

Standaryzacja w obszarze dziedzictwa kulturowego – przegląd wybranych podstaw metodycznych

Standardization in the field of cultural heritage:
overview of selected methodological bases

Agnieszka Zwirowicz-Rutkowska¹, Albina Mościcka²

¹Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Geodezji,
Inżynierii Przestrzennej i Budownictwa

²Wojskowa Akademia Techniczna, Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji

Słowa kluczowe: model odniesienia, metadane, standard, wymiana danych, model pojęciowy
Keywords: reference model, metadata, standard, data exchange, conceptual model

Wstęp

Dziedzictwo kulturowe jest nieograniczonym źródłem wiedzy o przeszłości. Problemem w otrzymaniu pełnej i kompleksowej informacji na temat badanych procesów jest między innymi rozproszenie dóbr kultury po całym świecie. Istotnym zadaniem jest budowa, jak również rozwój istniejących baz danych, także przestrzennych, dotyczących między innymi dziedzictwa ruchomego, dzięki którym możliwe jest gromadzenie danych o obiektach, prezentacja danych, jak również dostęp do informacji o poszczególnych obiektach (Mościcka, Zwirowicz-Rutkowska, 2015).

Wyzwaniem w tym zakresie jest zapewnienie większej dostępności do baz danych prowadzonych przez różne instytucje, ale także zachowanie spójności informacji o poszczególnych obiektach należących do tej samej kategorii lub kolekcji zabytków. Skuteczne wykorzystanie danych o obiektach dziedzictwa kulturowego wiąże się także z potrzebą integracji danych z różnych źródeł.

Kluczowym zagadnieniem jest standaryzacja w obszarze dziedzictwa kulturowego, odnosząca się do całego szeregu zagadnień związanych z gromadzeniem danych o obiektach, a także dostępem, przedstawieniem i przeniesieniem danych pomiędzy różnymi użytkownikami, systemami i lokalizacjami, włączając w to ustalenie struktur danych, formatów danych, reguł wymiany i integracji danych.

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych założeń metodycznych oraz standardów opisu dziedzictwa ruchomego, a także wyzwań w obszarze ich standaryzacji. Ponadto, autorki omawiają potencjał informacji geograficznej i norm ISO serii 19100 w procesie standaryzacji opisów dziedzictwa kulturowego.

Standardy opisu cyfrowych kopii zabytków

Obecnie, tworzone są głównie bazy danych dziedzictwa kulturowego, bazujące na strukturze metadanych, których zakres zależy od używanego standardu opisu danych o danych. Większość standardów opisu dziedzictwa jest dość szczegółowo udokumentowana i wiele elementów metadanych – nazwa, typ, data powstania itp. – występuje w różnych standardach.

Każdy standard metadanych został jednak opracowany przez różnych specjalistów (np. kuratorów, archiwistów, historyków sztuki) i w rezultacie każdy z nich jest przeznaczony do innego rodzaju obiektów, dlatego zawiera inny zakres elementów. Jednym z najbardziej rozwiniętych standardów dotyczących metadanych jest Encoded Archival Description (EAD), wykorzystywany do opisu obiektów archiwalnych. Standard ObjectID jest powszechnie stosowany do opisu dzieł sztuki, zaś Dublin Core wykorzystywany jest w bibliotekach cyfrowych.

ObjectID

ObjectID jest międzynarodowym standardem opisu dóbr kultury. Został rozwinięty dzięki współpracy środowisk muzealnych z: organami ścigania, służbami celnymi, pracownikami rynku sztuki, towarzystwami ubezpieczeniowymi oraz właścicielami dzieł sztuki i antyków (ObjectID, 2015). ObjectID został zainicjowany w 1993 roku przez fundację Jean Paul Getty Trust. W obecnej postaci standardy tego opisu obowiązują od 1997 roku i są zalecane między innymi przez FBI (Federal Bureau of Investigation), Scotland Yard, Interpol, ICOM (International Council of Museums) i UNESCO. W Polsce standard ten stosowany jest między innymi przez policję.

Zakres standardu ObjectID został ustalony na podstawie wyniku międzynarodowych badań ankietowych. W sumie otrzymano ponad 1000 odpowiedzi od organizacji w 84 krajach. Wnioski z tych badań – opublikowane w *Protecting Cultural Objects in the Global Information Society* – wykazały, że nie jest proste ustalenie zakresu informacji potrzebnych do opisanie obiektów w celu ich identyfikacji. Wynikiem tych prac jest tak zwana lista kontrolna ObjectID, czyli wykaz 9 cech opisujących obiekt, które wraz z jego zdjęciem i opisem są niezbędne do scharakteryzowania dzieła sztuki.

W wymianie informacji o dziełach sztuki nadal bardzo często stosowany jest opis w standardzie ObjectID, ale wykonywany w postaci tradycyjnego formularza (listy). Coraz częściej, zwłaszcza w wymianie informacji pomiędzy instytucjami prowadzącymi bazy danych o zabytkach, można też spotkać opis w zapisie XML. Przykład opisu zabytku w standardzie ObjectID, zapisany w pliku XML, przedstawia rysunek 1.

Standard ObjectID nie zastępuje profesjonalnej inwentaryzacji obiektów, prowadzonej na podstawie ustalonych kryteriów i dobrej znajomości dzieła. Jest on jednak bardzo użyteczny, gdyż pomaga dokumentować zbiory i kolekcje.

EAD

EAD (*Encoded Archival Description*) jest opracowanym w USA standardem strukturalizacji danych w inwentarzu archiwalnym przeznaczonym do prezentacji w sieci Internet, opartym na znacznikach metajęzyka XML (EAD, 2015a; 2015b). EAD został opracowany przy współpracy ekspertów Międzynarodowej Rady Archiwów oraz przedstawicieli archiwalnych ośrodków europejskich. EAD wdrożyły między innymi archiwa brytyjskie, francuskie i niemieckie, w Polsce – Archiwum Główne Akt Dawnych (Wajs, 2003).

Istotę EAD stanowi DTD (*Document Type Definition*) opracowany i dostosowany do kodowania archiwalnych pomocy wyszukiwawczych. DTD zostało ułożone zgodnie z zasadami składni języka SGML i jest transferowalne do XML. SGML jest to metajęzyk umożliwiający przedstawienie – za pomocą określonych znaczników (*markups, tags*) – struktury dokumentu oraz zdefiniowanie i oznakowanie różnych typów dokumentów elektronicznych. SGML służy więc do przygotowywania dokumentów elektronicznych w celu wymiany danych pomiędzy różnymi programami i systemami operacyjnymi, umożliwiając prezentowanie metadanych związanych z dokumentem i jego powiązani. Powstaje w ten sposób niezależna od sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego baza tekstowa (*textbase*), umożliwiająca sprawne wyszukiwanie oraz prezentowanie opisywanych dokumentów elektronicznych (Wajs, 2000). Przykład opisu archiwalnego dokumentu w standardzie EAD przedstawia rysunek 2.

Dublin Core

Dublin Core jest otwartym, wymiennym standardem metadanych do opisu zasobów internetowych. Rozwijany jest przez Dublin Core Metadata Initiative (Dublin Core, 2015). Jest to standard wykorzystywany do opisu zasobów bibliotek cyfrowych.

Dublin Core Metadata Element Set (DCMES), podstawowy 15-elementowy zestaw metadanych, opracowany został w 1995 roku na warsztatach organizowanych przez OCLC i NCSA w Dublinie (Ohio, USA). W 2007 roku rozpoczęto prace nad ujednoczeniem zapisu elementów metadanych Dublin Core zgodnie z zaleceniami sformułowanymi w RDF (*Resource Description Framework*) przez World Wide Web Consortium (W3C). Obecnie równolegle funkcjonują dwa opracowania metadanych Dublin Core:

- DCMES v. 1.1 zawierający podstawowy 15-elementowy zestaw metadanych Dublin Core,
- DCMI Metadata Terms, w którym – oprócz elementów DCMES – znajduje się kilkadziesiąt dodatkowych elementów (własności i klasy oraz słowników kontrolowanych i kodowanych wykazów danych); DCMI Metadata Terms jest wersją rekomendowaną przez DCMI.

DCMES upowszechniany jest również w postaci norm międzynarodowych: RFC 5013/2007 (IETF, 2007), ANSI/NISO Z39.85-2007 (ANSI/NISO, 2007) oraz ISO 15836:2009 i PN-ISO 15836:2012 (PKN, 2012).

Przykład opisu dokumentu przez Śląską Bibliotekę Cyfrową w standardzie Dublin Core przedstawia rysunek 3.

Ontologia CIDOC CRM

Zbieranie pełnej i kompleksowej informacji na temat badanych miejsc, czy też zabytków ruchomych rozproszonych po całym świecie, które należą do samej kolekcji, wiąże się z koniecznością wymiany i integracji danych. Standard Międzynarodowego Komitetu Dokumentowania (International Committee for Documentation, CIDOC) opisuje model odniesienia (ICOM/CIDOC, 2011), który ma ułatwiać współdziałanie między różnymi heterogenicznymi źródłami danych, dotyczącymi szeroko pojętego dziedzictwa kulturowego. Standard charakteryzuje duży stopień złożoności zapisu typów obiektów. Wyróżnia się 90 klas obiektów, dla których ustalona jest konwencja zapisu deklaracji (rys. 4). Nazwa każdej klasy rozpoczyna się wielką literą, a poprzedzona jest jednoznacznym identyfikatorem w postaci wielkiej litery E i niepowtarzalnego numeru. Ponadto, stosowany jest zapis *Subclass of* i *Superclass of* dla wskazania nadtypów i podtypów. Linia *Scope note* wprowadza definicję klasy, natomiast *Examples* przedstawia przykładowe instancje dla danej klasy. Sekcja *Properties* definiuje listę właściwości dla danej klasy. Każda właściwość ma swój jednoznaczny identyfikator w postaci wielkiej litery P i niepowtarzalnego numeru, dwóch nazw (w obu kierunkach odczytu) i po dwukropku podawane są nazwy klas, których dotyczy właściwość. W standardzie wyróżnia się 149 deklaracji właściwości.

Tabela przedstawia przykład mapowania kategorii informacyjnych (elementów metadanych) w standardzie ObjectID, na nazwy elementów XML oraz klasy i właściwości stosowane w modelu CIDOC CRM. Opis poszczególnych kategorii informacyjnych występują-

E5 Event

Subclass of: [E4 Period](#)

Superclass of: [E7 Activity](#)
[E63 Beginning of Existence](#)
[E64 End of Existence](#)

Scope note: This class comprises changes of states in cultural, social or physical systems, regardless of scale, brought about by a series or group of coherent physical, cultural, technological or legal phenomena. Such changes of state will affect instances of [E77 Persistent Item](#) or its subclasses.

The distinction between an [E5 Event](#) and an [E4 Period](#) is partly a question of the scale of observation. Viewed at a coarse level of detail, an [E5 Event](#) is an 'instantaneous' change of state. At a fine level, the [E5 Event](#) can be analysed into its component phenomena within a space and time frame, and as such can be seen as an [E4 Period](#). The reverse is not necessarily the case: not all instances of [E4 Period](#) give rise to a noteworthy change of state.

Examples:

- the birth of Cleopatra ([E67](#))
- the destruction of Herculaneum by volcanic eruption in 79 AD ([E6](#))
- World War II ([E7](#))
- the Battle of Stalingrad ([E7](#))
- the Yalta Conference ([E7](#))
- my birthday celebration 28-6-1995 ([E7](#))
- the falling of a tile from my roof last Sunday
- the CIDOC Conference 2003 ([E7](#))

Properties:

[P11](#) had participant (participated in): [E39 Actor](#)
[P12](#) occurred in the presence of (was present at): [E77 Persistent Item](#)

Rysunek 4. Przykład opisu klasy w ontologii CIDOC CRM

Tabela. Mapowania elementów metadanych (źródło: Zwirowicz-Rutkowska, Mościcka, 2014)

Kategoria informacyjna (ObjectID, 2014)	Element XML	Klasa, właściwości (ICOM/CIDOC, 2003)
Type of object	type	E70 Thing
Materials & Techniques	materials-techniques	E57 Material General techniques as instances of E55 Type Specific techniques as instances of E29 Design or Procedure
Measurements	measurements	E54 Dimension
Inscriptions & Markings	inscriptions-markings	E34 Inscription, E37 Mark
Distinguishing Features	distinguishing features	E14 Condition Assessment
Title	title	E35 Title
Subject	subject	E89 Propositional Object; P129 is about (is subject of)
Date or period	date	E50 Date
Maker	maker	E12 Production, E39 Actor, P14 carried out by (performed), P94 has created (was created by)
Written Description	description	E62 String
Photographs	photographs	E73 Information Object
Supplementary useful information	additional categories (e.g. permanent Location, name of institution that houses the object)	e.g. E53 Place (P54 has current permanent location, P53 has former or current location); E39 Actor (P50 has current keeper, P49 has former or current keeper)

ych w ObjectID jest o wiele bardziej złożony w CIDOC CRM i wymaga odniesienia bezpośrednio do obiektu (instancji), który jest opisywany. Wynika to na przykład z wyróżnienia wielu podkategorii typów obiektów w CIDOC CRM.

Przykładowo, klasa *E70 Thing*, odnosząca się do wszelkich przedmiotów materialnych i niematerialnych w utrwalonej postaci (np. fizyczna trwała forma, zapis cyfrowy, struktura logiczna, pojęcie), jest nadtypem dla klasy *E72 Legal Object*, odnoszącej się do wytworów materialnych i niematerialnych, z którymi związane są prawa autorskie lub warunki korzystania oraz klasy *E71 Man-Made Thing*, która dotyczy przedmiotów materialnych lub wytworów intelektualnych, które charakteryzuje względna trwałość.

Poszczególne podtypy są nadtypami dla kolejnych podtypów. Przykładowo, dla klasy *E72 Legal Object* występuje podtyp *E90 Symbolic Object*, odnoszący się to wszelkich symboli (np. formuła matematyczna, emblemat) i podtyp *E18 Physical Thing*, który grupuje obiekty (stworzone przez człowieka lub naturalne) w utrwalonej postaci, w tym o określonych fizycznie granicach (*E19 Physical Object*), będące wytworem człowieka (*E24 Physical Man-Made Thing*), albo pojedyncze (charakterystyczne) elementy będące częścią obiektu fizycznego lub powiązane z nim (*E26 Physical Feature*).

Ponadto, pojedyncza kategoria informacyjna w ObjectID może być mapowana na wiele różnych elementów w modelu CRM (np. kategoria ObjectID *inscriptions-markings*, *materials-techniques*). Wiele elementów ObjectID nie ma bezpośredniego odpowiednika w modelu CRM (np. kategoria ObjectID *maker*, *subject*).

Informacja geograficzna w procesie standaryzacji

Polska i europejska historia jest bardzo złożona i bogata w wydarzenia – nie ma zbyt wiele innych miejsc na świecie, gdzie granice polityczne zmieniały tak często swoje położenie. To samo można powiedzieć na temat europejskiego dziedzictwa kulturowego. W rezultacie wojen i częstych zmian granic, polityczna afiliacja zabytków ruchomych zmieniała się niezwykle często i wiele z nich jest rozproszonych po Europie, a nawet całym świecie. Co więcej, elementy jednej kolekcji są często rozdzielone, rozproszone, znajdują się w innych instytucjach lub bazach danych. Poskładanie takiej kolekcji w całość, przez dotarcie do jej wszystkich elementów, jest często niezwykle trudne i bardzo czasochłonne.

Powyższa sytuacja często dotyczy także badań związanych z przeszłością miejscowości, które na przykład kiedyś stanowiły ważne centra, natomiast obecnie utraciły swoje znaczenie. Archiwalne dokumenty dostarczające informacji o ich przeszłości mogą znajdować się w wielu różnych archiwach i bibliotekach, często znacznie odległych od badanych miejsc. Ich łącznikiem jest przeważnie tylko miejsce, które opisują i to właśnie ono może być istotnym integratorem tego rodzaju zasobów kultury.

Na przestrzeni wieków miejscowości (a także inne obiekty geograficzne) mogły zmieniać zarówno swoje nazwy, jak i lokalizacje. Czasowo-przestrzenny model takiego obiektu geograficznego możliwy jest do zaimplementowania w systemie informacji przestrzennej (Mościcka, 2009). Możliwe jest więc zintegrowanie w ten sposób historii danej miejscowości.

Lokalizacja miejscowości w danym przedziale czasu jest stała. Granice państw mogą zmieniać się w czasie, może zmieniać się ludność zamieszkująca dany obszar, ale miejsce o zdefiniowanych współrzędnych będzie nadal tym samym miejscem.

Informacja geograficzna może być istotnym elementem wspierającym proces standaryzacji dziedzictwa kulturowego. Potencjał ten tkwi w tym, że we wszystkich standardach metadanych zabytków ruchomych zapisywane są różne rodzaje informacji przestrzennych. W metadanych zawarte są informacje o miejscach powstania, przechowywania lub tematyki 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 zabytki, gdyż dostarczają kompleksowej informacji historycznej o danym miejscu w przestrzeni. Klasyfikacja bazująca na informacji geograficznej jest niezależna od typów zabytków. Informacji o danym miejscu może dostarczyć zarówno dokument pisany (rękopis czy starodruk), jak i obraz. Podejście to jest tym istotniejsze, iż nie istnieją wypracowane i powszechnie przyjęte systemy klasyfikacji typów zabytków, uwzględniające na przykład ich hierarchię.

Próbę uporządkowania opisu informacji przestrzennej odnoszącej się do poszczególnych obiektów dziedzictwa kulturowego zawiera ontologia CIDOC CRM (ICOM/CIDOC, 2011). Instancja encji *E53 Place* jest identyfikowana przez instancję encji *E44 Place Appellation*, która może być instancją encji *Adres (E45 Address)*, *Współrzędnych przestrzennych (E47 Spatial Coordinates)*, *Nazwy miejsca (E48 Place Name)* lub *Definicji Sekcji (E46 Section Definition)*. Instancja encji *E53 Place* może składać się lub być częścią innych instancji *E53 Place*. Instancja encji *E45 Address* może być odnoszona, zarówno do encji *E44 Place Appellation* i tym samym określonego miejsca (*E53 Place*) lub jako punkt kontaktowy (*E51 Contact Point*) dla instancji encji *E39 Actor*. Encji *Aktor (E39 Actor)* może być przypisanych wiele instancji encji *E51 Contact Point*. Z encją *E18 Physical Thing* powiązana jest

lokalizacja przestrzenna w związku z wytworzeniem danego obiektu na danym obszarze lub przeniesienia go w określone miejsce. Dlatego proponuje się stosowanie właściwości *P53 has former or current location (is former or current location of)*, a także *P55 has current location (currently holds)*.

Systemy informacyjne bazujące na bazach danych przestrzennych i GIS odgrywają ważną rolę w badaniu przeszłości oraz integracji dziedzictwa kulturowego, w tym także dziedzictwa ruchomego. Baza danych przestrzennych – w odróżnieniu od wszystkich innych baz danych – definiuje obiekty z wykorzystaniem danych zarówno opisowych, jak i przestrzennych. Dlatego rozwiązania te dostarczają możliwości wyszukiwania i analizowania danych z wykorzystaniem jednego parametru więcej: lokalizacji niezmiennej przez wieki. Baza danych przestrzennych daje możliwości docierania do danych z poziomu mapy, przy czym w przypadku dziedzictwa kulturowego jest to docieranie do cyfrowych kopii zabytków i ich opisów.

Potencjał rozwiązań GIS dla dziedzictwa kulturowego leży w czasowo-przestrzennym podejściu do dóbr kultury, co wychodzi na przeciw potrzebom i oczekiwaniom badań historycznych, podkreślane między innymi przez Travis (2014). Potrzeby te mogą być realizowane z wykorzystaniem różnych typów semantycznych relacji zabytków i przestrzeni, które mogą być wykorzystane przy projektowaniu struktury baz danych czasowo-przestrzennych (Mościcka, Marzec, 2010). Ponadto, w celu powiązania obiektów kultury z przestrzenią geograficzną, każda nazwa geograficzna, która związana jest z archiwalnymi dokumentami musi być zdefiniowana przez współrzędne w określonym układzie współrzędnych, z uwzględnieniem czasu, w którym nazwa ta obowiązywała. Współrzędne te są identyfikatorem lokalizacji miejscowości w czasie powstania zabytku i mogą być podstawą do wymiany informacji pomiędzy różnymi bazami danych. Wymiana ta powinna być niezależna od układu, w którym współrzędne są definiowane, ponieważ transformacja współrzędnych pomiędzy układami nie jest obecnie problemem.

Wyzwania z zakresie standaryzacji

Anderson i Blanke (2012) wskazują na potrzebę rozwijania infrastruktur badawczych (ang. *digital research infrastructures*), które będą doskonałym uzupełnieniem warsztatu pracy humanistów i zespołów interdyscyplinarnych. Działaniem wspierającym osiągnięcie tego celu jest stosowanie standardów w obszarze dziedzictwa kulturowego. Wskazać można wiele rozwiązań (rozdział *Standardy w zakresie opisu cyfrowych kopii zabytków*, Ontologia CIDOC), które wpisują się w tę działalność, ale nie wyczerpują zagadnień do uporządkowania w dziedzinie dziedzictwa kulturowego, w tym szczególnie ruchomego.

Jednym z zagadnień problemowych jest opis obiektów tego samego typu przy zastosowaniu różnych standardów opisu, w zależności od zaklasyfikowania danego obiektu (tj. jako obiektu archiwalnego, dzieła sztuki lub zasobu bibliotecznego), wynikającego z miejsca jego obecnego przechowywania. Na przykład archiwalny dokument może zostać opisany przez archiwa w standardzie EAD, zaś przez bibliotekę cyfrową w standardzie Dublin Core.

Z podobnym problemem mamy do czynienia przy opisie zabytków dostarczających informacji o przeszłości miejsc w przestrzeni geograficznej. Obraz, klasyfikowany jako dzieło sztuki, a przedstawiający widok dawnego miasta, prawie zawsze będzie opisany w standardzie ObjectID. To samo miasto może być także przedstawione w archiwalnych dokumentach, które opisywane są z wykorzystaniem standardu EAD lub Dublin Core. Zgromadzenie

kompleksowej informacji o przeszłości interesującego nas miejsca wymaga zatem integracji informacji pochodzących z różnych źródeł i podawanych z wykorzystaniem różnych standardów.

Klasyfikacja zabytków z wykorzystaniem informacji przestrzennej wymaga ujednoczenia sposobu zapisu informacji przestrzennej w metadanych. Obecnie każda z instytucji opisujących zabytki stosuje własne zasady lub w ogóle nie stosuje żadnych zasad. To samo miejsce może być zapisywane w metadanych przez używanie nazw współczesnych, historycznych lub nazw z różnych języków. Skutkuje to trudnościami w uzyskaniu pełnej informacji o konkretnych miejscach powiązanych z zabytkami, a także znacznie ogranicza lub nawet uniemożliwia przenoszenie informacji pomiędzy systemami i instytucjami.

Ponadto, w zakresie standardów dotyczących metadanych, nie zostały wypracowane reguły zapisywania wartości dla poszczególnych elementów metadanych, ułatwiający między innymi wymianę danych. Na przykład, element metadanych „autor” może zawierać wartości takie jak: „Joachim Lück von Boguslawitz”, „Lück von Boguslawitz, Joachim”, „J. Lück von Boguslawitz”, w zależności od instytucji opisującej obiekt. Dostępność – zwłaszcza w naukach humanistycznych – tezaurusów, pomogłoby ujednoczyć zasady rejestrowania danych.

Podjęmowane były także próby mapowania elementów jednego standardu metadanych na elementy innych standardów (Charles i in., 2013), ale do tej pory nie wypracowano wszechstronnych i jednoznacznych rozwiązań w tym zakresie.

Kolejnym zagadnieniem jest wymiana i integracja danych z różnych źródeł. Relacje koncepcyjne między terminami, szczególnie w takich dziedzinach jak: religia, filozofia, nauki społeczno-kulturowe, nie są tak precyzyjnie zdefiniowane, jak w naukach ścisłych lub przyrodniczych (Neelameghan, Lalitha, 2013). Deficyt ten znacznie utrudnia współdziałanie baz danych i instytucji. Ontologia CIDOC CRM jest ciekawą propozycją w kierunku uporządkowania struktur danych, ale ze względu na obszerność, wynikającą z próby uwzględnienia szerokiego spektrum obiektów dziedzictwa kulturowego i dość złożony sposób prezentacji może nastęrczać dużo trudności w praktycznym zastosowaniu. Wskazać należy także brak konkretnych propozycji w zakresie formatów danych oraz reguł wymiany i integracji danych.

W kontekście rozważanego potencjału rozwiązań opartych na informacji geograficznej w obszarze dziedzictwa kulturowego ruchomego, cennym źródłem założeń metodologicznych mogą być normy serii ISO 19100 w zakresie uwzględniania odniesienia przestrzennego w opisach cyfrowych kopii zabytków (ISO 19111, 2007a; ISO 19112, 2003), reguł wymiany danych (ISO 19136, 2007b; ISO 19118, 2011), lub opisu struktury danych (ISO 19109, 2005a; ISO/TS 19103, 2005b). W odniesieniu do zabytków nieruchomości odnotować można przykłady zastosowania tych dokumentów na potrzeby dyrektywy INSPIRE (2007) ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej i tematu obszary chronione. W zakresie szeroko pojętego dziedzictwa kulturowego i ontologii CIDOC CRM (ICOM/CIDOC, 2011), należy wspomnieć o rozszerzeniu CRMgeo (Doerr i Hiebel, 2013), przygotowanym w celu powiązania ontologii CRM ze standardem OGC, dotyczącym prezentacji danych i tworzenia zapytań przestrzennych w sieciach semantycznych (GeoSPARQL). Rozszerzenie CRMgeo odwołuje się do normy ISO 19108 w odniesieniu do encji *SP11 Temporal Reference System*, normy ISO 19136 w zakresie przykładów kodowania opartego na GML oraz normy ISO 19107 (2003) i kategorii *GM_Object* jako nadtypu dla encji *SP5 Geometric Place Expression*, *SP12 Spacetime Volume Expression*, *SP14 Time Expression*.

Podsumowanie

Środowisko humanistów zdaje sobie sprawę z ogromnej potrzeby standaryzacji, jej roli oraz niezbędnych prac do wykonania w tym zakresie. Niemniej jednak, zakres podejmowanych działań, współpraca międzyinstytucjonalna i międzyśrodowiskowa są nadal niewystarczające i nie wróżą poważnych zmian w tym zakresie w najbliższych latach.

Może zatem dobrze byłoby wykorzystać ten czas na szeroką dyskusję, także na podstawie doświadczeń z innych dyscyplin, na temat tego jak standaryzacja opisów dóbr kultury powinna wyglądać, w tym także z uwzględnieniem tak istotnych aspektów jak informacja geograficzna. Wydaje się, że jest to wyzwanie także dla osób zajmujących się geoinformacją i szansa na docenienie oraz wykorzystanie dorobku naszej dyscypliny w tym zakresie.

Podsumowując powyższe rozważania i podkreślając rolę informacji geograficznej w integracji zasobów dziedzictwa kulturowego, zasadny wydaje się fakt wykorzystania norm serii ISO 19100 w procesie standaryzacji informacji geograficznej, rejestrowanej w opisach dóbr kultury w postaci metadanych, reguł wymiany danych i opisu struktury danych. Rozwiązania te znacznie usprawniłyby współdziałanie rozproszonych baz danych dziedzictwa kulturowego, przyczyniając się do rozwoju infrastruktury badawczej, a w konsekwencji zwiększając potencjał naukowy badań humanistycznych.

Literatura

- American National Standards Institute, National Information Standards Organization, 2007: ANSI/NISO Z39.85-2007 The Dublin Core Metadata Element Set. (dostęp 15.07.2015 r.) http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/10258/Z39-85-2012_dublin_core.pdf
- Anderson S., Blanke T., 2012: Taking the Long View: From e-Science Humanities to Humanities Digital Ecosystems. *Historical Social Research* 37(3): 147-164.
- Charles V., Isaac A., Tzouvaras V., Henniecke S., 2013: Mapping Cross-Domain Metadata to the Europeana Data Model (EDM). *Lecture Notes in Computer Science* 8092: 484-485.
- Doerr M., Hiebel G., 2013: CRMgeo: Linking the CIDOC CRM to GeoSPARQL through a Spatiotemporal Refinement. Technical Report: ICS-FORTH/TR-435, April 2013. (dostęp 8.08.2015 r.) https://www.ics.forth.gr/tech-reports/2013/2013.TR435_CRMgeo_CIDOC_CRM_GeoSPARQL.pdf
- Dublin Core, 2015: (dostęp 15.03.2015 r.) <http://dublincore.org/>
- Dyrektywa INSPIRE, 2007: Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE), 25.4.2007.
- EAD, 2015a: (dostęp: 15.03.2015 r.) <http://www.loc.gov/ead/>
- EAD, 2015b: (dostęp: 15.03.2015 r.) <http://www.dlib.indiana.edu/services/metadata/activities/EADManual.pdf>
- ICOM/CIDOC, 2003: Documentation Standards Group. Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model, ver.3.4.9.
- ICOM/CIDOC, 2011: Documentation Standards Group. Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model, ver.5.0.4.
- ISO, 2003a: ISO 19017 Informacja geograficzna – Schemat przestrzenny.
- ISO, 2003b: ISO 19112 Informacja geograficzna – Odniesienie przestrzenne za pomocą identyfikatorów geograficznych.
- ISO, 2005a: ISO 19109 Informacja geograficzna – Reguły schematów aplikacyjnych.
- ISO, 2005b: ISO/TS 19103 Informacja geograficzna – Język schematu pojęciowego.
- ISO, 2007a: ISO 19111 Informacja geograficzna – Odniesienia przestrzenne za pomocą współrzędnych.
- ISO, 2007b: ISO 19136 Informacja geograficzna – Język znaczników geograficznych.
- ISO, 2011: ISO 19118 Informacja geograficzna – Kodowanie.

- Knowles A., 2014: The contested nature of historical GIS. *International Journal of Geographical Information Science* vol. 28, issue 1: 206-211; Abstract: The article reviews the book „History and GIS: Epistemologies, Considerations and Reflections,” edited by Alexander von Lünen and Charles Travis. DOI: 10.1080/13658816.2013.850696. (AN: 91840444).
- Neelameghan A., Lalitha S.K., 2013: Multilingual Thesaurus and Interoperability. *Journal of Library & Information Technology* 33: 289-294.
- Moscicka A., 2009: GIS technology as a alternative way of access to historical knowledge. [W:] *Digital Scholarship*, [ed.] M. Mestrovic Deyrup, Routledge, Taylor&Francis Group, New York-London: 72-91.
- Moscicka A., Marzec M., 2010: On-line GIS for Movable Cultural Heritage – Possibilities and Benefits. Proceedings from “eChallenges e-2010 Conference”, Warsaw: 1-10.
- Moscicka A., Zwirowicz-Rutkowska A., 2015: A Concept of Geographic Information System for Movable Heritage. SGEM2015 Conference Proceedings, Vol. 1. Informatics, Geoinformatics: 14th SGEM GeoConference on Informatics, Geoinformatics And Remote Sensing (w druku).
- ObjectID, 2015: UNESCO Handbook, Legal and Practical Measures Against Illicit Trafficking in Cultural Property (dostęp 15.03.2015 r.) <http://archives.icom.museum/objectid/>
- Polski Komitet Normalizacyjny, 2012: PN-ISO 15836:2012 Informacja i dokumentacja – Zestaw elementów metadanych Dublin Core.
- Śląska Biblioteka Cyfrowa, 2015: (dostęp 15.07.2015 r.) <http://www.sbc.org.pl/dlibra/docmetadata?id=44&from=pubstats>
- The Internet Engineering Task Force (IETF), 2015: RFC 5013 2007 The Dublin Core Metadata Element Set. (dostęp 15.07.2015 r.) <https://www.ietf.org/rfc/rfc5013.txt>
- Travis C., 2014: Transcending the cube: translating GIScience time and space perspectives in a humanities GIS. *International Journal of Geographical Information Science* vol. 28, issue 5: 1149-1164.
- Wajs H., 2000: EAD-podstawowe informacje. (dostęp: 8.07.2015 r.) <http://www.agad.archiwa.gov.pl/ead/ead.ppt>
- Wajs H., 2003: Polska droga do standaryzacji opisu archiwalnego. [W:] Rosowska E. (red.) *Archiwa w postaci cyfrowej*, Warszawa.
- Zwirowicz-Rutkowska A., Mościcka A., 2014: The Movable Heritage Knowledge Base: A Case Study on Works of Art from the Church in Zorawina. SGEM2014 Conference Proceedings, vol. 1. Informatics, Geoinformatics: 14th SGEM GeoConference on Informatics, Geoinformatics And Remote Sensing, 849-856, DOI: 10.5593/SGEM2014/B21/S8.109.

Streszczenie

Dziedzictwo kulturowe jest nieograniczonym źródłem wiedzy o przeszłości, wykorzystywanym na potrzeby wielu nowych badań, także o charakterze interdyscyplinarnym. Dokumenty pisane, stare mapy, obrazy, przedmioty codziennego użytku i dzieła sztuki dostarczają wielu informacji na temat dawnych miejsc i wydarzeń, jak również osób i minionych zjawisk. Problemem w otrzymaniu pełnej i kompleksowej informacji na temat badanych procesów jest między innymi rozproszenie dóbr kultury po całym świecie. Istotnym zadaniem jest budowa, jak również rozwój istniejących baz danych, także przestrzennych, dotyczących ruchomego dziedzictwa, dzięki którym możliwe jest gromadzenie danych o obiektach, prezentacja danych, jak również dostęp do informacji o poszczególnych obiektach. Tworzenie rozwiązań geoinformacyjnych dedykowanych dziedzictwu kulturowemu wymaga wielu działań organizacyjnych, ale także technologicznych, w tym między innymi: opisanie obiektów dziedzictwa kulturowego, ustalenie struktur danych, formatów danych, reguł wymiany i integracji danych. Celem artykułu jest omówienie wybranych założeń metodycznych oraz standardów dla dziedzictwa ruchomego, a także potencjału informacji geograficznej i norm serii ISO 19100 w procesie standaryzacji dziedzictwa kulturowego. Autorki odnoszą się do ontologii CIDOC CRM, a także dokonują analizy standardów w zakresie opisu cyfrowych kopii zabytków, takich jak: ObjectID, EAD i Dublin Core.

Abstract

Cultural heritage is the unlimited source of knowledge about the past, used for many new research studies, including the interdisciplinary ones. Written documents, old maps, everyday articles and work arts are sources of information about past locations and events, as well as about men and events. Dispersion of cultural heritage objects results in the lack of complete information about processes under investigation. An important issue is development of databases, also spatial ones, which allow to store and present data, as well as to access information about selected objects. Development of geoinformation applications dedicated to cultural heritage requires certain organizational and technological tasks to be performed, such as metadata, data structures and formats, rules for data exchange and integration. The aim of the paper is to discuss the role of the selected methodological bases and standards for movable heritage, as well as the potential of geographic information and ISO 19100 series standards in the heritage standardization process. The authors describe CIDOC CRM ontology and analyze metadata standards for digital copies of movable heritage objects: ObjectID, EAD and Dublin Core.

dr inż. Agnieszka Zwirowicz-Rutkowska
agnieszka.zwirowicz@uwm.edu.pl

dr hab. inż. Albina Mościcka
albina.moscicka@wat.edu.pl

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <objects><!-- Lista obiektow -->
3 <object id="oid1077" xmlns:objectid="http://www.object-id.com/heritage/object.html"><!-- multiple -->
4 <objectid:section object_id="1.0" name="categories">
5 <objectid:subsection object_id="1.1" name="photographs">
13 <objectid:subsection object_id="1.2" name="type">
23 <objectid:subsection object_id="1.3" name="measurements">
33 <objectid:subsection object_id="1.4" name="materials-techniques">
42 <objectid:subsection object_id="1.5" name="inscriptions-markings">
47 <objectid:subsection object_id="1.6" name="date">
56 <objectid:subsection object_id="1.7" name="maker"><!-- required -->
59 <objectid:subsection object_id="1.8" name="subject">
66 <objectid:subsection object_id="1.9" name="title">Epitafium Wenceslansa von Wolgemut</objectid:subsection>
67 <objectid:subsection object_id="1.10" name="distinguishing features"><!-- required -->
69 <objectid:subsection object_id="1.11" name="description">Epitafium wyróżnia się tym, że ostateczną postać e
73 </objectid:section>
74 <objectid:section object_id="2.0" name="additional categories">
143 </object></objects>
144

```








Rysunek 1. Opis dzieła sztuki w standardzie ObjectID (źródło: Zwirowicz-Rutkowska, Mościcka, 2014)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<c01 level="file" id="ead2010">
- <did>
  <unitid label="Sygn" identifier="ins2001" type="typ2001">PL_1_402_194-2; Archiwum Główne Akt Dawnych,
  Zbiór Kartograficzny 194-2.</unitid>
  <unitdate type="inclusive" normal="1835">1835</unitdate>
  <unittitle>Mapa ogólnego pomiaru folwarku i wsi Przychód, folwarku Kunki, miasta Szeńska oraz
  pachtarniów Grabowa i Grudzi do Dóbr Szeńskich należących w obwodzie mławskim województwie
  płockim położonych.</unittitle>
  <langmaterial>
    <language langcode="pol">pol.</language>
  </langmaterial>
  <physdesc>
    Oryginał, rękopis, wielobarwny;
    <physfacet type="material">papier</physfacet>
    ,
    <dimensions unit="mm">1650 x 1600</dimensions>
    , skala 1: 5000.
  </physdesc>
  <abstract>
    Mapa ogólnego pomiaru folwarku i wsi Przychód, folwarku Kunki, miasta Szeńska oraz pachtarniów
    Grabowa i Grudzi do Dóbr Szeńskich należących w obwodzie mławskim województwie płockim
    położonych.
  <extref

```


Rysunek 2. Opis archiwalnego dokumentu w standardzie EAD


-  Opis
-  Informacje
-  Treść
-  Treść (nowe okno)
-  Pobierz
-  Podobne wydania
-  Wyświetlanie treści

Eksport metadanych +

[OAI-PMH](#)
[RDF](#)
[RIS](#)
[BIBTEX](#)

Ulubione pozycje +

 Dodaj do Ulubionych

 Tagowanie

Zatwierdź

tylko prywatne

Opis wydania

Skorowidz adresowy król. stoł. miasta Lwowa. Rocznik 2. Rok 1910

Tytuł:
Skorowidz adresowy król. stoł. miasta Lwowa. Rocznik 2. Rok 1910

Autor:
Spigel, Jan Rudolf

Temat i słowa kluczowe:
Lwów ; książka adresowa

Hasło przedmiotowe:
Informatory


Opis:
Pełna nazwa: Królewskie Stołeczne Miasto Lwów--

Wydawca:
[b.w.] ; Drukarnia Artura Goldmana

Miejsce wydania:
Lwów

Data wydania:
1909

Typ zasobu:
księga adresowa



Pokaż treść!

Rysunek 3. Przykład opisu dokumentu przez Śląską Bibliotekę Cyfrową w standardzie Dublin Core (źródło: Śląska Biblioteka Cyfrowa, 2015)