



# HOUSE

O projekcie „Historical Ontology of Urban Space” (HOUSE)

Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla Polskiej Akademii Nauk (IHPAN) realizuje projekt zatytułowany „Historical Ontology of Urban Space” (HOUSE). Projekt ten finansowany jest przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej w ramach programu Akademickie Partnerstwa Międzynarodowe (nr projektu PPI/APM/2019/1/00053/U/00001). Termin realizacji projektu zgodnie z umową podpisaną z NAWA **mija 30 września 2021 roku**, lecz w obecnej sytuacji planujemy przesunięcie tego terminu do końca 2021 roku. To zabieg, który ma nam pozwolić na dokończenie trzech z pięciu zadań projektowych.

Te trzy zadania obejmują cały szereg działań projektowych, wśród których najważniejsze są dwie **konferencje**, cztery spotkania **warsztatowe** oraz **kilkanaście staży** i pobytów badawczych, które – mamy nadzieję – odbędą się bez przeszkód w 2021 roku. Zaplanowaliśmy możliwość skorzystania z takich staży w IHPAN Warszawie przez

przedstawicieli naszych partnerów, oraz dla naszych współpracowników w instytucjach partnerskich. Dzięki tym wydarzeniom zbudujemy silną siatkę współpracy międzynarodowej dla badaczy zajmujących się i interesujących się historią miasta. Planujemy też kilka publikacji, o których napiszemy więcej niebawem. Przed nami konferencja podsumowująca dotychczasowy stan badań nad przestrzenią i historią miasta. Zmieniamy jej formułę: w obecnej sytuacji możemy wymienić się wiedzą i doświadczeniem wyłącznie zdalnie. Szczegółów konferencji „Historical Ontology of Urban Space: State of the Art” należy szukać na stronie projektu.

Dwa pozostałe zadania planujemy zrealizować do końca września 2021 roku i dlatego planujemy wydatkowanie środków przeznaczonych na ten cel właśnie **do końca września 2021 roku**.

Projekt HOUSE – ujmując rzecz najprościej – składa się z **dwóch głównych części**: 1) **naukowej (i tej dotyczy niniejszy dokument**; obecna sytuacja nie wpłynie na zmianę zadań, ponieważ od początku zaplanowaliśmy, że można je częściowo zrealizować zdalnie) 2) dotyczącej współpracy międzynarodowej (realizowanej przez konferencje, warsztaty i staże naukowe; realizacja tej części projektu w obecnej sytuacji będzie zmieniana – przesuniemy termin realizacji staży naukowych, zaś przynajmniej jedną konferencję zorganizujemy zdalnie). W tym miejscu warto podkreślić, że planujemy **rejestrację wystąpień konferencji**, którą przenosimy do siebie. Umożliwi to naszym współpracownikom zapoznanie się ze **stanem dotychczasowych badań** w interesującym nas zakresie. Jeśli uda nam się przeprowadzić tę sprawę zgodnie z planem, konferencja odbędzie się na przełomie kwietnia i maja 2020 roku. Niestety, z uwagi na bieżącą sytuację musimy w tej sprawie uzbroić się w cierpliwość. Projekt realizujemy z partnerami zagranicznymi z Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii i Włoch, co powoduje dwa główne skutki: 1) musimy mieć możliwość harmonizowania naszych danych z danymi ze zbiorów danych niepolskich, 2) cały projekt prowadzony jest w języku angielskim. **Listę naszych partnerów** podajemy na roboczej wersji **strony internetowej projektu**, którą rozwinimy i o której piszemy niżej: <https://atlas.ihpan.edu.pl/gis/urbanonto/>. Działania projektowe widoczne będą (niedawno zaczęliśmy) również w sieci: oznaczamy je #urbanonto.

Wspomniana **część naukowa projektu dotyczy historii miasta**, a dokładniej: zmian, które zachodziły w **przestrzeni miasta** od późnego średniowiecza (od XVI wieku) do początku XX wieku oraz elementów stałych, które – jak sądzimy – mogą konstytuować miasto. Dodajmy: miasto europejskie. **W załączniku podajemy spis materiałów**: źródeł historycznych (w tym materiałów kartograficznych) i opracowań, które są podstawą naszych badań. Dotyczą one przede wszystkim Warszawy, bo na tym mieście skupimy się w projekcie. Dane zbierane w projekcie będą odnosić się do **przestrzeni historycznej Warszawy**, ale dla wytyczenia tej przestrzeni posłużymy się granicami administracyjnymi dzisiejszego miasta, co zapewni nam bardzo szeroki zakres badań. Inaczej rzecz ujmując: interesują nas wszystkie elementy/obiekty, które znajdowały się w przeszłości na obszarze zamkniętym granicami Warszawy z XXI wieku. Należy przy tym podkreślić, że jako dane rozumiemy – w uproszczeniu – jako te elementy przestrzeni miasta, która można przedstawić na planie miasta za pomocą symbolizacji kartograficznej. Chcemy bowiem, aby wyniki naszych prac

miały zastosowanie przy pracach nad serią atlasów historycznych miast prowadzonych pod auspicjami Międzynarodowej Komisji Historii Miast. Głównym celem serii jest stworzenie fundamentu pod porównawcze badanie przestrzeni miejskiej w przeszłości, a także rozpowszechnianie wiedzy na ten temat: <https://www.historiaurbium.org/activities/historic-towns-atlases/> Ma to wpływ na **model danych**, które zbieramy w projekcie, o czym niżej. Chcemy zbudować taki **system**, który pozwoli różnym zespołom zajmującym się atlasami miast na pracę w jednolitym schemacie, umożliwi w przyszłości wymianę zbiorów danych i usprawni badania porównawcze.

Do tej pory w IHPAN zrealizowaliśmy jeden projekt obejmujący budowę ontologii dziedzinowej. Projekt „Ontologiczne podstawy budowy historycznych systemów informacji geograficznej” (OntoHGIS) zakończył się w 2019 roku. Strona internetowa projektu wraz z częścią dokumentacji znajduje się pod adresem: <https://ontohgis.pl/przykladowa-strona/ontohgis/> Efekty naszych prac w tym zakończonym projekcie zebraliśmy również w obszernej monografii, której *preprint* udostępniemy na życzenie zainteresowanych, którzy skontaktują się z kierownikiem projektu OntoHGIS, prof. Bogumiłem Szadym ([szady@kul.lublin.pl](mailto:szady@kul.lublin.pl)) bezpośrednio lub za naszym pośrednictwem ([urbanonto@ihpan.edu.pl](mailto:urbanonto@ihpan.edu.pl)). Przy realizacji tego projektu współpracowaliśmy m.in. z drem hab. Pawłem Garbaczem i dr hab. Agnieszką Ławrynowicz. Ich publikacje, które mogą być przydatne w pracach nad systemem UrbanOnto są dostępne w bibliotece IHPAN.

W projekcie HOUSE chcemy wykorzystać doświadczenia z projektu OntoHGIS i zbudować system podobny, lecz odnoszący się do opisanej wyżej przestrzeni miasta. Chcemy, żeby punktem wyjścia w tej pracy były obiekty, klasy obiektów i kategorie klas obiektów ujęte w Bazie Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k) odnoszące się do obszaru Warszawy w jej współczesnych granicach administracyjnych. Wykorzystując ten punkt wyjścia, chcemy jednak pracować retrogresywnie. W projekcie HOUSE posługujemy się bowiem danymi historycznymi, które często nie znajdują się we współczesnej bazie danych albo oznaczają obiekty w różny sposób odmienne od współczesnych ich następców/odpowiedników. Najważniejszą częścią budowanej ontologii będzie więc **uporządkowanie i zintegrowanie pojęć/obiektów współczesnych i historycznych**, zarówno w zakresie semantycznym (rozumianym tu jako mapowanie pojęć, np. stacji benzynowej z początku XX wieku i współczesnej), jak i logicznym (rozumianym tu jako przyporządkowanie poszczególnych obiektów do odpowiednich klas i kategorii). Spodziewamy się, że w ten sposób powstanie tezaurus, w którym poszczególne hasła będą nie tylko sklasyfikowane i zhierarchizowane, lecz także powiązane bardziej złożonymi relacjami mereologicznymi oraz mereotopologicznymi. Na podstawie wstępnego rozeznania spodziewamy się efektu w postaci **struktury czterostopniowej polihierarchicznej**, ale nie jest to założenie ostateczne z uwagi na trwający proces zbierania danych, które mają zasilić planowaną bazę danych. Za opracowanie definicji poszczególnych pojęć odpowiedzialni będą historycy i kartografowie z zespołu realizującego projekt HOUSE w IHPAN przy ścisłej współpracy z ontologiem/ontologami, którego/których pracę zorganizuje wykonawca zewnętrzny. Podstawą do tworzenia definicji obiektów historycznych nieujętych w BDOT10k a istniejących w przeszłości w Warszawie będą źródła historyczne i opracowania, w tym również źródła normatywne pozwalające analizować struktury prawno-administracyjne

regulujące funkcjonowanie miasta w przeszłości (porównaj część dotyczącą modelu danych poniżej). Dla przykładu, zależy nam na wyizolowaniu i zdefiniowaniu takich pojęć, jak „budynek” czy „działka” w taki sposób, aby definicje te odnosiły się do określonego przedziału czasu. Z sytuacją idealną mamy do czynienia wtedy, gdy uda się zdefiniować i umieścić w strukturze pojęciowej pojęcie obowiązujące dla całego analizowanego okresu (od XVI do XX wieku). Na podstawie dotychczasowych doświadczeń (wynikających z realizacji projektu OntoHGIS) wiemy jednak, że będą to rzadkie przypadki. Spodziewamy się raczej, że poszczególne pojęcia będą się zmieniać w czasie, ponieważ zmianie ulegną wybrane lub wszystkie ich atrybuty – dla przykładu obiekt „ogród działkowy” z BDOT10k najpewniej nie będzie mapować się z obiektem „ogród” przedstawionym na XIX-wiecznym planie miasta ani z obiektem „ogród” będącym elementem działki miejskiej w XVI wieku. W takiej sytuacji konieczne będzie wprowadzenie albo dodatkowej klasy (klasa „uprawa trwała” nie będzie pasować do ogrodu z XVI-wieku), albo pojęcia wyższego rzędu – np. „ogród” dla wszystkich trzech obiektów historycznych. Szczegóły dotyczące systemu, w którym powstał BDOT10k można znaleźć w publikacji: <http://www.gugik.gov.pl/projekty/gbdot> Spodziewamy się, że w efekcie prowadzonych prac powstanie ontologia dziedzinowa dająca się zastosować do dowolnego miasta europejskiego od jego początków po współczesność w zakresie tematycznym ujętym w serii atlasów historycznych miast wydawanych pod auspicjami Międzynarodowej Komisji Historii Miast. Z tego względu musi ona być dwujęzyczna, polska i angielska. Tłumaczenie poszczególnych pojęć składających się na ontologię zapewnia zamawiający w porozumieniu z ontologiem/ontologami, których pracę organizuje wykonawca.

Ważnym elementem tworzonego systemu będzie takie przygotowanie danych wraz z metadanymi, aby spełnione zostały **zasady FAIR** (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable). Więcej na ten temat można przeczytać tutaj: <https://www.go-fair.org/fair-principles/> Projekt HOUSe, który realizujemy finansowany jest z publicznych pieniędzy, dlatego zależy nam na tym, aby wszystkie wyniki były tak dostępne i otwarte, jak to możliwe. Mamy nadzieję, że uda się to zrealizować, przyjmując odpowiedni model danych.

**Model danych:** Jak zaznaczono wyżej, dane zbierane w projekcie HOUSe dotyczą przede wszystkim Warszawy od XVI do początku XX wieku. Dane zbierane w projekcie będą opisywać **przestrzeń historycznej Warszawy**. Ponieważ granice miasta zmieniały się w różnych przekrojach czasowych, zastosujemy retrogresję: posłużymy się granicami administracyjnymi dzisiejszego miasta i przyjrzymy się tym obiektom, które od XVI do początku XX wieku pojawiały się, znikwały, lub bez przerwy były obecne w przestrzeni na obszarze zamkniętym granicami Warszawy z XXI wieku. Należy przy tym ponownie podkreślić, że dane interesujące nas w projekcie HOUSe rozumiemy – w uproszczeniu – jako te elementy/obiekty miasta, która można przedstawić na planie miasta za pomocą symbolizacji kartograficznej. Specyfiką tych danych może być zmienność w czasie. W związku z tym, że pracujemy z partnerami zagranicznymi zajmującymi się podobnymi zagadnieniami w odniesieniu do miast z innych części Europy, może się też okazać, że poszczególne elementy (a dokładniej: ich funkcje lub zakres semantyczny) mogą też różnić się przestrzennie. Dla przykładu: analizując dawne księgi miejskie (XVI wiek), wykazy mieszkańców (XVIII wiek), plany katastralne (XIX wiek), księgi adresowe (początek XX wieku),

zbierzemy wzmianki odnoszące się do ulic/dróg/ścieżek/traktów/zaułków i innych traktów komunikacyjnych wraz z ich atrybutami (na przykład: 1) materiał/budulec: brukowana ulica, bity trakt, 2) konstrukcja: ślepa uliczka, zabudowana aleja, 3) położenie: ulica/droga przedmiejska albo prospekt reprezentacyjny biegnący w centrum miasta, 4) wielkość: mała, wąska, długa) po to, żeby następnie – dzięki ontologii – uporządkować strukturę tego typu informacji. Za punkt wyjścia w pracy nad modelem danych bierzemy Bazę Danych Obiektów Topograficznych 10k (BDOT10k). Z jednej strony chcemy w ten sposób przygotować dane w modelu stosowanym z powodzeniem w całym kraju, co dostarczy nam wiedzy na temat możliwości integrowania danych historycznych ze współczesnymi. Z drugiej strony – dokładnie odwrotnie – chcemy przetestować zakres wykorzystania tego modelu dla danych historycznych. Wiemy bowiem, że model ten nie jest wystarczający do danych zbieranych w projekcie HOUSE z kilku powodów:

- 1) Jest modelem odnoszącym się do Polski i dlatego nie da się go zastosować jako modelu danych dla przestrzeni miasta w Europie – w tym przypadku przy opracowywaniu modelu danych dla projektu HOUSE należy skorzystać z doświadczenia naszych partnerów, którzy dostarczą informacje o analogicznych modelach danych z ich krajów.
- 2) Jest modelem odnoszącym się do współczesnych obiektów, klas i kategorii obiektów i jako taki nie uwzględnia obiektów historycznych, dziś już nieistniejących – w tym przypadku przy opracowywaniu modelu danych dla projektu HOUSE należy skorzystać m.in. z doświadczeń dra Tomasza Paneckiego, który opracował podstawy modelu danych historycznych na podstawie historycznych map topograficznych, jednak z zastrzeżeniem, że model ten nie odnosi się wystarczająco szczegółowo do przestrzeni miasta. Rozprawę „Koncepcja struktury bazy danych historycznych obiektów topograficznych” autorstwa dra Tomasza Paneckiego można znaleźć tutaj: <https://depotuw.ceon.pl/handle/item/2643>
- 3) Jest modelem statycznym, nieuwzględniającym zmian w czasie odnoszących się zarówno do funkcji poszczególnych obiektów, jak i ich atrybutów – w tym przypadku przy opracowywaniu modelu danych dla projektu HOUSE należy skorzystać z doświadczeń wypracowanych w ramach projektu OntoHGIS, zwłaszcza w zakresie atrybutu „czas” określanego momentem początkowym i końcowym (wystąpienia zjawiska, pojawienia się informacji w źródle itp.) wyrażonym datą o różnej dokładności (dla przykładu: XVI wiek, 1567 rok, 17 lipca 1567 roku, wrzesień 1567 roku).
- 4) Model ten posługuje się **identyfikatorami**, które dla polskojęzycznego użytkownika są zrozumiałe, ale trudno utrzymać ten schemat tworzenia identyfikatorów dla bazy, która ma być użyteczna dla międzynarodowych zespołów pracujących nad poszczególnymi atlasami historycznymi miast w różnych językach. W tym przypadku należy wypracować alternatywny schemat tworzenia identyfikatorów, być może opierający się o identyfikatory TERYT lub inne. Możliwe jest zaprojektowanie identyfikatorów lokalnych, które w przyszłości mogą wyznaczyć standard dla danych

zbieranych, opracowywanych i publikowanych przez zespoły pracujące nad kolejnymi zeszytami atlasu historycznego miast. Za tę część pracy odpowiedzialny jest wykonawca przy ścisłej współpracy z zamawiającym.

Analizą źródeł historycznych i pozyskiwaniem danych z tych źródeł zajmują się historycy i kartografowie z IHPAN, którzy dostarczają dane do bazy. Będą to dane stanowiące główną populację bazy danych, zebrane początkowo w formie plików .xls lub podobnych, plików .mdb lub podobnych, lub plików .shp, a potem wprowadzane wprost do przeznaczonej do tego aplikacji. Taka aplikacja stanie się częścią systemu informatycznego UrbanOnto, nad którym pracujemy. Przewidujemy, że historycy zaangażowani w projekt będą zbierać dane do końca maja 2021 roku, przy czym część danych zostanie dostarczona firmie gwarantującej obsługę informatyczną projektu od razu po podpisaniu umowy, na etapie opracowywania modelu danych i tworzenia struktury bazy danych. Będą to dane z wybranego planu Warszawy z XIX wieku oraz wybranego źródła pisanego. Dane zostaną przekazane w formacie ustalonym bezpośrednio z wykonawcą zadania (np. pliki .shp dla danych pozyskanych z planu miasta oraz plik .xls lub .mdb z danymi ze źródła pisanego uporządkowanymi według modelu danych z BDOT10k). Wszystkie te dane – jak planujemy – zostaną wykorzystane do opracowania publikacji projektowych a następnie – jak mamy nadzieję – przysłużą się kolejnym projektom.