

# Cyfryzacja i modernizacja zasobu geodezyjnego i kartograficznego Miasta Poznania oraz uruchomienie e-usług

Miasto Poznań Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ realizuje projekt pn. „Cyfryzacja i modernizacja zasobu geodezyjnego i kartograficznego Miasta Poznania oraz uruchomienie e-usług”, dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020.

Niniejszy materiał ma na celu przybliżenie dużego przedsięwzięcia realizowanego przez ostatnie półtora roku przez poznański Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ. W chwili obecnej GEOPOZ wkracza w ostatni etap realizacji projektu, który zakończy się w czerwcu 2018, zatem sytuacja jest mocno dynamiczna: część zadań została ukończonych, niektóre trwają, w innych testowane są dostarczone rozwiązania.

## Cele projektu

Celem strategicznym projektu jest zwiększenie jakości, dostępności oraz stopnia wykorzystania danych przestrzennych dotyczących Miasta Poznania przez przedsiębiorców i obywateli, a w szczególności usunięcie barier w dostępie do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla obywateli i przedsiębiorców, w tym wykonawców prac geodezyjnych, rzeczoznawców, projektantów i komorników – poprzez uruchomienie dedykowanych e-usług. Cel ten zostanie osiągnięty dzięki:

- ucyfrowieniu, podniesieniu jakości i uzyskaniu zgodności z obowiązującymi przepisami prawa państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
- zwiększeniu dostępności, jakości oraz stopnia wykorzystania danych z pzgik obejmującego obszar Poznania przez wykonawców prac geodezyjnych i innych przedsiębiorców oraz obywateli (w tym właścicieli, władających nieruchomościami lub posiadających interes prawny), poprzez uruchomienie dedykowanych im e-usług o wysokim poziomie dojrzałości.

Wśród celów pośrednich projektu możemy wymienić: wkład w budowę społeczeństwa informacyjnego na poziomie regionalnym i wojewódzkim, poprawę efektywności pracy administracji publicznej poprzez wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, zmniejszenie obciążeń przedsiębiorców związanych z pozyskiwaniem danych z pzgik.

## Grupy docelowe

Tak jak w podobnych projektach realizowanych obecnie przez inne gminy i powiaty, wskazano odbiorców projektu, którymi są:

- wykonawcy prac geodezyjnych, zobowiązani do zgłaszania prac geodezyjnych,
- obywatele i przedsiębiorcy – osoby prawne i fizyczne, zainteresowane otrzymaniem informacji z pzgik,
- komornicy, którzy korzystają z informacji z zasobu geodezyjnego Miasta Poznania w celu realizacji postępowań komorniczych,
- rzeczoznawcy, którzy korzystają z informacji z zasobu geodezyjnego dotyczących cen i wartości nieruchomości,
- projektanci lub inwestorzy, którzy są zainteresowani uzgodnieniem dokumentacji projektowanych sieci.

## Ocena stanu wyjściowego

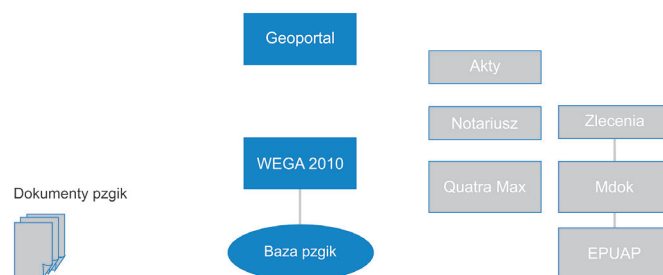
Przed przystąpieniem do realizacji projektu przeprowadzono ocenę stanu wyjściowego dotyczącą m. in. danych przestrzennych, infrastruktury oraz procesów biznesowych.

W wyniku oceny modernizacja i cyfryzacja zasobu geodezyjnego i kartograficznego została wskazana jako podstawowe zadanie wchodzące w skład przedsięwzięcia. Podejmowane działania mają m.in. dostosować bazę danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB) do wymagań Zintegrowanego Systemu Informacji o Nieruchomościach (ZSIN) w celu jej włączenia do ZSIN oraz zasilenia Systemu Informacji Przestrzennej Województwa Wielkopolskiego (SIPWW). Ponadto zmodernizowany i ucyfrowiony zasób będzie udostępniany w ramach elektronicznych usług publicznych.

ZGiKM GEOPOZ jeszcze przed uruchomieniem projektu dysponował nowoczesną i wydajną infrastrukturą sprzętową, której moc obliczeniowa

oceniona została jako wystarczająca do obsługi zadań i realizacji usług na dotychczasowym poziomie, a także dla realizacji zadań i usług powstałych w wyniku realizacji projektu. Jedynym zidentyfikowanym problemem był brak specjalistycznych urządzeń skanujących, które umożliwiłyby cyfryzację przechowywanych przez ZGiKM GEOPOZ dokumentów w ramach projektu oraz w przyszłej działalności operacyjnej urzędu. Dlatego jako niezbędny wskazano zakup nowoczesnych urządzeń skanujących.

Do realizacji zadań związanych z zapewnieniem dostępu do danych geodezyjnych w ZGiKM GEOPOZ wykorzystywane było specjalistyczne oprogramowanie, mające różnych dostawców, niezintegrowane ze sobą i – w celu przenoszenia danych między poszczególnymi programami – wymagające ingerencji pracowników różnych działów. Funkcjonujące oprogramowanie GIS służące do prowadzenia baz danych pzgik zostało uznane jako niewystarczające do realizacji niniejszego projektu i utrzymania jego efektów końcowych.



Rys. 1. Architektura programowa – stan wyjściowy

W przebiegu analizy procesów za kluczowe uznano takie, w których uczestniczy zarówno usługodawca (ZGiKM GEOPOZ), jak i usługobiorca (komornik, obywatel, przedsiębiorca, wykonawca prac geodezyjnych, rzeczoznawca, projektant i inwestor).

Jako najczęściej świadczone usługi wskazano:

- wydawanie danych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (w tym wypisu/wyrisu lub mapy ewidencyjnej) – około 18 000 operacji rocznie,
- zapytania komornicze – około 6 900 zapytań rocznie,
- zgłaszanie prac geodezyjnych – około 6 800 operacji rocznie,
- zapytania od rzeczoznawców majątkowych – około 600 rocznie,
- zapytania o uzgodnienie projektowanych sieci – około 2 000 rocznie,
- organizacja narad koordynacyjnych – około 3 razy w tygodniu.

Realizowane usługi związane były z udostępnianiem danych z posiadanych zbiorów, jednak te nie były udostępniane automatycznie z wykorzystaniem wyłącznie drogi elektronicznej. Poziom dojrzałości większości usług oceniono na poziomie 1 (informacyjnym), co oznacza, że na stronie BIP GEOPOZu udostępnione były formularze elektroniczne bez możliwości zainicjowania i załatwienia usługi drogą elektroniczną. Ocena na poziomie dojrzałości 1 dotyczyła: dostępu do rejestrów publicznych, obsługi zapytań komorniczych, udostępniania danych dla rzeczoznawców, obsługi narad koordynacyjnych. Zaledwie jedna usługa – zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych – została oceniona na poziomie dojrzałości 2 (interakcji jednostronnej), co w praktyce oznaczało zgłaszanie prac geodezyjnych i kartograficznych oraz możliwość elektronicznego pobrania materiałów do pracy, uprzednio przygotowanych przez pracownika ośrodka.

Powyższe procesy zostały wskazane do przeniesienia do sfery elektronicznej w całości lub w znacznej części tak, aby w wyniku realizacji projektu możliwe było wnioskowanie o udostępnienie danych, uiszczanie opłat i pobranie danych drogą elektroniczną.

Po analizie stanu infrastruktury programowej oraz stopnia dojrzałości realizowanych usług, oczywistym zatem było, że jednym z zadań realizo-

wanych w ramach projektu będzie rozbudowa i integracja posiadanego oprogramowania.

## Rezultaty projektu

W ramach prac projektowych zidentyfikowano pożądane niezbędne bezpośrednie rezultaty realizacji projektu. Są to:

- zwiększenie dostępności cyfrowych materiałów geodezyjnych wchodzących w skład państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
- przeprowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przez założenie kartotek budynków i lokali dla 3 obrębów ewidencyjnych Miasta Poznania: Główna, Kobylepole oraz Spławie,
- dostarczenie e-usług na wysokim poziomie dojrzałości poprzez rozbudowaną infrastrukturę aplikacyjną wykorzystywanego systemu GEOSEMA WEGA,
- dostarczenie nowej funkcjonalności dla pracowników MODGiK związanej z realizacją zadań służby geodezyjnej i kartograficznej poprzez integrację systemu GIS z systemem obsługi spraw i dokumentów Mdok oraz systemem finansowo-księgowym Quatra Max, w celu automatyzacji prowadzenia spraw i dokonywania rozliczeń finansowych w ramach e-usług,
- uruchomienie infrastruktury technicznej do zaawansowanego procesu cyfryzacji materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego, obejmującej dostarczone skanery wraz z dedykowanym oprogramowaniem do automatycznego procesu skanowania.

## Zakres prac

Z uwagi na duży zakres i różnorodność prac, projekt podzielony został na 6 zadań. Poniżej zaprezentowano krótką charakterystykę każdego z nich. Dwa zadania – istotne lub wymagane z punktu widzenia realizacji projektu merytorycznym – nie będą w tym opracowaniu dalej opisywane. Mowa tu o zadaniach pn. „Usługi doradcze” oraz „Promocja”.

Zadanie 1 – Usługi geodezyjne – obejmuje prace polegające na modernizacji i cyfryzacji zasobu.

W ramach tego zadania zrealizowano prace związane z modernizacją ewidencji gruntów i budynków (EGiB) dla trzech obrębów ewidencyjnych:

- Główna (3113 działek, 3227 budynków),
- Kobylepole (3500 działek, 2310 budynków),
- Spławie (3346 działek, 1362 budynków).

Prace dotyczące modernizacji EGiB zostały podzielone na 6 etapów:

Etap I – Analiza danych ewidencji gruntów i budynków i poprawa danych.

Etap II – Pozyskanie danych ewidencyjnych z innych rejestrów publicznych (IPE) oraz z dokumentacji architektoniczno-budowlanej.

Etap III – Geodezyjny pomiar terenowy (budynków, punktów granicznych, użytków) wraz z pozyskaniem danych opisowych o budynkach i podmiotach ewidencyjnych.

Etap IV – Utworzenie bazy roboczej/Aktualizacja bazy danych.

Etap V – Opracowanie projektu operatu opisowo-kartograficznego.

Etap VI – Wyłożenie projektu operatu opisowo-kartograficznego.

Celem zadania była poprawa jakości danych ewidencyjnych dotyczących budynków, w tym dostosowanie do wymagań prawa. Zadanie wykonała firma zewnętrzna.

W dalszym ciągu prowadzona jest cyfryzacja zasobu geodezyjnego i kartograficznego i będzie realizowana aż do końca trwania projektu.

W ramach cyfryzacji przewiduje się:

- utworzenie cyfrowego odwzorowania dla materiałów zasobu,
- opisanie zeskanowanych materiałów metadanymi (liczba metadanych do pozyskania to ok. 5,4 mln szt.),
- dołączenie zeskanowanych materiałów do bazy danych.

Proces cyfryzacji dotyczy całego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Miasta Poznania. Zasób ten obejmuje obecnie około 1,2 mln dokumentów (o łącznej liczbie stron około 2,8 mln i o różnych formatach).

Materiały zasobu oraz dokumentacja prawna przeznaczona do skanowania to:

- operaty katastralne oraz podziałowe,
- operaty pomiarowe z lat 2008-2015,
- akty notarialne z lat 2010-2015,
- zawiadomienia z lat 2010-2015,
- inne dokumenty pzgik (szkice, zarzysy).

Zadanie jest realizowane przez firmę zewnętrzną. Skanowana jest dokumentacja geodezyjna i kartograficzna (w szczególności operaty techniczne i dokumentacja prawna w postaci papierowej) stanowiąca zasób archiwalny. Duża waga przywiązywana jest zarówno do kwestii związanych z zachowaniem bezpieczeństwa dokumentacji przekazywanej do skanowania, jak i zapewnieniem jej dostępności w ZGiKM GEOPOZ, dlatego część procesu odbywa w siedzibie GEOPOZu. Dotyczy to przede wszystkim dokumentów, które ze względów organizacyjnych lub prawnych nie powinny opuszczać siedziby urzędu (np. ze względu na ochronę informacji, bądź konieczność dostępu do dokumentów podczas prowadzenia bieżącej działalności).

Zeskanowane dokumenty wraz z opisem metadanych (pliki w formacie PDF i XML) są przekazywane za pośrednictwem zewnętrznych nośników danych, a następnie wgrywane do systemów informatycznych ZGiKM GEOPOZ. Ustalono, że wykonawca usługi będzie przechowywać, przez uzgodniony z ZGiKM GEOPOZ okres, zeskanowane obrazy dokumentów w wysokiej jakości, na wypadek konieczności powtórzonego przetworzenia wybranych dokumentów do formatu pliku PDF (w przypadku, gdyby przetworzony materiał do pliku PDF był nieczytelny). Po zakończeniu skanowania wszystkie dokumenty zostaną zwrócone do ZGiKM GEOPOZ.

Bieżące prace dotyczące skanowania operatów technicznych i dokumentacji prawnej dostarczonych w formie tradycyjnej będą realizowane przez pracowników ZGiKM GEOPOZ.

## Zadanie 2 – Usługi weryfikacyjne

Zadanie dotyczyło realizacji usługi polegającej na wykonaniu kontroli przeprowadzonych w projekcie usług geodezyjnych w zakresie modernizacji ewidencji gruntów i budynków dla trzech obrębów ewidencyjnych. Zakupiono usługi inspektora nadzoru, który weryfikował działania przeprowadzone w ramach tych prac.

Prace odpowiadały zaleceniom wskazanym przez Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Geodezyjnego i Kartograficznego w Poznaniu (WINGiK) i objęły kontrole:

- kompletności przekazywanych materiałów,
- przestrzegania obowiązujących przepisów prawa,
- założenia osnowy oraz wykorzystania starej osnowy pomiarowej – przeliczenia lub wyznaczenia współrzędnych w układzie „2000”,
- sposobu wykorzystania dokumentów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz dokumentów architektoniczno-budowlanych,
- pomiaru szczegółów terenowych z uwzględnieniem obowiązujących standardów technicznych, wymaganych dokładności oraz aktualności bazy danych (wydruki map) ze stanem faktycznym w terenie,
- sporządzonej przez wykonawcę dokumentacji geodezyjnej, w tym dowodów zmian będących podstawą aktualizacji informacji zawartych w ewidencji gruntów i budynków w zakresie użytków gruntowych i budynków,
- wykorzystania rejestrów publicznych wymienionych w warunkach technicznych w celu aktualizacji operatu ewidencji gruntów i budynków,
- ostateczną – weryfikującą usunięcie błędów i nieprawidłowości wykazanych w protokołach z kontroli bieżących.

Zadanie zostało zakończone.

## Zadanie 3 – Zakup sprzętu i oprogramowania systemowego

W ramach zadania zakupiono trzy specjalistyczne urządzenia do skanowania:

- urządzenie do skanowania dokumentów do formatu A0,
- urządzenie do skanowania dokumentów zszytych do formatu A3,
- wysokowydajne urządzenie do skanowania pojedynczych kartek do formatu A3.

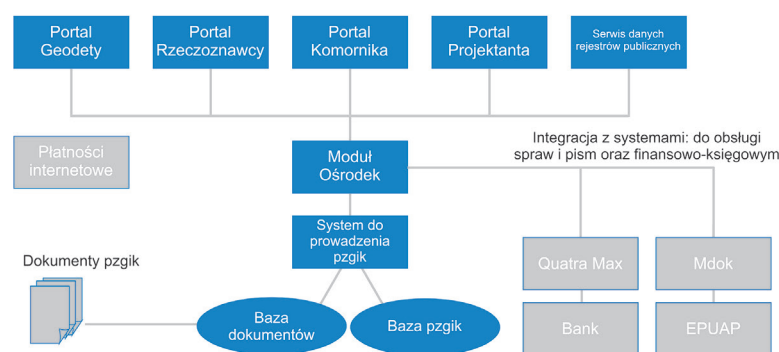
Liczba i rodzaj urządzeń wynikały z analizy specyfikacji skanowanych dokumentów (duże formaty dokumentów – do A0 włącznie, dokumenty zszyte – np. akty notarialne, duża liczba dokumentów w postaci pojedynczych kartek). Skanery w chwili obecnej są wykorzystywane do prowadzenia procesu cyfryzacji. Urządzenia wzmocniły bazę sprzętową wykonawcy usługi cyfryzacji i są wykorzystywane w szczególności w stosunku do tych dokumentów, które nie powinny fizycznie opuszczać siedziby GEOPOZu.

W przyszłości nabyte urządzenia będą wykorzystywane do pracy bieżącej ZGiKM GEOPOZ w co najmniej takim samym stopniu jak w ramach projektu. Urządzenia będą służyć do skanowania dokumentów powstających na bieżąco oraz umożliwią utrzymywanie baz w wersji cyfrowej.

## Zadanie 4 – Rozbudowa oprogramowania GIS

Wykonano modernizację oprogramowania geoprzestrzennego w celu uruchomienia e-usług. Zadanie objęło:

- dostosowanie aplikacji GIS do obsługi dokumentów cyfrowych,
- integrację i umożliwienie komunikacji i wymiany danych pomiędzy systemami teleinformatycznymi GEOSECMA WEGA, Mdok i Quatra Max oraz
- zakup:
  - oprogramowania do utworzenia i uruchomienia e-usługi dostępu do rejestrów publicznych,
  - oprogramowania do utworzenia i uruchomienia e-usługi dla komorników,
  - oprogramowania do utworzenia i uruchomienia e-usługi dla rzeczoznawców,
  - oprogramowania do utworzenia i uruchomienia e-usługi dla projektantów (w tym obsługa narad koordynacyjnych),
  - oprogramowania do utworzenia i uruchomienia e-usługi dla wykonawców prac geodezyjnych,
  - licencji aplikacji do opisywania dokumentów metadanymi.



Rys. 2. E-usługi w sieci Internet

### Projektowane e-usługi

W wyniku realizacji przedmiotowego zadania, poszczególnym grupom odbiorców zostaną udostępnione usługi elektroniczne:

- Usługa dostępu do rejestrów publicznych (na poziomie dojrzałości 4 – transakcyjnym, co wiąże się z możliwością dokonania wszystkich czynności niezbędnych do załatwienia danej sprawy urzędowej całkowicie drogą elektroniczną) – usługa jest skierowana do firm oraz obywateli zainteresowanych dostępem do rejestrów publicznych oraz wybranych materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego w obszarze Miasta Poznania. Usługa będzie zapewniała zakup takich materiałów jak np.: mapa zasadnicza do celów informacyjnych, mapa ewidencyjna, mapa klasyfikacyjna, mapa katastralna, mapa glebowo-rolnicza, szkice i zarysy pomiarowe; będzie ona realizowana włącznie z rozliczeniem płatności on-line. Zgodnie z szacunkami z usługi powinno korzystać 32% użytkowników należących do grupy interesariuszy – obywateli i przedsiębiorców.
- Usługa obsługi zapytań komorniczych (na poziomie 4) – usługa przeznaczona jest dla podmiotów wykonujących czynności komornika sądowego, na podstawie ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o komornikach sądowych i egzekucji (j.t. Dz. U. 2015 poz. 790). Polegać będzie na udostępnieniu informacji dotyczących nieruchomości gruntowych na terenie miasta należących do osoby, wobec której toczy się postępowanie komornicze. Usługa będzie zapewniała: wypełnianie wniosku,

automatyczne uzyskiwanie informacji o stanie własności i właściciela w bazie, automatyczne naliczanie i wystawianie opłaty, obsługę płatności elektronicznej, automatyczne udostępnianie danych. Szacuje się, że usługa będzie wykorzystywana przez 90% komorników wykorzystujących informacje z baz danych prowadzonych przez Miasto Poznań.

- Usługa udostępnienia danych dla rzeczoznawców (na poziomie 4) – usługa przeznaczona dla rzeczoznawców majątkowych. Usługa będzie polegać na udostępnianiu drogą elektroniczną informacji z bazy rejestru cen i wartości nieruchomości (RCiWN) na terenie Miasta Poznania oraz wgląd do zbiorów aktów notarialnych i orzeczeń sądów administracyjnych będących podstawą wpisów w ewidencji gruntów i budynków. Opłata za skorzystanie z usługi będzie dokonywana drogą elektroniczną. Szacuje się, że usługa będzie wykorzystywana przez 85% rzeczoznawców prowadzących działalność w Mieście Poznaniu.

- Usługa obsługi narad koordynacyjnych (na poziomie 4) – usługa przeznaczona jest dla projektantów i inwestorów, którzy chcieliby uzgodnić przebieg projektowanej sieci uzbrojenia terenu. Usługa polegać będzie na umożliwieniu poprzez drogę elektroniczną: złożenia wniosku o uzgodnienie projektowanej sieci uzbrojenia terenu, uzgodnienia terminu i sposobu przeprowadzenia narady (forma uczestnictwa i weryfikacja uczestników narady), komunikacji dotyczącej przeprowadzanych narad, uczestnictwa w naradzie (w rozumieniu zgłaszania uwag do otrzymanej dokumentacji drogą elektroniczną), otrzymania protokołu z narady. W wyniku wdrożonej usługi nastąpi znacząca oszczędność czasu oraz optymalizacja procesu obsługi wniosków i przeprowadzanych narad; opłata za skorzystanie z usługi będzie dokonywana drogą elektroniczną. Szacuje się, że usługa będzie wykorzystywana przez 75% projektantów lub inwestorów prowadzących działalność w Mieście Poznaniu.

- Usługa zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych (na poziomie dojrzałości 5 – personalizacja – która zapewnia załatwienie sprawy drogą elektroniczną i jednocześnie wprowadza personalizację obsługi, tzn. automatycznie dostarcza konkretne usługi, spersonalizowane dla użytkownika i przez niego nieinicjowane) – usługa jest przeznaczona dla wykonawców prac geodezyjnych na terenie Miasta Poznania. Dzięki usłudze możliwe będzie zgłoszenie pracy geodezyjnej przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego; po złożeniu zgłoszenia, ZGiKM GEOPOZ przygotowuje odpowiednie do zgłoszenia materiały oraz dane z baz, które zostaną udostępnione odbiorcy w postaci cyfrowej. Usługa umożliwi śledzenie stanu sprawy zgłaszającemu; opłata za skorzystanie z usługi będzie dokonywana drogą elektroniczną. Wymiana informacji pomiędzy wykonawcą pracy geodezyjnej a GEOPOZem odbywać się będzie za pomocą komunikatora. Usługa pozwoli na obniżenie kosztów działalności oraz optymalizację procesu pozyskania danych przestrzennych. Szacuje się, że usługa będzie wykorzystywana przez 95% jednostek wykonawstwa geodezyjnego prowadzących prace na terenie Miasta Poznania.

W chwili obecnej trwają ostateczne testy oprogramowania. Na najbliższe miesiące przewidziana jest szeroko zakrojona akcja edukacyjno-informacyjna, której zadaniem będzie jak najlepsze przygotowanie klientów ZGiKM GEOPOZ do pełnego wykorzystywania zaproponowanych im rozwiązań.

Szczegółowe informacje na temat realizowanych e-usług zamieszczone zostaną w kolejnych wydaniach *Przeglądu Geodezyjnego*.

Opracowanie: Patrycja Lamprych  
Konsultacja merytoryczna: kierownik projektu Anna Zielińska