatu eXchange (MXF).

AudioMD schemat pozwala na szczegółowe określenie takich właściwości, jak:

- format fizyczny materiałów zależny od nośnika (np. taśma szpulowa, DAT),
- format ścieżki dla nagrań na taśmie magnetycznej,
- rodzaj rowka dla płyt analogowych,
- prędkość i regulacja prędkości dla materiałów analogowych,
- liczba kanałów i mapa kanałów dźwiękowych,
- częstotliwość próbkowania i bity na próbkę do nagrań cyfrowych,
- kodowanie danych audio dla materiałów cyfrowych,
- nazwa i wersja formatu pliku dla materiałów cyfrowych.

VideoMD schemat pozwala na szczegółowe określenie takich właściwości, jak:

- format fizyczny materiałów zależnych od nośnika (np. marka towarowa, podłoże i spoiwo do taśm magnetycznych, rodzaj powierzchni dysku dla nośników dyskowych),
- wymiary materiałów zależnych od mediów (np. średnica, wysokość, grubość, szerokość, długość),
- generacja dla mediów analogowych,

- opis klatki (np. liczba pikseli lub linii w poziomie i pionie, liczba klatek na sekundę),
- szybkość transmisji danych (może być wyrażona jako maksymalna, minimalna, nominalna, tryb),
- format pod względem standardów emisji (np. NTSC, PAL, SECAM),
- opis formatowania materiałów cyfrowych (np. nazwa tworzącej aplikacji, nazwa handlowa formatu, profil, wersja),
- bitów na próbkę i opis pobierania próbek pod względem chrominancji i luminancji (np. 4: 2: 2, 4: 2: 0).

6.5. Metadane kontekstowe

Metadane kontekstowe to rodzaj metadanych potrzebnych do interpretacji znaczenia danych, takich jak pliki w zbiorze. Kontekst obejmuje (zawiera) informacje dotyczące pochodzenia (identyfikacja źródła danych), metadane opisowe (definiowanie atrybutów danych), dane strukturalne (definiowanie formatów danych).

Kontekstem mogą być takie rzeczy, jak prawa i warunki licencji, organizacja, która wygenerowała dane, jakość danych, metody dostępu do danych, harmonogram aktualizacji zestawów danych oraz zamiar badań, które wytworzyły dane. Jak wspomniano jednym z przykładów są informacje o pochodzeniu, które identyfikują źródło danych.

W obszarze nauki to również metadane opisujące szczegóły dotyczące tła danych badawczych. Metadane kontekstowe zazwyczaj tworzą sami ludzie nauki, a inni naukowcy wykorzystują je na etapach "gromadzenia zasobów" oraz "analizy i eksperymentu" przez cały cykl życia badań. Umieszczenie danych w kontekście poprzez opisanie takich elementów jak lokalizacja, czas, pochodzenie, sposób zbierania danych, jakie narzędzia zostały użyte do zbierania danych, źródła danych, metodologia badania oraz jakie pytania zostały zadane w wywiadach pozwala na prawidłowe zrozumienie i wykorzystanie danych innych naukowców.

Metadane kontekstowe są szczególnie ważne w przypadku udostępniania danych liczbowych, ponieważ ten rodzaj danych nie miałby znaczenia bez dołączonych do nich elementów opisowych.

Kompleksowe dane kontekstowe służą jako substytut bezpośredniej komunikacji między naukowcami i mają kluczowe znaczenie dla tworzenia nowych i lepszych jakościowo rozwiązań. wiedzy, ponieważ dane nie stają się wiedzą przed kontekstem.

Przykładem kontekstu jest format obrazowania medycznego DICOM, który zapewnia kontekst do zrozumienia obrazu, sposobu jego wygenerowania itp.

7. Elastyczność Modelu

Jak przedstawiono w poprzednich sekcjach przyjęcie modelu opartego na mediacji poprzez zastosowanie ontologii CIDOC-CRM wraz z rozszerzeniami zapewnia dostęp do heterogenicznych zasobów danych i możliwość semantycznej integracji różnych schematów metadanych i danych. Podejście takie daje możliwość szybkiej łatwej implementacji w systemie KRONIK@ nowych rozszerzeń do CIDOC-CRM tym samym zwiększania absorbowania nowych zestawów danych jak też ich agregowania i wzbogacania.

Podejście takie zapewnia dużą elastyczność ram opisu systemu KRONIK@. Powinno one również spotkać się ze zwiększonym zainteresowaniem interesariuszy (dostawców danych i metadanych) aby poprzez system KRONIK@ zapewnić swoim zasobom większą interoperacyjność w sieci czy sprawić, aby dane te były bardziej „widoczne”.

Większa liczba dostawców danych i metadanych wymaga, aby KRONIK@ wspierał zwiększoną liczbę mapowań, profili aplikacji. Te różne typy wzorców interoperacyjności wymagają, aby system zapewniał tworzenia różnych rodzajów reguł i wymagań funkcjonalnych, a także niektórych bardziej ogólnych reguł jakości danych i ich walidacji. Mówiąc bardziej ogólnie, będzie umożliwiał wytwarzanie różnych „smaków” danych, którymi będzie zarządzać. Definicja tych reguł w formatach zapewniający odczyt maszynowy jest również warunkiem dystrybucji i ponownego wykorzystywania metadanych jako Danych Połączonych, ponieważ zapewnia sposób na sprawdzenie danych pod kątem określonych wymagań.

KRONIK@ dzięki przyjętym rozwiązaniom koncepcyjnym i architektonicznym zapewnia również elastyczność między poziomem ogólnym i szczegółowym pozwalając np. na takie podejścia:

- wyszukiwanie obiektu przy użyciu indeksu opartego na opisie ogólnym,
- prezentację informacji o tym obiekcie przy użyciu drobnoziarnistych wyróżnień dostarczonych przez dostawcę,
- wzbogacanie jej poprzez powiązania z innymi zasobami, jeżeli takowe będą istnieć.

Ogólnie rzecz biorąc KRONIK@ można postrzegać jako kotwicę, do której można przymocować różne modele drobnoziarniste, zapewniając ich interoperacyjność na poziomie semantycznym. Przyjęcie koncepcji modelu skoncentrowanego na zdefiniowanie umożliwi z kolei na definiowanie odpowiednich profili aplikacji, które umożliwiają przejście z jednego modelu do drugiego bez utrudniania interoperacyjności danych.

KRONIK@ nie wymaga zmian w podejściach lokalnych, ale będzie zachęcał i wspierał te działania w lokalnych praktykach interesariuszy, które będą zwiększały użyteczność danych między domenami, takich jak budowanie i stosowanie publicznie dostępnych słowników, tezaursów (dla ludzi, miejsc, przedmiotów itp.).

Kontrolowany rozwój systemu KRONIK@ powinien odbywać się tak otwarcie, jak to możliwe, aby ułatwić wymianę i dyskusje wśród społeczności ekspertów, którzy z nim będą współpracować. Ta elastyczność daje pewność, że potrzeby i wymagania instytucji dziedzictwa kulturowego oraz nauki będą zaspokojone.

8. Kwestie językowe

Mimo iż międzynarodowe schematy metadanych zawierają elementy związane z kodowaniem kwestii językowych należy zaznaczyć, iż z punktu widzenia KRONIK@ istnieją dwa aspekty językowe danych, które są istotne:

1. język wartości we właściwościach,
2. język opisywanego obiektu.

W standardzie ISO 639-2 powszechnie znane języki mają zarówno dwuliterowy kod (np. „pl” dla polskiego, „fr” dla francuskiego i „it” dla włoskiego), jak i trzyliterowy („pol” dla polskiego,

„eng” dla angielskiego, „fre” dla francuskiego). Rzadziej używane języki mogą mieć tylko trzyliterowy kod. Zaleca się, aby dostawcy w miarę możliwości używali dwuliterowego kodu, zgodnie z tabelą na stronie http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php. IANA utworzyła rejestr racjonalizujący kody [<http://www.iana.org/assignments/language-subtag-registry/language-subtag-registry>]. Wyjaśnia, w których językach zaleca się stosowanie dwuliterowego kodu, a które muszą używać trzyliterowego kodu. Zaleca się, aby dostawcy sprawdzili ten rejestr. Przydatne wyjaśnienie tego można znaleźć na stronie <http://www.w3.org/International/articles/language-tags/Overview.en.php>.

Dodatkowe kwestie językowe poruszone są również w punkcie 8.

9. Słowniki kontrolowane

Kontrolowane słownictwo to ograniczona lista słów lub terminów używanych do oznaczania, indeksowania lub kategoryzacji. Jest on kontrolowany, ponieważ tylko terminy z listy mogą być używane w odniesieniu do obszaru tematycznego objętego kontrolowanym słownictwem. Większość kontrolowanego słownictwa ma również pewną formę odniesień wskazujących na jedno lub więcej "niepreferowanych" określeń do terminu "preferowanego".

Kontrolowane słownictwo to narzędzie informacyjne, które zawiera znormalizowane słowa i wyrażenia używane w odniesieniu do pomysłów, cech fizycznych, ludzi, miejsc, wydarzeń, tematyki i wielu innych pojęć. Kontrolowane słowniki pozwalają na kategoryzację, indeksowanie i wyszukiwanie informacji.

Słowniki kontrolowane to znormalizowane i zorganizowane układy słów i zwrotów zapewniający spójny sposób opisywania danych. To również ustalona lista wartości przypisanych do określonej właściwości w schemacie metadanych.

Poza starannym tworzeniem schematów metadanych, ważne są pola wartości poszczególnych właściwości metadanych ze względu na wymianę informacji, a co za tym idzie - interoperacyjność. Wspólne słowniki kontrolowane dla pól metadanych pozwalają na odczytywanie metadanych w różnych systemach metadanych i systemach ich agregacji.

Rodzaje kontrolowanych słowników

- Tezaurus: Tezaurus jest bardziej uporządkowanym rodzajem kontrolowanego słownictwa. Klasyczna definicja tezaury określa go jako słownik pojęciowy, zawierający powiązane hierarchicznie i semantycznie terminy, zwane również deskryptorami. Często definiowany jest również jako słownik tzw. języka informacyjno-wyszukiwawczego, mający za zadanie kontrolowanie słownictwa, służącego do wyszukiwania i indeksowania informacji. Cel ten realizowany jest przez wykluczenie takich cech języka naturalnego - z punktu widzenia wyszukiwania informacji - jak synonimia i wieloznaczność. Zestaw związków najczęściej występujących w tezauruse to relacje hierarchiczne, równoważnościowe i skojarzeniowe. Zgodnie ze standardami dotyczącymi budowy tezaury, związki te oznaczane są jako BT (*broader term*), NT (*narrower term*), U/UF (*use/used for*), RT (*related term*) oraz w niektórych normach rozszerzalne o bardziej szczegółowe specyfikacje powiązań, tj. BTG (*Broader term generic*).

- Taksonomia: popularny terminem określający podział (układ) systematyczny danej grupy dla każdej hierarchicznej klasyfikacji lub systemu kategoryzacji.
- Ontologia: zestaw pojęć z atrybutami i relacjami pomiędzy różnymi pojęciami, które zawierają różne znaczenia, wszystko po to, aby zdefiniować dziedzinę wiedzy; jest wyrażana w formacie, który można czytać maszynowo.
- Kontrolowane słownictwo używane do opisu metadanych to DCAT, Data Catalogue Vocabulary <http://www.w3c.org/TR/vocab-dcat/>
- Komisja Europejska stworzyła specyfikację słownictwa "Linked Open Data" o nazwie DCAT-AP.

Typy kontrolowanych słowników

Nagłówki tematyczne

Nagłówki tematyczne lub po prostu nagłówki to jednolite słowa lub zwroty, które mają być przypisane do książek, artykułów lub innych dokumentów w celu opisania tematu lub tematu tekstów i pogrupowania ich z tekstami o podobnych tematach. Najczęściej stosowanymi nagłówkami tematycznymi w bibliotekach w Stanach Zjednoczonych są Nagłówki Tematyczne Biblioteki Kongresów (LCSH), które tworzą wyczerpującą listę preferowanych terminów lub ciągów, często z odnośnikami. Innym znanym zestawem nagłówków tematycznych są nagłówki przedmiotu medycznego (MeSH), które są wykorzystywane do indeksowania artykułów z czasopism i książek z zakresu nauk medycznych. MeSH zawiera strukturę tezauryusa z nagłówkami tematycznymi.

Listy kontrolowane

Lista kontrolowana to prosta lista terminów używanych do kontrolowania terminologii. Dobrze skonstruowana lista kontrolna spełnia następujące warunki: każdy termin jest unikalny; terminy nie pokrywają się w znaczeniu; terminy są członkami tej samej klasy (tj. mają taki sam poziom rangi w systemie klasyfikacji); warunki są równe pod względem szczegółowości lub specyficzności; a terminy są ułożone alfabetycznie lub w innej logicznej kolejności. Listy te są również nazywane listami terminowymi lub listami wyboru, odnosząc się do typowej metody ich implementacji w systemie informatycznym. W stosownych przypadkach listy kontrolowane powinny pochodzić z większych opublikowanych standardowych słowników.

Listy pierścieni synonimów

Pierścień synonimiczny to prosty zestaw terminów, które są uważane za równoważne wykorzystywane przede wszystkim do celów wyszukiwania. Relacje równoważności w najbardziej kontrolowanych słownikach powinny być tworzone tylko pomiędzy terminami i nazwami, które mają autentyczną synonimię lub identyczne znaczenie. Pierścienie synonimów są jednak różne. Mimo że są one klasyfikowane jako kontrolowane słowniki, prawie zawsze są używane do wyszukiwania, a nie do indeksowania. Pozwalają one w szczególności na rozszerzenia wyszukiwania (co jest często nazywane rozszerzaniem zapytań), w ten sposób pierścienie synonimów mogą w rzeczywistości zawierać prawie synonimy o podobnych lub powiązanych znaczeniach, zamiast ograniczać się tylko do terminów z prawdziwą synonimią.

Pliki autorytatywne

Pliki autorytatywne to zbiór ustalonych nazw lub nagłówków oraz odniesień do preferowanej formy z postaci wariantowej lub alternatywnej. Przykład LCNAF - Biblioteka Kongresu/NACO (Name Authority Cooperative Program).

Powszechnie spotykanymi typami plików autorytatywnych są pliki z nazwiskami i nazwami instytucji, organów administracyjnych itd. Jednakże, każdy wykaz terminów, nazw lub nagłówków, który rozróżnia preferowany termin, nazwę lub nagłówek oraz nazwy alternatywne lub warianty, może być używany jako autorytatywny. Innymi słowy, prawie każdy rodzaj kontrolowanego słownictwa - z wyjątkiem wykazu pierścieniowego z synonimem - może być stosowany jako autorytatywny.

Pliki autorytatywne (ang. Authority Files) to w naszej rzeczywistości kartoteki haseł autorytatywnych bądź kartoteki haseł wzorcowych⁴⁴

Kartoteka haseł wzorcowych

Forma prezentacji języka opisu bibliograficznego oraz języka informacyjno-wyszukiwawczego, jak również ich organizacji, kontroli poprawności i spójności w niektórych zautomatyzowanych systemach informacyjno-wyszukiwawczych.

Wyróżnia się dwa rodzaje kartotek haseł wzorcowych:

- kartoteka haseł wzorcowych formalnych,
- kartoteka haseł opisu rzeczowego.

Przykłady kartotek haseł opisu rzeczowego:

- kartoteka wzorcowa języka haseł przedmiotowych Biblioteki Narodowej,
- kartoteka wzorcowa języka haseł przedmiotowych KABA,
- kartoteka wzorcowa uniwersalnej klasyfikacji dziesiętnej.

Zaliczyć do tego typu możemy różnego rodzaju rejestrów publicznych.

Virtual International Authority File (VIAF) - międzynarodowa kartoteka haseł wzorcowych. Jej celem jest ujednoczenie zapisu nazw osobowych (haseł), dlatego zbiera z bibliotek z całego świata - ich różne wersje i prezentuje je razem, pod jednym, unikatowym identyfikatorem numerycznym.

Rejestr publiczny - rejestr, ewidencja, wykaz, lista, spis albo inna forma ewidencji, służąca do realizacji zadań publicznych, prowadzona przez podmiot publiczny na podstawie odrębnych przepisów ustawowych.

Przykład rejestrów publicznych:

- TERYT 2 - Państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju,
- Państwowy Rejestr Nazw Geograficznych,
- REGON - Krajowy rejestr urzędowy podmiotów gospodarki narodowe.

Międzynarodowy identyfikator standardowej nazwy (ISO 27729)

ISNI jest globalnym standardem, umożliwiającym identyfikację milionów twórców dzieł twórczych i osób aktywnych w ich dystrybucji, w tym badaczy, wynalazców, pisarzy, artystów, twórców wizualnych, wykonawców, producentów, wydawców, agregatorów i innych. Jest czę-

⁴⁴ „Angielsko-polski słownik informacji naukowej i bibliotekoznawstwa” autor Jacek Tomaszczyk, wyd. Uniwersytet Śląski, Katowice 2009 r.

ścią rodziny międzynarodowych standardowych identyfikatorów, które obejmują identyfikatory utworów, nagrań, produktów i posiadaczy praw we wszystkich repertuarach, np. DOI , ISAN , ISBN , ISRC , ISSN , ISTC i ISWC .

Misją Międzynarodowego Urzędu ISNI (ISNI-IA) jest przypisanie publicznej nazwie (nazwiskach) badacza, wynalazcy, pisarza, artysty, wykonawcy, wydawcy itp. Trwałego unikalnego numeru identyfikacyjnego w celu rozwiązania problemu niejednoznaczności nazw w wyszukiwaniu i odkrywaniu, tak aby każde opublikowane dzieło można było jednoznacznie przypisać jego twórcy, niezależnie od tego, gdzie jest ono opisane.

Przykłady kontrolowanych słowników powszechnie używanych w różnych społecznościach
Iconclass - system ikonograficznej klasyfikacji różnego rodzaju przedstawień (ludzi, wydarzeń, abstrakcyjnych idei), stosowany przede wszystkim wobec dzieł sztuki (a zwłaszcza malarstwa, grafiki i fotografii).

Słowniki GETTY

Słownik Getty to tezaury, które zawierają terminologię, relacje i inne informacje o przedmiotach, artystach, koncepcjach i miejscach ważnych dla różnych dyscyplin specjalizujących się w sztuce, architekturze i kulturze materialnej:

- Art & Architecture Thesaurus (AAT),
- Getty Thesaurus of Geographic Names (TGN),
- Union List of Artist Names (ULAN),
- Cultural Objects Name Authority (CONA),
- Iconography Authority (IA).

Interoperacyjność słowników

Interoperacyjność słowników w kontekście kontrolowanych słowników, *interoperacyjność*, odnosi się do zdolności dwóch lub więcej słowników i ich systemów lub komponentów ich systemów do wzajemnego mapowania danych, w celu wymiany informacji i usprawnienia odkrywania. Proces ten jest złożony szczególnie w kontekście planów utrzymania słowników i mapowań w dłuższej perspektywie czasowej, gdyż terminologie mają tendencję do znacznych zmian w czasie, przez co mapowanie staje się nieaktualne, jeśli nie ma planu konserwacji.

Kwestie związane z interoperacyjnością są szczegółowo omówione w ANSI/NISO Z39.19-2005: Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies; BS 8723-4:2007: Structured Vocabularies for Information Retrieval: Interoperability between Vocabularies; and ISO/CD 25964-1: Thesauri and Interoperability with Other Vocabularies. Part 1: Thesauri for Information Retrieval.

Interoperacyjność w różnych językach

Wielojęzyczne słowniki kontrolowane to szczególny przypadek interoperacyjności. Wykorzystanie ich razem jako wielojęzycznego słownictwa kontrolowanego na ogół nie jest skuteczne bez dużej interwencji człowieka w proces mapowania. Wynika to z problemów i osobliwości tłumaczenia i używania terminów w różnych językach, których nie rozwiązuje zwykłe użycie automatycznego słownika lub eksploracji danych. Zagadnienia związane z opracowaniem lub wdrożeniem terminologii wielojęzycznej zostały szczegółowo omówione w ISO 5964: 1985: Dokumentacja - wytyczne dotyczące tworzenia i rozwoju wielojęzycznych tezaursów.

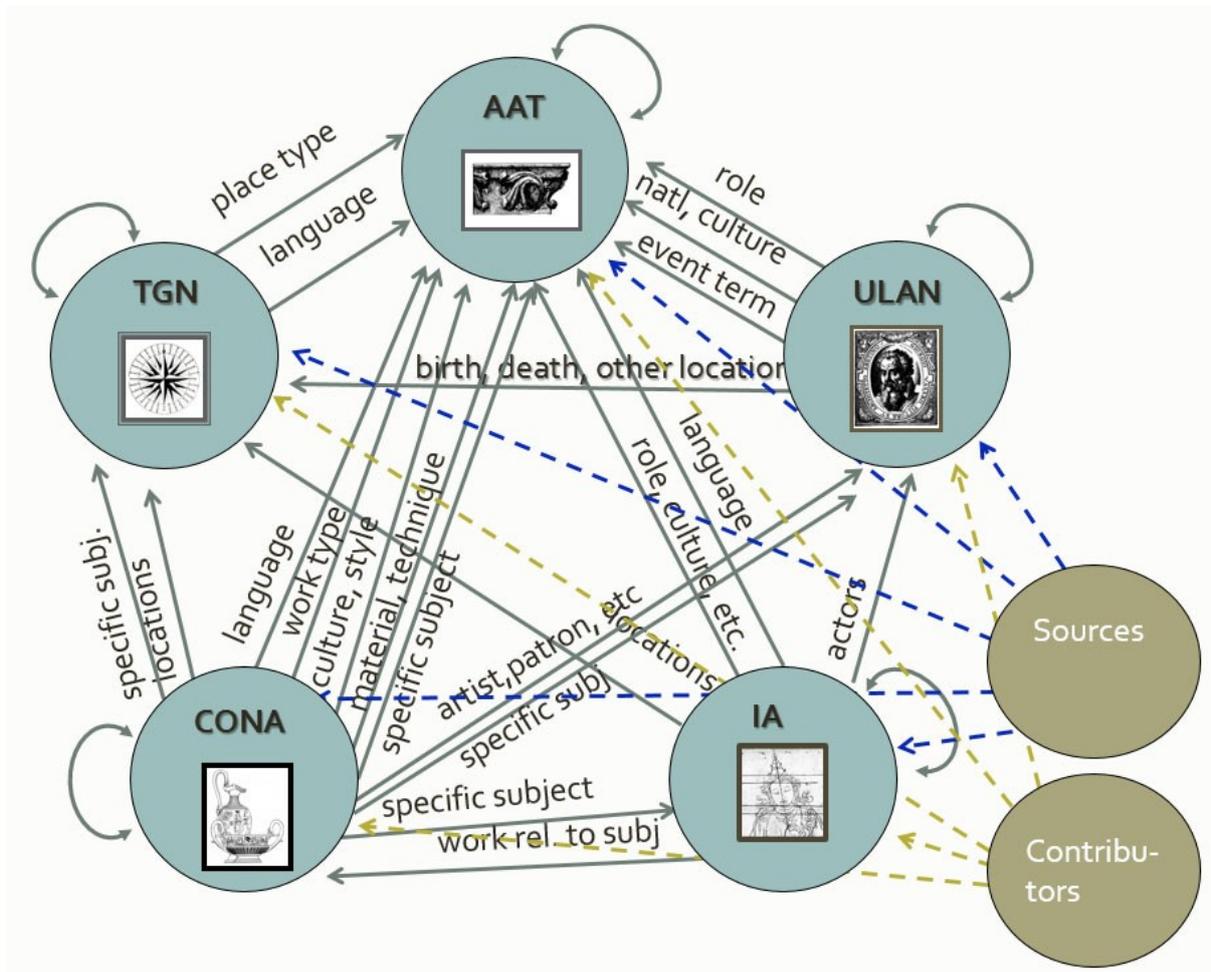
Główne problemy związane z mapowaniem słowników w różnych językach to:

- Dokładna równoważność - pełna identyczność znaczeniowa,
- Dokładna i częściowe odpowiedniki - semi-identyczność w zakresie i znaczeniu,

- Równoważność terminów od jednego do wielu terminów - jeśli nie ma zgodności między zakresem i znaczeniem między terminami,
- Brak równoważności - nie ma dokładnego dopasowania.

W całkowicie wielojęzycznym słowniku wszystkie języki są traktowane jednakowo, a żaden z nich nie powinien być tak zwanym językiem dominującym. Jednak w praktycznych zastosowaniach często konieczne jest traktowanie jednego języka jako domyślnego języka dominującego, szczególnie gdy słownictwo jest bogate i złożone. Przykładem jest słownik AAT, w którym każdy rekord koncepcji zawiera ponad sto pól lub elementów danych oprócz samego terminu.

Aktualnie słowniki Getty są zbudowane jako w standardzie połączonych otwartych danych



Rysunek 39 słowniki Getty w usłudze LOD⁴⁵

GeoName - integruje dane geograficzne, takie jak nazwy miejsc w różnych językach, elewacje, populację i inne dane z różnych źródeł. Wszystkie współrzędne szerokości/długości geograficznej są podane według WGS84. Użytkownicy mogą ręcznie edytować, poprawiać i dodawać nowe nazwy za pomocą przyjaznego dla użytkownika interfejsu wiki.

⁴⁵ The GETTY Vocabularies. An Overview autor Patricia Harpring Managing Editor, Getty Vocabulary Program Revised April 2019

SKOS (ang. Simple Knowledge Organization System) - to zalecenie W3C przeznaczone do reprezentowania tezaursów, schematów klasyfikacji, taksonomii, systemów tematycznych lub dowolnego innego rodzaju strukturalnie kontrolowanego słownictwa. SKOS jest częścią rodziny standardów Semantic Web zbudowanej na RDF i RDFS. Definiuje klasy i właściwości wystarczające do przedstawienia wspólnych cech znalezionych w standardowym tezaurysie. Opiera się na koncepcyjnym słownictwie, w którym prymitywne obiekty nie są terminami, ale abstrakcyjnymi pojęciami reprezentowanymi przez terminy. Pojęcia mogą być organizowane w hierarchie przy użyciu relacji węższych lub połączone przez relacje niehierarchiczne (asocjacyjne). Pojęcia mogą być gromadzone w schematach pojęć, aby zapewnić spójne i ustrukturyzowane zestawy pojęć, reprezentujące całość lub część kontrolowanego słownictwa.

Główne kategorie elementów SKOS to pojęcia, etykiety, notacje, relacje semantyczne, właściwości mapowania i kolekcje. Powiązane pojęcia to:

Słownictwo skos zorganizowane według motywu					
Pojęcia	Etykiety i notacja	Dokumentacja	Relacje semantyczne	Właściwości mapowania	Kolekcje
Concept	prefLabel	note	broader	broadMatch	Collection
ConceptScheme	altLabel	changeNote	narrower	narrowMatch	orderedCollection
inScheme	hiddenLabel	definition	related	relatedMatch	member
hasTopConcept	notation	editorialNote	broaderTransitive	closeMatch	memberList
topConceptOf		example	narrowerTransitive	exactMatch	
		historyNote	semanticRelation	mappingRelation	
		scopeNote			

Wiele z publikowanych aktualnie tezaursów udostępnianych jest w standardzie SKOS.

Przykład

UKAT - UK Archival Thesaurus to tematyczny tezaurus, który został stworzony dla sektora archiwalnego w Anglii. Jest to kontrolowane słownictwo, które archiwa mogą wykorzystywać podczas indeksowania swoich zbiorów i katalogów. Opiera się na szerokiej, spójnej, wysokiej jakości strukturze tezaurusu UNESCO i obejmuje edukację, naukę, kulturę, nauki społeczne/ludzkie, informację, komunikację, politykę, prawo i ekonomię.

GEMET (General Multilingual Environmental Thesaurus) - wielojęzyczny tezaurus środowiskowy (zawiera również tłumaczenia w j. polskim).

Słowniki kontrolowane w obszarze nauki

Wraz z otwarciem się na LOD i otwarte dane badawcze oraz zasady udostępniania tych danych, coraz większym wyzwaniem jest kwestia roli kontrolowanych słowników w zarządzaniu danymi naukowymi i pomaganiu w ich dostępności. Problemem nie jest obecnie brak takich słowników kontrolowanych, które nie są dostępne dla danych naukowych i powiązanych zasobów, problemem jest dostęp do wielu kontrolowanych słowników (w tym ontologii) w poziomie jednego repozytorium, co wpływa na organizację danych, wyszukiwanie, dostęp i interoperacyjność. Fakt, że dane naukowe mają również wiele aspektów, nie tylko merytorycznych ściśle związanych z daną dziedziną badań, ale także geograficznych, czasowych, przestrzennych i innych, dodatkowo przemawia za potrzebą poprawienia tego stanu rzeczy przyczyniając się do poprawy zarządzania cyfrowymi danymi naukowymi. Dzięki przyjętym rozwiązaniom koncepcyjnym i architektonicznym będzie to możliwe w systemie KRONIK@.

Korzyści płynące z kontrolowanych słowników:

1. Wyjaśnienie i specyfikacja języka i terminów będących przedmiotem wyszukiwania,
2. Standaryzacja wyszukiwanych terminów,
3. Zwiększenie się odkrywalności danych,
4. Porównywalność i spójność w odniesieniu do zbiorów danych i między organizacjami.

Przedstawione w tej sekcji słowniki są tylko pewnymi przykładami pokazującymi znaczenie tego zagadnienia w zakresie odkrywania danych i nie tylko.

System KRONIK@ w miarę potrzeby będzie wykorzystywał już istniejące słowniki tezaursy czy też ontologie krajowe, jak też i światowe oraz wspierał tworzenie polskich tezaursów dziedzinowych. Prawidłowe i szerokie stosowanie słowników kontrolowanych będzie decydowało o poziomie dojrzałości systemu KRONIK@, jego elastyczności oraz o dbałości o jakość i rzetelność danych.

10. Grafy nazw

Przyjęto, że dane w systemie KRONIK@ będą przechowywane w postaci grafowej.

Za wyborem takiego podejścia przemawia kilka kluczowych właściwości, które posiadają bazy grafowe:

- możliwość łatwego rozproszenia danych pomiędzy wieloma serwerami, co daje możliwość przechowywania ogromnej ilości danych przy zachowaniu szybkiego dostępu do danych;
- dynamiczna struktura danych, czyli odejście od sztywnego modelu danych, co daje możliwość przechowywania danych z różnych źródeł o różnej strukturze;
- łatwe tworzenie powiązań pomiędzy danymi.

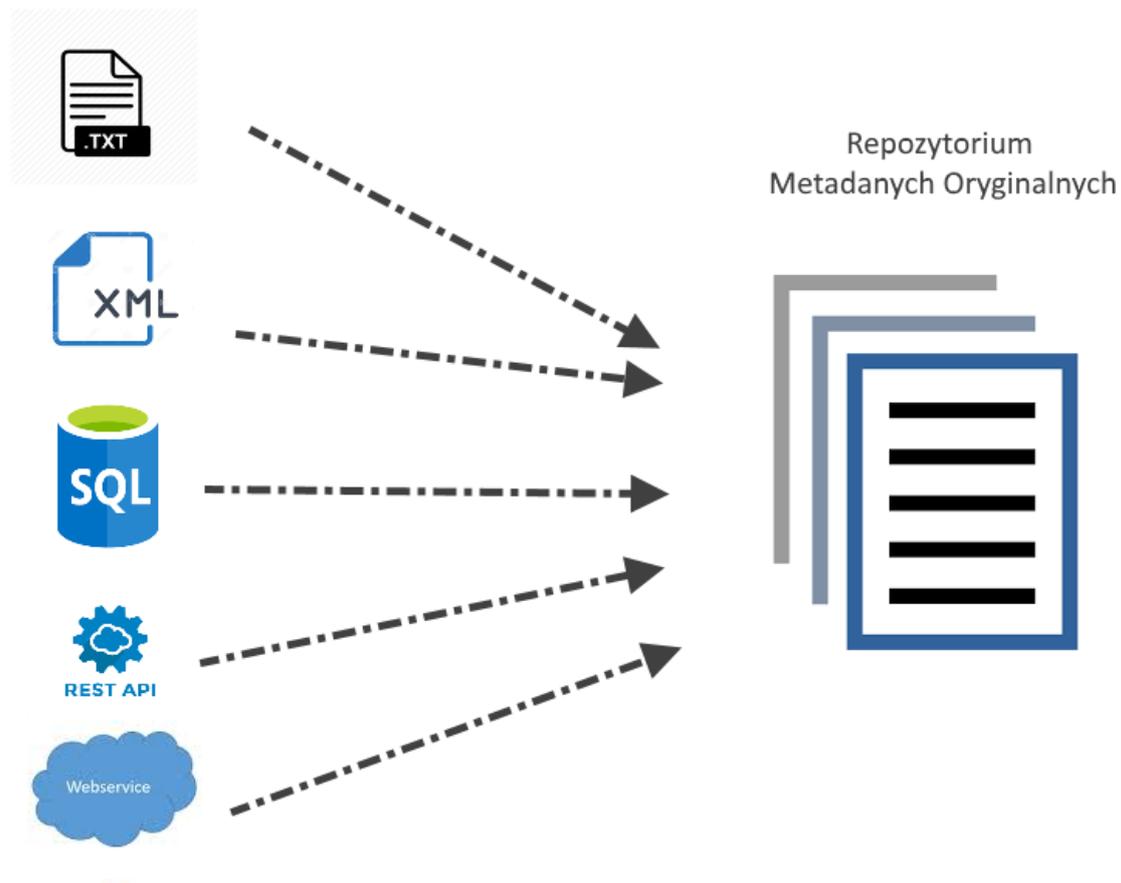
10.1. Proces tworzenia grafów

Zanim trafią do postaci grafowej muszą przejść proces transformacji. Proces ten będzie się składał z kilku etapów:

- normalizacja metadanych wejściowych,
- transformacja do postaci grafowej,
- wzbogacenie metadanych

10.1.1. Normalizacja metadanych wejściowych

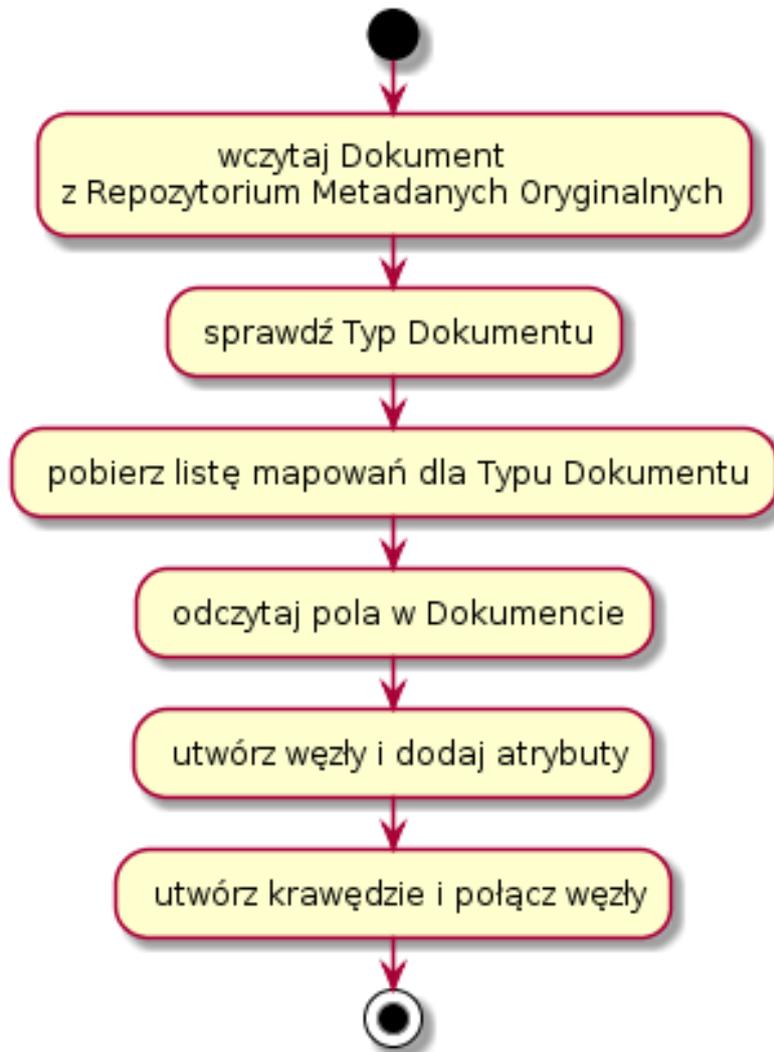
Do systemu KRONIK@ będzie trafiać wiele różnych danych z różnych źródeł w różnych formatach. Aby zachować jednolity proces konwersji danych należy te dane doprowadzić do jednolitego formatu. Formatem wejściowym będzie dokument, który będzie przechowywany w Repozytorium Metadanych Oryginalnych. Każdy dokument będzie zawierał unikalny identyfikator.



Rysunek 40 źródła metadanych

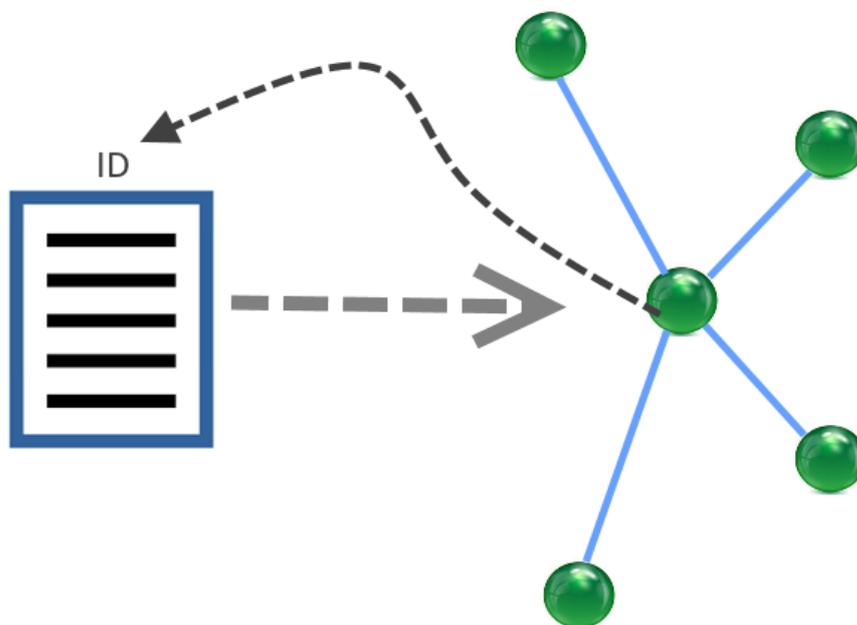
10.1.2. Transformacja do postaci grafowej

Dokumenty zapisane w Repozytorium Metadanych Oryginalnych zostaną przetransformowane do postaci grafowej wg. następującej procedury.



Rysunek 41 proces transformacji do postaci grafowej

Może to zostać zobrazowane w następujący sposób:



Rysunek 42 proces transformacji do postaci grafowej

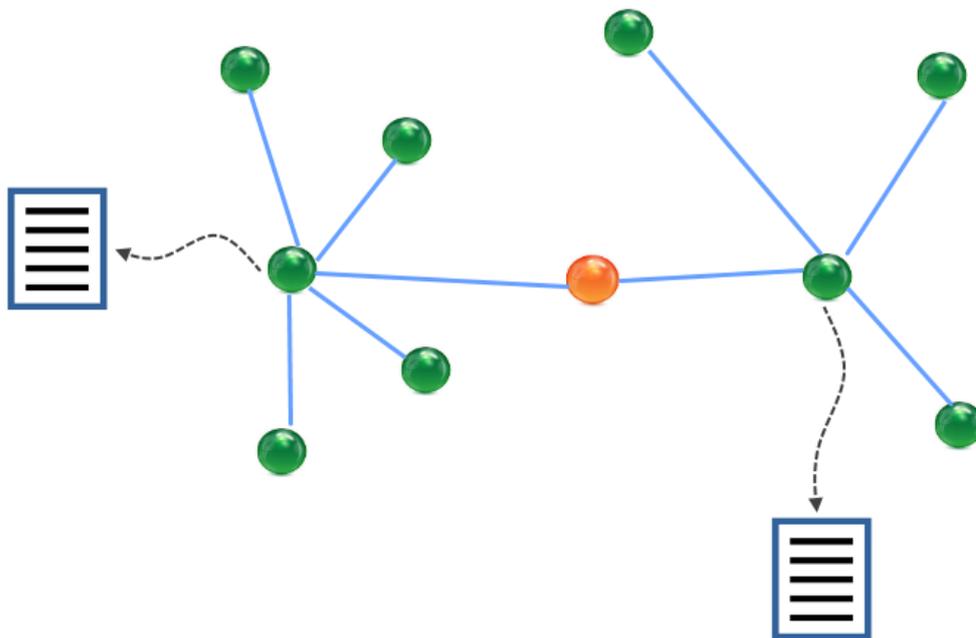
Należy zwrócić uwagę, że główny węzeł grafu, jako atrybut, zachowuje referencję do Dokumentu znajdującego się w Repozytorium Metadanych Oryginalnych. Może się zdarzyć, że nie wszystkie informacje znajdujące się w Dokumentcie zostaną przeniesione do postaci grafowej, dlatego ważne jest, aby uzupełnieniem informacji grafowych była referencja do oryginalnych metadanych.

10.1.3. Wzbogacanie metadanych

Sama transformacja danych do postaci grafowej nie przynosi jednak dużych korzyści. Siła danych grafowych rośnie w momencie tworzenia połączeń do tych samych węzłów, czyli takich, które łączą Dokumenty między sobą w sposób pośredni lub bezpośredni. W tym celu należy przyjąć zasadę, że przed utworzeniem nowego węzła należy sprawdzić czy węzeł z danymi atrybutami już istnieje, jeśli tak, to należy utworzyć samą krawędź do istniejącego już węzła.

Wzbogacanie metadanych poprzez referencje bezpośrednie

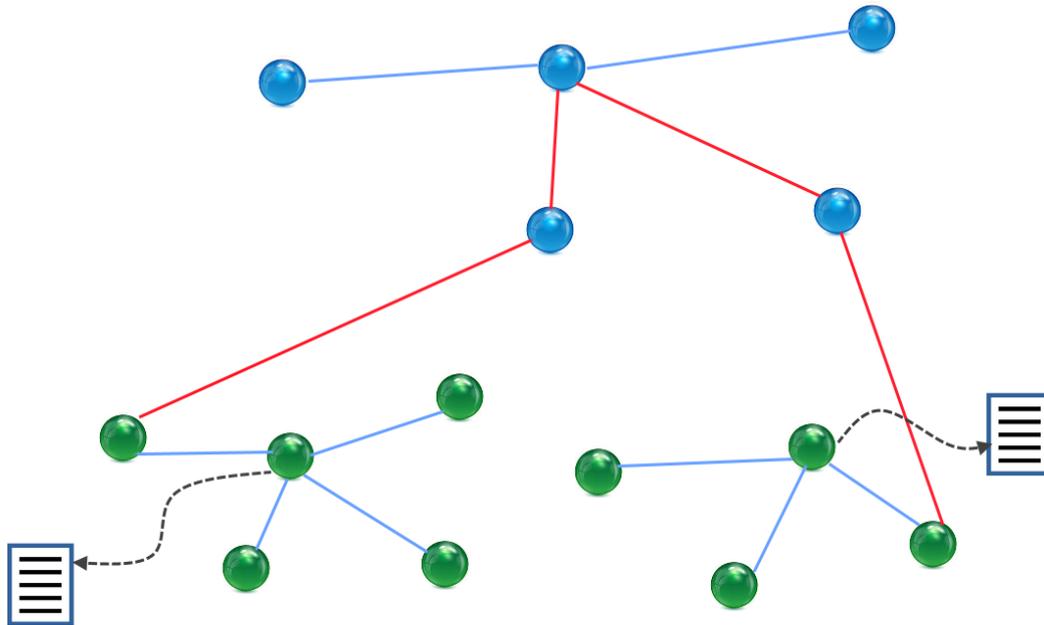
Przykładem wzbogacania poprzez referencje bezpośrednie może być autor dzieła (E39 Actor). Czyli sytuacja, w której dana osoba jest autorem lub współautorem wielu dzieł. Innym przykładem może być język dzieła (E56 Language) lub wydawca (E12 Production)



Rysunek 43 wzbogacanie przez referencje

Wzbogacanie metadanych poprzez referencje pośrednie

Część dzieł można powiązać ze sobą poprzez referencje pośrednie. Jest to sytuacja, w której Dokumenty możemy powiązać ze sobą poprzez inny węzeł. Przykładem może być data utworzenia dzieła (E50 Date). Jeśli dwa dzieła mają różne daty utworzenia, ale obie daty są w tej samej dekadzie, wieku czy okresie literackim, to możemy również je połączyć ze sobą. Jednak, aby mieć taką możliwość musimy posiadać węzły pomocnicze. Funkcje takich węzłów pomocniczych mogą pełnić słowniki agregujące.



Rysunek 44 wzbogacanie przez referencje pośrednie

II. Część Druga - warstwa techniczna implementacji standardu

11. Proces importu metadanych

11.1. Koncepcja importu metadanych

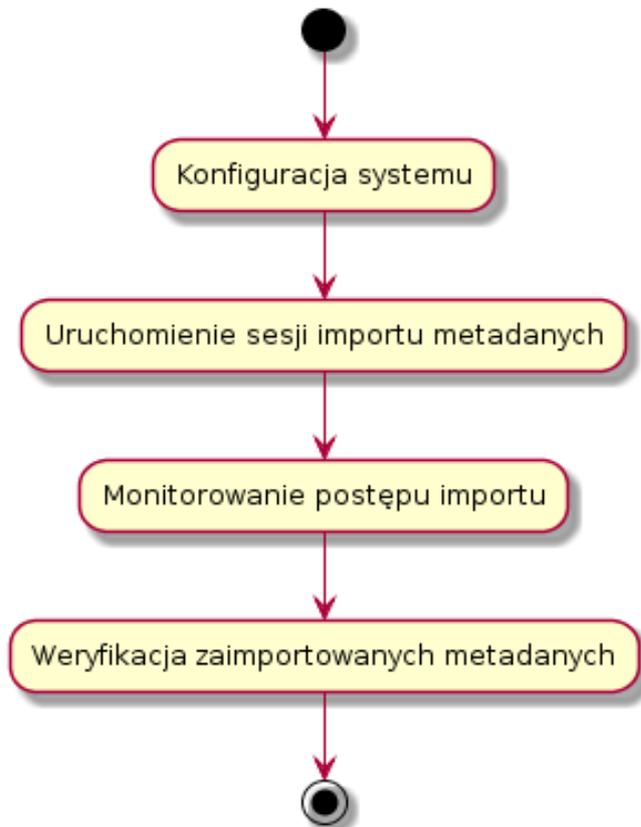
Podstawowe założenia procesu importu metadanych:

- **elastyczność**
System Kronik@ powinien mieć możliwość dodawania nowych źródeł danych bez konieczności rozbudowy systemu.
- **jakość**
Proces importu metadanych powinien mieć mechanizmy monitorujące jakość metadanych, importowane metadane muszą być kompletne, spójne zgodne z wytyczonymi standardami.
- **ciągłe wzbogacanie metadanych**
System Kronik@ powinien mieć możliwość ciągłego udoskonalania (wzbogacania) istniejących metadanych np. o nowe słowniki czy systemy agregujące.
- **bezpieczeństwo**
System Kronik@ powinien umożliwić import metadanych tylko z zaufanych źródeł.

Proces importu metadanych będzie składał się z następujących etapów:

- Etap 1: Konfiguracja systemu,

- Etap 2: Uruchomienie sesji importu metadanych (harvesting),
- Etap 3: Monitorowanie postępu importu oraz wygenerowanie raportu,
- Etap 4: Weryfikacja zaimportowanych metadanych do systemu.



Rysunek 50 proces importu metadanych

11.2. Etap 1: Konfiguracja systemu

Z uwagi na fakt, że źródła metadanych, jak i format metadanych, mogą być bardzo różne, etap konfiguracji systemu musi być przygotowany indywidualnie dla każdego źródła metadanych. Należy jednak założyć, że import metadanych może zostać podzielony na odrębne sesje. Jeśli sesja zakończy się sukcesem metadane zostaną przekazane do następnych etapów, czyli podane weryfikacji. Jeśli sesja zakończy się niepowodzeniem lub jeśli zaimportowane metadane nie będą spełniały oczekiwań, metadane mogą zostać usunięte przez Administratora i proces importu może być powtórzony w kolejnej sesji importu metadanych.

Na etap konfiguracji systemu składają się następujące kroki:

- przygotowanie metadanych autoryzacyjnych
- utworzenie sesji importu metadanych

Przygotowanie danych autoryzacyjnych

W systemie Kronik@ wygenerowany zostanie certyfikat dla instytucji zasilającej danymi. Dla zapewnienia bezpieczeństwa danych, wszystkie importowane metadane będą przesyłane bezpiecznym kanałem 2 way SSL.

Utworzenie sesji importu metadanych

W ramach sesji zostaną określone następujące dane:

- instytucja wysyłająca dane (źródło metadanych),
- określenie zasobów sieciowych (np. IP z którego nastąpi import metadanych),
- zakres czasowy w którym będzie możliwy import metadanych,
- typ importowanych metadanych.

Założenia:

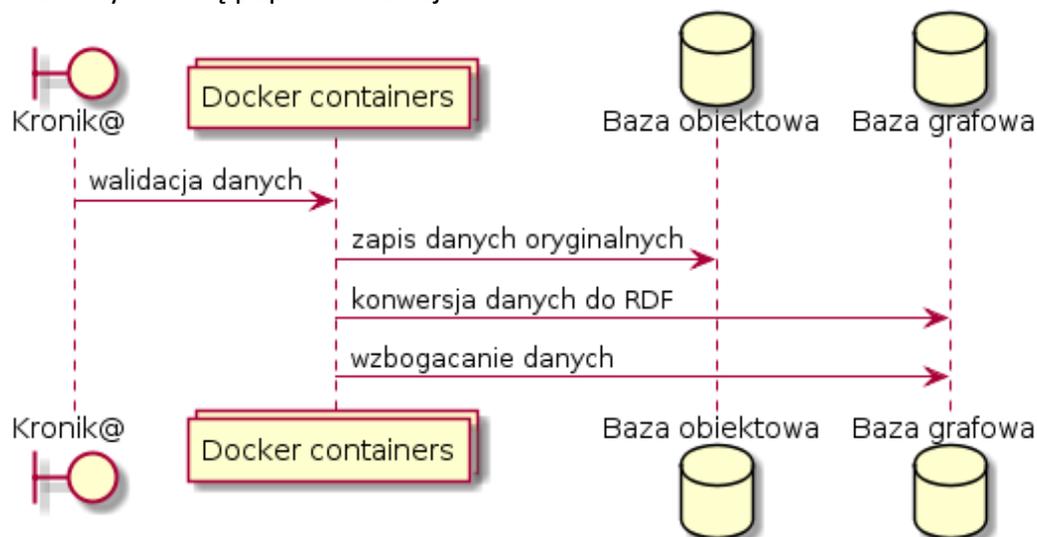
- Administrator Kronik@ w każdym momencie może dezaktywować wydany certyfikat,
- Administrator Kronik@ w każdym momencie może dezaktywować sesje importu metadanych i tym samym wymusić zakończenie procesu importu metadanych,
- Administrator może usunąć metadane, które zostały niepomyślnie zaimportowane.

11.2.1. Definiowanie typu danych oraz sposobu konwertowania metadanych

Definiowanie typu metadanych wejściowych jest niewrażliwym etapem w całym etapie importowania metadanych.

Aby zapewnić elastyczność rozwiązania oraz możliwość zaimplementowania złożonych algorytmów do walidacji czy transformowania metadanych proces walidacji, konwersji oraz wzbogacania metadanych będzie realizowany przez niezależne komponenty (kontenery Docker) pełniące rolę pluginów. Takie podejście otwiera możliwość swobodnego rozwijania systemu Kronik@ poprzez dodawanie dowolnych źródeł metadanych czy też nowych mechanizmów wzbogacania metadanych. Jednocześnie podnosi bezpieczeństwo i stabilność systemu. Takie rozwiązanie zapewnia stabilną pracę systemu Kronik@ nawet w przypadku awarii, czy nieprawidłowego zachowania się pojedynczego, czy też kilku kontenerów.

Każdy z kontenerów będzie mógł być zrealizowany w dowolnej technologii przy użyciu dowolnych bibliotek, czy też narzędzi. Komunikacja pomiędzy kontenerami a systemem Kronik@ będzie odbywała się poprzez interfejs REST.



Rysunek 45 import metadanych diagram następstw

Na etap definiowania typu metadanych składają następujące czynności:

- określenia unikalnej nazwy (identyfikatora) typu danych,
- określenie formatu danych wejściowych (CSV, XML, JSON, inne np. baza danych, pliki binarne etc.),
- określenie modelu metadanych,

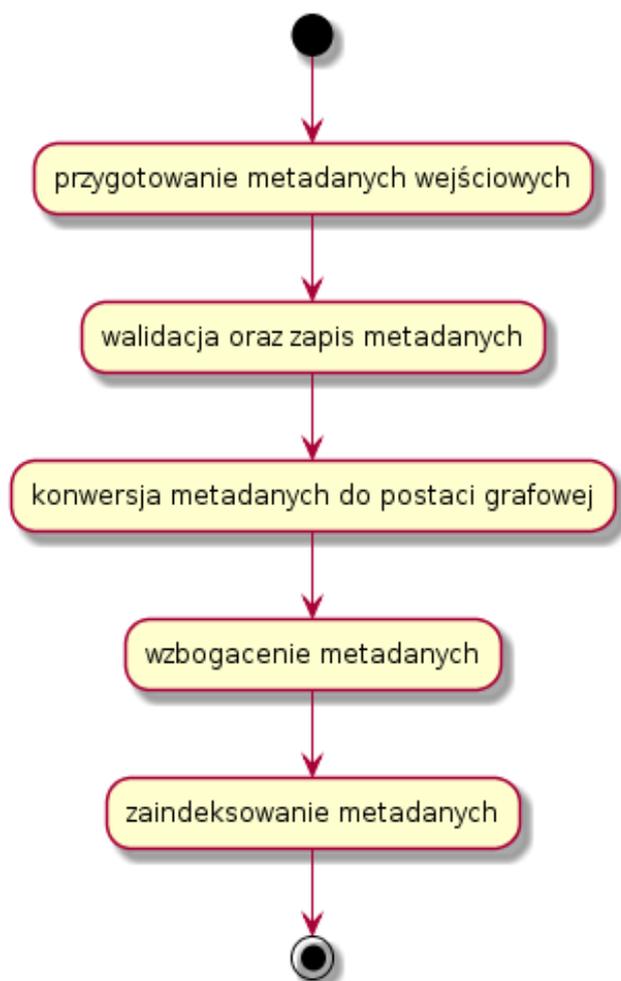
- wskazanie URL do kontenera wydobywającego dane z systemu źródłowego,
- wskazanie listy URL do kontenerów walidujących kompletność oraz spójność metadanych,
- wskazanie listy URL do kontenerów konwertujących metadane wejściowe do postaci grafowej,
- wskazanie listy URL do kontenerów wzbogacających np. dane o słownikowe, agregaty, referencje do innych zasobów domenowych itp.

Przykładowy zestaw narzędzi i bibliotek wspierających proces konwertowania i transformowania metadanych.

Platforma	Nazwa	Strona projektu	Podstawowe funkcjonalności
Python	Lib/xml	https://github.com/python/cpython/tree/3.7/Lib/xml/	Serializacja danych oraz operacje na XML
Python	lxml	https://lxml.de/	Zaawansowane przetwarzanie XML
Python	Cromulent	https://github.com/thegetty/crom	Tworzenie CIDOC oraz mapowanie pomiędzy obiektami
Python	dublincore	https://pypi.org/project/dublincore/	Obsługa formatu dublin core
Python	dcxml	https://pypi.org/project/dcxml/	Dublin Core/XML
Python	RDFLib	https://github.com/RDFLib/rdfliib	Obsługa formatu RDF oraz JSON-LD Transformacja do postaci grafowej
Ruby	rss-dcterms	https://rubygems.org/gems/rss-dcterms/versions/0.0.5	Moduł RSS dla formatu DCMI (Dublin Core Metadata Initiative)
Ruby	RDF.Rb	http://explore.dublincore.net/learning_resource/rdf-rb-linked-data-for-ruby-2/	Obsługa RDF (serializacja, definicja typów, modelowanie danych, wyszukiwanie danych)
Ruby	Nokogiri	https://nokogiri.org/	Obsługa XML (XPath, CSS3)
Scala	scala-xml	https://github.com/scala/scala-xml	Obsługa XML
Scala	banana-rdf	https://github.com/banana-rdf/banana-rdf	Obsługa RDF
Scala	Scardf	https://code.google.com/p/scardf/	Obsługa RDF
Scala	FeDeRate	https://dvcs.w3.org/hg/FeDeRate/summary	Obsługa RDF

11.3. Etap 2: Uruchomienie importu metadanych (harvesting)

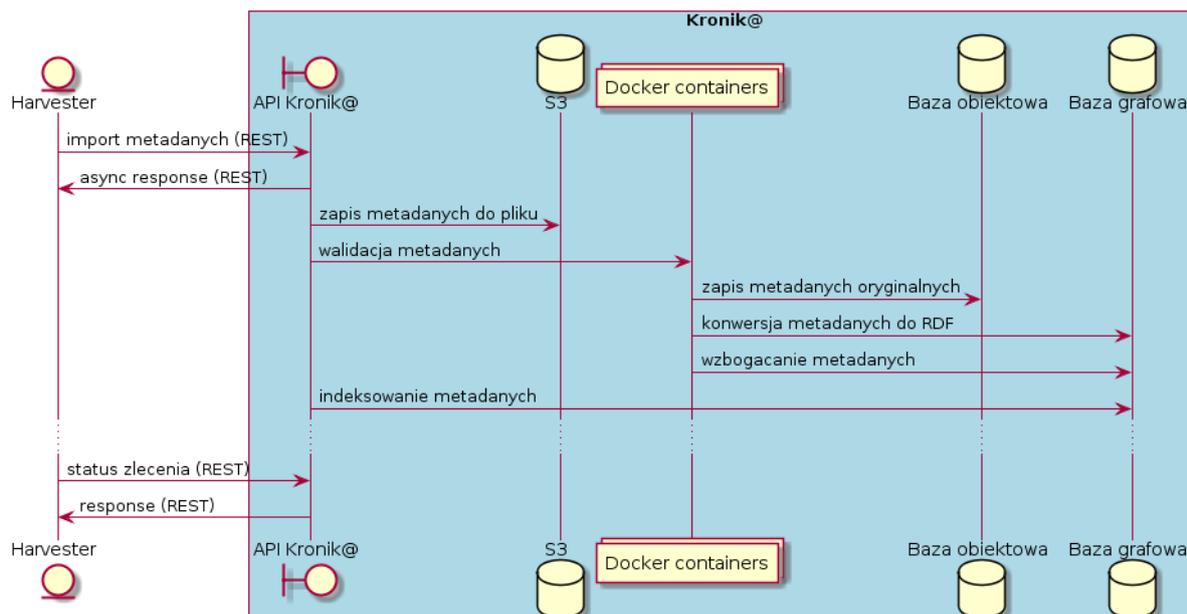
Import metadanych składać się będzie kilka procesów.



Rysunek 46 procesy importu metadanych

Etap importu danych składać się będzie z następujących procesów:

- przygotowanie metadanych wejściowych (ekstrakcja danych),
- walidacja oraz zapis metadanych,
- konwersja metadanych do postaci grafowej (lub RDF),
- wzbogacenie metadanych,
- zaindeksowanie metadanych.



Rysunek 47 Etap importu metadanych diagram następstw

11.3.1. Proces przygotowania danych wejściowych (ekstrakcja metadanych)

Proces będzie obsługiwany przez kontener wydobywający dane z systemu źródłowego - np. z plików tekstowych, baz danych, interfejsów istniejących aplikacji. Dane będą transformowane do postaci XML lub JSON. Proces ten może zostać uruchomiony wewnątrz infrastruktury Kronik@ (Harvester lokalny) lub w strukturze instytucji posiadającej dane źródłowe (Harvester zdalny). Dane w formacie XML (lub JSON) są wysyłane do API Kronik@ przez interfejs REST. Przed wysłaniem dane są podpisane certyfikatem. W odpowiedzi system Kronik@ przesyła unikalny identyfikator zlecenia, dzięki któremu będzie można sprawdzać aktualny status przesłanego zlecenia.

Przykładowy Request HTTP - import metadanych

```
POST /api/1.0/import HTTP/1.1
HOST: kronika.mc.gov.pl
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzUxMiIsImN0eSI6IkpXVCIsImVzcyI6IkhFU
{
  "dataType": "DublinCore",
  "dataTypeVersion": "2.47",
  "sessionId": "BN-541",
  "signature": "eLdtJfPmiw9s8S81hMpsWSvd+Gc8c3V3GYA0COUPQkH08XMONSGk/VjZK"
  "dataRow": "partition:version,partition,layer,checksum:JXzXIANf7xhUwcutUHqMQOih64x5tCGjahEicRa7dHTY0kiYXPY-bFOF4F5/RXUx3jYxu0+KxCpiHiVcUFJEkK+zvxW5UG6uNx4bI5elQeHnqj9YmUf4gJzt1Jtz-KqDKYTz8crjQSMKIHj38UFF/fs3vjx8rR+gn7N8qbHYQD/SMN/YmZbhz1SfWnwHqbJlXpiAlph5o-gVkreE3ixjTr4vNOUZ7o1UcytECIGrtF2Da7BC+H8ZpFyZPGgEzOfHQVukDe44OPmc-GgORzq2b0smY79TopesLPIJqklEhnf2DWPaiJgB6oR+p2ThPUay0+tCPkC3yEnoX4DM/VVI-asa1Ca51fQCJs3NKY5HXAUrMCC83Sy62V7A6w9DhAesZH+B9yJXKDV4+7WnN3oWk/1Ad3W+/xEP4l/dhjbxbZwC2x0bkNBeAb1TJsHkrCCA4gQyp-GaMqH32BQ/ee8PdzO4vC668xgasAj/zwNmW54tJ7B7K71IbaMCs99oYfBFP0u9Q"
}
```

Przykładowa odpowiedź Response HTTP - - import metadanych

```
{  
  "taskId": "507f1f77bcf86cd799439011-867928"  
}
```

11.3.2. Proces walidacji oraz zapisu metadanych

Na wstępie przesłane metadane zostaną zapisane w postaci plikowej na wyznaczonym zasobie (np. AWS S3). Na zapisanych metadanych zostanie uruchomiony szereg wstępnych walidacji:

- walidacja poprawności składni XML (lub JSON),
- walidacja podpisu cyfrowego danych,
- walidacja metadanych z aktualnej sesji (dane instytucji, status sesji, data, IP serwera przesyłającego dane, identyfikatora typu danych, etc.).

W następnym kroku zostanie uruchomiona walidacja, która przetestuje jakość, spójność oraz poprawność metadanych pod względem logicznym i ontologicznym. Jeśli walidacja metadanych zakończy się sukcesem metadane zostaną zapisane w Repozytorium Metadanych Oryginalnych w postaci niezmienionej. W trakcie zapisu zostanie wygenerowany unikalny identyfikator przesłanych metadanych.

11.3.3. Proces konwersji metadanych do postaci grafowej (lub RDF)

Proces będzie obsługiwany przez kontener konwertujący metadane z Repozytorium Metadanych Oryginalnych do postaci grafowej lub RDF. Sposób mapowania danych został opisany w dokumencie *Usługa wsparcia technicznego dla projektu Kronik@ Standard Metadanych*.

Jako silnik konwersji zostanie wykorzystana platform X3ML <https://github.com/delving/x3ml>

11.3.4. Proces wzbogacenia metadanych

Proces będzie obsługiwany przez kontener wzbogacający metadane. Głównym zadaniem procesu będzie wzbogacanie metadanych poprzez dodawanie nowych krawędzi pomiędzy węzłami, czyli wiązanie zaimportowanych metadanych z danymi już istniejącymi w systemie np. słownikami, zbiorami agregującymi lub zasobami zaimportowanymi z innych instytucji (interesariuszy). Metadane mogą również zostać wzbogacone więzami z wykorzystaniem zewnętrznych słowników.

11.3.5. Proces indeksowania metadanych

Proces będzie odpowiedzialny za aktualizację indeksów bazodanowych oraz aktualizację indeksów pełno tekstowych w obrębie Podsystemu Indeksowania i wyszukiwania Zasobów. Aktualizacja indeksów jest kluczowa dla prawidłowego dostępu danych zarówno pod względem trafności wyszukiwania, jak i szybkości dostępu do danych.

11.4. Etap 3: Monitorowanie postępu importu

System Kronik@ będzie posiadał moduł monitorujący wykorzystujący platformę typu Zabbix, Nagios czy Grafana, w której będzie można na bieżąco obserwować postęp importu metadanych, a w szczególności:

- ilość danych zaimportowanych z sukcesem oraz ilość odrzuconych danych,

- ilość danych skonwertowanych do postaci grafowej,
- ilość wzbogaconych danych,
- zużycie zasobów systemowych.



Rysunek 48 wizualizacja systemu monitoringu postępu metadanych

System będzie posiadał również REST API, dzięki któremu będzie można sprawdzić status pojedynczego zlecenia tj. przesłanego zlecenia zapisu danych.

Przykładowy Request HTTP - sprawdzenie statusu zlecenia

```
POST /api/1.0/status HTTP/1.1
HOST: kronika.mc.gov.pl
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzUxMiIsImN0eSI6IkpXVCIsImZlcnI6ImlzcyI6IkhFU
```

```
{
  "taskId": "507f1f77bcf86cd799439011-867928"
}
```

Przykładowa odpowiedź Response HTTP - - sprawdzenie statusu zlecenia

```
{
  "taskId": "507f1f77bcf86cd799439011-867928"
  "sessionId": "BN-541",
  "currentStatus": "DATA_ENRICHED",

  "statusFlow": [
    {
      "timestamp": "2019-10-16 10:15:56,746",
      "status": "DATA_RECEIVED",
      "details": "SOURCE_IP:10.0.6.100"
    },
    {
      "timestamp": "2019-10-16 10:15:57,176",
      "status": "DATA_VALIDATED",
      "details": "VADIDATION_ENPOINT: https://10.0.6.20/container1/api/v3"
    },
    {

```

```
"timestamp": "2019-10-16 10:15:57,571",
"status": "DATA_STORED",
"details": "DB_ID: 32541f77bcf86cd79987469011"
},
{
"timestamp": "2019-10-16 10:15:57,875",
"status": "DATA_CONVERTED",
"details": "CONVERSION_ENPOINT: https://10.0.6.20/container2/api/v7"
},
{
"timestamp": "2019-10-16 10:15:58,415",
"status": "DATA_ENRICHED",
"details": "ENRICH_ENPOINT: https://10.0.6.20/container3/api/v2"
},
]
```

11.5. Etap 4: Weryfikacja zaimportowanych danych do systemu

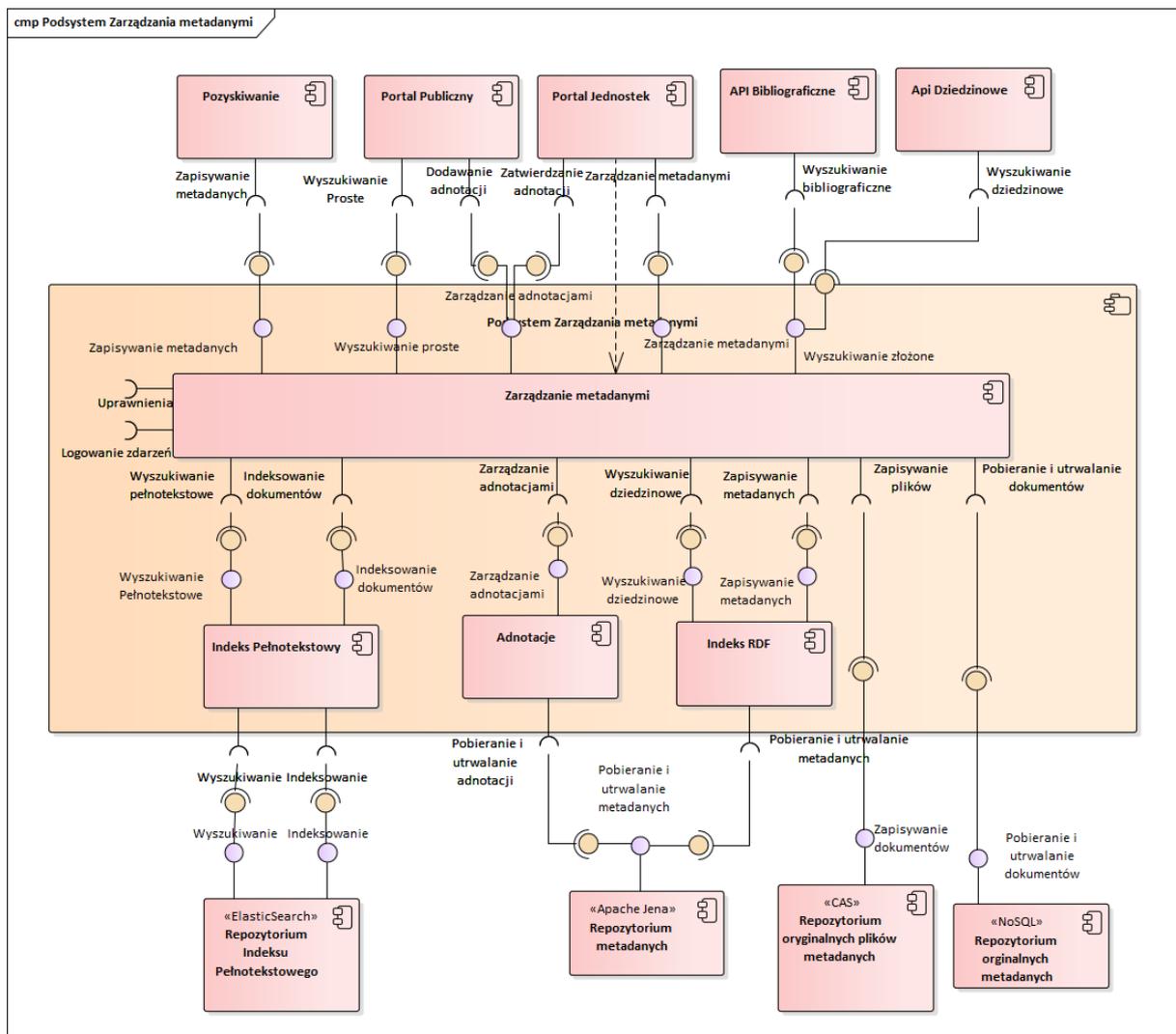
Proces importu danych będzie w pełni zautomatyzowany oraz wyposażony w wiele mechanizmów walidujących jakość oraz spójność danych, niemniej jednak przed podjęciem decyzji, czy metadane spełnią wszystkie wymogi i standardy, należy wykonać testy na warstwie prezentacji.

Weryfikacja polegać będzie na wykonaniu przez Administratora lub użytkownika z odpowiednimi uprawnieniami. Użytkownik przy użyciu wyszukiwarki będzie wyszukiwał nowo dodane metadane, sprawdzi, czy dane pojawiają się w wynikach wyszukiwania oraz czy prezentowane są poprawnie, czy odnośniki do innych zasobów są widoczne i aktywne.

Administrator może podjąć decyzję o usunięciu metadanych, które zostały usunięte w danej sesji importu.

12. Podsystem zarządzania metadanymi

Podsystem odpowiedzialny za realizację zadań związanych z zapisywaniem i przeszukiwaniem metadanych. Zapewnia funkcjonalność indeksowania metadanych zbieranych w podsystemie pozyskiwania. Zgromadzone w ten sposób metadane będzie można przeszukiwać np. w Portalu publicznym. Budowę podsystemu przedstawia następujący diagram:



Rysunek 49 Podsystem zarządzania metadanymi

12.1. Zarządzanie metadanymi

Moduł dostarczający usługi dodawania i aktualizowania metadanych obiektów cyfrowych gromadzonych w systemie Kronik@. Ponadto moduł koordynuje proces indeksowania nowych lub aktualizowanych metadanych pozyskiwanych w innych częściach systemu. Współpracuje z różnymi mechanizmami indeksowania, w tym: z indeksem pełno tekstowym oraz z indeksem opartym na wyszukiwaniu semantycznym. Dzięki rozszerzalnej budowie będzie mógł być w przyszłości rozbudowany o dodatkowe typy indeksów np. zoptymalizowane dedykowane indeksy dziedziny. Moduł zapewnia także zabezpieczenie oryginalnych postaci pozyskiwanych metadanych w postaci plikowej (odkładane na macierz obiektową) oraz w postaci dokumentów JSON (odkładane do bazy NoSQL).

12.2. Indeks Pełno-tekstowy

Indeks zapewniający wyszukiwanie pełno-tekstowe dedykowane do wyszukiwania tekstu w przypadku gdy nie znamy pola, w którym znajduje się szukana fraza. Zapewnia wyszukiwanie zarówno po całym ja i fragmencie wyrazu z uwzględnieniem odmiany fleksyjnej dla języka polskiego.

12.3. Indeks RDF

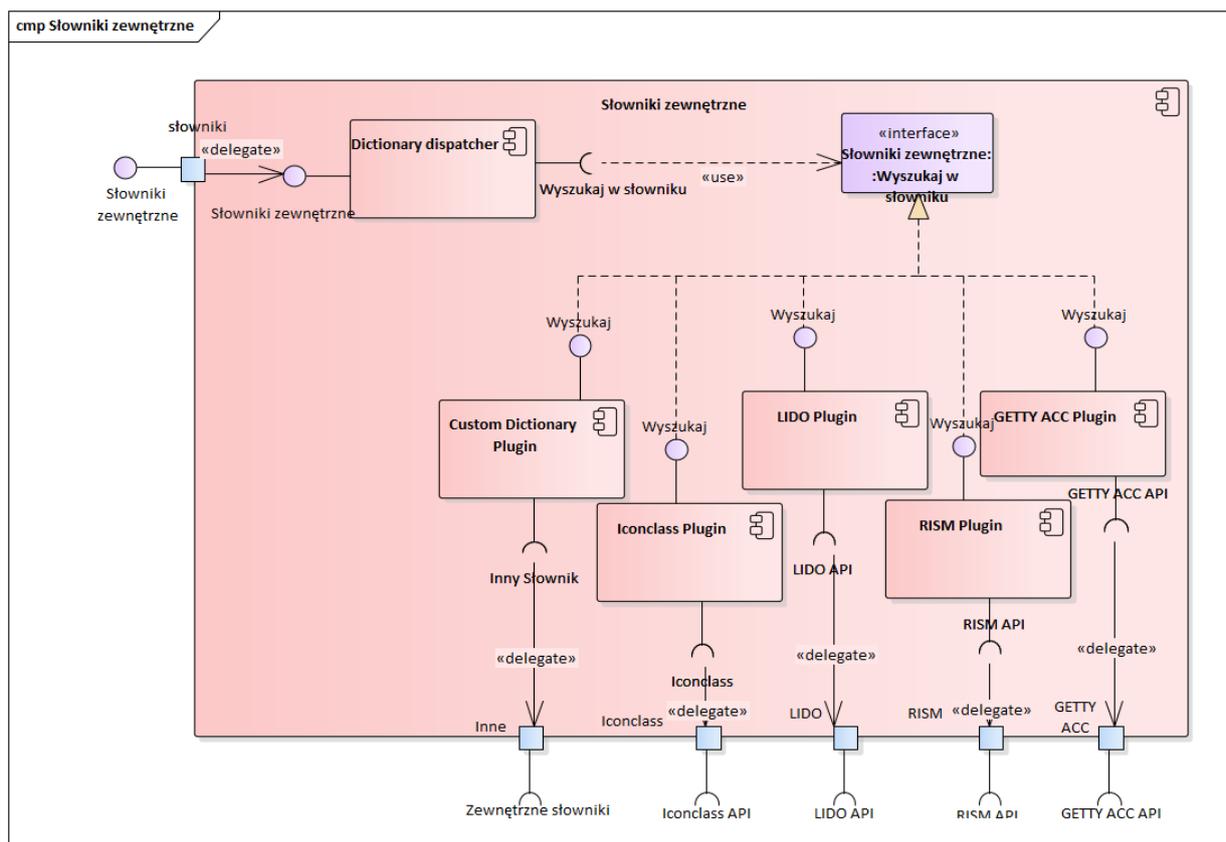
Indeks oparty na wyszukiwaniu semantycznym pozwalającym na wykorzystanie podczas wyszukiwania relacji pomiędzy obiektami i wykonywania nawet bardzo skomplikowanych zapytań dziedzinowych.

12.4. Adnotacje

Moduł odpowiedzialny za zarządzanie dodatkowymi informacjami (adnotacjami) wprowadzanymi przez obywateli. Moduł zapewnia dodawanie, edycję, usuwanie oraz zatwierdzanie dodawania adnotacji wraz z odpowiednim aktualizowaniem danych w bazie danych RDF.

13. Słowniki zewnętrzne

Adapter odpowiedzialny za realizację komunikacji z zewnętrznymi słownikami wykorzystywanymi do wzbogacania metadanych. Moduł zbudowany jest w oparciu o architekturę pluginów umożliwiającą podłączanie nowych słowników wraz z rozwojem systemu i podłączeniem nowych źródeł danych.

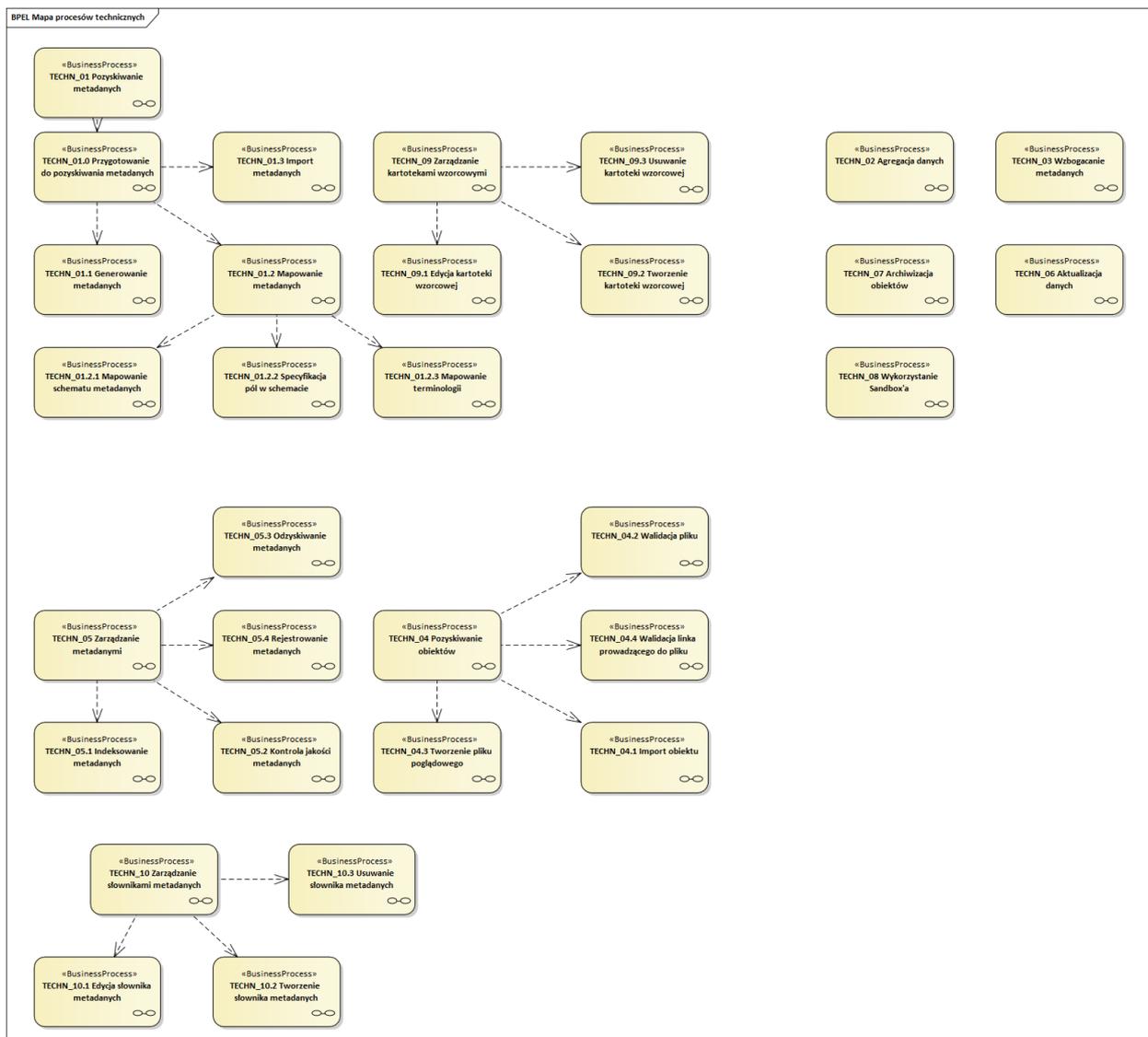


Rysunek 50 Słowniki zewnętrzne

Interfejs	typ	Odpowiedzialność
Słowniki zewnętrzne	udostępniany	Umożliwia wyszukiwanie informacji w zewnętrznych słownikach

Interfejs	typ	Odpowiedzialność
GETTY ACC API	oczekiwany	Pobieranie danych ze słownika http://americanartcollaborative.org/
RISM API	oczekiwany	Pobieranie danych ze słownika http://www.rism.info/home/
LIDO API	oczekiwany	Pobieranie danych ze słownika http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/lido/what-is-lido/
Iconclass API	oczekiwany	Pobieranie danych ze słownika http://www.iconclass.org/
Zewnętrzne słowniki	oczekiwany	Pobieranie danych z innych słowników zewnętrznych
Wyszukaj	oczekiwany	Zunifikowany interfejs wyszukiwania w zewnętrznych słownikach

14. Mapa procesów technicznych



Rysunek 51 mapa procesów koncentratora metadanych

Alias i Nazwa	Opis
TECHN_01 Pozyskiwanie metadanych	<p>Proces opisuje pozyskiwanie z jednostek metadanych określających obiekty cyfrowe. Pozyskiwanie metadanych będzie realizowane z użyciem jednego z kanałów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dedykowanego API, • samodzielnej aplikacji tzw. harwester. <p>Kluczowym elementem poprawnego importu metadanych jest odpowiednia konfiguracja kanału tj. zdefiniowanie adresacji i integracja z interfejsem w przypadku API, jak również zdefiniowanie typu systemu źródłowego na potrzeby harwestera.</p> <p>Proces w początkowych krokach weryfikuje aktualną konfigurację danych jednostki, jeśli kanałem do pozyskiwania jest API następuje przekazywanie metadanych do portalu KRONIK@. Natomiast jeśli pozyskiwanie metadanych jest realizowane z pomocą harwestera konieczne jest zaktualizowanie lub zdefiniowanie schematów opisujących metadane.</p> <p>Harwester łączy się z portalem KRONIK@ i synchronizuje z bazą schematów metadanych, która jest przetrzymywana w portalu, a ten krok pozwala na stałe podnoszenie jakości metadanych. Kolejnym krokiem realizowanym przez harwester jest sprawdzenie, czy typ systemu źródłowego jest zdefiniowany, jeśli nie, administrator jednostki jest odpowiedzialny za uzupełnienie tej informacji. Dopiero po określeniu typu systemu źródłowego harwester przejdzie do rozpoznawania systemu źródłowego. Może nastąpić sytuacja, gdy nie uda się rozpoznać systemu źródłowego, wówczas konieczne jest ponowne zaangażowanie administratora jednostki, który manualnie definiuje szablon mapujący metadane do schematu rozpoznawanego przez portal. Zdefiniowane mapowanie przez administratora jednostki jest przekazywane do bazy schematów metadanych utrzymywanych w portalu KRONIK@, co pozwala na ich reużywanie w przyszłości przez inne jednostki. Ostatnim krokiem procesu jest przekazanie metadanych do portalu, metadane są wysyłane lub udostępniane do pobrania w zależności od konfiguracji tego procesu.</p>
TECHN_01.0 Przygotowanie do pozyskiwania metadanych	<p>Przygotowanie do pozyskiwania metadanych to proces, który rozpoczyna się w momencie, w którym do systemu trafia zbiór nowych, uporządkowanych metadanych i prowadzi do zaimportowania tych danych.</p> <p>Proces składa się z trzech części:</p> <ul style="list-style-type: none"> • generowanie metadanych, • określenia schematu mapowania • i faktycznego importu metadanych.
TECHN_01.1 Generowanie metadanych	<p>Generowanie metadanych to podproces procesu pozyskiwania metadanych. Generowanie metadanych to czynności przygotowawcze, których celem jest przygotowanie takiego pliku z metadanymi, który będzie mógł zostać zaimportowany do systemu KRONIK@.</p>
TECHN_01.2 Mapowanie metadanych	<p>Mapowanie metadanych to proces "przekładania" schematu danych jednostki na jeden ze wzorcowych schematów zdefiniowanych w systemie KRONIK@. Mapowanie jest jednym z elementów pozyskiwania metadanych i jest uruchamiany po generowaniu pliku z metadanymi. Po pomyślnym mapowaniu nastąpi import metadanych.</p> <p>W ramach mapowania przebiegają kolejno trzy procesy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mapowanie schematu metadanych, • specyfikacja pól zmapowanego schematu, • mapowanie terminologii (czyli uszupólnianie terminologii wykorzystywanej w jednostce z tą funkcjonującą już w systemie).

Alias i Nazwa	Opis
	<p>Uwaga: w trakcie mapowania schematu może się okazać, że w systemie nie został jeszcze zdefiniowany schemat, który pozwala na pełne mapowanie. W takim wypadku nastąpi konieczność określenia nowego schematu wzorcowego.</p>
TECHN_01.2.1 Mapowanie schematu metadanych	<p>W ramach mapowania schematów pracownik jednostki i pracownik Ministerstwa dopasowują schemat używany przez jednostkę do jednego ze schematów wzorcowych zdefiniowanych w systemie KRONIK@ (jeśli takiego schematu nie ma w systemie administrator globalny definiuje go i tym samym tworzy nowy schemat wzorcowy). Dopasowanie schematu jednostki do jednego ze schematów KRONIK@ będzie jednoznacznie opisane w dokumencie "Definicja dopasowania schematu". Dokument ten będzie wykorzystywany przy imporcie metadanych do repozytorium KRONIK@.</p> <p>Proces mapowania powinien wymusić na użytkowniku zmapowanie wszystkich pól w schemacie jednostki. Proces mapowania może być wspierany przez narzędzia sugerujące mapowanie, ale ostatecznie każde powiązanie między polami schematu jednostki a schematem wzorcowym, powinien zatwierdzić pracownik jednostki.</p> <p>Uwaga: jeśli po zaimportowaniu metadanych do systemu KRONIK@ jednostka zmieni swój schemat, proces mapowania będzie należało rozpocząć od początku.</p>
TECHN_01.2.2 Specyfikacja pól w schemacie	<p>Poszczególne jednostki w tak samo (lub podobnie) nazywanych polach mogą przechowywać zupełnie inne informacje. Dlatego po mapowaniu schematów uruchamiany będzie proces "specyfikacji" czyli określenia, jakiego rodzaju dane znajdują się w każdym z pól tego schematu. Takie określenie w kolejnym podprocesie (mapowania terminologii) pozwoli na dostosowanie nomenklatury i oznaczeń stosowanych przez jednostkę do tych funkcjonujących w całym systemie.</p> <p>Kolejnym krokiem przygotowania metadanych po mapowaniu schematu metadanych jest zdefiniowanie schematu generowania adresów URI. Adresy URI powinny być określone dla każdego pola w schemacie, na który będzie mapowany schemat jednostki. Adresy URI będą kombinacją informacji pochodzących z przestrzeni nazw przygotowanej przez administratora systemu (np. obiekt, technologia) oraz przyjętą funkcją mapowania.</p>
TECHN_01.2.3 Mapowanie terminologii	<p>Mapowanie terminologii, czyli ujednoclenie nomenklatury i oznaczeń stosowanych w metadanych, pozwala dostosować dane przekazane przez jednostkę do określeń występujących już w systemie. Dzięki takiemu ujednocleniu procesy agregacji wzbogacania będą bardziej trafne, a wyniki wyszukiwania będą zwracały wyniki o dużo wyższej jakości.</p> <p>W trakcie mapowania oprócz różnic nomenklaturowych mogą wyjść drobne błędy w metadanych jednostki (literówki, błędy ortograficzne itp.). Jednostka powinna mieć możliwość poprawienia takich uchybień.</p>
TECHN_01.3 Import metadanych	<p>Import metadanych to końcowy proces wprowadzania metadanych do systemu. Sprawdza się do wczytania wcześniej przygotowanych plików i zapisaniem informacji w repozytorium oraz zachowaniem tych plików.</p>
TECHN_02 Agregacja danych	
TECHN_03 Wzbogacanie metadanych	
TECHN_04 Pozyskiwanie obiektów	<p>Obiekty będą pobierane do repozytorium KRONIK@ przez sieć lub z dysków przenośnych.</p> <p>Proces będzie rozpoczynany od kontroli antywirusowej, następnie będzie weryfikowanie poprawności pliku z pomocą sumy kontrolnej. Pobrany plik zostanie powiązany z metadany oraz otrzyma unikalny numer ID.</p>

Alias i Nazwa	Opis
TECHN_04.1 Import obiektu	<p>Proces importu pliku opisuje czynności konieczne do pobrania pliku obiektu do systemu.</p> <p>Uwaga: w skład obiektu może wchodzić dowolna liczba plików. W takim wypadku proces importu należy powtórzyć dla każdego z pliku, z tym zastrzeżeniem, że operacja zakończy się sukcesem dopiero wówczas, gdy pomyślnie przebiegnie import dla wszystkich plików składowych.</p> <p>W ramach procesu importu uruchamiany jest proces walidacji, który dotyczy zarówno pliku źródłowego jak i pliku stowarzyszonego. (Plik stowarzyszony to plik xml, który zawiera informacje o pliku źródłowym. Nazwa pliku stowarzyszonego zawiera pełną nazwę pliku źródłowego. Przykład: jeśli plik źródłowy to nazwa.tiff, to plik stowarzyszony to: nazwa.tiff.xml).</p> <p>Proces importu obiektu uruchamiany jest w przypadku, w którym jednostka przekazuje do systemu KRONIK@ pliki źródłowe i/lub pliki poglądowe.</p>
TECHN_04.2 Walidacja pliku	<p>Walidacja pliku to podproces importu obiektów. Walidacja pliku jest uruchamiana tylko z poziomu tegoż procesu.</p> <p>Walidacja złożona jest z dwóch etapów. W pierwszym system sprawdza plik pod kątem złośliwego oprogramowania, w drugim weryfikuje techniczne parametry pliku. Jeśli któryś z tych etapów zakończy się niepowodzeniem import pliku jest wstrzymywany.</p>
TECHN_04.3 Tworzenie pliku poglądowego	<p>Proces tworzenia pliku poglądowego uruchamiany jest zaraz po zakończeniu importu obiektu. Proces ten dotyczy wyłącznie obiektów wizualnych takich jak jpg, jpeg, tiff i png.</p>
TECHN_04.4 Walidacja linka prowadzącego do pliku	
TECHN_05 Zarządzanie metadanymi	<p>Proces opisuje kluczowe czynności, jakie będzie mógł wykonywać użytkownik jednostki w związku z przekazaniem przez jednostkę metadanych, najważniejsze z nich to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • edycja i modyfikacja poszczególnych wartości dla metadanych, • modyfikowanie wartości dla flagi zastrzeżenia obiektu w związku ze zgłoszeniem naruszenia praw autorskich, • definiowanie, czy obiekt cyfrowy opisany przez metadane ma pozostać w jego zbiorach, zostać zreplikowany, czy jednak ma być przekazany do KRONIK@.
TECHN_05.1 Indeksowanie metadanych	
TECHN_05.2 Kontrola jakości metadanych	
TECHN_05.3 Odzyskiwanie metadanych	
TECHN_05.4 Rejestrowanie metadanych	
TECHN_06 Aktualizacja danych	
TECHN_07 Archiwizacja obiektów	
TECHN_08 Wykorzystanie Sandbox'a	<p>Sandbox udostępnia swobodny dostęp do danych zgromadzonych w portalu, użytkownik w oparciu o zapytania bazodanowe będzie mógł uzyskać dowolny zestaw danych do szczegółowej analizy. Do Sandbox'a dostęp będzie zapewniony dla użytkowników zalogowanych do portalu z użyciem funkcjonalności login.gov.pl z poziomu dla portalu. Samo</p>

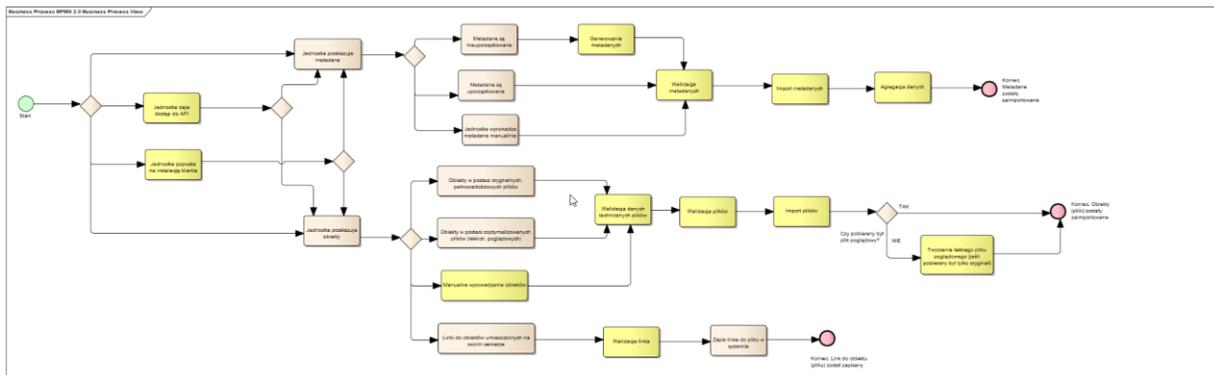
Alias i Nazwa	Opis
	wykorzystanie Sandbox'a sprowadza się do wprowadzania zapytań bazodanowych i ich wykonywaniu, w kolejnym kroku portal zwróci wynik zapytania do analizy przez użytkownika. Treść zapytania nie będzie usuwana po złożeniu zapytania co pozwoli na wygodne porównanie uzyskanych wyników z oczekiwaniami oraz dokonywanie poprawek w zapytaniu w kierunku doprecyzowania kryteriów zapytania.
TECHN_09 Zarządzanie kartotekami wzorcowymi	
TECHN_09.1 Edycja kartoteki wzorcowej	
TECHN_09.2 Tworzenie kartoteki wzorcowej	
TECHN_09.3 Usuwanie kartoteki wzorcowej	
TECHN_10 Zarządzanie słownikami metadanych	
TECHN_10.1 Edycja słownika metadanych	<ul style="list-style-type: none"> • dodawanie wartości słownikowej, • edycja wartości słownikowej, • usuwanie wartości słownikowej.
TECHN_10.2 Tworzenie słownika metadanych	
TECHN_10.3 Usuwanie słownika metadanych	

14.1. Wprowadzanie danych i metadanych do systemu

Poniższy diagram przedstawia w jaki sposób jednostki mogą przekazywać materiały, które docelowo znajdą się w Systemie. Rysunek stanowi jedynie poglądową ilustrację procesu wprowadzania danych. W szczególności nie należy jej traktować jak typowego diagramu w rozumieniu notacji BPMN.

W kilku miejscach diagramu następują rozgałęzienia, ale przyjmuje się, że dla jednej jednostki może mieć zastosowanie więcej niż jedna ze ścieżek.

Elementy oznaczone na żółto stanowią oddzielne procesy.



Rysunek 52 wprowadzanie danych do systemu

14.2. TECHN_01 Pozyskiwanie metadanych

Proces opisuje pozyskiwanie z jednostek metadanych określających obiekty cyfrowe. Pozyskiwanie metadanych będzie realizowane z użyciem jednego z kanałów:

- dedykowanego API,
- samodzielnej aplikacji tzw. harwester.

Kluczowym elementem poprawnego importu metadanych jest odpowiednia konfiguracja kanału tj. zdefiniowanie adresacji i integracja z interfejsem w przypadku API, jak również zdefiniowanie typu systemu źródłowego na potrzeby harwestera.

Proces w początkowych krokach weryfikuje aktualną konfigurację danych jednostki, jeśli kanałem do pozyskiwania jest API następuje przekazywanie metadanych do portalu KRONIK@. Natomiast jeśli pozyskiwanie metadanych jest realizowane z pomocą harwestera konieczne jest zaktualizowanie lub zdefiniowanie schematów opisujących metadane.

Harwester łączy się z portalem KRONIK@ i synchronizuje z bazą schematów metadanych, która jest przetrzymywana w portalu, ten krok pozwala na stałe podnoszenie jakości metadanych. Kolejnym krokiem realizowanym przez harwester jest sprawdzenie, czy typ systemu źródłowego jest zdefiniowany, jeśli nie, administrator jednostki jest odpowiedzialny za uzupełnienie tej informacji. Dopiero po określeniu typu systemu źródłowego harwester przejdzie do rozpoznawania systemu źródłowego. Może nastąpić sytuacja, gdy nie uda się rozpoznać systemu źródłowego, wówczas konieczne jest ponowne zaangażowanie administratora jednostki, który manualnie definiuje szablon mapujący metadane do schematu rozpoznawanego przez portal. Zdefiniowane mapowanie przez administratora jednostki jest przekazywane do bazy schematów metadanych utrzymywanych w portalu KRONIK@, co pozwala na ich reużywanie w przyszłości przez inne jednostki. Ostatnim krokiem procesu jest przekazanie metadanych do portalu, metadane są wysyłane lub udostępniane do pobrania w zależności od konfiguracji tego procesu.

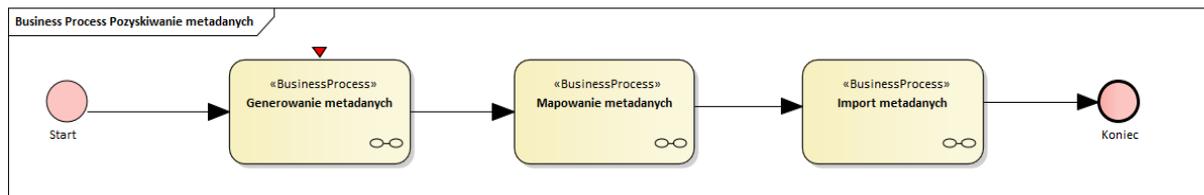
14.2.1. TECHN_01.0 Przygotowanie do pozyskiwania metadanych

Przygotowanie do pozyskiwania metadanych to proces, który rozpoczyna się w momencie, w którym do systemu trafia zbiór nowych, nieuporządkowanych metadanych i prowadzi do zaimportowania tych danych.

Proces składa się z trzech części:

- generowanie metadanych,

- określenia schematu mapowania
- i faktycznego importu metadanych.

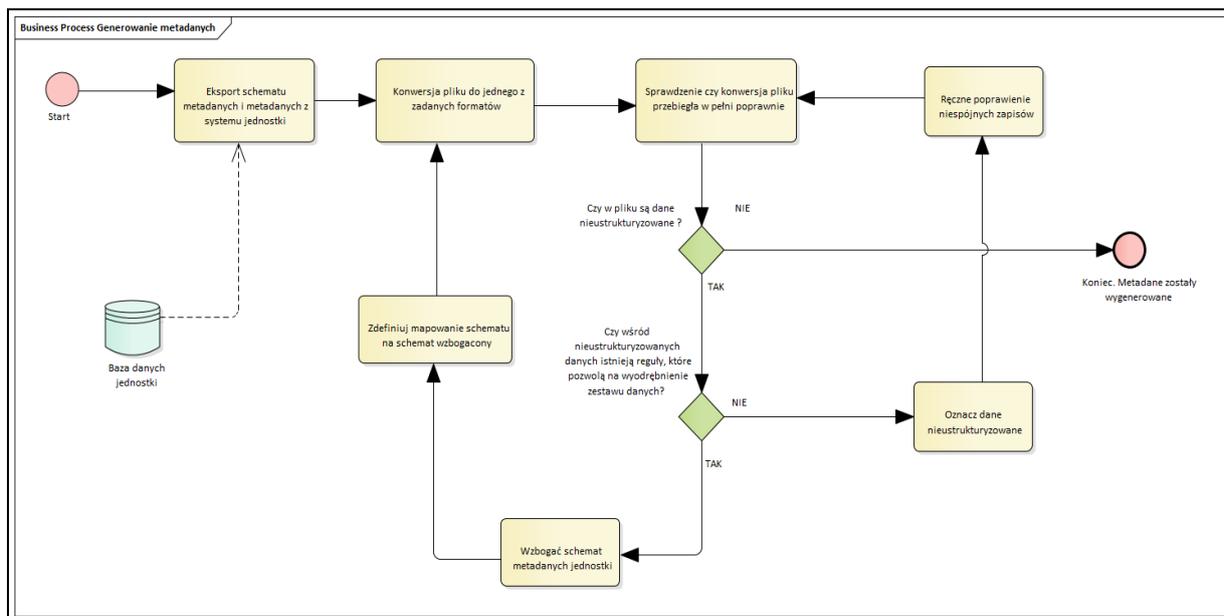


Rysunek 53 Przygotowanie do pozyskiwania metadanych

Nazwa	Typ	Opis
Start		Rozpoczęcie procesu pozyskiwania metadanych
Generowanie metadanych	Business Process	Generowanie metadanych to podproces odpowiedzialny za uporządkowanie metadanych, którymi dysponuje jednostka i sprowadzenie ich do postaci, która będzie mogła zostać zaimportowana do systemu KRONIK@.
Mapowanie metadanych	Business Process	Określenie schematu mapowania to podproces, dzięki któremu schemat lub model metadanych dostarczony przez jednostkę zostanie przekształcony na schemat dostosowany do potrzeb systemu.
Import metadanych	Business Process	Import metadanych to ostatni podproces procesu pozyskiwania metadanych i sprowadza się do faktycznego zapisania metadanych przekazywanych przez jednostkę do bazy systemu KRONIK@. To co możliwe zostanie zaimportowane automatycznie, pozostałe elementy będą wymagały ingerencji człowieka.
Koniec		Zakończenie procesu pozyskiwania metadanych.

14.2.2. TECHN_01.1 Generowanie metadanych

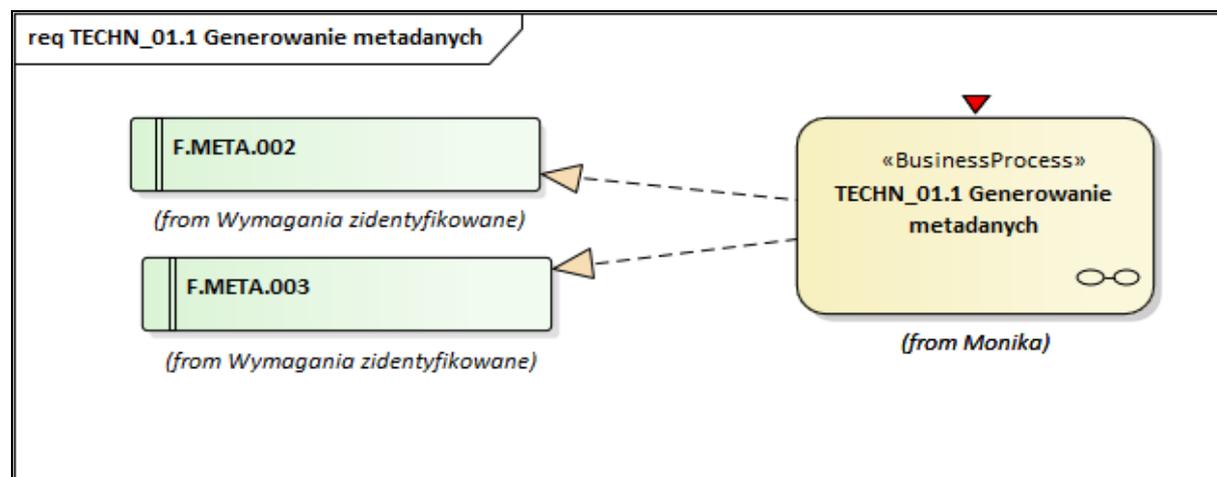
Generowanie metadanych to podproces procesu pozyskiwania metadanych. Generowanie metadanych to czynności przygotowawcze, których celem jest przygotowanie takiego pliku z metadany, który będzie mógł zostać zaimportowany do systemu KRONIK@.



Rysunek 60 Proces Generowanie metadanych

Nazwa	Typ	Opis
Generowanie metadanych	BusinessProcess	
Start	StartEvent	
Eksport schematu metadanych i metadanych z systemu jednostki	Activity	Pracownik jednostki eksportuje schemat metadanych i metadane z systemu jednostki do plików, które w kolejnych krokach zostaną poddane obróbce, której celem będzie doprowadzenie ich do formatu, który będzie mógł zostać zaimportowany do systemu. Czynność wykonywana jest poza systemem KRONIK@.
Baza danych jednostki	DataStore	
Konwersja pliku do jednego z zadanych formatów	Activity	Dane wyeksportowane z systemu jednostki zostają poddane transformacji, której efektem powinien być plik xml, csv, xls lub rdf.
Sprawdzenie czy konwersja pliku przebiegła w pełni poprawnie	Activity	
Czy w pliku są dane nieustrukturyzowane?	Gateway	
Koniec. Metadane zostały wygenerowane	EndEvent	
Czy wśród nieustrukturyzowanych danych istnieją reguły, które pozwolą na wyodrębnienie zestawu danych?	Gateway	
Oznacz dane nieustrukturyzowane	Activity	W pliku zostają oznaczone dane, które nie zostały do tej pory ustrukturyzowane.
Ręczne poprawienie niespójnych zapisów	Activity	Specjalista dziedzinowy po stronie jednostki ręcznie dokonuje strukturyzacji danych.
Wzbogać schemat metadanych jednostki	Activity	Dotychczasowy schemat metadanych jednostki jest wzbogacany o nowe pole, które pozwolą na ustrukturyzowanie kolejnych danych.
Zdefiniuj mapowanie schematu na schemat wzbogacony	Activity	Stary schemat metadanych jest mapowany na nowy, uzupełniony przed momentem schemat.

Mapowanie wymagań



Rysunek 54 Mapowanie wymagań dla TECHN_01.1 Generowanie metadanych

Alias i Nazwa	Opis
F.META.002	System musi umożliwić importowanie metadanych z plików XML, csv, XLS, xls.
F.META.003	W przypadku gdy jednostka przekaże nieuporządkowane metadane system powinien umożliwić ich ustrukturyzowanie.

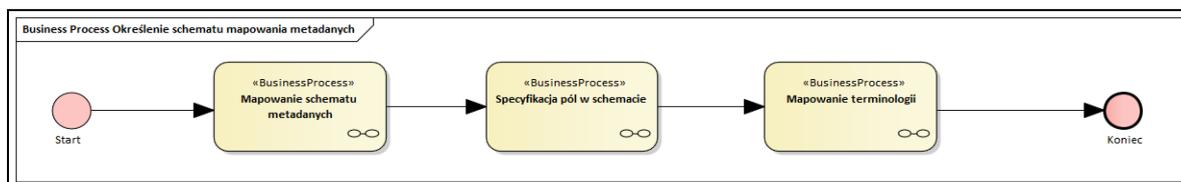
14.2.3. TECHN_01.2 Mapowanie metadanych

Mapowanie metadanych to proces "przekładania" schematu danych jednostki na jeden ze wzorcowych schematów zdefiniowanych w systemie KRONIK@. Mapowanie jest jednym z elementów pozyskiwania metadanych i jest uruchamiany po generowaniu pliku z metadanymi. Po pomyślnym mapowaniu nastąpi import metadanych.

W ramach mapowania przebiegają kolejno trzy procesy:

- mapowanie schematu metadanych,
- specyfikacja pól zmapowanego schematu,
- mapowanie terminologii (czyli uspoźnianie terminologii wykorzystywanej w jednostce z tą funkcjonującą już w systemie).

Uwaga: w trakcie mapowania schematu może się okazać, że w systemie nie został jeszcze zdefiniowany schemat, który pozwala na pełne mapowanie. W takim wypadku nastąpi konieczność określenia nowego schematu wzorcowego.



Rysunek 55 Proces: Mapowanie metadanych

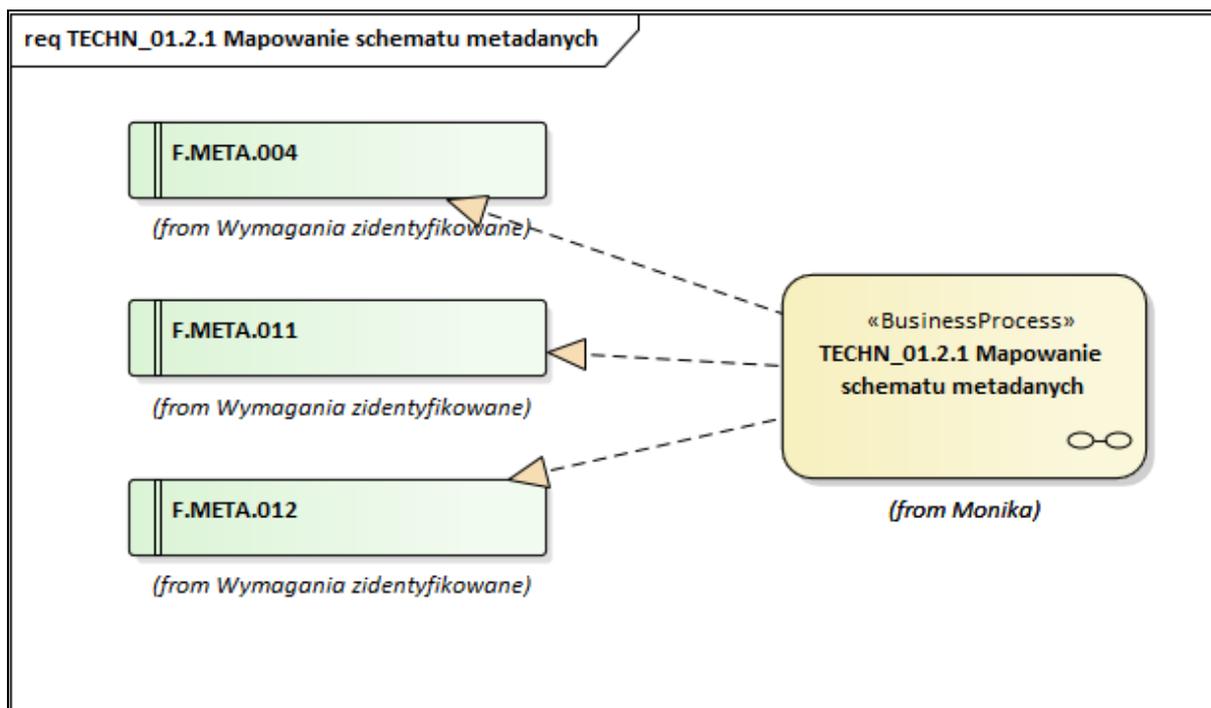
Nazwa	Typ	Opis
Mapowanie schematu metadanych	BusinessProcess	W ramach mapowania schematu metadanych pracownicy jednostki i osoba odpowiedzialna za wprowadzenie metadanych do systemu KRONIK@ uzgadniają sposób dopasowania schematu metadanych jednostki do jednego ze schematów zdefiniowanych w KRONIK@. Ważne, żeby w ramach mapowania wszystkie elementy schematu jednostki znalazły swoje odwzorowania w jednym ze schematów KRONIK@. Jeśli żaden z dotychczasowych schematów w systemie nie jest odpowiedni dla danej jednostki, administrator globalny zdefiniuje w systemie nowy schemat wzorcowy. Wynikiem działania procesu będzie dokument "Definicja dopasowania schematów".
Specyfikacja pól w schemacie	BusinessProcess	W ramach procesu określona zostanie polityka definiowania adresów URI.
Mapowanie terminologii	BusinessProcess	Mapowanie terminologii to proces pozwalający na odwzorowanie terminów i pojęć stosowanych przez jednostkę na terminy występujące w systemie KRONIK@. Dzięki takiemu ujednoczeniu możliwe będzie m.in. agregowanie metadanych.

Proces: TECHN_01.2.1 Mapowanie schematu metadanych

W ramach mapowania schematów pracownik jednostki i pracownik Ministerstwa dopasowują schemat używany przez jednostkę do jednego ze schematów wzorcowych zdefiniowanych w

Nazwa	Typ	Opis
Wybierz niezmapowany element schematu jednostki	Activity	Użytkownik wybiera jeden z elementów schematu, który nie został jeszcze zmapowany.
Sprawdź automatyczną sugestię mapowania	Activity	Użytkownik sprawdza sugestię automatycznego mapowania (sugestie generowane są na podstawie wcześniej zdefiniowanych i aktywnych schematów wzorcowych; w pierwszej kolejności do tworzenia sugestii brane są schematy danej jednostki).
Sprawdź elementy schematów wzorcowych KRONIK@	Activity	Użytkownik sprawdza pola schematów wzorcowych, które mogłyby pasować do wybranego elementu.
Wygenerowane metadane	DataObject	Do wykonania tego kroku potrzebny jest dostęp do wygenerowanych metadanych.
Schemat metadanych jednostki	DataObject	Do wykonania tego kroku potrzebny jest dostęp do schematu jednostki.
Sprawdź, jakie metadane przechowywane są w tym elemencie	Activity	Użytkownik weryfikuje wartości metadanych przechowywanych w wybranym polu.
Zatwierdź mapowanie wybranego elementu schematu	Activity	Użytkownik ostatecznie wybiera pole, na które ma być mapowany wybrany element.
Czy chcesz od razu odnotować informację o mapowaniu terminologię jednostki?	Gateway	Mapowanie pola może wymagać zmapowania terminologii jednostki na terminologię stosowaną w KRONIK@.
Terminologia jednostki	DataObject	
Częściowo zmapowana terminologia	DataObject	
Zapisz częściowe mapowanie terminologii	Activity	Przyjmuje się, że w definicji dopasowania schematów nazwy poszczególnych pól schematu jednostki i pól schematów wzorcowych nie zawsze są równe. Dla uspoźnienia nomenklatury stosowane będzie mapowanie nazw.
Czy określony schemat docelowy istnieje już w zbiorze schematów wzorcowych?	Gateway	Definicje poszczególnych schematów wzorcowych są odkładane w systemie. Służą między innymi do autosugestii przy mapowaniu schematów dla innych jednostek lub stanowią bazę do mapowania schematu, jeśli jednostka zmieni swój dotychczasowy schemat.
Zapisanie nowego schematu w zbiorze schematów wzorcowych	Activity	Nowo zdefiniowany schemat zostaje zapisany w systemie jako wzorcowy.
Definicja dopasowania schematów	DataObject	Wynikiem działania procesu jest dokument określający sposób mapowania schematu jednostki na schemat wzorcowy.
Koniec	EndEvent	Schemat jednostki został zmapowany na jeden ze schematów wzorcowych.

Mapowanie wymagań



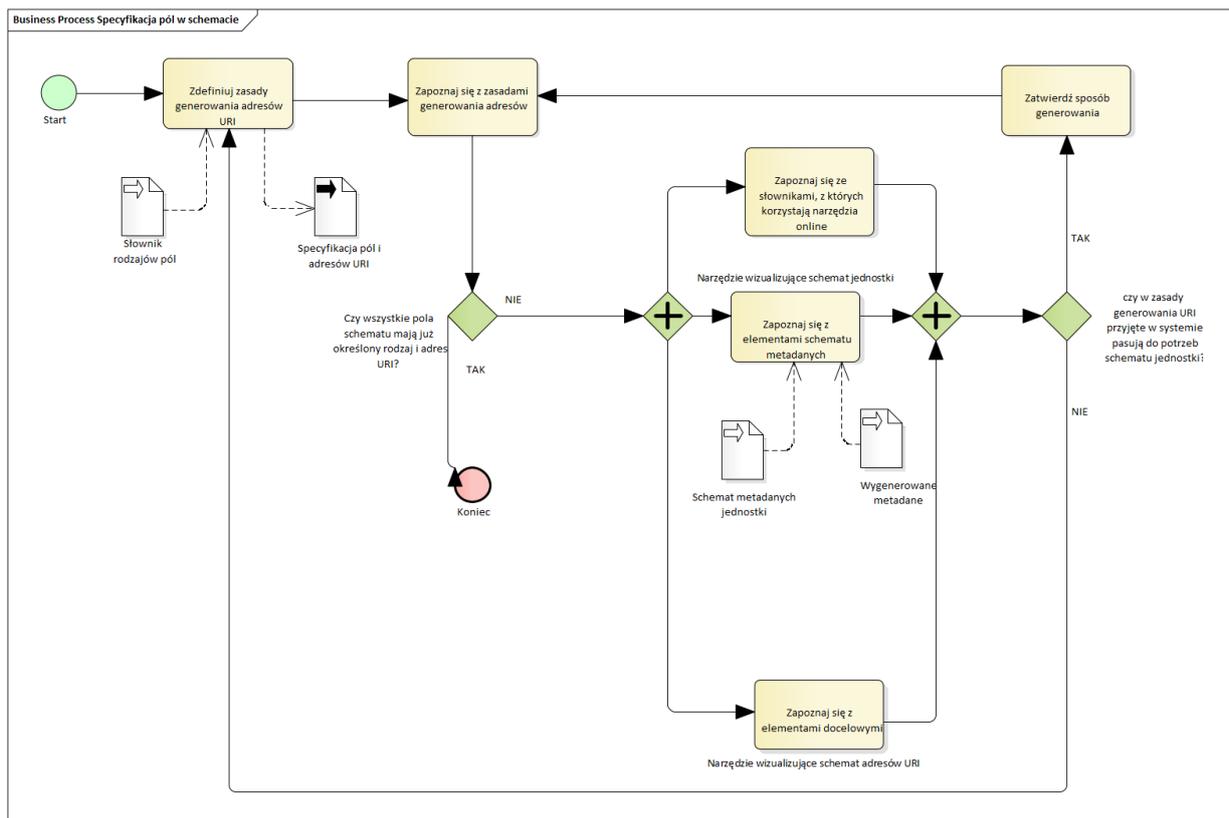
Rysunek 57 Mapowanie wymagań dla TECHN_01.2.1 Mapowanie schematu metadanych

Alias i Nazwa	Opis
F.META.004	System powinien pozwolić na mapowanie schematu metadanych jednostki na jeden ze zdefiniowanych w KRONIK@ schematów.
F.META.011	System musi umożliwić mapowanie metadanych po zmianie schematu metadanych.
F.META.012	System musi umożliwić mapowanie metadanych po zmianie modelu metadanych.

Proces: TECHN_01.2.2 Specyfikacja pól w schemacie

Poszczególne jednostki w tak samo (lub podobnie) nazywanych polach mogą przechowywać zupełnie inne informacje. Dlatego po mapowaniu schematów uruchamiany będzie proces "specyfikacji" czyli określenia, jakiego rodzaju dane znajdują się w każdym z pól tego schematu. Takie określenie w kolejnym podprocesie (mapowania terminologii) pozwoli na dostosowanie nomenklatury i oznaczeń stosowanych przez jednostkę do tych funkcjonujących w całym systemie.

Kolejnym krokiem przygotowania metadanych po mapowaniu schematu metadanych jest zdefiniowanie schematu generowania adresów URI. Adresy URI powinny być określone dla każdego pola w schemacie, na który będzie mapowany schemat jednostki. Adresy URI będą kombinacją informacji pochodzących z przestrzeni nazw przygotowanej przez administratora systemu (np. obiekt, technologia) oraz przyjętą funkcję mapowania.

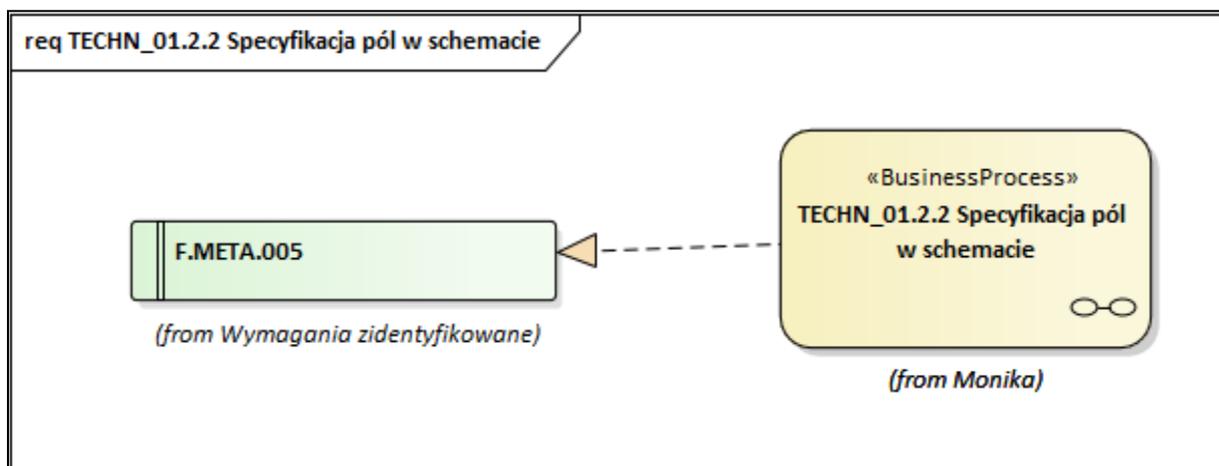


Rysunek 58 Proces: Specyfikacja pól w schemacie

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Zdefiniuj zasady generowania adresów URI	Activity	Na samym początku funkcjonowania systemu osoba wyznaczona przez Ministerstwo definiuje reguły generowania adresów URI. W dalszej kolejności, jeśli dla którejs z jednostek okaże się, że przyjęte reguły generowania URI nie są wystarczające, osoba odpowiedzialna za te reguły będzie je odpowiednio rozszerzać.
Słownik rodzajów pól	DataObject	
Specyfikacja pól i adresów URI	DataObject	
Zapoznaj się z zasadami generowania adresów	Activity	Pracownik, który będzie definiował adresy URI dla schematu jednostki, powinien zapoznać się z polityką przyjętą w systemie KRONIK@.
Czy wszystkie pola schematu mają już określony rodzaj i adres URI?	Gateway	Proces będzie przebiegał w pętli, tak długo, aż wszystkie pola w schemacie nie zostaną określone.
Gateway	Gateway	
Zapoznaj się ze słownikami, z których korzystają narzędzia online	Activity	Niektóre zasady generowania identyfikatorów URI mogą opierać się o narzędzia online odwołujące się np. do słowników osób lub miejsc. Osoba odpowiedzialna za specyfikację pól i generowanie URI jest zobowiązana zapoznać się z nimi.
Zapoznaj się z elementami schematu metadanych	Activity	

Nazwa	Typ	Opis
Schemat metadanych jednostki	DataObject	
Wygenerowane metadane	DataObject	
Zapoznaj się z elementami docelowymi	Activity	
Gateway	Gateway	
Czy w zasady generowania URI przyjęte w systemie pasują do potrzeb schematu jednostki?	Gateway	
Zatwierdź sposób generowania	Activity	
Koniec	EndEvent	

Mapowanie wymagań



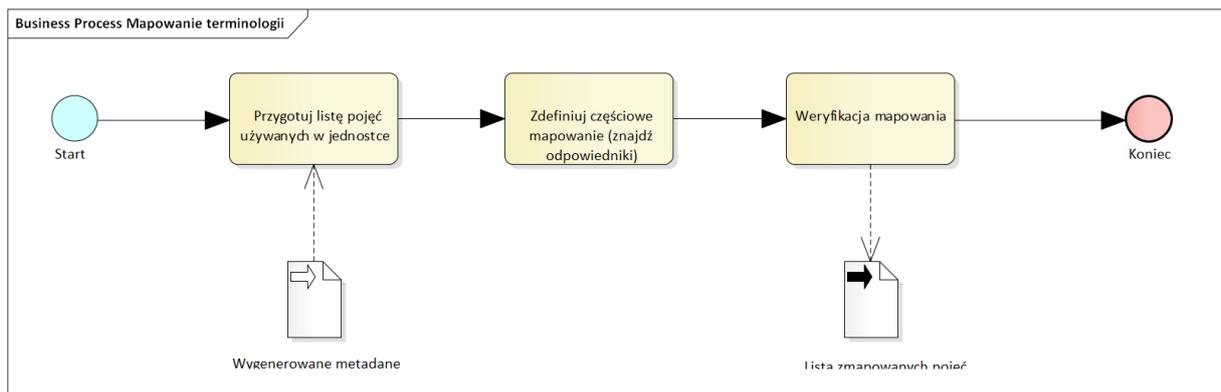
Rysunek 59 Mapowanie wymagań dla TECHN_01.2.2 Specyfikacja pól w schemacie

Alias i Nazwa	Opis
F.META.005	System powinien umożliwić wskazanie jakiego rodzaju dane znajdują się w poszczególnych polach schemat.

Proces: TECHN_01.2.3 Mapowanie terminologii

Mapowanie terminologii, czyli ujednolicanie nomenklatury i oznaczeń stosowanych w metadanych, pozwala dostosować dane przekazane przez jednostkę do określeń występujących już w systemie. Dzięki takiemu ujednoliceniu procesy agregacji, wzbogacania będą bardziej trafne, a wyniki wyszukiwania będą zwracały wyniki o dużo wyższej jakości.

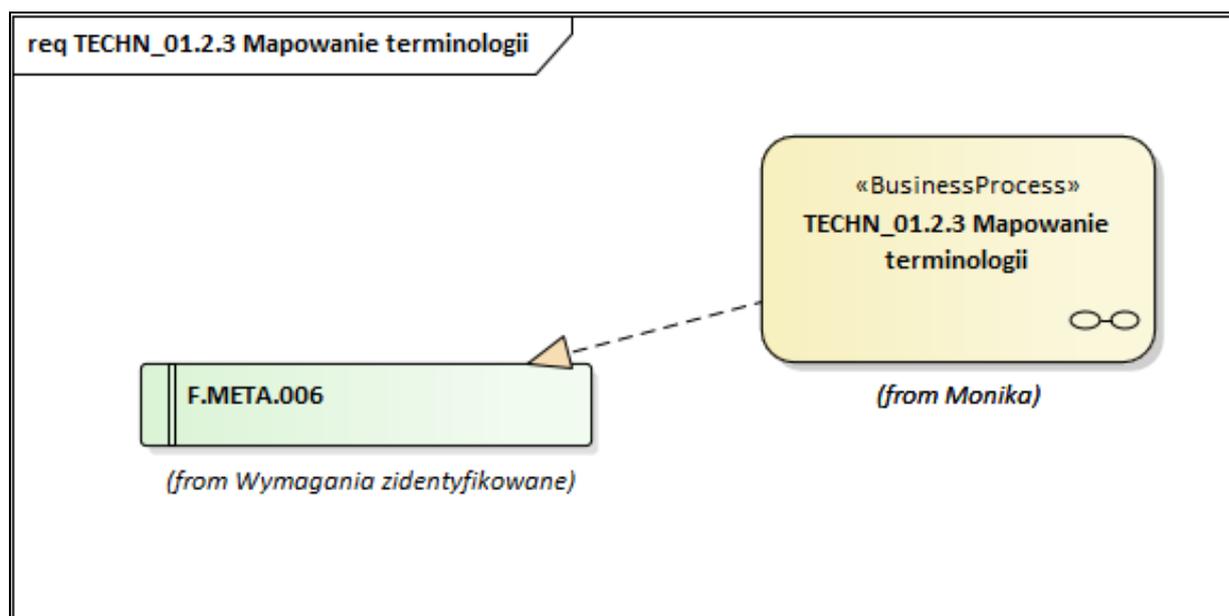
W trakcie mapowania oprócz różnic nomenklaturowych mogą wyjść drobne błędy w metadanych jednostki (literówki, błędy ortograficzne itp.). Jednostka powinna mieć możliwość poprawienia takich uchybień.



Rysunek 60 Proces: Mapowanie terminologii

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	Rozpoczęcie mapowania terminologii.
Przygotuj listę pojęć używanych w jednostce	Activity	Pracownik jednostki korzysta z narzędzi pozwalających mu na wyodrębnienie listy pojęć używanych w metadanych jednostki.
Wygenerowane metadane	DataObject	Do normalizacji terminologii potrzebne są wygenerowane wcześniej metadane.
Zdefiniuj częściowe mapowanie (znajdź odpowiedniki)	Activity	Użytkownik mapuje terminologię jednostki na terminologię stosowaną w systemie KRONIK@.
Weryfikacja mapowania	Activity	Użytkownik sprawdza każdy element schematu i weryfikuje, czy zastosowano dla niego właściwą regułę generowania identyfikatora URI.
Lista zmapowanych pojęć	DataObject	Wynikiem procesu będzie "słownik" zawierający mapowanie pojęć, z jednej strony nazewnictwo stosowane przez jednostkę, z drugiej strony użyte odpowiedniki z KRONIK@.
Koniec	EndEvent	Terminologia została zmapowana.

Mapowanie wymagań

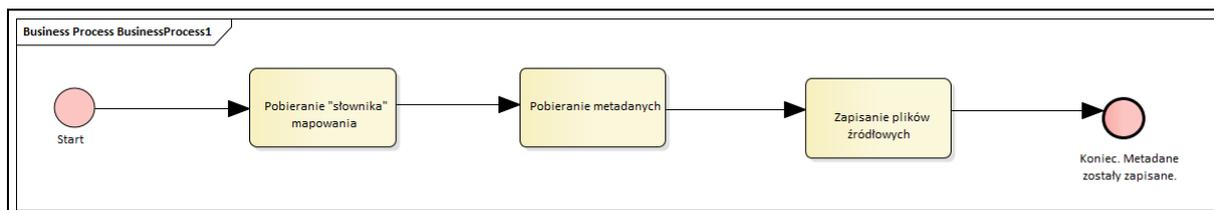


Rysunek 61 Proces: Mapowanie terminologii wymagania

Alias i Nazwa	Opis
F.META.006	System powinien umożliwić tzw. mapowanie terminologii, czyli ujednolicanie słów, terminów, oznaczeń stosowanych przez różne jednostki (wszystko przy zachowaniu kontekstu danych)

14.2.4. TECHN_01.3 Import metadanych

Import metadanych to końcowy proces wprowadzania metadanych do systemu. Sprowadza się do wczytania wcześniej przygotowanych plików i zapisaniem informacji w repozytorium oraz zachowaniem tych plików.



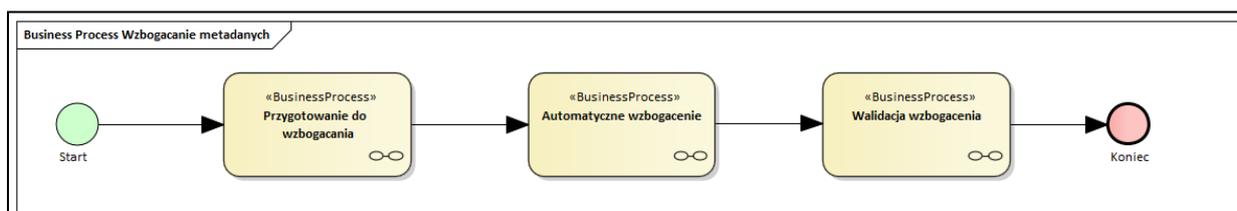
Rysunek 62 Proces Import metadanych

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Pobieranie "słownika" mapowania	Activity	System wczytuje "mapę" ustawień przygotowaną w ramach procesu "przygotowanie do pozyskiwania metadanych".
Pobieranie metadanych	Activity	Metadane są w tym momencie zapisywane w docelowej bazie danych (repozytorium KRONIK@).
Zapisanie plików źródłowych	Activity	System zapisuje w repozytorium wszystkie dane źródłowe. W szczególności mapę oraz plik z metadanymi.
Koniec. Metadane zostały zapisane.	EndEvent	

14.3. TECHN_02 Wzbogacanie metadanych

Wzbogacanie metadanych to proces, dzięki któremu metadane przekazane przez jednostkę zostaną wzbogacone dodatkowymi wartościami słownikowymi (słowniki są definiowane w systemie przez administratora globalnego, więcej informacji w rozdziale poświęconym Zarządzaniu słownikom).

Wzbogacanie metadanych uruchamiane będzie po importowaniu metadanych, a przed ich agregacją.

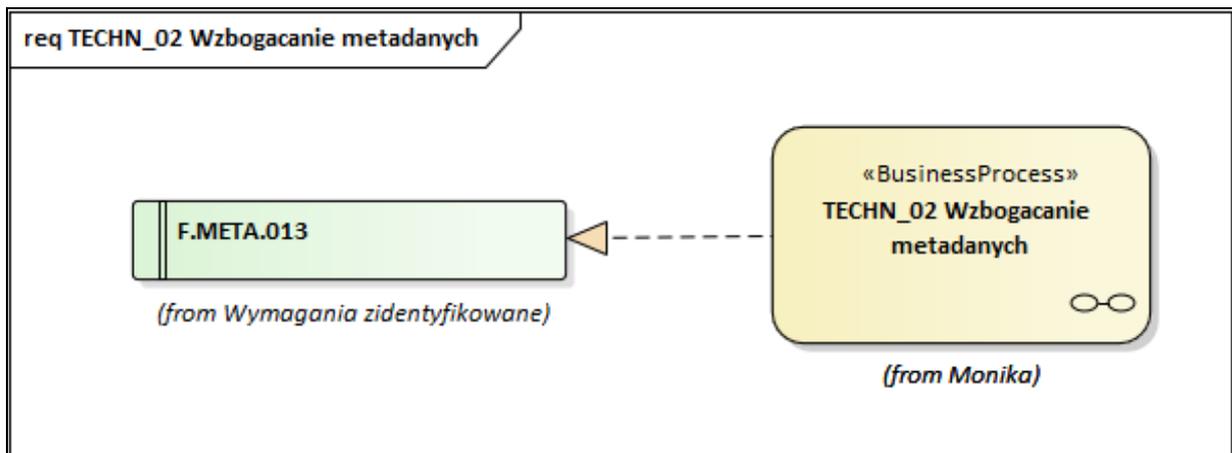


Rysunek 70 Proces: TECHN_03 Wzbogacanie metadanych

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	

Nazwa	Typ	Opis
Przygotowanie do wzbogacania	BusinessProcess	Proces przygotowania do wzbogacania obejmuje czynności związane ze zdefiniowaniem schematu wzbogacania, czyli określenia pól, które będą wzbogacane i przypisaniem do nich odpowiednich słowników.
Automatyczne wzbogacenie	BusinessProcess	Automatyczne wzbogacenie to w pełni automatyczny proces, który pola określone w schemacie wzbogacania porównuje z przypisanymi im słownikami i zapisuje odpowiedzi/słowa, które w tym słowniku znajdzie.
Walidacja wzbogacania	BusinessProcess	Walidacja wzbogacania to proces, w którym człowiek przegląda wyniki automatycznego wzbogacania i weryfikuje ich prawidłowość. Zatwierdza lub odrzuca zaproponowane w poprzednim procesie wzbogacania.
Koniec	EndEvent	Metadane zostały wzbogacone.

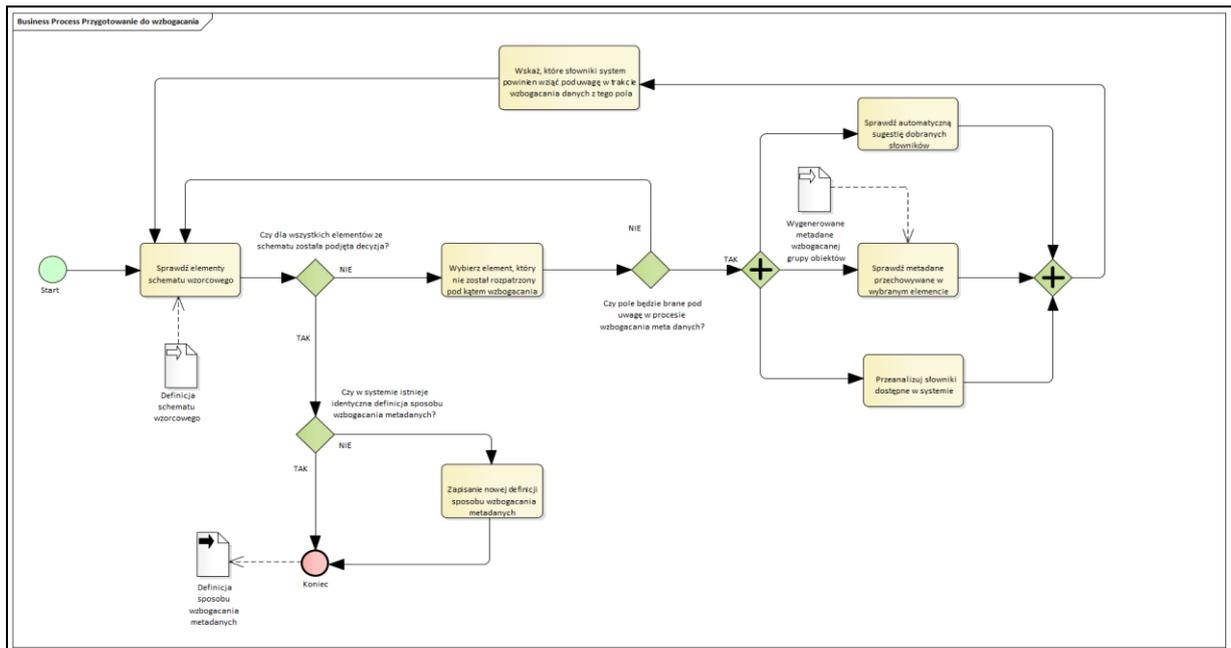
Mapowanie wymagań



Rysunek 63 Mapowanie wymagań dla TECHN_02 Wzbogacanie metadanych

Alias i Nazwa	Opis
F.META.013	System zapewni wzbogacenie metadanych przekazywanych przez jednostki. W ramach wzbogacania system skorzysta z takich słowników jak:

Proces: TECHN_02.1 Przygotowanie do wzbogacania

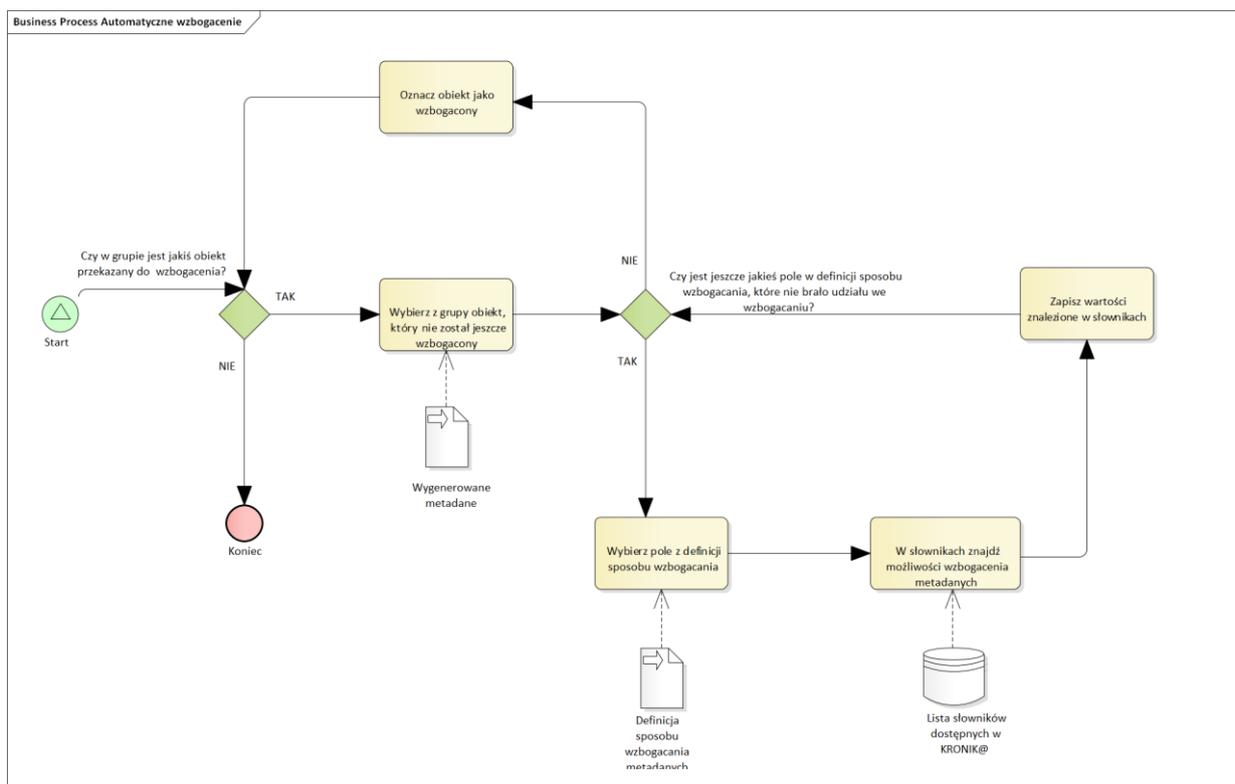


Rysunek 64 Proces: TECHN_03.1 Przygotowanie do wzbogacania

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Sprawdź elementy schematu wzorcowego	Activity	Osoba odpowiedzialna za przygotowanie wzbogacania sprawdza, czy w schemacie wzorcowym są pola, dla których nie została podjęta decyzja, czy będą brane pod uwagę w procesie wzbogacania oraz jakie słowniki będą dla nich stosowane.
Definicja schematu wzorcowego	DataObject	Do przygotowania agregacji potrzebna jest definicja schematu wzorcowego, z którego korzysta obiekt (lub grupa obiektów), dla których prowadzona jest w tej chwili agregacja.
Czy dla wszystkich elementów ze schematu została podjęta decyzja?	Gateway	Zależnie od udzielonej odpowiedzi proces przebiega dalej inną ścieżką.
Wybierz element, który nie został rozpatrzony pod kątem wzbogacania	Activity	Osoba przygotowująca wzbogacanie wybiera jedno z pól, dla którego decyzja nie została podjęta.
Sprawdź automatyczną sugestię dobranych słowników	Activity	Na podstawie dotychczasowych definicji wzbogacania metadanych obowiązujących dla danego schematu wzorcowego lub dla schematów podobnych system podpowiada, które słowniki warto wziąć pod uwagę przy wzbogacaniu danych zawartych w wybranym polu.
Sprawdź metadane przechowywane w wybranym elemencie	Activity	Jedną z kluczowych rzeczy w trakcie wzbogacania będzie kontekst przechowywanych metadanych. Stąd, żeby osoba przygotowująca proces wzbogacania zrobiła to prawidłowo, każdorazowo musi zapoznać się z informacjami przechowywanymi w polu, które będzie "mapować". System powinien wyświetlić podgląd metadanych w taki sposób, by można było je łatwo przejrzeć.
Wygenerowane metadane wzbogacanej grupy obiektów	DataObject	Jeśli agregacja dotyczy tylko jednego obiektu, to podgląd metadanych tego jednego obiektu.
Przeanalizuj słowniki dostępne w systemie	Activity	System wyświetli osobie definiującej sposób wzbogacania listę dostępnych w systemie słowników wraz z krótką charakterystyką i przykładami wcześniejszego wykorzystania.

Nazwa	Typ	Opis
Czy pole będzie brane pod uwagę w procesie wzbogacania metadanych?	Gateway	Nie wszystkie pola opisujące obiekt muszą być brane pod uwagę w procesie wzbogacania danych. Jeśli jednak któreś z pól w metadanych ma być pomijane w tym procesie, użytkownik przygotowujący wzbogacanie musi to odpowiednio oznaczyć.
Wskaż, które słowniki system powinien wziąć pod uwagę w trakcie wzbogacania danych z tego pola	Activity	Użytkownik wskazuje słowniki, które mają być użyte w trakcie wzbogacania danych z wybranego pola i zapisuje swój wybór.
Czy w systemie istnieje identyczna definicja sposobu wzbogacania metadanych?	Gateway	Wszystkie definicje sposobu wzbogacania metadanych będą zachowywane. Będą one wykorzystywane w przypadku ewentualnych aktualizacji danych obiektów wcześniej wzbogaconych oraz posłużą jako podstawa do automatycznych sugestii sposobu wzbogacania dla kolejnych importów metadanych (tej lub innej jednostki).
Zapisanie nowej definicji sposobu wzbogacania metadanych	Activity	W ramach zapisu definicji wzbogacania system zapisze przede wszystkim jakiego schematu wzorcowego definicja dotyczy.
Definicja sposobu wzbogacania metadanych	DataObject	
Koniec	EndEvent	Sposób agregowania danych dla obiektu (lub grupy obiektów), których proces dotyczy został określony.

Proces: TECHN_02.2 Automatyczne wzbogacenie

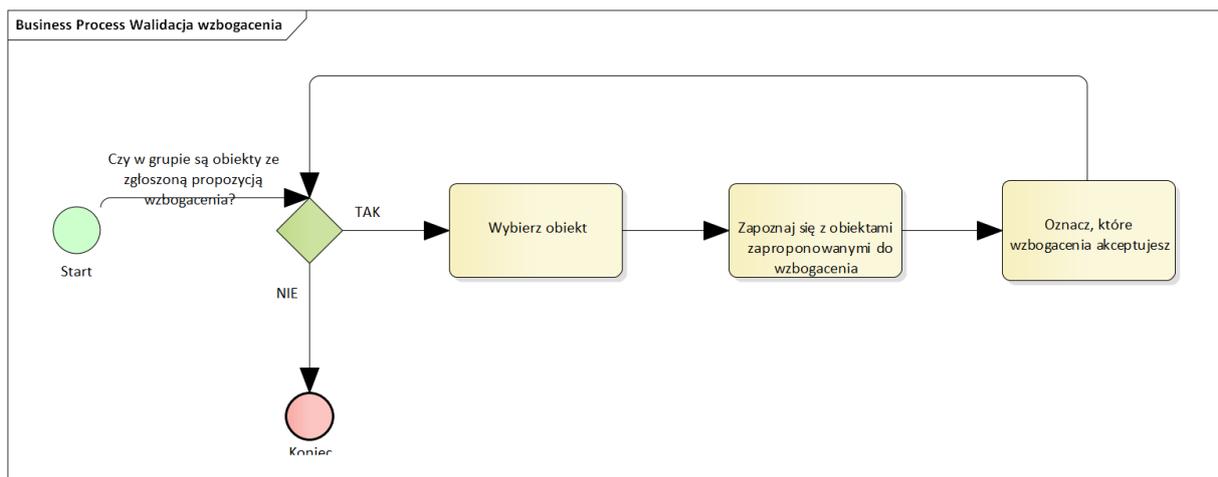


Rysunek 65 Proces: TECHN_03.2 Automatyczne wzbogacenie

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	Proces rozpoczyna się po tym, jak osoba przygotowująca agregację zakończy swoje działanie.

Nazwa	Typ	Opis
Czy w grupie jest jakiś obiekt przekazany do wzbogacenia?	Gateway	Proces wzbogacania przebiega dla jednego obiektu lub grupy obiektów wskazanej przez osobę pilotującą proces wzbogacania danych.
Wybierz z grupy obiekt, który nie został jeszcze wzbogacony	Activity	System pobiera metadane dotyczące pierwszego obiektu z grupy zgłoszonej do wzbogacania, który nie został jeszcze podany temu procesowi.
Wygenerowane metadane	DataObject	
Czy jest jeszcze jakieś pole w definicji sposobu wzbogacania, które nie brało udziału we wzbogacaniu?	Gateway	System sprawdza, czy w definicji sposobu wzbogacania danych istnieje pole, które nie podlegało wzbogacaniu dla wybranego obiektu.
Wybierz pole z definicji sposobu wzbogacania	Activity	System wybiera pole, które nie podlegało wzbogacaniu dla wybranego obiektu.
Definicja sposobu wzbogacania metadanych	DataObject	
W słownikach znajdź możliwości wzbogacania metadanych	Activity	Dla wybranego pola w każdym ze słowników uwzględnionych w definicji sposobu wzbogacania metadanych znajdź wartości odpowiadające metadanom przechowywanym w tym polu.
Lista słowników dostępnych w KRONIK@	DataStore	
Zapisz wartości znalezione w słownikach	Activity	System zapisuje wszystkie wartości znalezione w słownikach dopasowanych do pola w definicji sposobu wzbogacania.
Oznacz obiekt jako wzbogacony	Activity	System oznacza obiekt jako wstępnie wzbogacony i przechodzi do sprawdzenia, czy w grupie jest kolejny obiekt przeznaczony do wzbogacania.
Koniec	EndEvent	Dla każdego obiektu system przygotował listę obiektów powiązanych.

Proces: TECHN_02.3 Walidacja wzbogacania



Rysunek 66 Proces: TECHN_03.3 Walidacja wzbogacania

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	Po zakończonym automatycznym wzbogacaniu rozpoczyna się akceptacja wyników działania automatu. Przedstawiciel jednostki lub Ministerstwa przejrzy wszystkie propozycje wzbogacenia i zaakceptuje lub odrzuci poszczególne wyniki działania systemu.

Nazwa	Typ	Opis
Czy w grupie są obiekty ze zgłoszoną propozycją wzbogacenia?	Gateway	
Wybierz obiekt	Activity	Użytkownik wybiera obiekt, dla którego propozycje wzbogacenia chce przejrzeć.
Zapoznaj się z obiektami zaproponowanymi do wzbogacenia	Activity	Użytkownik przegląda słowa/wyrażenia ze słownika, które system zaproponował jako wzbogacenia danego obiektu.
Oznacz, które wzbogacenia akceptujesz	Activity	Użytkownik oznacza które obiekty wzbogacenia ze słowników uznaje za prawidłowe.
Koniec	EndEvent	Akceptacja wzbogacenia została zakończona.

14.4. TECHN_03 Agregacja danych

Proces agregowania metadanych pozwala łączyć między sobą obiekty, które są ze sobą semantycznie powiązane.

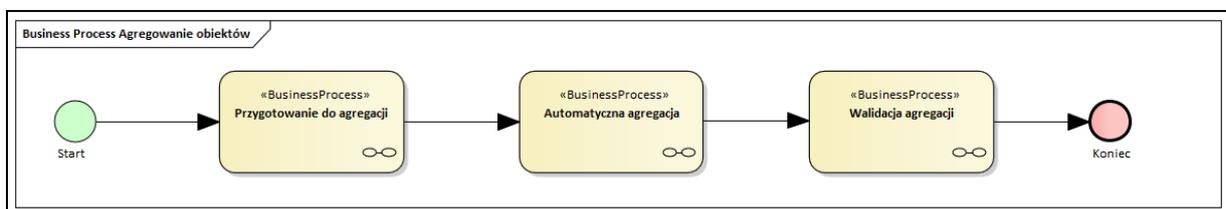
Agregowanie danych będzie mogło być uruchomione dla metadanych obiektów, które przeszły już proces wzbogacania. Agregowanie będzie można przeprowadzić dla pojedynczego obiektu lub dla grupy obiektów importowanych według tego samego schematu wzorcowego.

Proces agregacji podzielony będzie na trzy części:

W pierwszej - Przygotowanie do agregacji metadanych - osoba przeprowadzająca ten proces określi, które pola schematu będą brane pod uwagę w agregacji oraz jakiego typu pola w innych obiektach będzie można z nimi porównywać. Wynikiem działania tego podprocesu będzie ustalenie tak zwanej definicji sposobu agregowania. Definicja ta zostanie zachowana w systemie (w przyszłości będzie wykorzystywana do ewentualnej aktualizacji metadanych, której definicja dotyczy oraz do tworzenia kolejnych definicji agregowania na potrzeby innych obiektów lub innych jednostek).

W drugiej części system dla każdego obiektu zgłoszonego do procesu agregacji korzystając z indeksów, wyszuka obiekty podobne i zapisze je jako sugestie obiektów do agregacji.

W trzeciej części osoba przeprowadzająca proces zweryfikuje sugestie agregacji, które wygenerował system i zatwierdzi lub odrzuci te powiązania między obiektami.

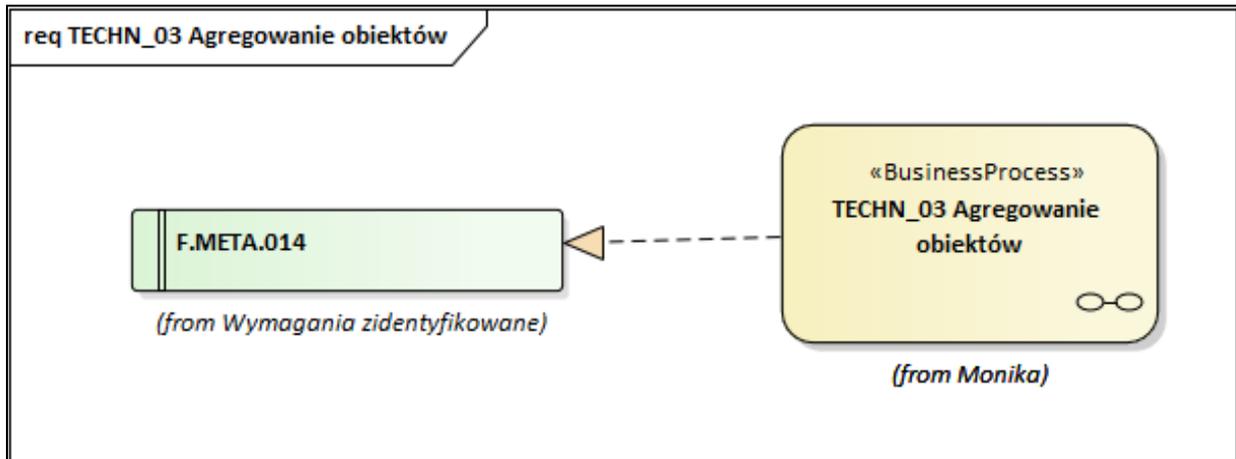


Rysunek 67 Proces: TECHN_02 Agregacja danych

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Przygotowanie do agregacji	BusinessProcess	Proces przygotowania do agregacji obejmuje czynności związane ze zdefiniowaniem sposobu agregowania i wskazania pól, które tej agregacji będą podlegać.

Nazwa	Typ	Opis
Automatyczna agregacja	BusinessProcess	Automatyczna agregacja to w pełni automatyczny proces, który korzystając z dostępnych indeksów wyszukuje obiekty (a właściwie metadane tych obiektów), które można połączyć między sobą.
Walidacja agregacji	BusinessProcess	Walidacja agregacji to proces, w którym człowiek przegląda wyniki automatycznej agregacji i weryfikuje ich prawidłowość. Zatwierdza lub odrzuca automatyczne połączenia między obiektami w poprzednim procesie.
Koniec	EndEvent	Metadane zostały zagregowane i zatwierdzone.

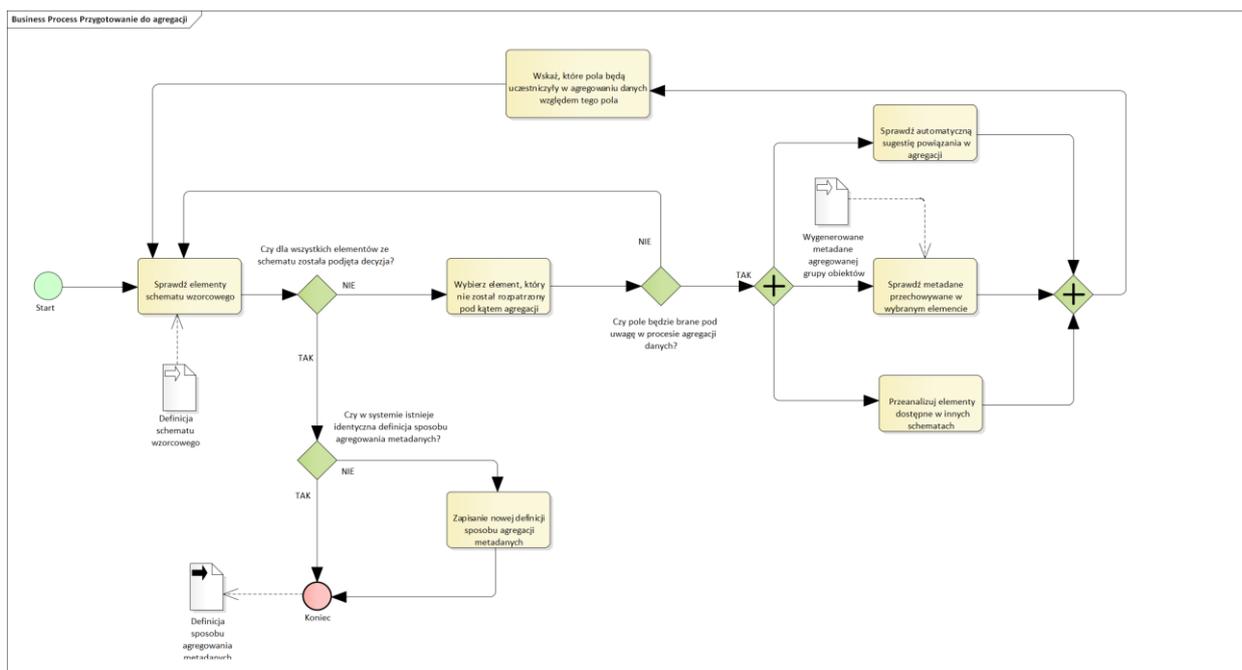
Mapowanie wymagań



Rysunek 68 Mapowanie wymagań dla TECHN_03 Agregowanie obiektów

Alias i Nazwa	Opis
F.META.014	Po zaimportowaniu metadanych system musi zareagować informacje z danymi dotychczas przechowywanymi.

TECHN_03.1 Przygotowanie do agregacji

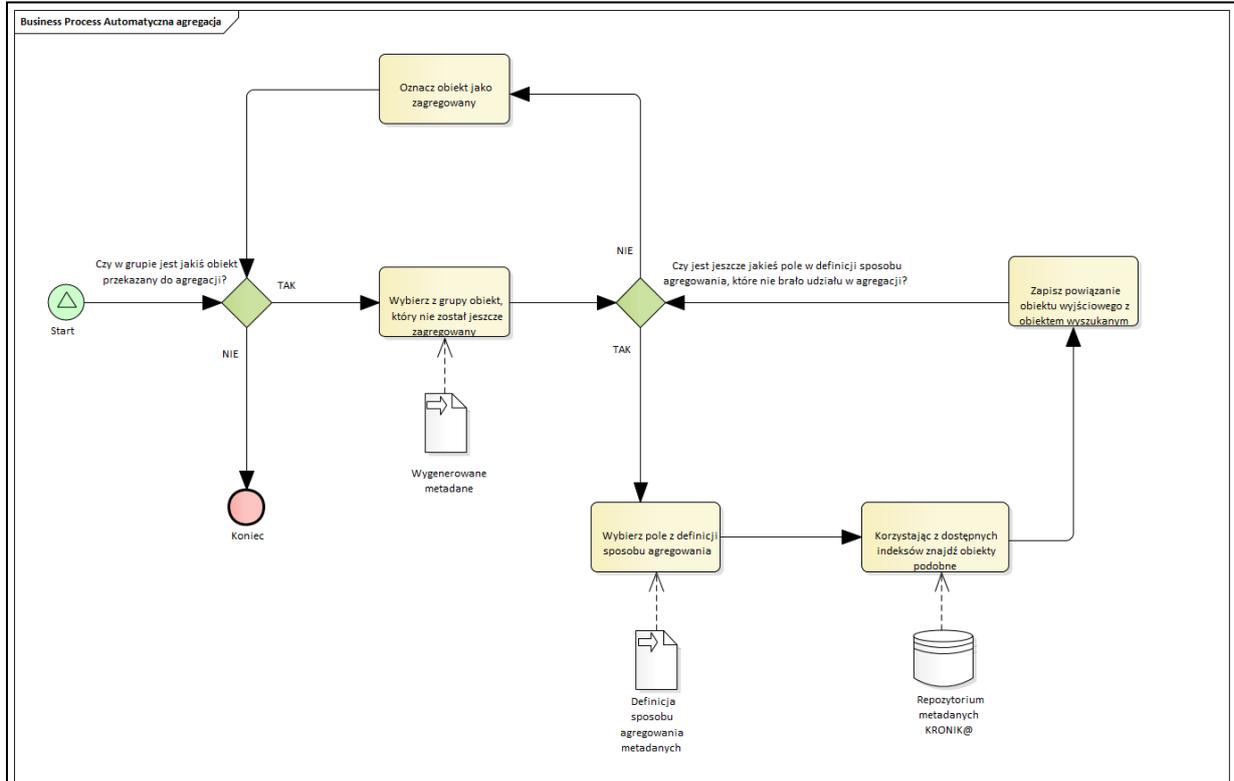


Rysunek 69 Proces TECHN_02.1 Przygotowanie do agregacji

Nazwa	Typ	Opis
Przygotowanie do agregacji	BusinessProcess	Proces przygotowania do agregacji obejmuje czynności związane ze zdefiniowaniem sposobu agregowania i wskazania pól, które tej agregacji będą podlegać.
Start	StartEvent	
Sprawdź elementy schematu wzorcowego	Activity	Osoba odpowiedzialna za przygotowanie agregacji sprawdza, czy w schemacie wzorcowym są pola, dla których nie została podjęta decyzja, czy i jak będą brane pod uwagę w procesie agregacji.
Definicja schematu wzorcowego	DataObject	Do przygotowania agregacji potrzebna jest definicja schematu wzorcowego, z którego korzysta obiekt (lub grupa obiektów), dla których prowadzona jest w tej chwili agregacja.
Czy dla wszystkich elementów ze schematu została podjęta decyzja?	Gateway	Zależnie od udzielonej odpowiedzi proces przebiega dalej inną ścieżką.
Wybierz element, który nie został rozpatrzony pod kątem agregacji	Activity	
Sprawdź automatyczną sugestię powiązania w agregacji	Activity	System podpowiada sposób agregacji na podstawie dotychczasowych definicji sposobu agregowania obowiązujących dla danego schematu wzorcowego lub dla schematów podobnych.
Sprawdź metadane przechowywane w wybranym elemencie	Activity	Jedną z kluczowych rzeczy w agregowaniu obiektów będzie kontekst przechowywanych metadanych. Stąd, żeby osoba przygotowująca proces agregacji zrobiła to prawidłowo, każdorazowo musi zapoznać się z informacjami przechowywanymi w polu, które będzie "mapować". System powinien wyświetlić podgląd metadanych w taki sposób, by można było je łatwo przejrzeć.
Wygenerowane metadane agregowanej grupy obiektów	DataObject	Jeśli agregacja dotyczy tylko jednego obiektu, to podgląd metadanych tego jednego obiektu.
Przeanalizuj elementy dostępne w innych schematach	Activity	System wyświetli osobie definiującej sposób agregowania rodzaje pól (powiązane z definiowaniem adresów URI), z którymi wybrane pole będzie można powiązać.
Czy pole będzie brane pod uwagę w procesie agregacji danych?	Gateway	Nie wszystkie pola opisujące obiekt muszą być brane pod uwagę w agregacji danych. Jeśli jednak któreś z pól w metadanych ma być pomijana w tym procesie użytkownik przygotowujący agregację musi to odpowiednio oznaczyć.
Wskaż, które pola będą uczestniczyły w agregowaniu danych względem tego pola	Activity	Użytkownik wskazuje pola schematów, które będą brane pod uwagę w wyszukiwaniu obiektów do agregacji. Dla każdego elementu schematu użytkownik może wskazać dowolnie wiele takich pól.
Czy w systemie istnieje identyczna definicja sposobu agregowania metadanych?	Gateway	Wszystkie definicje sposobu agregowania metadanych będą zachowywane. Będą one wykorzystywane w przypadku ewentualnych aktualizacji danych obiektów wcześniej zagregowanych oraz posłużą jako podstawa do automatycznych sugestii sposobu agregacji.
Zapisanie nowej definicji sposobu agregacji metadanych	Activity	W ramach zapisu definicji agregowania system zapisze przede wszystkim jakiego schematu wzorcowego definicja dotyczy.
Definicja sposobu agregowania metadanych	DataObject	

Nazwa	Typ	Opis
Koniec	EndEvent	Sposób agregowania danych dla obiektu (lub grupy obiektów), których proces dotyczy został określony.

TECHN_03.2 Automatyczna agregacja

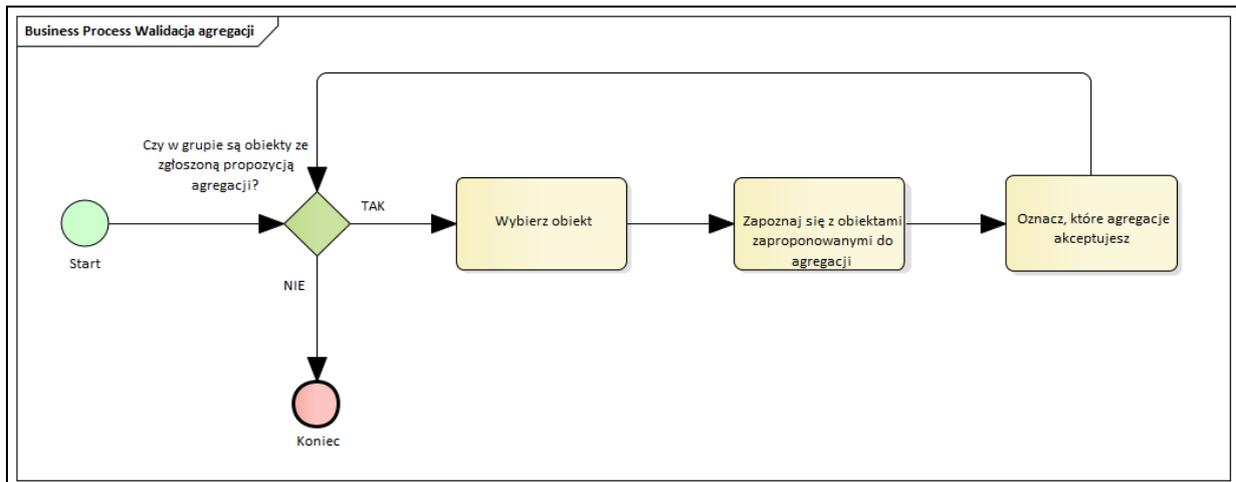


Rysunek 70 Proces: TECHN_02.2 Automatyczna agregacja

Nazwa	Typ	Opis
Automatyczna agregacja	BusinessProcess	Automatyczna agregacja to w pełni automatyczny proces, który korzystając z dostępnych indeksów wyszukuje obiekty (a właściwie metadane tych obiektów), które można połączyć między sobą.
Start	StartEvent	Proces rozpoczyna się po tym, jak osoba przygotowująca agregację zakończy swoje działanie.
Czy w grupie jest jakiś obiekt przekazany do agregacji?	Gateway	Proces agregowania przebiega dla jednego obiektu lub grupy obiektów wskazanej przez osobę pilotującą proces agregacji danych.
Wybierz z grupy obiekt, który nie został jeszcze zagregowany	Activity	System pobiera metadane dotyczące pierwszego obiektu z grupy zgłoszonej do agregacji.
Wygenerowane metadane	DataObject	
Czy jest jeszcze jakieś pole w definicji sposobu agregowania, które nie brało udziału w agregacji?	Gateway	System sprawdza, czy w definicji sposobu agregowania danych istnieje pole, które nie podlegało agregacji dla wybranego obiektu.
Wybierz pole z definicji sposobu agregowania	Activity	System wybiera pole, które nie podlegało agregacji dla wybranego obiektu.
Definicja sposobu agregowania metadanych	DataObject	

Nazwa	Typ	Opis
Korzystając z dostępnych indeksów znajdź obiekty podobne	Activity	System korzysta z indeksów wyszukiwania i szuka obiektów podobnych do obiektu, dla którego uruchomiona jest ścieżka agregowania danych. Obiekt podobny w tym przypadku rozumie się jako obiekt, który ma taką samą wartość w polu metadanych wskazanym jako odpowiednik elementu do agregacji.
Repozytorium metadanych KRONIK@	DataStore	
Zapisz powiązanie obiektu wyjściowego z obiektem wyszukanym	Activity	System zapisuje wszystkie obiekty podobne do obiektu agregowanego znalezione w kroku poprzednim.
Oznacz obiekt jako zagregowany	Activity	System oznacza obiekt jako wstępnie zagregowany i przechodzi do sprawdzenia, czy w grupie jest kolejny obiekt przeznaczony do agregacji.
Koniec	EndEvent	Dla każdego obiektu system przygotował listę obiektów powiązanych.

TECHN_03.3 Walidacja agregacji

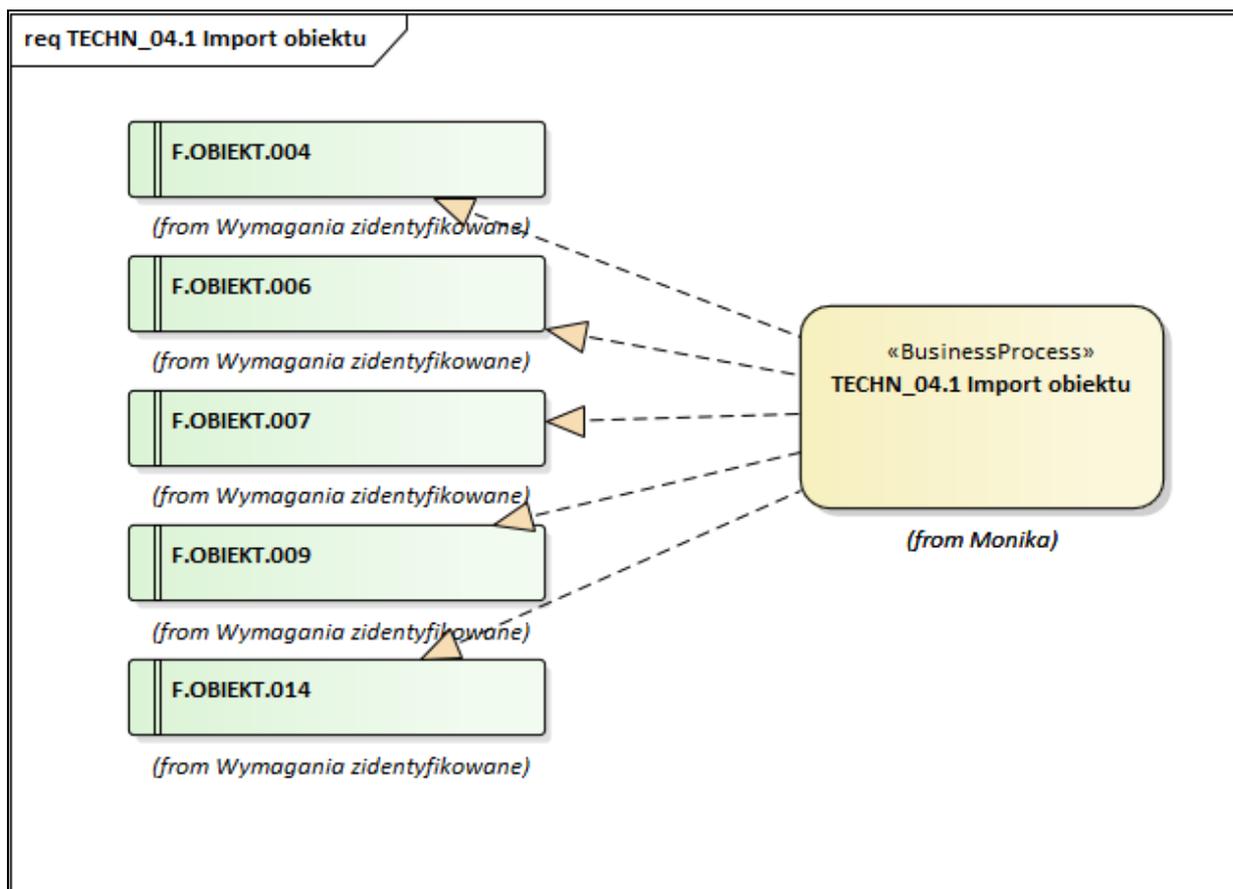


Rysunek 71 Proces: TECHN_02.3 Walidacja automatycznej agregacji

Nazwa	Typ	Opis
Walidacja agregacji	BusinessProcess	Walidacja agregacji to proces, w którym człowiek przegląda wyniki automatycznej agregacji i weryfikuje ich prawidłowość. Zatwierdza lub odrzuca automatyczne połączenia między obiektami w poprzednim procesie.
Start	StartEvent	
Czy w grupie są obiekty ze zgłoszoną propozycją agregacji?	Gateway	
Wybierz obiekt	Activity	Użytkownik wybiera obiekt, dla którego propozycje agregacji chce przejrzeć.
Zapoznaj się z obiektami zaproponowanymi do agregacji	Activity	Użytkownik przegląda obiekty, które system zgłosił jako propozycje obiektów podobnych.
Oznacz, które agregacje akceptujesz	Activity	Użytkownik oznacza, które obiekty podobne uznaje za prawidłowe do agregacji, a które powiązania odrzuca.
Koniec	EndEvent	

Nazwa	Typ	Opis
Pobranie pliku stowarzyszonego do poczekalni	Activity	Jeśli jednostka przekazała plik stowarzyszony system pobierze go do poczekalni. Nazwa pliku stowarzyszonego będzie tożsama z nazwą pliku źródłowego + rozszerzenie .xml.
Utworzenie pliku stowarzyszonego	Activity	Jeśli jednostka nie przekazała pliku stowarzyszonego system wygeneruje taki plik na podstawie dostępnych mu danych.
Walidacja pliku	BusinessProcess	Proces walidacji plików zostanie uruchomiony zarówno dla pliku źródłowego, jak i dla pliku stowarzyszonego.
Kopiowanie pliku do miejsca docelowego	Activity	Plik przeszedł poprawnie kontrolę bezpieczeństwa i walidację, System kopiuje go do docelowej przestrzeni. Uwaga: jeśli w skład obiektu wchodzi więcej plików źródłowych niż jeden, kopiowanie plików rozpocząć się powinno dopiero w momencie, w którym walidacja dla wszystkich plików przebiegnie prawidłowo.
Sprawdzenie sumy kontrolnej	Activity	Suma kontrolna to ciąg znaków wykorzystywany, by sprawdzić czy w trakcie przesyłania danych nie zaszła przypadkowa lub celowa zmiana pliku.
Czy suma kontrolna jest poprawna?	Gateway	
Usunięcie kopii pliku	Activity	System usuwa plik, który nie został skopiowany (z przestrzeni docelowej).
Ile prób kopiowania pliku system podjął?	Gateway	System podejmie 3 próby kopiowania pliku z poczekalni do repozytorium KRONIK@. Jeśli trzecia próba nie powiedzie się, System nie wykona kolejnej próby.
Kolejna próba skopiowania pliku	Activity	
Uzupełnienie raportu o informację o błędzie kopiowania pliku	Activity	Po trzeciej nieudanej próbie kopiowania pliku system odnotuje informację w raporcie podsumowującym proces importu plików.
Koniec. Obiekt pomyślnie przeszedł kontrolę i walidację, ale nie został zaimportowany.	EndEvent	
Usunięcie pliku z Poczekalni	Activity	System usuwa z Poczekalni plik, który został poprawnie zaimportowany do odpowiedniej przestrzeni.
Koniec. Obiekt zaimportowany	EndEvent	Obiekt poprawnie zaimportowany do repozytorium KRONIK@.

Mapowanie wymagań



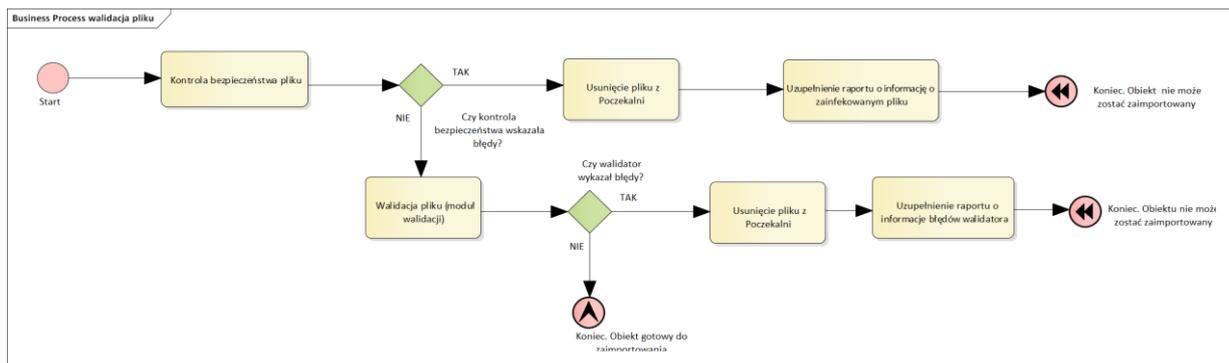
Rysunek 73 Mapowanie wymagań dla TECHN_04.1 Import obiektu

Alias i Nazwa	Opis
F.OBIEKT.004	Po każdym kopiowaniu plików System powinien sprawdzić sumę kontrolną pozwalającą zweryfikować, czy operacja kopiowania przebiegła prawidłowo.
F.OBIEKT.006	Jeśli jednostka razem z plikiem źródłowym nie przekaże pliku stowarzyszonego, system wygeneruje go.
F.OBIEKT.007	System musi sprawdzić, czy format pobierane go pliku z obiektem jest zgodny z formatem zadeklarowanym.
F.OBIEKT.009	System będzie przechowywał obiekty w formie przekazanej przez jednostkę z zastrzeżeniem do plików zainfekowanych.
F.OBIEKT.014	System musi obsłużyć ponowne pobranie tego samego obiektu.

Proces: TECHN_04.2 Walidacja pliku

Walidacja pliku to podproces importu obiektów. Walidacja pliku jest uruchamiana tylko z poziomu tegoż procesu.

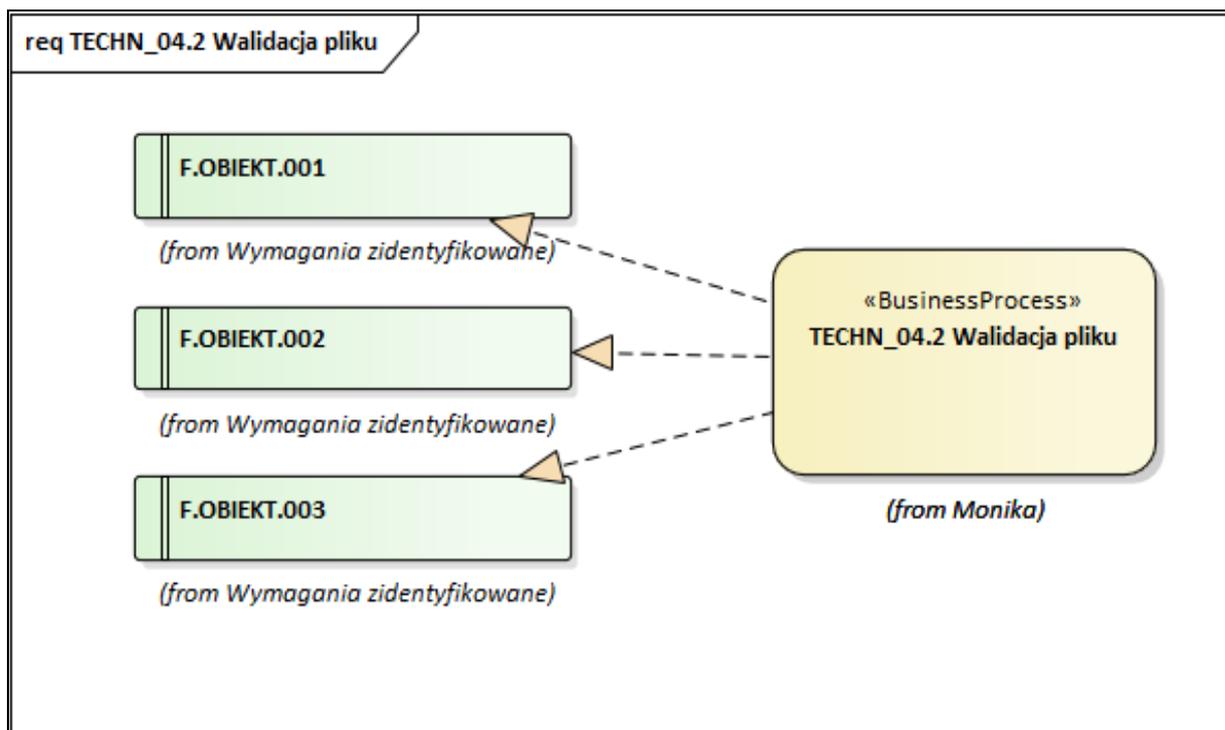
Walidacja złożona jest z dwóch etapów. W pierwszym system sprawdza plik pod kątem złośliwego oprogramowania, w drugim weryfikuje techniczne parametry pliku. Jeśli któryś z tych etapów zakończy się niepowodzeniem import pliku jest wstrzymywany.



Rysunek 74 Proces: Walidacja pliku

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Kontrola bezpieczeństwa pliku	Activity	System sprawdza, czy plik nie jest zainfekowany lub zainfekowany innym złośliwym oprogramowaniem. Po znalezieniu pierwszego błędów kontrola zatrzymuje się i proces przechodzi do kolejnego kroku.
Czy kontrola bezpieczeństwa wskazała błędy?	Gateway	
Usunięcie pliku z Poczekalni	Activity	Ponieważ plik obiektu jest zainfekowany złośliwym oprogramowaniem, system usuwa go z Poczekalni.
Uzupełnienie raportu o informacje o zainfekowanym pliku	Activity	
Koniec. Obiektu nie może zostać zaimportowany	EndEvent	Proces kończy się i przerywa proces nadrzędny.
Walidacja pliku (moduł walidacji)	Activity	Moduł walidacji sprawdza między innymi poprawność nagłówka pliku, dane techniczne pliku, zgodność danych z zadeklarowanymi przez jednostkę. Walidator sprawdza wszystkie aspekty. W przypadku wystąpienia więcej niż jednego błędów, wszystkie zostaną uwzględnione w raporcie, o którym mowa w jednym z kolejnych kroków procesu.
Czy walidator wykazał błędy?	Gateway	
Usunięcie pliku z Poczekalni	Activity	Ponieważ plik obiektu nie jest zgodny z zadeklarowanymi wartościami system usuwa go z Poczekalni.
Uzupełnienie raportu o informacje błędów walidatora	Activity	
Koniec. Obiektu nie może zostać zaimportowany	EndEvent	Proces kończy się i przerywa proces nadrzędny.
Koniec. Obiekt gotowy do zaimportowania	EndEvent	Proces zakończony poprawnie. Proces nadrzędny przechodzi do kolejnego kroku.

Mapowanie wymagań



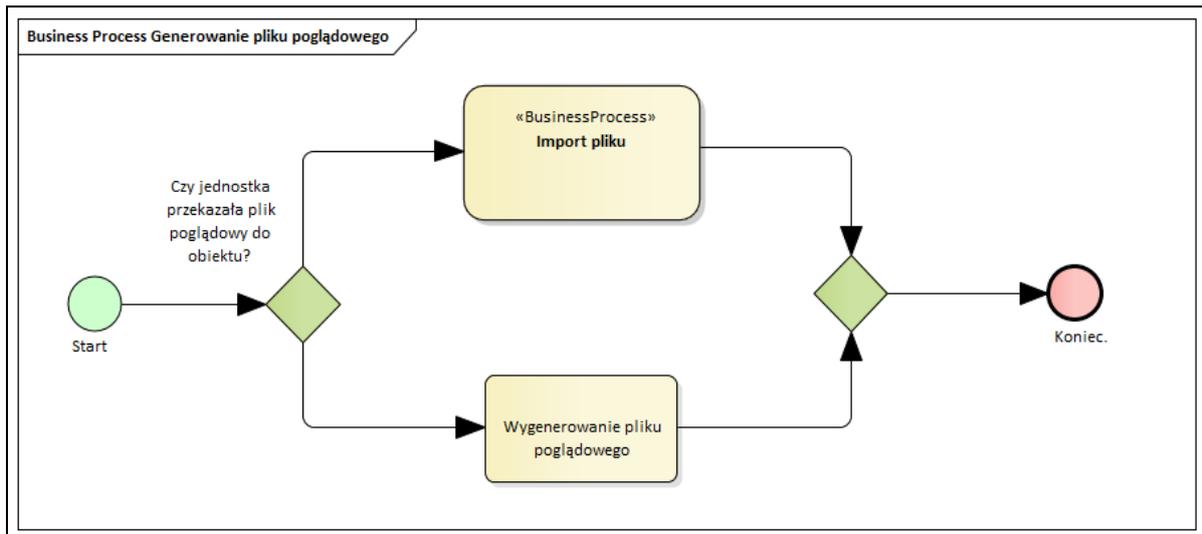
Rysunek 75 Mapowanie wymagań dla TECHN_04.2 Walidacja pliku

Alias i Nazwa	Opis
F.OBIEKT.001	Każdy plik pochodzący z jednostki System pobierze najpierw do tak zwanej Poczekalni, by sprawdzić go zanim zostanie skopiowany do docelowego repozytorium.
F.OBIEKT.002	System musi sprawdzić każdy z pobieranych plików pod kątem złośliwego oprogramowania.
F.OBIEKT.003	Obiekty zainfekowane będą niezwłocznie kasowane z systemu.

14.5.2. TECHN_04.3 Tworzenie pliku poglądowego

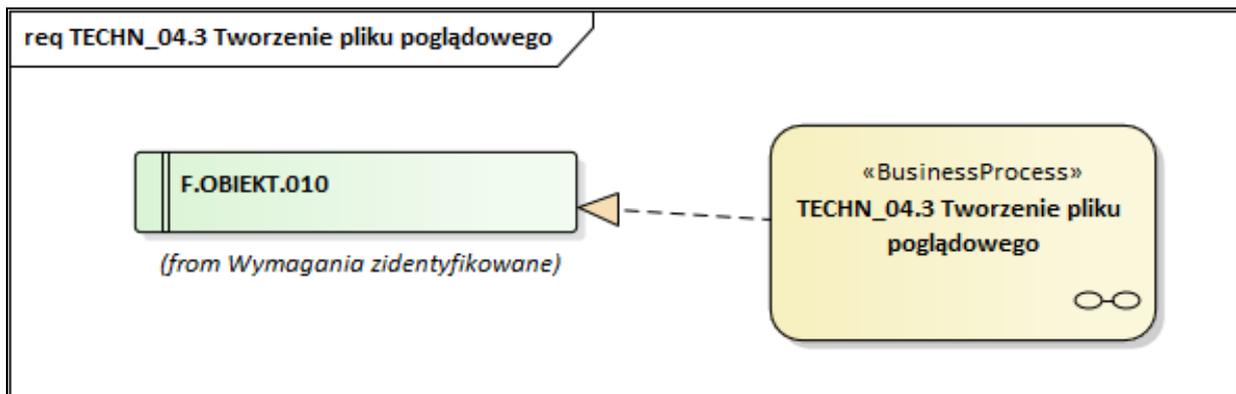
Plik źródłowy obiektu może być plikiem ciężkim i nie przystosowanym do wyświetlania w przeglądarce internetowej. Plik poglądowy będzie jego lekkim odpowiednikiem dostosowanym do wymogów przeglądarek. Stąd plik poglądowy to plik, który przypisany jest do obiektu (każdy obiekt ma swój plik poglądowy) i który jest wyświetlany w portalu publicznym zamiast obiektu.

Proces tworzenia pliku poglądowego uruchamiany jest zaraz po zakończeniu importu obiektu. Proces ten dotyczy wyłącznie obiektów wizualnych takich jak jpg, jpeg, tiff i png.



Rysunek 76 Proces: TECHN_04.3 Tworzenie pliku poglądowego

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Wygenerowanie pliku poglądowego	Activity	System generuje plik poglądowy i zapisuje go w repozytorium plików KRONIK@.
Import pliku	Business Process	Jeśli jednostka przekazała plik poglądowy uruchamiany jest dla niego proces analogiczny do importu obiektu. W ramach procesu plik zostanie pobrany do tzw. poczekalni. Tam zostanie poddany kontroli, czy w pliku nie zostało zainstalowane złośliwe oprogramowanie. Jeśli kontrola przejdzie bezbłędnie plik zostanie sprawdzony pod kątem technicznym, a jeśli i ta przebiegnie prawidłowo plik poglądowy zostanie przeniesiony we właściwe miejsce w repozytorium.
Koniec	EndEvent	Plik poglądowy jest w repozytorium KRONIK@.



Rysunek 77 Mapowanie wymagań dla TECHN_04.3 Tworzenie pliku poglądowego

Alias i Nazwa	Opis
F.OBIEKT.010	Dla każdego obiektu system będzie przechowywać tak zwany plik poglądowy.

14.5.3. TECHN_04.4 Walidacja linka prowadzącego do pliku

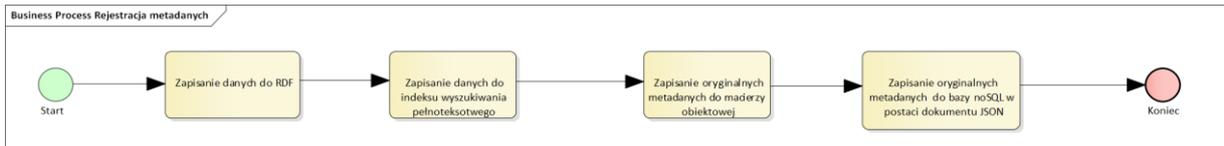
14.6. TECHN_05 Zarządzanie metadanymi

Proces opisuje kluczowe czynności, jakie będzie mógł wykonywać użytkownik jednostki w związku z przekazaniem przez jednostkę metadanych, najważniejsze z nich to:

- edycja i modyfikacja poszczególnych wartości dla metadanych,
- modyfikowanie wartości dla flagi zastrzeżenia obiektu w związku ze zgłoszeniem naruszenia praw autorskich,
- definiowanie, czy obiekt cyfrowy opisany przez metadane ma pozostać w jego zbiorach, zostać zreplikowany, czy jednak ma być przekazany do KRONIK@.

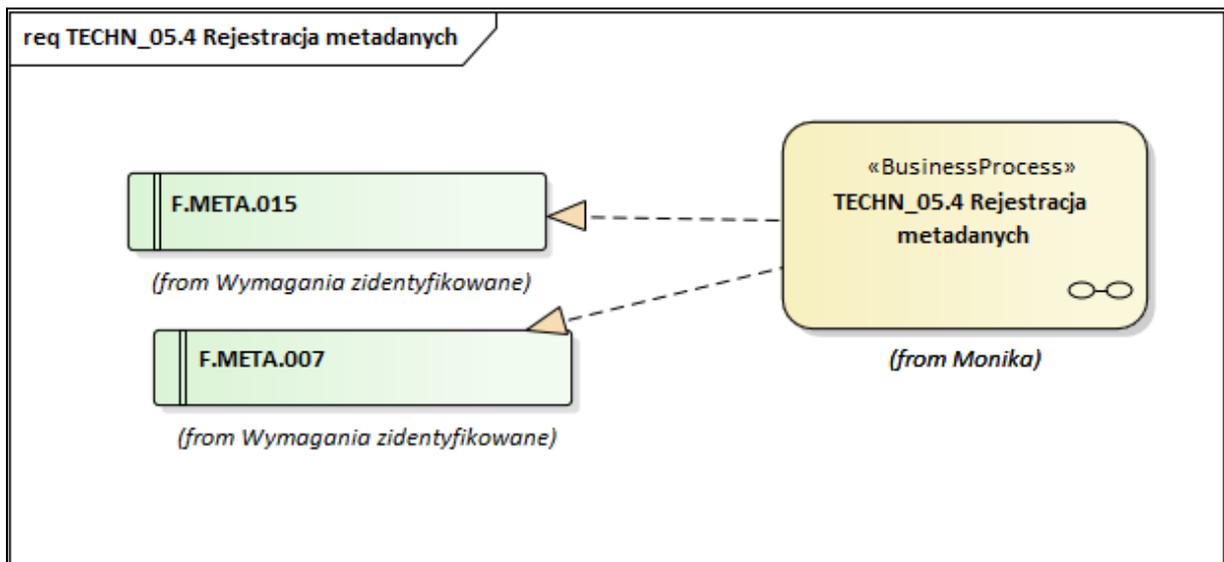
14.6.1. TECHN_05.4 Rejestrowanie metadanych

Rejestrowanie metadanych to proces podsumowujący czynności związane z zapisywaniem metadanych do repozytorium KRONIK@.



Rysunek 78 Proces: TECHN_05.4 Rejestrowanie metadanych

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Zapisanie danych do RDF	Activity	System zapisuje metadane do formatu RDF.
Zapisanie danych do indeksu wyszukiwania pełnotekstowego	Activity	Indeksowanie metadanych.
Zapisanie oryginalnych metadanych do macierzy obiektowej	Activity	Metadane w formie przekazanej przez jednostkę zostają zarchiwizowane w systemie.
Zapisanie oryginalnych metadanych do bazy noSQL w postaci dokumentu JSON	Activity	Metadane w formacie JSON będą dodatkowo archiwizowane w bazie noSQL.
Koniec	EndEvent	Metadane zostały zarejestrowane w Systemie KRONIK@.



Rysunek 79 Mapowanie wymagań dla TECHN_05.4 Rejestracja metadanych

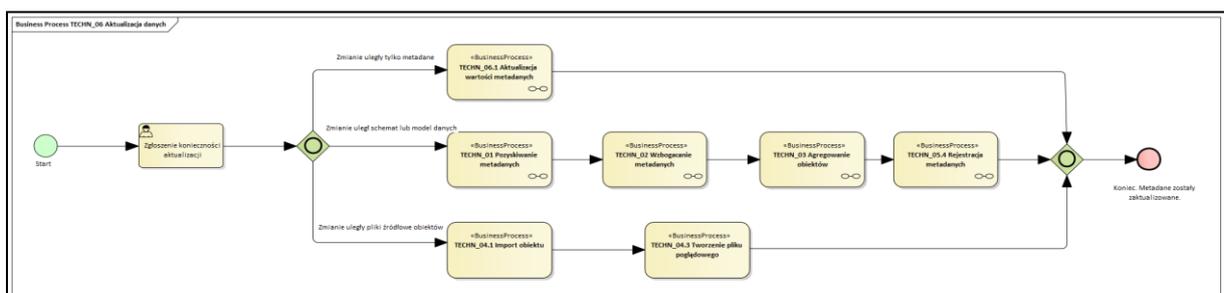
Alias i Nazwa	Opis
F.META.007	Oprócz metadanych zaimportowanych do systemu (odpowiednio ustrukturyzowanych, zmapowanych, wzbogaconych), System musi przechowywać pliki, które zawierają dane w formie identycznej z tą przekazaną przez jednostkę.
F.META.015	System będzie indeksował gromadzone dane na potrzeby późniejszego wyszukiwania.

14.7. TECHN_06 Aktualizacja danych

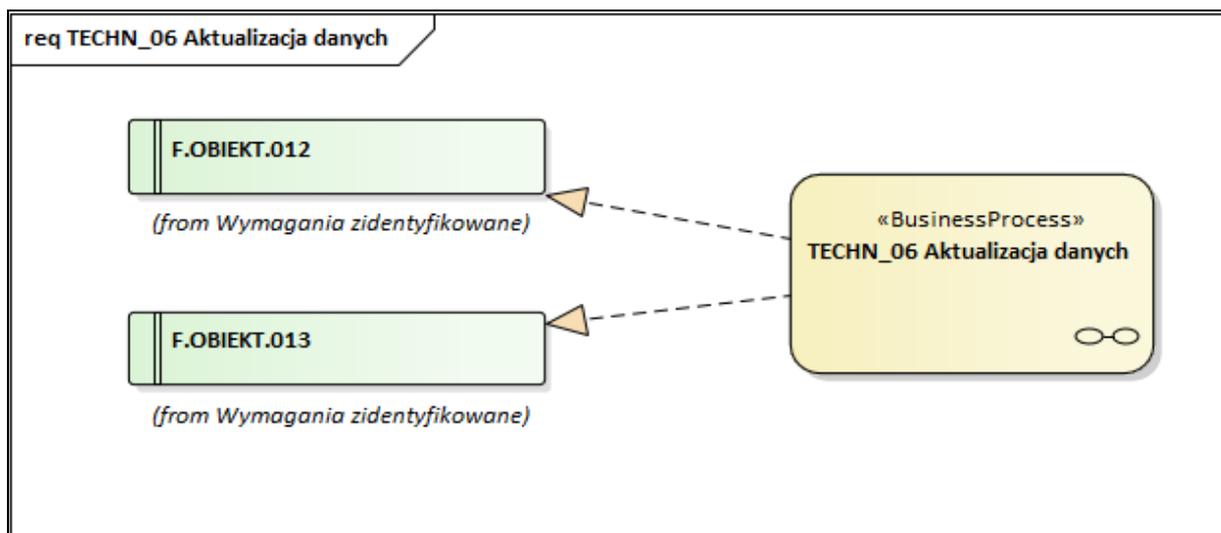
Aktualizacje we wprowadzonych wcześniej danych będą wykonywane wyłącznie na prośbę przedstawiciela jednostki. Żeby system zaktualizował pliki obiektów lub zaimportowane metadane, pracownik jednostki wprowadzi w portalu jednostki informację o zaistniałej zmianie. Zmiana może dotyczyć:

- metadanych,
- schematu lub modelu metadanych i metadanych; (przyjmuje się, że system nie przyjmuje informacji o zmianie samego schematu lub modelu. Żeby przystąpił do aktualizacji potrzebne są również nowe lub zmienione metadane),
- obiektu (pliku obiektu, pliku stowarzyszonego, pliku poglądowego).

W zależności od tego, jaka zmiana została wprowadzona, proces aktualizacji będzie przebiegać według innych kroków.



Rysunek 80 Proces: TECHN_06 Aktualizacja danych

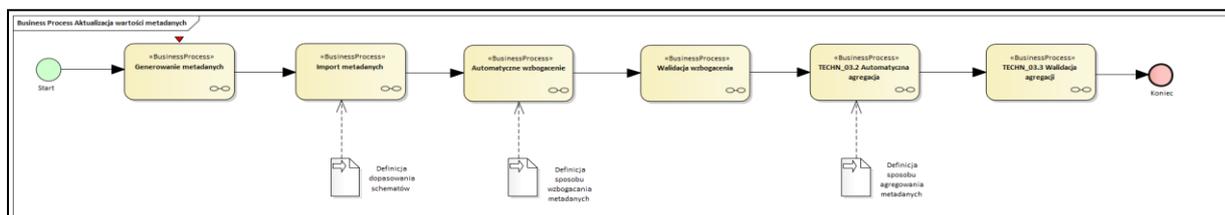


Rysunek 90 Mapowanie wymagań dla TECHN_06 Aktualizacja danych

Alias i Nazwa	Opis
F.OBIEKT.012	System musi umożliwić pracownikowi jednostki przekazanie do systemu informacji o nowych obiektach do zaciągnięcia.
F.OBIEKT.013	System musi umożliwić pracownikowi jednostki przekazanie do systemu informacji o zmianie pliku obiektu.

14.7.1. TECHN_06.1 Aktualizacja wartości metadanych

W procesie aktualizacji metadanych zakłada się, że zmianie podlegają wyłącznie wartości metadanych, natomiast ich schemat pozostaje bez zmian. Dlatego we wprowadzaniu zaktualizowanych metadanych nie uruchamia się kroków związanych z mapowaniem oraz definiowaniem sposobu wzbogacania i sposobu agregowania. Proces aktualizacji wartości metadanych korzysta z definicji wypracowanych przy pierwszym wprowadzaniu metadanych tej jednostki. W trakcie aktualizacji metadanych, na etapie ich importu, system powinien odnotować informację o tym, że dane są aktualizowane, a w swoim repozytorium zachować dotychczasową i nową wartość metadanych.



Rysunek 81 Proces: TECHN_06.1 Aktualizacja metadanych

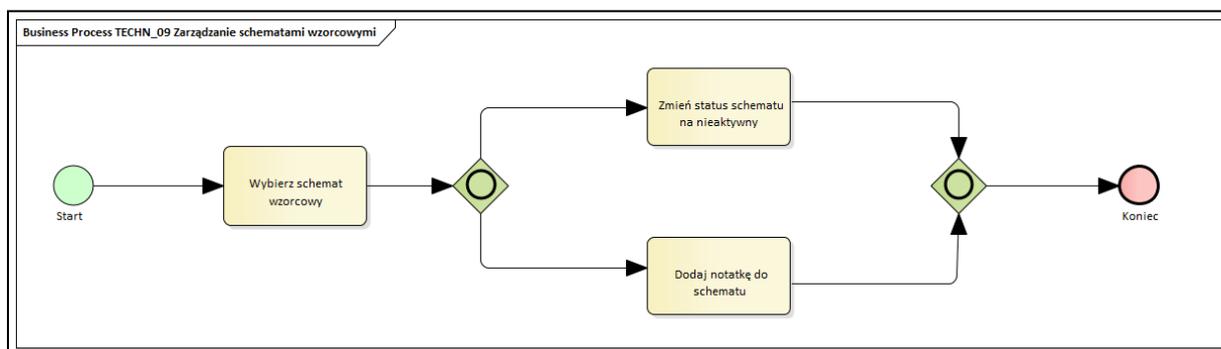
Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Generowanie metadanych	Business Process	Dane przekazane przez jednostkę podlegają generowaniu, analogicznie jak przy wprowadzaniu danych za pierwszym razem.

Nazwa	Typ	Opis
Import metadanych	Business Process	Do importowania metadanych wykorzystujemy definicję mapowania schematów ustaloną przy okazji pierwszego importu metadanych.
Automatyczne wzbogacenie	Business Process	Do automatycznego wzbogacania wykorzystujemy definicję sposobu agregowania metadanych ustaloną przy okazji pierwszego wzbogacania metadanych.
Walidacja wzbogacenia	Business Process	Osoba aktualizująca metadane sprawdza wyniki automatycznego wzbogacania.
Automatyczna agregacja	Business Process	Do automatycznej agregacji wykorzystujemy definicję sposobu wzbogacania metadanych ustaloną przy okazji pierwszej agregacji metadanych.
Walidacja agregacji	Business Process	Osoba aktualizująca metadane sprawdza wyniki automatycznej agregacji.
Koniec	EndEvent	

14.8. TECHN_09 Zarządzanie schematami wzorcowymi

Schematy wzorcowe powstają w procesie mapowania schematów metadanych (patrz: TECHN_01.2.1 Mapowanie schematu metadanych). Schematy wzorcowe służą w procesie importu metadanych do określenia reguł poprawnego importu metadanych przekazanych przez jednostkę. Zdefiniowane we wspomnianym procesie schematy są zapisywane w systemie i wykorzystywane przy okazji aktualizacji metadanych oraz przy wprowadzaniu nowych metadanych przez tę samą jednostkę. Mogą służyć również jako podstawa do generowania autosugestii w procesie przygotowania do agregowania i wzbogacania danych.

W systemie raz zdefiniowany schemat wzorcowy nie podlega edycji (każdorazowo trzeba stworzyć nowy schemat i jedynie zaznaczyć, że jest to kolejna wersja schematu wyjściowego), ani usuwaniu. W ramach zarządzania schematami wzorcowymi pracownicy Ministerstwa będą mogli wyłącznie dodawać notatki do schematu oraz deaktywować schemat. Schemat nieaktywny nie będzie brał udziału w autosugestiach wykorzystywanych przy mapowaniu, wzbogacaniu i agregowaniu danych. Notatka do schematu będzie tylko opisem/informacją widoczną w panelu administratora.



Rysunek 82 Proces: TECHN_09 Zarządzanie schematami wzorcowymi

14.9. TECHN_10 Zarządzanie słownikami metadanych

Słowniki w systemie KRONIK@ będą jednym z zasobów służących do wzbogacania metadanych. Lista słowników nie będzie zamknięta, co oznacza, że w każdym momencie życia projektu nowy słownik będzie mógł zostać zdefiniowany i dodany jako kolejne źródło do wzbogacania danych.

Za zarządzanie słownikami będzie odpowiedzialny administrator globalny, więc funkcjonalności związane z tworzeniem i edycją słowników będą dostępne w panelu administratora. W panelu jednostki pracownicy i administratorzy jednostek według swoich uprawnień będą mogli jedynie korzystać ze zdefiniowanych wcześniej słowników na etapie wzbogacania metadanych obiektów.

Słowniki będą mogły być przechowywane bezpośrednio w repozytorium KRONIK@ lub będą dostępne wyłącznie online, np. przez API udostępnione przez właściciela słownika.

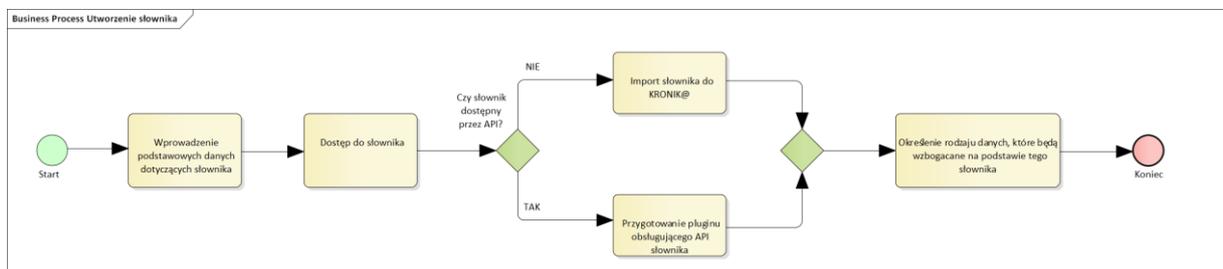
Znacząca zmiana słownika, z której korzystano w systemie do tej pory, będzie wiązała się z koniecznością definiowania nowego słownika, a w dotychczasowym wprowadzenia informacji o nowszej wersji. W takim wypadku stara wersja słownika powinna zostać wyłączona z użytku (słowniki nie będą usuwane, a jedynie wyłączone z użycia przy kolejnych wzbogacaniach).

Przykłady słowników, z który będzie korzystał system KRONIK@:

- LIDO <http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/lido/what-is-lido/>
- ICONCLASS <http://www.iconclass.org/>
- RISM <http://www.rism.info/home/>
- GETTY AAC <http://americanartcollaborative.org/>

14.9.1. TECHN_10.1 Tworzenie słownika

Proces tworzenia słownika opisuje to, w jaki sposób administrator globalny może zdefiniować w systemie nowy słownik, który będzie wykorzystywany przy kolejnych wzbogacaniach metadanych.



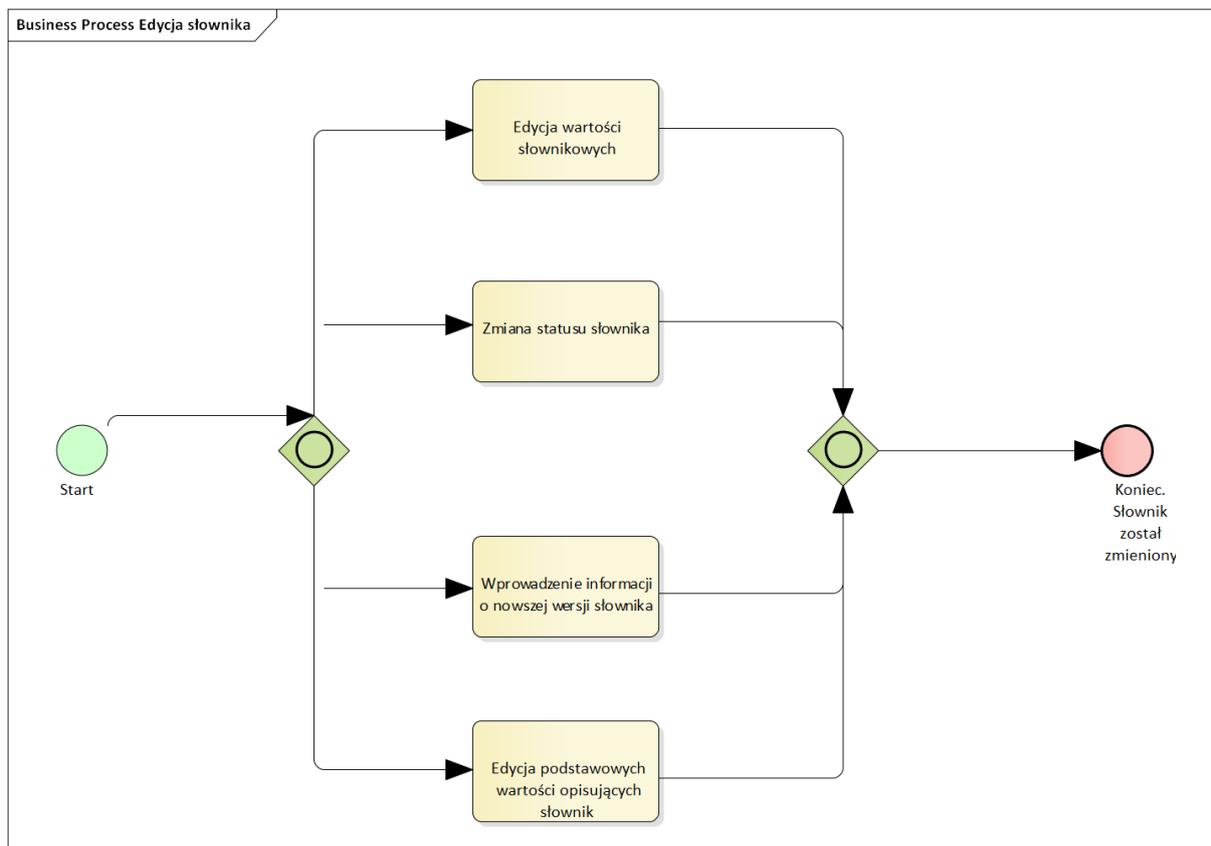
Rysunek 83 Proces: TECHN_10.2 Tworzenie słownika metadanych

Nazwa	Typ	Opis
Start	Start-Event	
Wprowadzenie podstawowych danych dotyczących słownika	Activity	Administrator uzupełnia formularz dodawania słownika i podaje podstawowe informacje takie jak nazwa, opis, język.
Dostęp do słownika	Activity	Administrator wprowadza informacje pozwalające na dostęp do słownika. Jeśli są to pliki, które można zaimportować do systemu, importuje je. Jeśli słownik dostępny jest przez API Administrator podaje adres API.
Czy słownik dostępny przez API?	Gateway	
Import słownika do KRONIK@	Activity	Jeśli Administrator będzie miał dostęp do fizycznych plików ze słownikami i możliwe będzie zaimportowanie ich wartości do repozytorium systemu, słowniki zostaną w tym kroku zaimportowane.

Nazwa	Typ	Opis
Przygotowanie pluginu obsługującego API słownika	Activity	Jeśli dostęp do słownika będzie przez API wystawione przez właściciela, to Administrator zleci zespołowi programistów przygotowanie odpowiedniego pluginu pozwalającego na korzystanie ze słownika.
Określenie rodzaju danych, które będą wzbogacane na podstawie tego słownika	Activity	Administrator określa rodzaje danych, które na etapie wzbogacania metadanych system będzie do słownika odwoływał i ewentualnie na podstawie tego słownika wzbogacał.
Koniec	EndEvent	Słownik został dodany do systemu KRONIK@.

14.9.2. TECHN_10.2 Edycja słownika

Edycja słownika opisuje czynności, które administrator będzie mógł wykonać w ramach edycji słownika.



Rysunek 84 Proces: TECHN_10.1 Edycja słownika

Nazwa	Typ	Opis
Start	StartEvent	
Edycja podstawowych wartości opisujących słownik	Activity	Administrator będzie mógł zmienić nazwę, opis, link do API słownika, a także zmienić listę pól korzystających z tego słownika przy wzbogacaniu metadanych.
Edycja wartości słownikowych	Activity	Administrator będzie mógł edytować wartości słownikowe dla słowników zaimportowanych do repozytorium.
Wprowadzenie informacji o nowszej wersji słownika	Activity	W przypadku wprowadzenia nowszej wersji słownika administrator odnotuje taką informację przy starszej wersji i automatycznie wyłączy tę starszą wersję (kolejne operacje wzbogacania będą korzystały już z nowszej wersji).

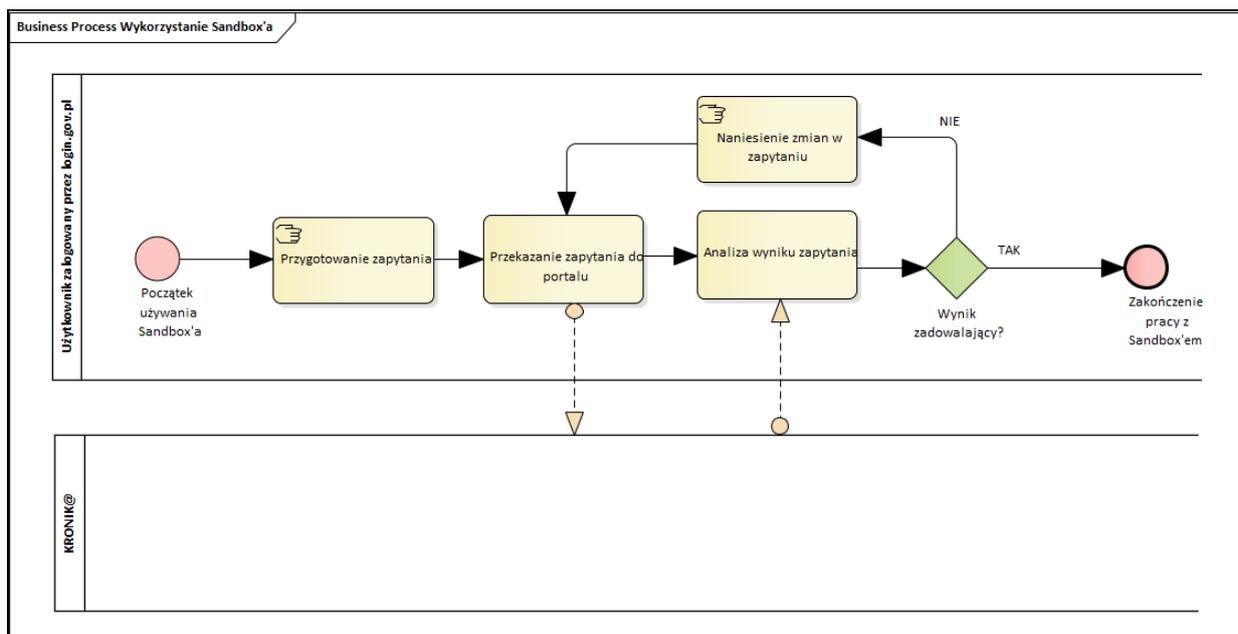
Nazwa	Typ	Opis
Zmiana statusu słownika	Activity	Administrator będzie mógł zmienić status słownika. Słownik włączony będzie dostępny dla operacji wzbogacania. Słowniki wyłączone nie będą brane pod uwagę.
Koniec	EndEvent	Słownik został zmieniony.

14.10. Inne procesy

14.10.1. TECHN_07 Archiwizacja obiektów

14.10.2. TECHN_08 Wykorzystanie Sandbox'a

Sandbox udostępnia swobodny dostęp do danych zgromadzonych w portalu, użytkownik w oparciu o zapytania bazodanowe będzie mógł uzyskać dowolny zestaw danych do szczegółowej analizy. Do Sandbox'a dostęp będzie zapewniony dla użytkowników zalogowanych do portalu z użyciem funkcjonalności login.gov.pl z poziomu dla portalu. Samo wykorzystanie Sandbox'a sprowadza się do wprowadzania zapytań bazodanowych i ich wykonywaniu, w kolejnym kroku portal zwróci wynik zapytania do analizy przez użytkownika. Treść zapytania nie będzie usuwana po złożeniu zapytania, co pozwoli na wygodne porównanie uzyskanych wyników z oczekiwaniami oraz dokonywanie poprawek w zapytaniu w kierunku doprecyzowania kryteriów zapytania.



Rysunek 85 Diagram procesu wykorzystanie Sandbox'a

Nazwa	Typ	Opis
Wykorzystanie Sandbox'a	BusinessProcess	System KRONIK@ udostępnia sandbox na potrzeby testowania zapytań i dostępu do danych. Głównym celem Sandbox'a jest umożliwienie składania zapytań bazodanowych.
KRONIK@	Pool	
Użytkownik zalogowany przez login.gov.pl	Pool	Użytkownik portalu zalogowany przy użyciu usługi login.gov.pl.

Nazwa	Typ	Opis
Analiza wyniku zapytania	Activity	Portal prezentuje wyniki zapytania.
Naniesienie zmian w zapytaniu	Activity	Użytkownik modyfikuje przygotowane wcześniej zapytanie.
Przekazanie zapytania do portalu	Activity	Użytkownik wysyła/przekazuje zapytanie do portalu.
Przygotowanie zapytania	Activity	Użytkownik przygotowuje zapytanie bazodanowe.
Wynik zadowolający?	Gateway	Użytkownik podejmuje decyzję czy osiągnął cel, czy jednak chce kontynuować prace z Sandbox'em.
Początek używania Sandbox'a	StartEvent	Użytkownik z poziomu portalu wybiera korzystanie z funkcjonalności Sandbox'a.
Zakończenie pracy z Sandbox'em	EndEvent	Zakończenie prac związanych z wykorzystaniem Sandbox'a.

15. API

15.1. API bibliograficzne

API umożliwiające pobranie kompletu informacji o zgromadzonym obiekcie w postaci metadanych na podstawie znanej referencji (ID) obiektu.

Pobranie metadanych obiektu

Ścieżka: /api/record/{dataSetId}/{resourceId}

Metoda HTTP: GET

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

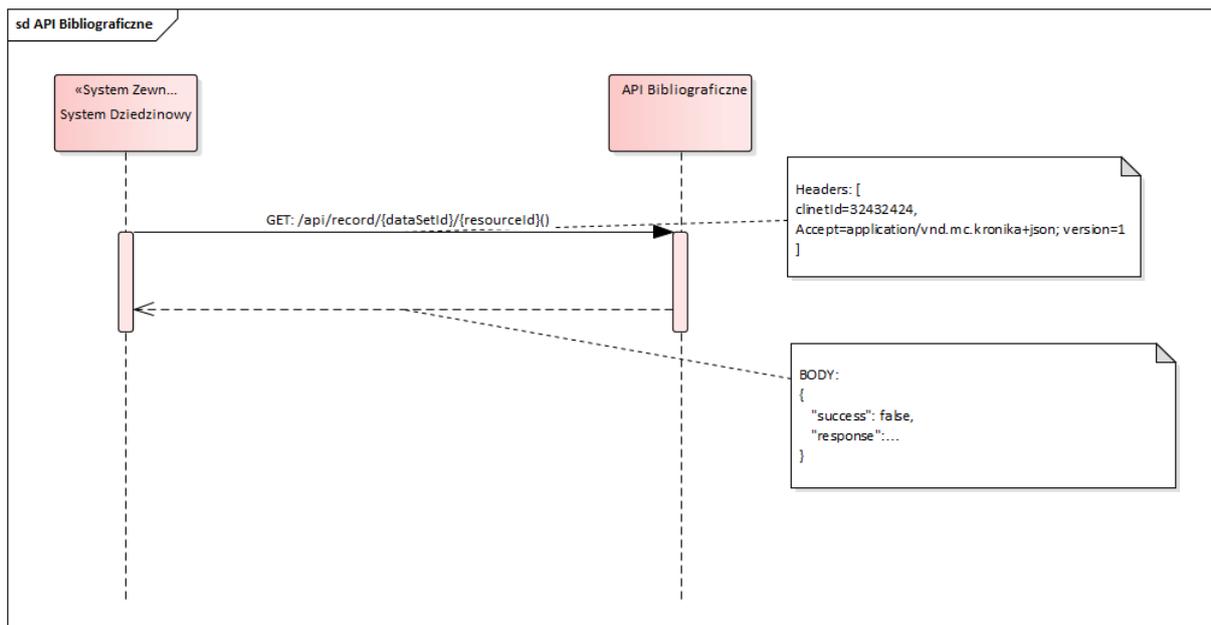
clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API która ma być wykorzystana.

Parametry przekazywane w ścieżce URL:

dataSetId - identyfikator zbioru danych z którego pochodzi obiekt

resourceId - identyfikator obiektu



Rysunek 86 sekwencja komunikacji w procesie pobierania metadanych obiektu

15.2. API danych

API umożliwiające pobieranie zgromadzonych w systemie Kronik@ obiektów cyfrowych (Obrazów, Filmów, modeli 3D) na podstawie znanego identyfikatora obiektu. Za pomocą API możliwe będzie pobranie danych w różnych wersjach, wielkościach czy formatach.

Pobranie obiektu

Ścieżka: /api/data/{dataSetId}/{resourceId}

Metoda HTTP: GET

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

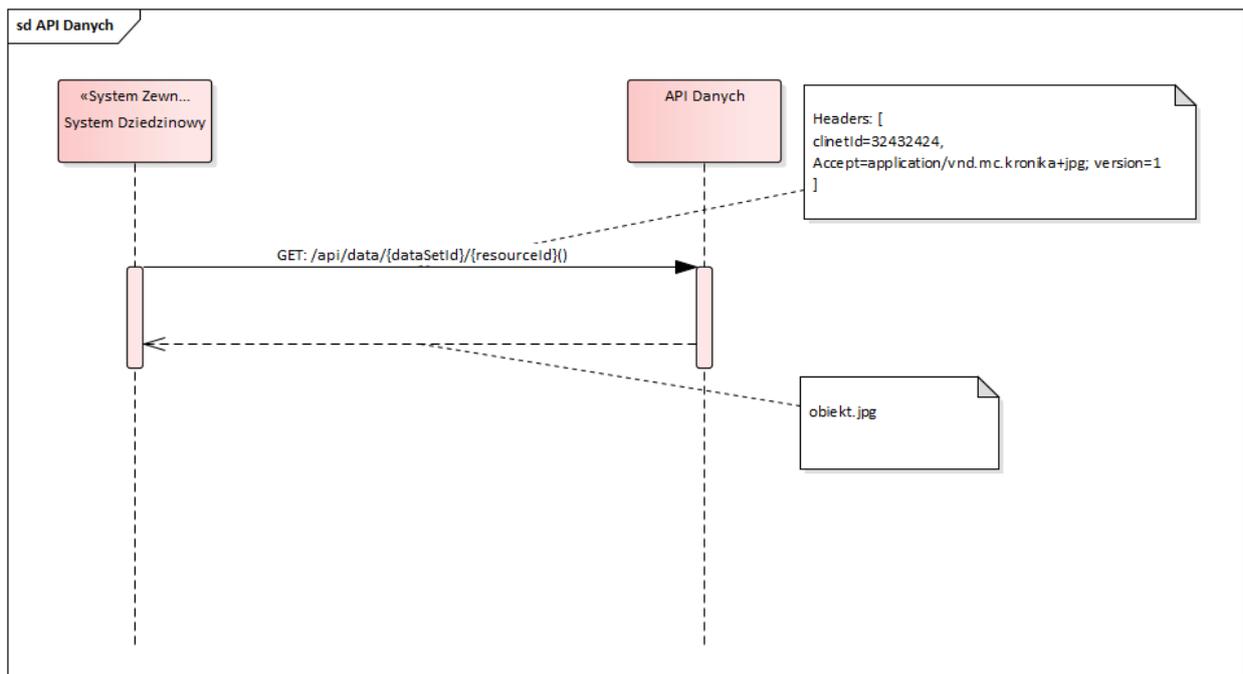
clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API, która ma być wykorzystana.

Parametry przekazywane w ścieżce URL:

dataSetId - identyfikator zbioru danych, z którego pochodzi obiekt

resourceId - identyfikator obiektu



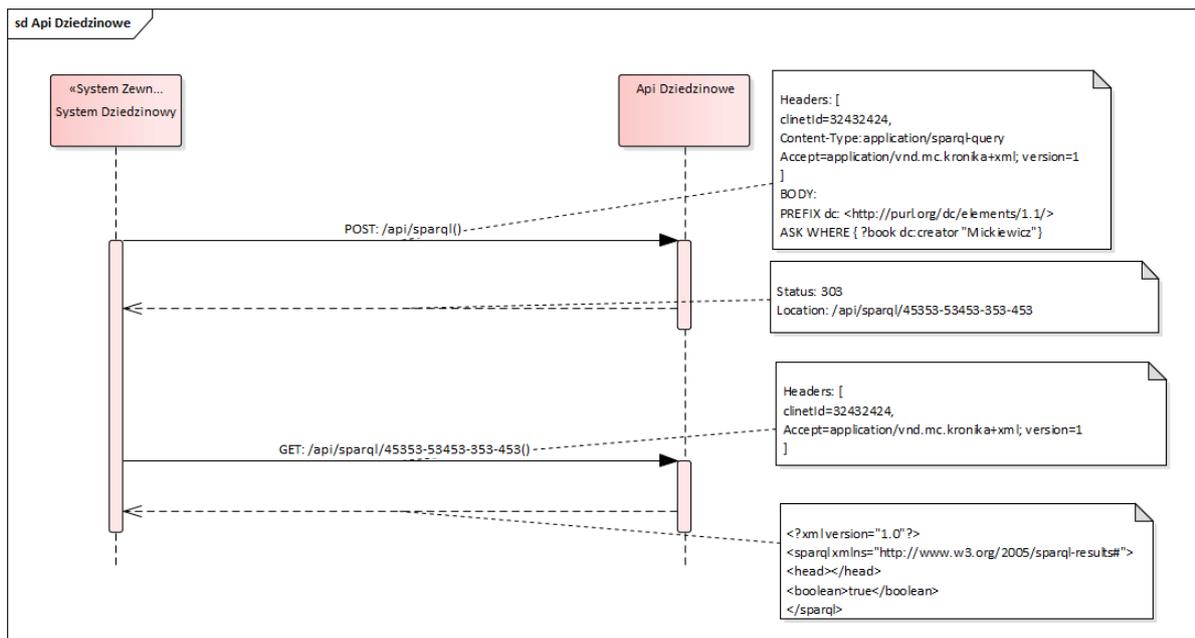
Rysunek 87 Sekwencja komunikacji w procesie pobierania obiektu

15.3. API dziedzinowe

API udostępniane zaawansowanym użytkownikom w celu wykonywania złożonych wyszukiwań uwzględniających dziedzinowe powiązania pomiędzy obiektami. Jest to wyszukiwanie semantyczne oparte na grafie ontologicznym. Do definiowania zapytań wykorzystywany jest język SPARQL pozwalający na definiowanie kryteriów z wykorzystaniem predykatów RDF.

15.3.1. Wyszukiwanie

Proces realizacji wyszukiwania za pomocą API dziedzinowego wymaga wysłania do serwera metodą POST zapytania w notacji SPARQL oraz odebrania odpowiedzi. Odpowiedź jest dostępna po wykonaniu odrębnego żądania metodą GET pod adres podany w odpowiedzi na wcześniejsze żądanie POST.



Rysunek 88 Sekwencja komunikacji w procesie wyszukiwania

15.3.2. Endpointy:

- **Wysłanie zapytania**

Ścieżka: /api/sparql

Metoda HTTP: POST

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API, która ma być wykorzystana.

Content-Type - format przekazywanego zapytania "application/sparql-query"

Treść żądania: zapytanie w języku SPARQL uwzględniające model danych Kronik@

Statusy odpowiedzi:

303 - przekierowanie do URL pod którym należy odebrać wyniki za pomocą metody GET

401 - brak dostępu

500 - błąd serwera

- **Odbiór odpowiedzi**

Ścieżka: /api/sparql/{queryId}

Metoda HTTP: GET

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API, która ma być wykorzystana.

Parametry przekazywane w ścieżce URL:

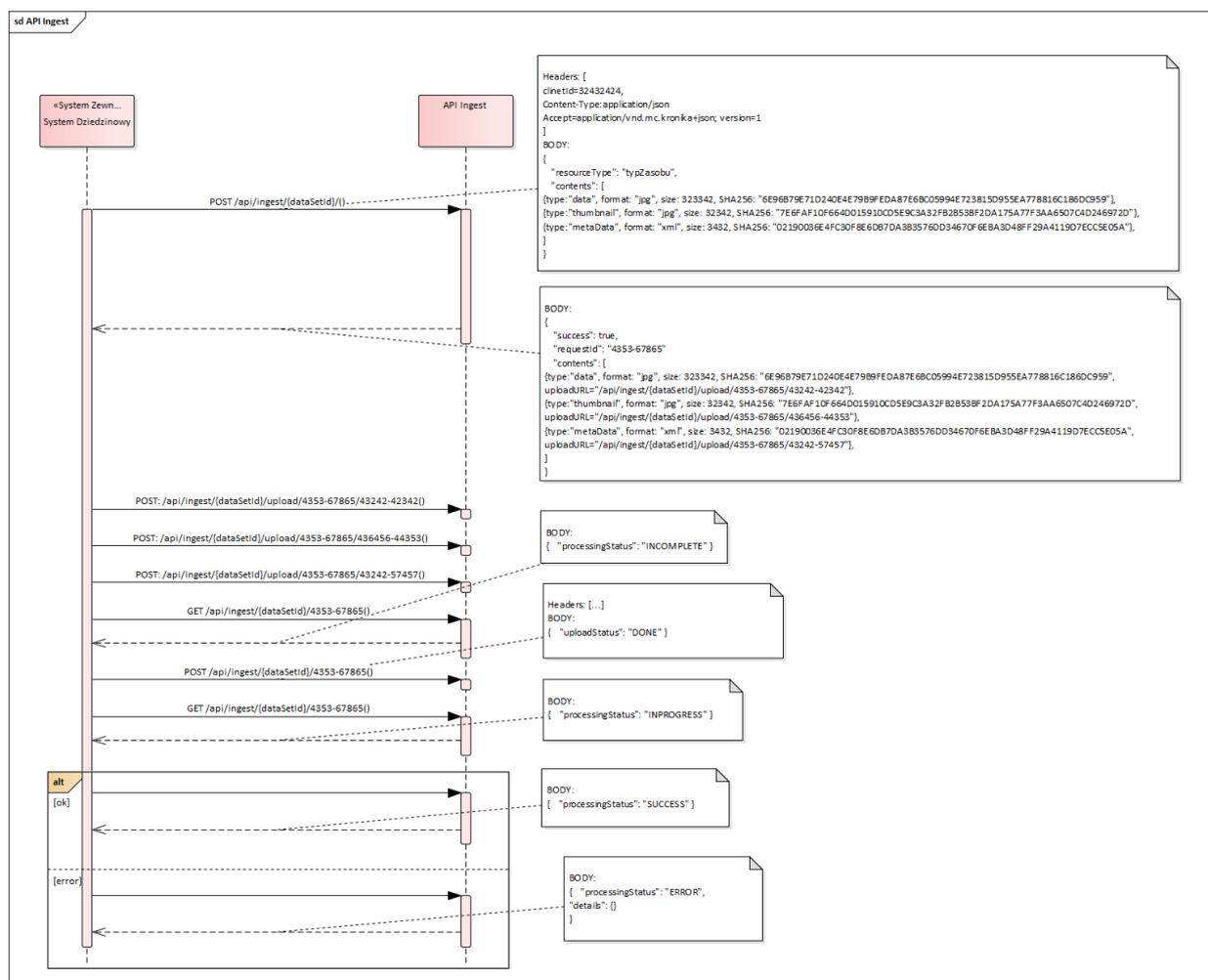
queryId - identyfikator zapytania nadany przez serwer.

15.4. API Ingest

API wykorzystywane do zasilania systemu nowymi danymi i metadanymi. API to w zamyśle będzie wykorzystywane bezpośrednio przez systemy jednostek zewnętrznych, które same będą chciały publikować swoje zasoby do Systemu Kronik@. API będzie również wykorzystywane w przypadku zastosowania rozwiązania ze zdalnym Harvesterem.

15.4.1. Dodawanie zasobu

Proces dodawania zasobu do Systemu Kronik@ inicjowany jest przez zewnętrzny system dziedzinowy poprzez żądanie metodą POST, w ramach którego przesyłane są informacje na temat przesyłanego zasobu, w tym o jego typie oraz częściach składowych takich jak: dane cyfrowe, miniaturka, metadane. W ścieżce URL żądania zawarty jest identyfikator zbioru danych do którego ma być dodany zasób (konto jednostki musi mieć uprawnienia do dodawania zasobów do danego zbioru). W odpowiedzi system nadaje żądaniu przesłania danych identyfikator oraz informuje o tym pod jakie adresy URL przesłać poszczególne części zasobu. Przesłanie plików danych oraz metadanych następuje metodą POST pod wskazane wcześniej adresy. System zewnętrzny sygnalizuje zakończenie przesyłania wszystkich części zasobu wołaniem z `uploadStatus: "DONE"`. W każdym momencie system zewnętrzny może odpytać o status przetwarzania żądania dodania zasobu za pomocą metody GET i identyfikatora żądania.



Rysunek 89 Sekwencja komunikacji w procesie dodawania zasobu

15.4.2. Endpointy

- **Rozpoczęcie przesyłania zasobu**

Ścieżka: /api/ingest/{dataSetId}

Metoda HTTP: POST

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API która ma być wykorzystana.

Content-Type - format przesyłanych danych "application/json"

Parametry przekazywane w ścieżce URL:

dataSetId - identyfikator zbioru danych z którego pochodzi obiekt

Treść żądania: Szczegóły przesyłanego zasobu

Statusy odpowiedzi:

2xx - sukces

401 - brak dostępu

500 - błąd serwera

Odpowiedź: informacje pod jakie adresy wysłać poszczególne części zasobu.

- **Przesłanie części zasobu**

Ścieżka: /api/ingest/{dataSetId}/upload/{requestId}/{partId}

Metoda HTTP: POST

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API która ma być wykorzystana.

Content-Type - format przesyłanych danych "application/json"

Parametry przekazywane w ścieżce URL:

dataSetId - identyfikator zbioru danych z którego pochodzi obiekt

requestId - identyfikator żądania nadany przez system

partId - identyfikator przesyłanego elementu nadany przez system

Treść żądania: plik danych lub metadanych

Statusy odpowiedzi:

2xx - sukces

401 - brak dostępu

500 - błąd serwera

- **Przesłanie informacji o zakończeniu przesyłania**

Ścieżka: /api/ingest/{dataSetId}/{requestId}

Metoda HTTP: POST

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API która ma być wykorzystana.

Content-Type - format przesyłanych danych "application/json"

Parametry przekazywane w ścieżce URL:

dataSetId - identyfikator zbioru danych z którego pochodzi obiekt

requestId - identyfikator żądania nadany przez system

Treść żądania: informacja o zakończeniu przesyłania poszczególnych części

Statusy odpowiedzi:

2xx - sukces

401 - brak dostępu

500 - błąd serwera

- **Zapytanie o status przetwarzania żądania**

Ścieżka: /api/ingest/{dataSetId}/{requestId}

Metoda HTTP: GET

Parametry przekazywane w nagłówkach żądania:

clientId - informacja o identyfikatorze klienta zgodna z danymi certyfikatu klienckiego wykorzystanego do uwierzytelnienia i nawiązania połączenia SSL.

Accept - informacja o pożądanym formacie danych zwracanych oraz o wersji API która ma być wykorzystana.

Content-Type - format przesyłanych danych "application/json"

Parametry przekazywane w ścieżce URL:

dataSetId - identyfikator zbioru danych z którego pochodzi obiekt

requestId - identyfikator żądania nadany przez system

Odpowiedź: informacja o statusie przetwarzania żądania

INCOMPLETE - nie przesłano jeszcze wszystkich plików

INPROGRESS - trwa przetwarzanie przesłanego zasobu

SUCCESS - zapisano z powodzeniem zasób

ERROR - nie udało się zapisać zasobu

16. Bibliografia

1. Integrating Dublin Core metadata for cultural heritage collections using ontologies Constantia Kakali, Irene Lourdi, Thomais Stasinopoulou, Lina Bountouri, Christos Papatheodorou, Martin Doerr, Manolis Gergatsoulis; 2007 Proc. Int'l Conf. on Dublin Core and Metadata Applications
2. Report WP5-T5_5-DC2CRMmapping-060728v0_2 autor Konstantia Kakali, Martin Doerr, Christos Papatheodorou Thomais Stasinopoulou Department of Archives and Library Science / Ionian University 2007
3. Report WP5 - Task 5.5 Ontology-driven Interoperability autor Thomais Stasinopoulou, Martin Doerr, Christos Papatheodorou, Konstantia Kakali Department of Archives and Library Science / Ionian University; 2007
4. Mapping LIDO v0.7 to CIDOC-CRM v5.0.1 autor Martin Doerr, Mary Koutraki; Working paper, ICS-FORTH, March 2010
5. <http://www.cidoccrm.org>

6. Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model Produced by the ICOM/CIDOC Documentation Standards Group, Continued by the CIDOC CRM Special Interest Group Version 6.2 May 2015
7. The CIDOC CRM - an Ontological Approach to Semantic Interoperability of Metadata - M. Doerr
8. FRBRoo and CIDOC CRM for ethnographic research data Rosemary le Faive, UPEI June 9, 2015
9. FRBRoo Based Metadata Description and Integration for Art Collections An Ontology Approach autor Ya-Ning Chen - Computing Center, Academia Sinica & Hao-Ren Ke -Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University
10. FRBRoo and CIDOC CRM for ethnographic research data Rosemary le Faive, UPEI June 9, 2015
11. Final Report on EDM - FRBRoo Application Profile Task Force
12. FRBR object-oriented definition and mapping from FRBRER, FRAD and FRSAD Version 3.0 September 2017 - International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation Supported by Delos NoE
13. Simple visualization of structures of interrelated concepts in the FRBRoo ontology - Krzysztof Sielski, Marcin Werla, Poznań Supercomputing and Networking Center
14. The GETTY Vocabularies. An Overview autor Patricia Harpring Managing Editor, Getty Vocabulary Program Revised April 2019
15. Definition of the CIDOC. Conceptual Reference Model. CIDOC Crofts, N., Doerr, M., Gill, T., Stead, S., Stiff, M. (eds.) (2011)
16. CIDOC CRM-based modeling of archaeological catalogue data, autor Aline Deicke
17. The CARARE metadata schema, v.2.0 - Kate Fernie, Dimitris Gavrillis and Stavros Angelis
18. Cultural Mapping of Villages in India Using CIDOC-CRM - Toshant Sharma and Navjyoti Singh - International Institute of Information Technology Hyderabad, India
19. Metadatenmapping im Projekt Deutsche Digitale Bibliothek anhand von Dublin Core, Lido und EAD - Köln, den 12.09.2011, Gutachter: Prof. Dr. Manfred Thaller
20. Technical Note. Using LIDO for Evolving Object Documentation into CIDOC CRM - Regine Stein and Oguzhan Balandi
21. LIDO - Lightweight Information Describing Objects Version 1.0; November 2010 - Erin Coburn, Richard Light, Gordon McKenna, Regine Stein, Axel Vitzthum
22. Architectural Heritage Ontology Concepts and Some Practical Issues - Francesca Noardo
23. Politecnico di Torino, DIATI, c.so Duca degli Abruzzi, 24, 10129 Torino, Italy
24. European standards for the documentation of historic buildings and their relationship with CIDOC-CRM - Paola Ronzino, Nicola Amico, Achille Felicetti, Franco Niccolucci - 1PIN, VAST-LAB, Prato, Italy
25. Encoded Archival Description Tag Library
26. Manuel de catalogage EAD Abes - Réseau Calames 28/04/2018
27. EAD_PL: Międzynarodowy standard zapisu informacji o zasobie archiwalnym - Andrzej Klubiński, Wojciech Woźniak - Narodowe Archiwum Cyfrowe, 2008
28. The FIAF Moving Image Cataloguing Manual - Natasha Fairbairn, Maria Assunta Pimpinelli, Thelma Ross - April 2016
29. Knowledge Graphs: In Theory and Practice - Nitish Aggarwal, Sumit Bhatia, Saeedeh Shekarpour, Amit Sheth - Conference Paper · November 2017

30. PROTON Ontology Version 3.0 Beta
31. Semantic National Biography of Finland Eero Hyvönen, Petri Leskinen, Minna Tamper, Jouni Tuominen and Kirsi Keravuori
32. CDWA Lite: Specification for an XML Schema for Contributing Records via the OAI Harvesting Protocol - © 2005-2006 J. Paul Getty Trust
33. Museum Linked Open Data: Ontologies, Datasets, Projects Vladimir Alexiev - Ontotext Corp, Sofia, Bulgaria
34. Categories for the Description of Works of Art (CDWA) - http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/index.html
35. Controlled Vocabularies for Scientific Data: Users and Desired Functionalities - Yue Zhang, Adrian Ogletree, Jane Greenberg, Chelcie Rowell
36. PROCEDURAL METADATA: STRUCTURED GUIDE FOR DATA INTEROPERABILITY IN SUPPORT OF WEB OF THINGS, ITU Journal: *ICT Discoveries*, Special Issue No. 2, 16 Nov. 2018
37. OMV - Ontology Metadata Vocabulary - <http://mayor2.dia.fi.upm.es/oeg-upm/index.php/en/ontologies/75-omv/index.html>
38. Getty Vocabularies - <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/>
39. SKOS Simple Knowledge Organization System Reference - <https://www.w3.org/TR/skos-reference/>
40. A Framework for Contextual Metadata Used in the Digital Preservation of Cultural Objects - Joan E. Beaudoin, 11-1-2012
41. Metadata in Long-Term Digital Preservation - Grzegorz Płoszajski
42. PREMIS: Preervation Matadata - <http://www.loc.gov/standards/premis/>