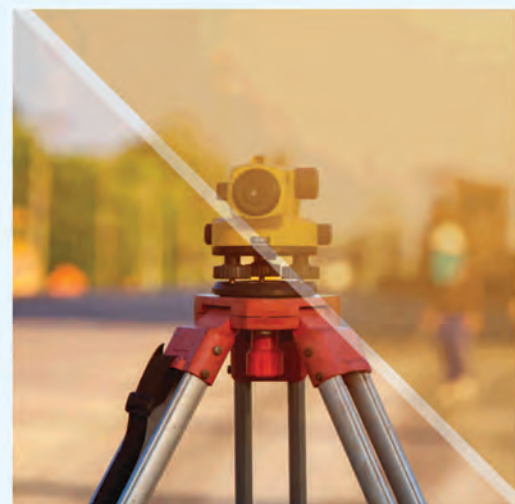
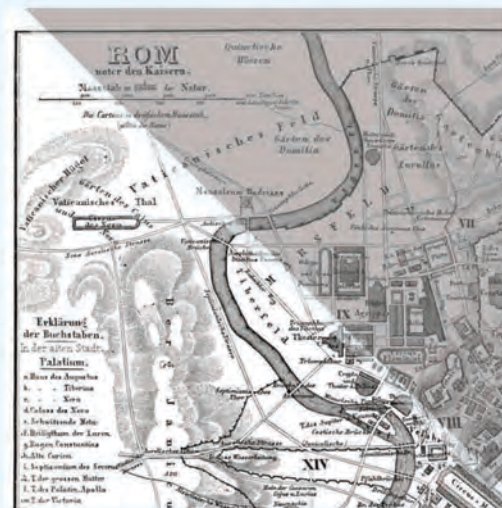




**INFORMATYKA
GEODEZJA
KARTOGRAFIA**



KATALOG USŁUG 2023/2024



KATALOG USŁUG 2023/2024

Zespół redakcyjny:

Treść: Daniel Jasiurkowski

Recenzje zewnętrzne: Paweł Hanus, Dariusz Pręgowski, Tadeusz Szczutko

Recenzje wewnętrzne: Dorota Bienia, Ewelina Bukowiec, Anna Janusiewicz, Aleksandra Jurczak, Paweł Kowalski, Mariola Krawczyk, Dagmara Majcher-Gurgul, Katarzyna Nanek, Elżbieta Pałetko, Agata Rączka

Skład, korekta i projekt graficzny: Marcin Klimas

Nowy Sącz - Kraków

Wszystkie prawa zastrzeżone © 2023 IGEKA / I4GEO



SPIS TREŚCI

1.	SŁOWO WSTĘPNE	3
2.	KRÓTKO O NAS, CZYLI KAWAŁEK HISTORII	4
3.	EWIDENCJA GRUNTÓW I BUDYNKÓW.....	5
4.	BDOT500 I GESUT.....	7
5.	CYFRYZACJA MASOWA.....	9
6.	CYFRYZACJA ARCHIWALIÓW	11
7.	OSNOWY GEODEZYJNE I TRANSFORMACJE	13
8.	NADZORY I INSPEKCJE	15
9.	INFORMATYKA W GEODEZJI	17
10.	WSPARCIE PRZEDSIĘBIORCÓW.....	19
11.	ANALIZY RYNKU I OPRACOWANIA EKSPERCKIE	21

1

SŁOWO WSTĘPNE

Przed Państwem czwarta edycja Katalogu usług. Opracowanie jest coroczną prezentacją naszej oferty. Każdy kolejny rok działalności na rynku informacji przestrzennej wnosi nowe doświadczenia, którymi chcemy się z Państwem podzielić. Katalog kierujemy głównie do administracji publicznej oraz przedsiębiorców realizujących usługi i dostawy na rzecz administracji.

Zaprezentowane w Katalogu rozwiązania zostały opracowane przez specjalistów tworzących zespoły IGEKA i I4GEO przy współudziale ekspertów, m.in. z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, licznych jednostek administracji publicznej, głównie szczebla powiatowego oraz innych przedsiębiorstw, z którymi wspólnie realizowaliśmy zamówienia. Współtwórcami zaprezentowanych rozwiązań, jak i samego Katalogu, jesteście zatem także i Wy, Drodzy Czytelnicy, za co bardzo Wam dziękujemy!

W Katalogu przedstawiamy obszary naszej działalności zorganizowane w rozdziały. Nowością w tej edycji jest rozdział Analizy rynku i opracowania eksperckie, co nie jest jednak nową aktywnością naszego zespołu. Tego typu analizami zajmujemy się już przeszło 8 lat. W sekcjach PRZYKŁADOWE USŁUGI w każdym rozdziale wyszczególniliśmy kategorie prac, które wykonujemy aktualnie bądź zrealizowaliśmy w przeszłości, a które możemy wykonać również dla Państwa. Pragniemy podkreślić, że wymienione usługi są jedynie przykładowe, stąd możliwe są ich kombinacje i rozszerzenia w zależności od konkretnych potrzeb oraz pomysłowości. Usługi wpisane kursywą i podkreślone są nowościami w stosunku do poprzednich edycji Katalogu lub są aktualnie najpopularniejsze wśród naszych klientów. Na opisane doświadczenie posiadamy stosowne dowody potwierdzające należyte wykonanie oraz dysponujemy opisami przedmiotów zamówień, które możemy udostępnić z poszanowaniem ewentualnych praw autorskich.

Jako aktywni uczestnicy rynku informacji przestrzennej, stosunkowo szybko zostaliśmy dostrzeżeni przez zamawiających reprezentujących administrację publiczną. Zaufanie, które przez te wszystkie lata wypracowaliśmy, przełożyło się na kierowane pod naszym adresem liczne zaproszenia do udziału w postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego. Zachęcamy do dalszego kontaktu z nami oraz do kierowania do nas zapytań w zakresie usług opisanych w Katalogu, jak również usług, których w Katalogu nie ma, a niewątpliwie są powiązane z informacją przestrzenną. Nasze wsparcie, wynikające z zaprezentowanej oferty, może znacząco usprawnić realizację inwestycji. Dziękujemy za Wasze dotychczasowe zaufanie, polecenie nas i rekomendacje wśród innych jednostek i wykonawców korzystających na co dzień z informacji przestrzennej.

Skrócony opis oferty zawartej w Katalogu jest umieszczony na naszej stronie internetowej, dostępnej pod adresami www.igeka.pl i www.i4geo.pl w dziale Nasza oferta. Wersja cyfrowa Katalogu w formacie PDF jest również dostępna na stronie www.

Życzę przyjemnej lektury

Z poważaniem,

Daniel Jasiurkowski
właściciel w IGEKA, współnik w I4GEO





KRÓTKO O NAS, CZYLI KAWAŁEK HISTORII

2.

Zaczynałem w roku 2004, realizując głównie zamówienia informatyczne dla Krakowskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego (dalej: KPG), na ówczesne czasy dużego przedsiębiorstwa geodezyjno-informatycznego z Krakowa. W 2005 roku KPG zaproponowało mi dokończenie opracowania wektorowej obiektowej mapy zasadniczej dla pewnego powiatu w Małopolsce. Z wypiekami na twarzy i ogromnym poczuciem odpowiedzialności skompletowałem kilkusobowy zespół, złożony głównie z moich wychowanków z Akademii Górniczo-Hutniczej i podjęliśmy temat. Było niełatwo, bo mimo, że projekt nie był duży, nie reprezentowaliśmy znaczącej siły przerobowej. Pod presją czasu, po nocach, bez biura, bez doświadczenia, ale z niesamowitymi pomysłami i entuzjazmem, wykonaliśmy projekt. Od tamtego czasu działamy w zespole. Niektóre z tych „pierwszych” osób pracują ze mną do dzisiaj, co bardzo sobie cenię. Z czasem pojawiły się kolejne projekty, zlecane przez KPG i inne podmioty gospodarcze.

Pierwsze samodzielne zamówienie na rzecz administracji publicznej wykonaliśmy z powodzeniem już w 2007 roku. Była to modernizacja ewidencji gruntów i budynków. Pierwszy nadzór nad zamówieniem innego wykonawcy na rzecz administracji publicznej, przeprowadziliśmy w roku 2012, a już dwa lata później prowadziliśmy nadzór nad modernizacją ewidencji gruntów i budynków obejmującą łącznie 12 powiatów. Również w roku 2012 wykonaliśmy pierwsze opracowania BDOT500 i GESUT, bazując na projektach rozporządzeń jeszcze nie opublikowanych. W roku 2016, po raz pierwszy na zlecenie administracji publicznej, opracowaliśmy warunki techniczne na prace geodezyjne oraz wykonaliśmy dostawę i wdrożenie mechanizmów informatycznych w jednostce administracji publicznej.

Firma I4GEO powstała w roku 2014, by podzielić zamówienia realizowane do tej pory przez IGEKA na rodzaje oraz wyspecjalizować zespoły pracowników. Aktualnie IGEKA zajmuje się głównie realizacją dużych zamówień geodezyjnych dla instytucji. I4GEO wykonuje usługi geoinformatyczne dla instytucji, a także obsługuje przedsiębiorstwa.

IGEKA / I4GEO W LICZBACH

2004

rok założenia IGEKA

19 lat

doświadczenia

49 osób

w zespole
IGEKA/I4GEO

8

geodetów uprawnionych
i klasyfikatorów gruntu

1000

wykonanych zamówień

2014

rok założenia I4GEO

82

instytucje, dla których
wykonaliśmy usługi

36

przedsiębiorstw,
dla których
wykonaliśmy usługi

12 mln zł

wartość
największej
umowy

1461 dni

okres
najdłuższej
umowy



3. EWIDENCJA GRUNTÓW I BUDYNKÓW

Wojciech Młynarski w swojej piosence śpiewał: *przyjdzie walec i wyrówna*. Zaiste przyszedł. O jakim walcu mowa? O walcu zwanym fundusze unijne. Nie było to jednak wyrównanie ścisłe, o którym uczą się studenci geodezji na rachunku wyrównawczym. Raczej wyrównanie przybliżone. Nie to, żebym jakoś szczególnie narzekał. IGEKA i I4GEO wykonały w ramach ostatnich programów operacyjnych szereg niemałych usług, w tym właśnie modernizacji EGiB. Prawdopodobnie, gdyby nie środki unijne, nie zrealizowano by niektórych z tych przedsięwzięć. Z drugiej jednak strony wielu geodetów powiatowych czuje niedosyt. Trudno jest skutecznie zadbać o wysoką jakość danych w zbiorze danych

EGiB, kiedy realizacji prac towarzyszą limity na podstawowe czynności geodezyjne takie jak pomiary terenowe. Ale dość narzekania! Idziemy do przodu! Czy w nowej perspektywie na lata 2021-2027 będzie z tym lepiej?

Tak naprawdę nie ma znaczenia czy w nowej perspektywie będzie lepiej, czy gorzej. Nie ma sensu angażować się w walkę ze sprawami, na jakie nie mamy wpływu. Powiaty nie mają wpływu na warunki, na jakich rząd czy marszałkowie województw negocjują dotacje z UE. Od powiatów zależy jednak, w jaki sposób poradzą sobie z nowymi ograniczeniami oraz jak przygotują się do realizacji nowych przedsięwzięć. Tu można zrobić naprawdę wiele.

NASZE ROZWIĄZANIA

Aktualnie dużą popularnością cieszą się te nasze usługi, które przygotowują powiat do realizacji dużych projektów. Dotyczy to wszystkich rodzajów zbiorów danych, ale w tym miejscu opowiem, ma się rozumieć, o EGiB.

Aktualizacja ewidencji, czy też prace związane z likwidacją numeracji arkuszowej działek, wiąże się z koniecznością przesłania zawiadomień do setek lub tysięcy podmiotów oraz do sądów. Powyższe determinuje konieczność posiadania w zbiorach danych PZGiK aktualnych informacji adresowych i numerów EKW, tak aby zapewnić skuteczność zawiadamiania. O naszych sposobach realizacji hurtowej aktualizacji danych PZGiK na podstawie baz danych PESEL, EKW, REGON, EMUiA i innych pisaliśmy w poprzedniej edycji Katalogu. Tutaj jedynie przypominamy o tym, ponieważ uważamy że jest to konieczne działanie przed przystąpieniem do dużych przedsięwzięć. Warto pomyśleć nad synchronizacją pomiędzy bazami referencyjnymi i zbiorem danych EGiB w sposób przemyślany i skuteczny. Przykład: dane podmiotów w zbiorze danych EGiB można zaktualizować poprawnie wtedy, kiedy podmiot będzie miał przypisany numer PESEL. Z praktyki wynika, że wiele podmiotów nie posiada uzupełnionego numeru PESEL, a co za tym idzie aktualizacja danych dla takich podmiotów jest utrudniona. Dlatego proponujemy, aby aktualizacja danych podmiotowych została poprzedzona uzupełnieniem numerów PESEL, np. na podstawie danych z EKW.

Innym ważnym działaniem, które warto podjąć przed przyjazdem walca, są kompleksowe porządki w danych PZGiK. Niektórzy uważają, że takie porządki można wykonać już w trakcie modernizacji czy aktualizacji ewidencji, ale z naszego doświadczenia wynika, że nie jest to optymalne rozwiązanie. Przedsięwzięcie unijne powinno obejmować raczej podniesienie jakości

i aktualności danych, a nie zmianę schematu aplikacyjnego danych. Np. schody, tarasy, czy inne obiekty mapy trwale związane z budynkami „wiszą” często w zbiorze danych BDOT500. Rządziej dotyczy to bloków budynków, nawisów, łączników, przejazdów, itp. Działania w zakresie tych obiektów powinny objąć różne zbiory danych PZGiK w jednym zamówieniu wraz z harmonizacją. Mamy wówczas większą pewność, że zostanie to wykonane w sposób jednolity oraz dla wszystkich, a nie tylko planowanych do przyszłej inwestycji obrębów. Pozwoli to także na pełną wymianę danych plikami GML w tym zakresie, jeszcze przed rozpoczęciem realizacji projektu. Pamiętajmy, że duże przedsięwzięcia mają co prawda w zamierzeniu głównym podnieść jakość danych PZGiK, ale wymagają także dużego zaangażowania pracowników wydziałów geodezji, co zawsze przekłada się na obniżenie sprawności pracy urzędu w trakcie realizacji tych prac. Zróbmy zatem wszystko, by bolało to jak najmniej!

Podobnie sprawa się ma z numeracją arkuszową. Przy okazji likwidacji arkuszy warto rozważyć podział na nowe obręby. Ogólnie jest to zadanie niełatwe, choćby ze względu na konieczność uzgadniania granic nowych obrębów z GUGiK i GUS. Z drugiej strony minimalną jednostką terenową jaką można poddać modernizacji jest obręb ewidencyjny. W przypadku niektórych powiatów, szczególnie miast, jeden obręb często stanowi nawet 70% powierzchni całej jednostki ewidencyjnej i liczy kilkanaście tysięcy działek. Lepiej wówczas zawczasu zadbać o optymalniejszy podział na obręby do późniejszej modernizacji.



PRZYKŁADOWE USŁUGI

- inicjalna i różnicowa synchronizacja danych PESEL, REGON, EMUiA, KW, architektury i budownictwa, GUS i innych, w zbiorach danych PZGiK z danymi z odpowiadających referencyjnych baz danych;
- dostosowanie numeracji działek do wymogów nowego rozporządzenia w sprawie egib, w tym likwidacja arkuszy i przenieumerowanie działek wraz z opracowaniem stosownej dokumentacji dla sądów, gmin i stron, a także wydzielanie nowych obrębów ewidencyjnych wraz z uzgadnianiem z GUS i GUGiK;
- dostosowanie danych mapy, w tym m.in. porządku w elementach przybudynkowych;
- analiza i poprawa identyfikatorów punktów granicznych, w tym na granicy powiatu;
- modernizacje EGiB, zgodnie z art. 24a ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne;
- zmiany nośnika mapy ewidencyjnej, aktualizacje danych EGiB;
- walidacje zbiorów danych EGiB oraz korekta danych wprost na obiektach bazy danych wraz z zachowaniem historii danych oraz relacji ze zmianami;
- opracowanie i aktualizacja RCN;
- prace związane z klasyfikacją gleboznawczą gruntów;
- aktualizacja oraz projektowanie EMUiA;
- opracowania pomocnicze (np. mapy tematyczne na podstawie różnych atrybutów, mapy cen nieruchomości, mapy punktów adresowych, mapy gospodarstw, itd.);
- konwersje i integracje danych EGiB i RCN ze zbiorem danych EGiB;
- opracowanie i integracja danych towarzyszących modernizacji (np. zdjęć budynków, dokumentacji prac modernizacyjnych, itd.) ze zbiorem danych EGiB;
- opracowanie zbiorów metadanych EGiB oraz RCN;
- inspekcje i nadzory nad pracami związanymi z EGiB;
- opracowanie warunków technicznych (opisu przedmiotu zamówienia) prac związanych z EGiB;
- opracowanie projektów modernizacji EGiB, kosztorysowanie prac związanych z EGiB;
- wsparcie techniczne prac związanych z EGiB realizowanych przez innych wykonawców, obsługa i doradztwo oraz integracja ze zbiorem danych EGiB.

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy w powiatach: bocheńskim, białogardzkim, m. Białystok, bieszczadzkim, brzozowskim, bydgoskim, chełmińskim, chrzanowskim, częstochowskim, dąbrowskim, m. Gdańsk, gliwickim, golubsko-dobrzyńskim, grudziądzkim, gryfińskim, inowrocławskim, jarosławskim, jasielskim, krakowskim, limanowskim, mogileńskim, nakielskim, nowosądeckim, nowodworskim, olkuskim, oświęcimskim, pszczyńskim, przeworskim, sępoleńskim, świdnickim, świeckim, tarnowskim, toruńskim, tucholskim, m. Tychy, wadowickim, wrocławskim, m. Zabrze, żnińskim i żywieckim oraz dla wielu przedsiębiorstw geodezyjnych.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

PAWEŁ KOWALSKI

Kierownik Biura Katastru Nieruchomości

Główny Specjalista ds. EGiB

tel.: 12 398 42 01 / 605 034 816

e-mail: pawel.kowalski@i4geo.pl



• CZY WIESZ, ŻE...?

Antarktyda jest obszarem objętym Międzynarodowym Traktatem Antarktycznym z roku 1961. Powyższe implikuje, że nie ma tam tradycyjnego systemu ewidencji gruntów, takiego jak w przypadku zamieszkałych obszarów. Warto również zauważyć, że roszczenia terytorialne do obszarów na Antarktydzie są zawieszane. Mimo że niektóre kraje zgłaszają terytorialne roszczenia na tym obszarze, zgodnie z traktatem, żadne z tych roszczeń nie jest obecnie uznawane (źródło: ChatGPT).





4. BDOT500 i GESUT

Model pojęciowy i schemat aplikacyjny, konwersja i dostosowanie, walidacja i kontrola - to pojęcia aktualnie pojawiające się często na rynku informacji przestrzennej. Bywa, że są stosowane zamiennie, ale czy to dobrze? Niekoniecznie. Spróbujmy się temu przyjrzeć.

Model pojęciowy (ang. *conceptual model*) definiuje pojęcia z pewnej przestrzeni rozważań (zakresu przedmiotowego). Schemat pojęciowy (ang. *conceptual schema*) to formalny opis modelu pojęciowego w określonym języku. Schemat aplikacyjny (ang. *application schema*) to z kolei schemat pojęciowy dla danych wykorzystywanych przez jedną lub więcej aplikacji, dla określonego zakresu przedmiotowego. Model pojęciowy definiuje zatem pojęcia z pewnej przestrzeni rozważań, a już schemat aplikacyjny to model pojęciowy wraz z UML i dziedziną. Czy można zatem używać tych pojęć zamiennie? W zasadzie nie jest to poważne nadużycie, gdyż jedno ma charakter ogólny, a drugie ma charakter implementacji tego pierwszego. Warto jednak mieć świadomość, że pojęcia te nie są równoważne.

A co z konwersją i dostosowaniem? Prawodawca wskazał, że cyt. *Organ prowadzący bazę BDOT500 do dnia 31 grudnia 2022 r. dostosowuje bazę BDOT500 prowadzoną na podstawie przepisów dotychczasowych do przepisów niniejszego rozporządzenia. Analogiczny zapis zawarto w Rozporządzeniu dotyczącym GESUT. Czy zatem ogół działań związanych z doprowadzeniem obiektu do zgodności z obowiązującym rozporządzeniem można nazwać dostosowaniem? Ogół może i tak, ale są*

takie działania, które wymagają nieco mniej wysiłku, by osiągnąć cel. Szczególnie, kiedy w przepisach mamy wskazaną konkretną drogę prowadzącą do jego osiągnięcia. Stąd, konwersję rozumiemy jako przeniesienie obiektu z jednego schematu aplikacyjnego do innego. Konwersję jednak, można wykonać wyłącznie na obiektach poprawnych, dających się przenieść algorytmem, bez udziału człowieka. Konwersja jest niejako przekształceniem, czy nawet translacją pomiędzy schematami. Tu widać, że nie powinno się zamiennie stosować tych pojęć.

Po wykonaniu dostosowania lub konwersji danych, wykonawca jest najczęściej obligowany do walidacji plików GML modyfikowanych zbiorów oraz poprawy możliwych do usunięcia błędów. Czy takie podejście zapewnia zgodność danych ze schematem aplikacyjnym? Tak. Czy zapewnia o jakości danych? Nie. Dlaczego? Ponieważ walidacja to coś innego niż kontrola. Walidacja jest sprawdzeniem zgodności danych ze schematem aplikacyjnym. Walidacja ma zazwyczaj charakter automatyczny, zaś solidnie zaprojektowana kontrola wymaga już udziału operatora. Czy zatem dane o wysokiej jakości mogą być niezgodne ze schematem? Tak. Czy dane o niskiej jakości mogą być w 100% zgodne ze schematem? Tak. Często się z tym spotykamy. Podsumowując - pojęcia kontrola i walidacja nie są równoznaczne, a zamiennie ich stosowanie może powodować spore nieporozumienia.

NASZE ROZWIĄZANIA

Od co najmniej 10 lat prowadzimy projekt informatyczny realizujący kontrolę danych PZGiK, zdefiniowaną przez elastycznie konfigurowalny schemat reguł, jakie powinny spełniać zbiory danych w zakresie poprawności atrybutów oraz topologii ich obiektów.

Program działa na podobnej zasadzie jak człowiek, z taką *tylko* różnicą, że nie pomija żadnego zdefiniowanego błędu oraz, że robi tysiące sprawdzeń na minutę. Jedną z ciekawszych reguł wartych przedstawienia, jest sprawdzenie czy dana sieć posiada zdefiniowane punkty odbioru medium. Ta reguła, jak żadna inna, pozwala wykryć błędy operatora tworzącego mapę. Okazuje się, że kiedy zaprojektujemy reguły kontroli tak, by sprawdziły warunki poprawnego działania danej sieci, czyli zaopatrywania w medium (np. wodę, gaz, prąd), wówczas algorytm kontroli jest w stanie wykryć braki obiektów

niewprowadzonych z rastra lub z operatu w wyniku błędu ludzkiego albo niedociągnięcia, czy przecięcia przewodów w stosunku do urzędzeń, czy budynków. Przedstawiona funkcjonalność jest jedną z wielu wartych *zapuszczenia* na Państwa danych.



PRZYKŁADOWE USŁUGI

- kontrola danych za pomocą mechanizmu EKD (Elastycznej Kontroli Definiowalnej), opracowanie diagnozy i szkolenia w zakresie poprawności prowadzenia baz danych oraz hurtowa korekta danych;
- konwersja danych mapy do nowego pojęciowego modelu danych 2021 (PMD2021) wraz z zachowaniem wszystkich informacji odtwarzających (umożliwiających przywrócenie obiektu do stanu sprzed zmiany), wymagająca maksymalnie dwudniowej blokady bazy;
- dostosowanie danych mapy do PMD2021;
- korekta zbioru danych BDOT500 na podstawie zdjęć lotniczych i serwisów internetowych typu Street View;
- obsługa procesu opiniowania inicjalnej bazy danych GESUT, w tym z użyciem e-usługi „Portal Branżysty”;
- konwersja danych do formatu KCD uzyskanych od gestorów sieci z zachowaniem wszystkich obiektów i atrybutów istotnych w procesie opracowania zbioru danych GESUT;
- integracja danych obejmujących BDOT500 i GESUT z bazą danych systemu teleinformatycznego;
- kontrole i walidacje danych oraz działania harmonizujące zbiory danych PZGIK;
- tworzenie rejestru uzgodnień dokumentacji projektowej wraz z utworzeniem wektorowego zbioru obiektów projektowanych i harmonizacją ze zbiorem obiektów istniejących;
- opracowanie metadanych zbiorów danych BDOT500 i GESUT;
- inspekcje i nadzory nad opracowaniem zbiorów danych BDOT500 i GESUT;
- opracowanie warunków technicznych (opisu przedmiotu zamówienia) tworzenia zbiorów danych BDOT500 i GESUT, opracowań towarzyszących oraz prowadzenie kampanii informacyjnych wśród podmiotów zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, w celu skutecznego pozyskania danych branżowych oraz uzgodnienia bazy inicjalnej;
- wsparcie techniczne opracowania zbiorów danych BDOT500 i GESUT realizowanego przez innych wykonawców, obsługa informatyczna, integracja z bazą danych systemu teleinformatycznego.

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy w powiatach: aleksandrowskim, białogardzkim, bocheńskim, brodnickim, bydgoskim, chełmińskim, m. Częstochowa, m. Dąbrowa Górnicza, chrzanowskim, dąbrowskim, gliwickim, golubsko-dobrzyńskim, gorlickim, grudziądzkim, inowrocławskim, jasielskim, m. Jaworzno, leszczyńskim, lipnowskim, lubińskim, krakowskim, m. Krosno, krośnieńskim, milickim, mogileńskim, myślenickim, nakielskim, olkuskim, oławskim, oświęcimskim, polkowickim, proszowickim, przeworskim, puckim, radziejowskim, rypińskim, sanockim, sępoleńskim, świdnickim, świeckim, m. Toruń, tarnogórskim, tarnowskim, m. Tarnów, tczewskim, toruńskim, trzebnickim, tucholskim, wadowickim, wąbrzeskim, włocławskim, wielickim, m. Zabrze, znińskim i żywieckim; oraz dla wielu przedsiębiorstw geodezyjnych.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

AGATA RĄCZKA

Kierownik Biura Geodezji i Kartografii

Główna Specjalistka

ds. BDOT500 i GESUT

tel.: 18 521 37 87 / 605 036 687

e-mail: agata.raczka@igeka.pl



• CZY WIESZ, ŻE...?

Najstarsza mapa przedstawiająca wyłącznie ziemie polskie pochodzi z 1526 roku. Została wykonana w Krakowie techniką drzeworytniczą w skali 1:1 000 000. Mapa ta jest najstarszym zabytkiem kartografii polskiej, a jej autorem jest Bernard Wapowski uważany za ojca polskiej kartografii.



5

CYFRYZACJA MASOWA

W poprzednich edycjach Katalogu przedstawialiśmy cyfryzację masową operatorów technicznych, czy też innych rodzajów opracowań, np. operatorów z modernizacji, założenia ewidencji gruntów, operatorów leśnych, drogowych itd. Pamiętajmy, że w zasobach archiwum macie Państwo też inne dokumenty, do których można mieć cyfrowy dostęp. Oprogramowanie do obsługi wydziału geodezji zapewnia możliwości cyfryzacji i wyszukania interesujących Państwa informacji z dowolnych dokumentów. Warto się zastanowić jakie jeszcze dokumenty posiadacie Państwo w archiwum. Czasem ogranicza nas tylko wyobraźnia, a rozmowa o problemach dnia codziennego może otworzyć nam nowe możliwości pracy.

Czas na cyfryzację masową innych dokumentów, takich jak np. dowody zmian EGiB. Występuje tutaj ciekawa sytuacja, gdyż w przepisach prawa nie ma szcze-

gółowych wytycznych odnośnie cyfryzacji dowodów zmian, a jednocześnie obserwujemy coraz więcej zamówień na ich cyfryzację. Można powiedzieć, że aktualne potrzeby Służby Geodezyjnej i Kartograficznej wyprzedzają prawo. Co w takiej sytuacji robią powiaty? Posługując się uprzednimi i obecnymi szczątkowymi przepisami dotyczącymi cyfryzacji operatorów próbując je zastosować do dowodów zmian. Czy to dobrze? Pewnie nie do końca, ale i tak lepsze to, niż pracować na dokumentach analogowych. Obserwujemy tendencję, która jest słuszna, aby do cyfryzacji dowodów zmian EGiB zastosować podejście, jakie towarzyszyło cyfryzacji operatorów jeszcze kilka lat temu, kiedy dokumenty cyfrowe indeksowano szczegółowo, rozdzielając ich rodzaje wg słownika zawierającego kilkadziesiąt i więcej pozycji. Takie podejście jest bardziej pracochłonne, ale gwarantuje znacznie większą funkcjonalność cyfrowego zasobu w codziennej pracy.

NASZE ROZWIĄZANIA

Cyfryzacją masową dowodów zmian EGiB zajmujemy się już od co najmniej 7 lat. W tym czasie wykonaliśmy kilkadziesiąt zamówień tego typu, a coraz częściej wykonujemy cyfryzację dowodów zmian stanowiących podstawy wpisów w archiwalnych analogowych rejestrach gruntów. Proces cyfryzacji dowodów zmian składa się z następujących czynności:

- skanowanie, obróbka cyfrowa, prace naprawcze (introligatorskie),
- indeksacja i organizacja dokumentów cyfrowych,
- pozyskanie metadanych z dokumentów,
- integracja z bazą danych systemu teleinformatycznego,
- dokumentacja prac.

Zazwyczaj skanowaniu nie podlegają raporty z bazy danych (zawiadomienia o zmianie), puste strony, przekładki. Dokumenty takie można skanować lub nie, a ich ewentualną eliminację wykonać tylko na wersji cyfrowej. Dokumenty, które pozostają do dalszego przetwarzania poddaje się cyfrowej obróbce, indeksacji i organizacji w spójne dokumenty cyfrowe np. akt notarialny, decyzja, zawiadomienie z KW, itd. Każdy dokument jest następnie analizowany w celu określenia jego metadanych, które powinny składać się co najmniej z: sygnatury dokumentu, numeru i roku zmiany oraz obrębu ewidencyjnego, numeru sprawy (numeru zgłoszenia zmiany), daty wydania dokumentu, informacji o przedmiotowych działkach ewidencyjnych lub parcelach katastralnych. Im dokument jest starszy, tym zbieranie metadanych jest bardziej pracochłonne, ale dzięki tym metadansom, późniejsze wyszukiwanie informacji w wersji analogowej

dokumentów jest na pewno mniej czasochłonne.

Zbieranie metadanych należy koniecznie wykonać mając w referencji dane ze zbioru danych EGiB, wg stanu na datę wydania dokumentu. W związku z tym, przed rozpoczęciem cyfryzacji starszych dowodów zmian, zalecamy wykonać cyfryzację rejestrów archiwalnych i dokumentów stowarzyszonych w sposób zaawansowany, tak jak to opisujemy w następnym rozdziale. Następnie wykonuje się integrację z bazą danych systemu teleinformatycznego. Integracja, szczególnie dla dokumentów starych, powinna być poprzedzona wykonaniem porządków w bazie danych systemu PZGiK, m.in.:

- aktualizacja słowników,
- weryfikacja istniejących i utworzenie brakujących zgłoszeń zmian oraz zmian,
- generowanie numerów kancelaryjnych dla uzupełnionych zgłoszeń zmian,
- sprawdzenie i korekta numerów zgłoszeń zmian oraz numerów zmian,
- ewentualnie rozdzielenie lub scalenie niektórych obiektów zmian, zgłoszeń zmian, dokumentów przychodzących i innych.

Dopiero po wykonaniu porządkowania bazy danych systemu teleinformatycznego można przystąpić do integracji.



- hurtowa reorganizacja (scalanie lub rozdzielanie) cyfrowych dokumentów w dowolnej wersji formatu PDF, z zachowaniem wszystkich informacji charakteryzujących poszczególne dokumenty składowe, metadanych, zakresów przestrzennych i innych, ustalonych na etapie operacji, realizowana wprost na obiektach bazy danych systemu teleinformatycznego;
- hurtowe przetwarzanie dokumentów cyfrowych łącznie z konwersją różnych formatów plików do PDF/A zgodnie z normą ISO 19005-3, w sposób który zachowuje ich wygląd w czasie, niezależnie od narzędzi i systemu użytego do tworzenia, przechowywania lub renderowania plików;
- usuwanie powielei dokumentów cyfrowych w bazie danych poprzez zastąpienie ich relacjami, optymalizacja rozmiarów dokumentów w celu oszczędności przestrzeni dyskowej;
- porządkowanie danych w bazie danych systemu teleinformatycznego, w tym raporty kontrolne obejmujące całą bazę, tzw. raport zamknięcia, który jest kompleksowym obrazem bazy danych przygotowanym w taki sposób, by można było doprowadzić do spójności pomiędzy stanem materialnym i cyfrowym zasobu oraz usunąć błędy w bazie danych;
- skanowanie masowe operatów, dowodów zmian EGiB i innych materiałów zasobu;
- kompleksowe opracowanie dokumentów cyfrowych (kategoryzacja/indeksacja, atrybuty, zakresy przestrzenne, metadane obiektów powiązanych oraz metadane dokumentów cyfrowych, integracja z bazą danych, uzupełnienie i optymalizacja słowników);
- dostosowanie istniejących cyfrowych danych i dokumentów do obowiązujących modeli pojęciowych (digitalizacja uzupełniająca), w tym reorganizacja dokumentów cyfrowych, zmiana formatów plików, wymiana nieczytelnych, normalizacja formatowa, uzupełnienie metadanych;
- integracja dowolnych dokumentów cyfrowych z obiektami bazy danych systemu teleinformatycznego;
- tworzenie rejestrów przestrzennych dokumentów cyfrowych (źródłowych) w bazach danych oraz w postaci skatalogowanych odrębnych plików, zawierających cyfrowe postacie dokumentów wraz z ich metadanymi;
- kontrola plików dokumentacji cyfrowej;
- bieżące skanowanie operatów geodezyjnych, dowodów zmian EGiB i innych dokumentów wpływających na do urzędu, wraz z opracowaniem i integracją z bazą danych;
- bieżące opracowanie dokumentów cyfrowych (operatów geodezyjnych, dowodów zmian EGiB, innych dokumentów) skanowanych przez urząd wraz z integracją z bazą danych;
- reorganizacja PZGiK w postaci materialnej, w tym przywracanie do jednolitych zbiorów akt tych operatów, które zdekompletowano do poszczególnych zasobów lub rozdzielono według innych zasad;
- oznaczanie postaci materialnej zbiorów dokumentów zasobu wraz z uzupełnieniem bazy danych;
- opracowanie metadanych dokumentów oraz zbiorów danych PZGiK;
- inspekcje i nadzory nad pracami cyfryzacji masowych i uzupełniających;
- opracowanie warunków technicznych (opisu przedmiotu zamówienia) prac dotyczących cyfryzacji masowych i uzupełniających oraz działań podobnych;
- kosztorysowanie prac dotyczących cyfryzacji masowych i uzupełniających oraz działań podobnych;
- wsparcie techniczne prac związanych z cyfryzacją masową realizowanych przez innych wykonawców, przygotowanie materiałów zasobu do wykorzystania w pracach dotyczących modernizacji EGiB, BDOT500, GESUT i innych, obsługa i doradztwo oraz integracja z bazą danych systemu teleinformatycznego.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy w powiatach: aleksandrowski, biało-gardzkim, bocheńskim, brodnickim, bydgoskim, chełmiński, dąbrowskim, gliwickim, golubsko-dobrzyńskim, grudziądzkim, inowrocławskim, jarosławskim, jasielskim, m. Jaworzno, kołobrzskim, koszalińskim, krakowskim, m. Krosno, leszczyńskim, lipnowskim, mogileńskim, nakielskim, olkuskim, oławskim, oświęcimskim, przeworskim, pszczyńskim, radziejowskim, rypińskim, sępoleńskim, świdnickim, świeckim, tarnowskim, toruńskim, tucholskim, m. Tychy, wadowickim, wąbrzeskim, włocławskim, m. Zabrze, znińskim i żywieckim oraz dla gminy Wolbrom i wielu przedsiębiorstw.

NASZE DOŚWIADCZENIE

ELŻBIETA PAŁETKO

Główna Specjalistka

ds. cyfryzacji masowych

tel.: 12 398 42 01 / 605 030 537

e-mail: elzbieta.paletko@igeka.pl



• CZY WIESZ, ŻE...?

Największe możliwe wymiary pliku PDF, na jakie pozwala Adobe Reader, to 381 km × 381 km. Powierzchnię takiego pliku PDF można porównać do powierzchni Nepalu, co pozwala na zajęcie 98 miejsca w światowym rankingu wielkości państw. Teoretycznie plik PDF może być większy, ale wówczas w oprogramowaniu Adobe występuje brak możliwości otwarcia takiego pliku.



6.

CYFRYZACJA ARCHIWALIÓW



W poprzednich edycjach Katalogu nie bez powodu rozróżnialiśmy cyfryzację masową od cyfryzacji archiwaliów. Cyfryzacja masowa na potrzeby Katalogu obejmowała zamówienia, gdzie wykonuje się opracowanie dziesiątek, czy setek metrów bieżących dokumentów o podobnym charakterze, np. operatów geodezyjnych, czy dowodów zmian. Natomiast w przypadku cyfryzacji archiwaliów, zazwyczaj mieliśmy do czynienia z opracowaniami mniejszymi, ale obejmującymi dokumenty mocno zróżnicowane i niestandardowe. Aktualne potrzeby rynku powodują konieczność zmiany naszego podejścia. Coraz więcej jest zamówień dużych, obejmujących np. analogowe archiwalne rejestry gruntów wraz z dokumentami stanowiącymi podstawy wpisów do tych

rejestrów. Są to niewątpliwie archiwalia, ale takie zamówienia mają również charakter masowy, gdyż obejmują np. setki tomów rejestrów i dziesiątki metrów bieżących dokumentów dowodów zmian. Masowość zamówienia nie powinna jednak zmieniać podejścia do jego realizacji. W przypadku operatów geodezyjnych czy dowodów zmian, w ciągu ostatnich kilkunastu lat mamy dostęp do dużej liczby informacji referencyjnych w bazie danych systemu teleinformatycznego. W przypadku dokumentów archiwalnych, tych informacji jest znacznie mniej lub nie ma ich wcale. To, poza koniecznością modelowania niestandardowych dokumentów w bazie danych systemu teleinformatycznego, stanowi o zwiększonej trudności i pracochłonności takiego opracowania.

NASZE ROZWIĄZANIA

Kompleksowe opracowania archiwalnych analogowych rejestrów gruntów wraz z dokumentami stanowiącymi podstawy wpisów do rejestrów cieszą się ostatnio dużą popularnością wśród naszych klientów. Mówię tu o opracowaniach mających charakter możliwie najbardziej szczegółowy, a więc także najbardziej pracochłonny i jednocześnie użyteczny.

Szczegółowe opracowanie tego typu dokumentów polega na tym, że każda jednostka rejestrowa jest finalnie osobnym dokumentem cyfrowym, posiadającym następujące metadane:

- nazwa jednostki ewidencyjnej i obrębu,
- rocznik rejestru / skorowidza / spisu,
- numer tomu rejestru / skorowidza / spisu,
- numer jednostki rejestrowej,
- nazwa podmiotu właściciela / władającego,
- nazwisko i imię właściciela / władającego wraz z imionami rodziców,
- numery parcel / działek z arkuszami, w tym działek leśnych,
- numery ksiąg wieczystych,
- numery zmian oraz numery spraw,
- numer dokumentów podstaw wpisów,
- data założenia rejestru / skorowidza / spisu,
- data zamknięcia rejestru / skorowidza / spisu;

a także wszystkie stany archiwalne powyższych informacji. Metadane dokumentów pozyskujemy z czterech niezależnych źródeł, tworząc zbiory danych:

- ze zbioru danych EGiB, w postaci najstarszej zarejestrowanej wersji danych ewidencyjnych,
- z tomów rejestrów,
- ze spisów władających,
- ze skorowidzów działek.

Uzyskane zbiory metadanych porównujemy w celu odszukania i poprawy błędów ludzkich, popełnionych podczas naszej pracy przy przepisywaniu rejestrów do systemu komputerowego, czy po prostu przy prowadzeniu rejestrów. Tak ujednolicone metadane wraz z dokumentacją cyfrową integrujemy z obiektami bazy danych systemu teleinformatycznego. Tworzymy także powiązania relacyjne pomiędzy metadanymi, a obiektami EGiB, pozwalające na przejście w interfejsie programu z metadanej dokumentu cyfrowego rejestru do np. działek, podmiotów, zmian i spraw, ksiąg wieczystych i innych dokumentów. Dokumenty cyfrowe rejestrów podpinamy pod odpowiadające aktualne jednostki rejestrowe, natomiast dla jednostek archiwalnych, pochodzących z wersji (roczników) rejestrów sprzed wprowadzenia do systemu komputerowego, tworzymy wersje archiwalne jednostek. Zakres prac, które wykonujemy względem dokumentów stanowiących podstawy wpisów do rejestrów, opisaliśmy w rozdziale poprzednim.

Rejestr dokumentów cyfrowych w bazie danych systemu teleinformatycznego, opracowany w opisany sposób, tworzy zbiór danych ewidencyjnych, który sam się broni w konfrontacji ze wszelkimi rozbieżnościami i błędami danych. Sam się broni i sam się spłaca, poprzez pewność danych jak i łatwą ich dostępność.



PRZYKŁADOWE USŁUGI

- cyfryzacja i opracowanie archiwalnych rejestrów gruntów, dokumentów stanowiących podstawy zmian danych ewidencyjnych, AWZ-ów, zarysów i map katastralnych, innych dokumentów katastralnych;
- projektowanie i wdrażanie dowolnych rejestrów wraz z modelami metadanych dokumentów cyfrowych w bazie danych systemu teleinformatycznego;
- uzupełnienie zbioru danych EGiB archiwalnymi stanami rejestrów gruntów (sprzed przejścia na systemy informatyczne);
- uzupełnienie zbioru danych EGiB informacjami z archiwalnych dzienników zmian w powiązaniu z cyfrowym rejestrem zmian danych ewidencyjnych;
- tworzenie relacji wiążących archiwalne dokumenty cyfrowe z obiektami EGiB (np. działek ewidencyjnych, podmiotów, zgłoszeń zmian, dowodów zmian, ksiąg wieczystych), pozwalających na przejście z cyfrowego rejestru do powiązanych obiektów;
- cyfrowe opracowanie dokumentacji pochodzącej z katastru austriackiego, pruskiego i rosyjskiego;
- cyfrowe opracowanie rejestru parcel wraz z integracją z obiektami działek w bazie danych;
- cyfrowe opracowanie wektorowych map katastralnych;
- realizacja zaawansowanych czynności intrologatorskich, oprawa, uzupełnianie kart dokumentów za pomocą specjalistycznych materiałów, odtwarzanie treści, porządkowanie i renowacja dokumentów;
- obsługa przekazania dokumentów PZGiK do Archiwum Państwowego;
- opracowanie zbiorów metadanych rejestrów archiwalnych;
- inspekcje i nadzory nad pracami cyfryzacji archiwaliów oraz innymi podobnymi;
- opracowanie warunków technicznych (opisu przedmiotu zamówienia) prac cyfryzacji archiwaliów;
- kosztorysowanie prac cyfryzacji archiwaliów;
- wsparcie techniczne i technologiczne cyfryzacji archiwaliów realizowanych przez innych wykonawców, obsługa i doradztwo oraz integracja wyników prac z bazą danych systemu teleinformatycznego.

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy w powiatach: aleksandrowskim, białogardzkim, brodnickim, bydgoskim, chełmińskim, gliwickim, golubsko-dobrzyńskim, grudziądzkim, inowrocławskim, jarosławskim, jasielskim, kołobrzescim, koszalińskim, krakowskim, leszczyńskim, lipnowskim, lublinieckim, mogileńskim, nakielskim, oświęcimskim, polkowickim, radziejowskim, rypińskim, sępoleńskim, świeckim, toruńskim, tucholskim, m. Tychy, wadowickim, wąbrzeskim, włocławskim, m. Zabrze, żnińskim i żywieckim, a także dla wielu przedsiębiorstw.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

CZY WIESZ, ŻE...?



W 1086 roku, na żądanie króla Anglii - Wilhelma Zdobywcy, został sporządzony pierwszy na świecie kataster gruntowy. Dokument nazywał się *Domesday Book* (*domesday* z ang. dzień obrachunku) i zawierał spis posiadłości ziemskich, które należały do króla, duchownych lub świeckich feudałów.



DAGMARA MAJCHER-GURGUL

Główna Specjalistka

ds. cyfryzacji archiwaliów

tel.: 12 398 42 01 / 605 030 665

e-mail: dagmara.majcher-gurgul@igeka.pl



7. OSNOWY GEODEZYJNE I TRANSFORMACJE

31 grudnia 2023 r. to data znamienna dla geodetów powiatowych. Do tego dnia, zgodnie z rozporządzeniem zmieniającym rozporządzenie w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych, stosuje się układ PL-KRON86-NH, zwany potocznie Kronsztad '86. Celowo i z premedytacją, literalnie zacytowałem wskazane rozporządzenie. Dlaczego? Zwróćcie uwagę na to, że z tego zapisu wynika, że jedynie układ Kronsztad '86 ma „wylecieć”. Mógłby ktoś pomyśleć, że pozostałe układy, w tym lokalne, mogą zostać. Prawodawca, zarówno w rozporządzeniu cytowanym, jak i w bazowym, nie wspomina o tym, że inne stosowane dotychczas układy współrzędnych wysokościowych należy wyeliminować z zasobu. Trudno mu się dziwić. Wszak eliminację taką przewidział wtedy, kiedy wprowadzał układ PL-KRON86-NH. My jednak wiemy, że bardzo duża część wysokości w powiatowych bazach danych nadal jest określona w układach lokalnych lub Kronsztadt '60, np. kiedy w wyniku cyfryzacji map zasadniczych wysokości zostały bezrefleksyjnie wprowadzone z rastrów do baz danych bez wykonania transformacji. Wdrożenie układu PL-EVRF2007-NH do zasobu powinno kompleksowo, na ile jest to możliwe, wyeliminować takie przypadki.

Kiedy już spełnimy obowiązek wynikający z przepisów prawa, co dalej robić w tej materii? Po prostu zostawić, niech się zasób osnów sam prowadzi? Naturalnym, następnym krokiem jest modernizacja osnowy. Część specjalistów twierdzi, że tak naprawdę moderni-

zacja osnowy wysokościowej powinna poprzedzać wdrożenie układu PL-EVRF2007-NH. Uważam, że te zadania są ze sobą luźno powiązane. Wpływ nowej osnowy na dane wysokościowe ujawnione w zbiorach danych BDOT500 i GESUT, w kontekście ich transformacji do nowego układu, jest mały. Co prawda można w ramach modernizacji osnowy wykonać wyznaczenie wysokości punktów adaptowanych w układach PL-EVRF2007-NH i PL-KRON86-NH, a następnie porównać różnice pomiędzy współrzędnymi katalogowymi i aktualnymi. Do tego jednak należy dysponować wystarczającą liczbą punktów adaptowanych starej osnowy, rozłożonych równomiernie na obszarze całego powiatu. Z tym jednak zazwyczaj jest bardzo krucho. Zasób osnów wysokościowych jest jednym z najbardziej zaniedbanych. Średnio do adaptacji nadaje się do 30% dotychczas istniejących punktów. Natomiast niewątpliwie, takie porównanie może służyć jako uzupełnienie różnic wysokości obliczonych na punktach wyższych klas. Dla mnie, jedynymi argumentami dla potrzeby poprzedzenia wdrożenia nowego układu wysokościowego modernizacją osnowy jest, że to osnowa powinna realizować układ współrzędnych w powiecie oraz to, że starosta dysponuje odpowiednimi środkami.



NASZE ROZWIĄZANIA

W latach 2022 i 2023 wykonaliśmy chyba wszystkie rodzaje zleceń związanych z osnową wysokościową. Począwszy od inwentaryzacji osnowy dla kilku powiatów, poprzez opracowanie projektów modernizacji oraz odnowienia osnów, opracowanie opisu przedmiotu zamówienia na realizację projektu, dalej - realizację projektu, czyli krótko mówiąc stabilizację, pomiar, wyrównanie i dokumentację prac, a skończywszy na inspekcji realizacji projektu modernizacji osnowy wykonywanej przez innego wykonawcę, który to projekt rok wcześniej sami opracowaliśmy. Taka

różnorodność prac wpływa pozytywnie na nasze doświadczenie. Można wymagać od innych, choćby w ramach inspekcji, wymagając tego samego od siebie.

PRZYKŁADOWE USŁUGI

- inwentaryzacje i projekty modernizacji i odnowień wszystkich rodzajów osnów oraz realizacja projektów;
- transformacje zbiorów danych w bazie danych systemu teleinformatycznego do układu PL-EVRF2007-NH;
- zakładanie i aktualizacja zbioru danych BDSOG oraz innych zbiorów pomocniczych, w tym osnów pomiarowych, obiektowych, katastralnych, dostosowanie istniejących zbiorów danych BDSOG do obowiązujących przepisów oraz podniesienie funkcjonalności baz w kontekście automatycznej obsługi prac geodezyjnych;
- przeliczanie i wyrównanie osnów, w tym w nowych układach współrzędnych, pomiary kontrolne osnów;
- integracja danych osnów z bazą danych systemu teleinformatycznego;
- cyfryzacja dokumentacji analogowej dotyczących osnów;
- podnoszenie dokładności osnów, w tym pomiary wzmacniające, wyrównanie i eliminacja błędów;
- przeliczenia i transformacje osnów katastralnych, obiektowych i lokalnych;
- transformacje (empiryczne, matematyczne, inne) danych w dowolnych układach współrzędnych poziomych i wysokościowych oraz opracowanie modeli korekt;
- korekty map wektorowych i rastrowych o dane dotyczące osnów na terenach objętych oddziaływaniem szkód górniczych;
- określanie układów, w których wyznaczone są współrzędne punktów;
- opracowanie metadanych zbiorów danych BDSOG;
- inspekcje i nadzory nad opracowaniami związanymi z osnowami i transformacjami;
- opracowanie warunków technicznych (opisu przedmiotu zamówienia) wykonania prac związanych z osnowami i transformacjami;
- wsparcie techniczne wykonania prac dotyczących osnów i transformacji baz danych realizowanych przez innych wykonawców, obsługa informatyczna, integracja z bazą danych systemu teleinformatycznego.

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy w powiatach: białogardzkim, bocheńskim, brzozowskim, bydgoskim, chełmińskim, chrzanowskim, dąbrowskim, gliwickim, golubsko-dobrzyńskim, inowrocławskim, jarosławskim, jasielskim, krakowskim, m. Krosno, krośnieńskim, leszczyńskim, limanowskim, lubińskim, mogileńskim, myślenickim, nakielskim, oświęcimskim, polkowickim, proszowickim, sępoleńskim, świdwińskim, świeckim, tarnowskim, m. Tarnów, toruńskim, wadowickim, żywieckim oraz dla wielu przedsiębiorstw geodezyjnych.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

CZY WIESZ, ŻE...?



Rzymianie upowszechnili budowę rurociągów doprowadzających wodę przy wykorzystaniu wyłącznie siły ciężenia, zwanych akweduktami. Wymagało to utrzymania ciągłości spadku, dlatego starożytne akwedukty wykonywano z imponującą dokładnością. Spadek w rzymskich akweduktach wynosił 1,5÷3 m na kilometr, a długość niektórych linii przekraczała 100 km. Wyznaczaniem trasy wodociągu zajmował się tzw. inspektor wojskowy, który sprawdzał przede wszystkim czy występują źródła zapewniające odpowiednią wydajność, smak i przejrzystość wody, a także stan zdrowia tubylców. Gdy już wybrano miejsce, ówczesni geodeci obliczali właściwy stopień nachylenia kanału i wyznaczyli jego przebieg, długość i szerokość.



ŁUKASZ DUDEK

Kierownik Biura Analiz Technicznych
Główny Specjalista ds. BDSOG
tel.: 12 398 42 01 / 605 030 538
e-mail: lukasz.dudek@igeka.pl



8.

NADZORY I INSPEKCJE



Aktualne warunki rynku informacji przestrzennej są, co tu dużo mówić, koszarne. Koszarne dla wykonawców i dla zamawiających. Roboty jest mało, a ta która się pokaże jest „wydzierana” za ceny nierealne, rażąco niskie. Co ciekawe, niektórzy wykonawcy bronią tych rażąco niskich cen jak twierdzy, a potem jakoś sobie „radzą”. To prawie zawsze skutkuje brakiem jakości. Ba! Niewykonaniem istotnych części prac. Jako inspektorzy obserwujemy co najmniej dwa przypadki „radzenia” sobie ze słabo wygranym przetargiem przez przedsiębiorcę. Przypadek pierwszy polega na zaciśnięciu zębów i wykonaniu prac zgodnie ze sztuką i zgodnie z zakładanymi stratami pod warunkiem, że przedsiębiorca jest ich świadomy. Przypadek drugi, znacznie częściej spotykany, polega na

oszczędzaniu. Co prawda oszczędzanie jest cnotą, ale nie takie, o jakim opowiemy.

Oszczędzanie może wynikać np. z zastosowania sprawnej i wydajnej organizacji pracy albo nowoczesnych rozwiązań. Prosty przykład: zakup samochodu o niższym spalaniu na początku jest droższy, bo trzeba zapłacić za nowy samochód, ale w dłuższej perspektywie daje oszczędności. Można jednak oszczędzać niewłaściwie. Z naszych obserwacji wynika, że w większości przypadków, oszczędności dotyczą tych elementów prac, które obejmują najdroższy i najistotniejszy proces realizacji zamówienia, kardynalnie wpływający na jakość produktu.

NASZE ROZWIĄZANIA

Korzystając z naszego doświadczenia w nadzorze inwestycji w sektorze informacji przestrzennej, chcielibyśmy podzielić się z Państwem kilkoma przykładami niewłaściwego oszczędzania. Przykłady te prosimy traktować jako przestrożę, a także jako obszary, które zawsze warto dokładnie sprawdzić, by uniknąć kłopotów.

Modernizacja osnowy wysokościowej często wiąże się ze stabilizacją znaków ziemnych, które są znacznie droższe od ściennych. W praktyce spotkaliśmy się już z zastosowaniem znaków ziemnych znacznie krótszych i lżejszych niż wymagane. Z naszych szacunków wynika, że takie podejście jest kilkukrotnie tańsze, niż zastosowanie znaku zgodnego ze standardami. Gdyby takie znaki pozostały bez wymiany, po jednej zimie miałyby już znacząco inną wysokość. Jak to wykręć? Inspektor lub zamawiający, niezwłocznie po stabilizacji, powinien próbować znaki poruszyć, wręcz kopnąć, a dla wybranych wykonać odkrywkę. Prawidłowo stabilizowany znak typu 75a lub 75b nie ma prawa drgnąć. Te znaki, wraz z obetonowaniem, ważą dobrze ponad 200 kg, a dodatkowo powinny być obsypane z zagęszczeniem.

Przy modernizacji ewidencji gruntów i budynków nagminne jest wykonywanie ustaleń granic działek przez geodetów nie posiadających stosownych lub nawet żadnych uprawnień. Z zażenowaniem muszą przyznać, że spotkaliśmy się z tym wiele razy! Trudno się dziwić, bo to bardzo istotna oszczędność. Dniówka geodety uprawnionego jest znacznie wyższa niż dniówka studenta. Co istotne, poza rażącym naruszeniem przepisów ustawy PGiK, grożącym postępowaniem dyscyplinarnym, ustalenia są w takich przypadkach wykonywane zazwyczaj z niezachowaniem należytej staranności. Jak temu zapobiec? Przed rozpoczęciem ustaleń należy wymagać od wykonawcy przedłożenia harmonogramu ustaleń wraz z podaniem wykazu geodetów uprawnionych, terminów

i działek planowanych do ustalenia. Poza tym należy wymagać od wykonawcy, by liczba ustalanych działek na godzinę i na zespół była realna i pozwalająca na rzetelne wykonanie. Najlepiej zadbać o to na etapie opracowania WT. Zamawiający ma prawo wprowadzić takie wymogi w opisie przedmiotu zamówienia, dbając o rzetelne wykonanie czynności geodezyjno-prawnych. Zresztą, protestujący w tym zakresie odkryją swoje zamiary. W trakcie prac natomiast, należy regularnie odwiedzać zespoły terenowe i sprawdzać, czy przedłożone harmonogramy są realizowane. Jak widać, i w tym przypadku nie obędzie się bez kontroli w terenie.

Przy opracowaniu zbiorów danych BDOT500 i GESUT, nagminne jest pomijanie wybranych operatów i uznawanie ich jako nieprzydatnych lub pomijanie ich w raporcie analizy materiałów źródłowych (AMZ). Jednym z „lepszych” sposobów zakamuflowania niewykonania jakiejś czynności, jest nie ujęcie tego w raportach. Raport AMZ bez wykazania operatów niewprowadzonych, niejako legalizuje ich niewprowadzenie np. na okoliczność rękojmi i gwarancji. Dotyczy to często operatów starszych, operatów nieposiadających wykazów współrzędnych lub takich, z których wprowadzono jedynie część informacji do baz danych systemu teleinformatycznego. Wykonawca zakłada, że skoro w bazie danych są obiekty z danego operatu, to operat jest w całości wprowadzony. Wprowadzenie operatów jest jednym z najdroższych elementów procesu opracowania baz danych, a brak starannego wykonania tych prac, implikuje niską jakość wynikowych danych. Jak to sprawdzić? Po prostu należy wykonać rzetelną kontrolę manualną produktu wynikowego, poprzez sprawdzenie zakresu i prawidłowości wprowadzenia losowo wybranych operatów, ze szczególnym uwzględnieniem opracowań starszych.

- nadzory i inspekcje wszystkich rodzajów dużych przedsięwzięć geodezyjno-kartograficznych i informatycznych, realizowanych przez: gminy, powiaty, urzędy marszałkowskie i wojewódzkie oraz organy centralne;
- doradztwo w zakresie prawnej obsługi zamówienia publicznego, uzasadnienia podziału lub łączenia zamówień, udzielanie wyjaśnień, projekty dokumentów SWZ, w tym umów i gwarancji;
- Elastyczna Kontrola Definiowalna (EKD) - kontrola poprawności zbiorów danych informacji przestrzennej, zdefiniowana i zrealizowana poprzez zaprojektowane i uzgodnione z Zamawiającym kombinacje schematów prototypów (reguł);
- kontrole kameralne danych, w tym fotogrametryczne oraz kontrole terenowe i kontrole formalno-prawne;
- tworzenie mechanizmów kontrolująco-raportujących, działających wprost na obiektach baz danych;
- monitoring i predykcja postępów inwestycji oparte na procesach i jednostkach roboczych;
- opracowanie specyfikacji danych i formatów;
- szkolenia wykonawców związane z poprawnym wykonaniem prac;
- opracowanie WT lub OPZ dla prac nadzoru i inspekcji;
- opracowanie warunków technicznych (WT) lub opisów przedmiotu zamówienia (OPZ) dla dowolnych przedsięwzięć geodezyjno-kartograficznych realizowanych ze środków własnych lub zewnętrznych;
- inwentaryzacje aktualnego stanu cyfryzacji zasobów geodezyjnych wraz z możliwością jego weryfikacji;
- opracowanie diagnozy (audytu) stanu informatyzacji urzędu oraz stopnia cyfryzacji zasobów, opracowanie programu działań dostosowujących do wymagań prawnych i nowoczesnych metod działania;
- określanie potrzeb w zakresie cyfryzacji zasobów, opracowanie projektów informatyzacji;
- e-usługa kompleksowego wsparcia prac nadzoru i monitoringu (e-PMK) łącząca elektroniczny dziennik robót (e-DR) z modułem monitorowania, opartym na analizie procesów i jednostek roboczych, modułem powiadomień, raportowania, zarządzania harmonogramami prac i kontroli, jak i innych funkcjonalności wykorzystywanych do zarządzania dużymi przedsięwzięciami geodezyjno-kartograficznymi realizowanymi przez organy administracji publicznej.

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy w powiatach: aleksandrowskim, brodnickim, bydgoskim, chełmińskim, chrzanowskim, m. Częstochowa, golubsko-dobrzyńskim, grudziądzkim, inowrocławskim, jarosławskim, krakowskim, krańickim, krośnieńskim, leszczyńskim, lipnowskim, mogileńskim, nakielskim, olkuskim, oławskim, oświęcimskim, radziejowskim, rypińskim, sępoleńskim, świdnickim, świeckim, toruńskim, tucholskim, wadowickim, wąbrzeskim, wielickim, włocławskim i żnińskim oraz dla gminy Wolbrom i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

DANIEL JASIURKOWSKI

właściciel w IGEKA, współnik w I4GEO

tel.: 18 521 37 87 / 605 030 787

e-mail: daniel.jasiurkowski@igeka.pl



• CZY WIESZ, ŻE...?

Kolumb porwał się na swą wyprawę do Ameryki dzięki błędowi na mapie Henryka Martellusa - niemieckiego kartografa zamieszkującego Florencję. Według rzekomo kompletnych map świata Martellusa Azja, do której płynął Kolumb, powinna się znajdować 7400 km na zachód od Hiszpanii. W rzeczywistości odległość ta wynosiła ponad 20 000 km, z nieznanym wówczas kontynentem Ameryką, gdzieś po środku.





9. INFORMATYKA W GEODEZJI

Mówi się, że współczesna geodezja bez informatyki nie jest w stanie funkcjonować, a geodeci wykazujący zdolności informatyczne mają łatwiej, czy po prostu są bardziej konkurencyjni. Mówi się tak już od wielu lat. Programy geodezyjne typu Mikrokomputerowy System Obliczeń Geodezyjnych (MSOG) czy Mikrokomputerowy System Ewidencji Gruntów (MSEG) były jednymi z pierwszych, które szybko rozpowszechniły się na rynku. Różne są tego powody. Jednym z wielu jest to, że obliczenia geodezyjne są mozolne, a program komputerowy, nawet bardzo prosty, znacznie to przyspieszył. Nie wiem czy pamiętacie, ale pierwsze wersje MSEG

posiadały błąd polegający na tym, że baza danych ewidencyjnych liczyła maksymalnie do 800 rekordów, mogących pomieścić tym samym dane nie więcej niż 800 jednostek rejestrowych. Dla większych obrębów jednostki rejestrowe o numerze ponad 800 nadpisywały te pierwsze, bez żadnego komunikatu o błędzie. Na szczęście były jeszcze dokumenty papierowe, które pozwalały powtórzyć wprowadzenia danych do systemu w wersji poprawionej, tym razem bez nadpisywania.

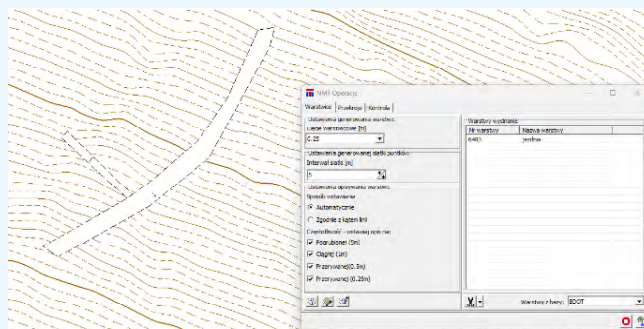
NASZE ROZWIĄZANIA

Nasz dział informatyczny opracowuje moduły działające pod różnymi systemami teleinformatycznymi w zasadzie od początku funkcjonowania, czyli od 19-tu lat. Część z modułów jest elementem standardowego interfejsu systemu EWID 2007, np. obsługa rastrów. Większość modułów tworzymy jednak do swoich własnych potrzeb produkcyjnych. Tu warto wspomnieć o module do kontroli danych, opisanym w rozdziale BDOT500 i GESUT. Modułu takiego nie udostępniamy ani w interfejsie systemu teleinformatycznego, ani nie sprzedajemy. Przy jego pomocy wykonujemy jednak usługi kontroli jakości danych.

Począwszy od grudnia 2023 r. rozpoczęliśmy sprzedaż modułu pn. NMT. Moduł jest zintegrowany z programami TurboMAP, TurboEWID i InterMAP firmy GEOMATYKA-KRAKÓW jako hostami. Moduł bazuje na usłudze sieciowej GUGiK, służącej do wyznaczania wysokości na podstawie X i Y, dostępnej pod adresem: <http://services.gugik.gov.pl/nmt/>. Moduł ten aktualnie posiada następujące funkcjonalności:

- pobieranie wysokości punktów z serwisu dla dowolnych obszarów mapy, wraz z możliwą transformacją do układu PL-EVRF2007-NH na bazie modelu GUGiK;
- kartowanie pobranych punktów na warstwach [6551] pikieta sztuczna lub [6550] pikieta naturalna;
- interpolacja i prezentacja warstwic na bazie pobranych punktów;
- operacje na warstwicach: opisywanie, automatyczne wycinanie w miejscach pokrycia z obiektami mapy;
- wykonywanie profili terenu;

- kontrola danych, poprzez zestawienie wysokości na mapie i wysokości z serwisu.



Sposób licencjonowania:

- TurboMAP - wieczysta i stanowiskowa, w ramach posiadanej wersji głównej programu hosta, np. 10;
- TurboEWID i InterEWID - wieczysta i przypisana do licencji programu hosta, w ramach posiadanej wersji głównej, np. 10.

Każdy posiadacz licencji ma prawo do serwisu i aktualizacji, które dostępne będą na stronie producenta modułu: www.igeka.pl. Tamże dostępna będzie także wersja demonstracyjna, działająca dla ograniczonej ilości danych. Aktualnie pracujemy nad rozwojem modułu. Wszelkie postępy będą na bieżąco ogłaszane. Przymierzamy się m.in. do umożliwienia interpolacji warstwic na bazie dowolnych punktów istniejących na mapie, także wczytanych przez operatora mapy oraz do udostępnienia wersji demonstracyjnej modułu. Zapraszamy do kontaktu na adres: big@i4geo.pl

- kompleksowy audyt bezpieczeństwa teleinformatycznego urzędu lub przedsiębiorstwa, polityki bezpieczeństwa oraz polityki zarządzania systemami informatycznymi, a także opracowanie właściwych polityk dostosowanych do specyfiki urzędu i wymogów prawnych i technicznych;
- wdrożenie procedur, mechanizmów, urządzeń i oprogramowania zapewniających bezpieczeństwo teleinformatyczne części lub całości infrastruktury teleinformatycznej urzędu lub przedsiębiorstwa;
- przetwarzanie zbiorów danych z dowolnych formatów do KCD i GML;
- wykonywanie dowolnych operacji na obiektach w formie KCD;
- moduł NMT działający w interfejsie programów desktopowych TurboMAP, TurboEWID, InetrEWID, pozwalający na pobieranie danych wysokościowych z serwisu dla określonych obszarów mapy, wraz z możliwą transformacją do układu PL-EVRF2007-NH za pomocą modelu GUGiK, kartowanie pobranych punktów, interpolację i prezentację warstwic na bazie pobranych punktów, operacje na warstwicach, wykonywanie profili terenu i kontroli danych;
- integracja zbiorów danych z bazą danych systemu teleinformatycznego;
- tworzenie skryptów i procedur bazodanowych (Java, PL/SQL);
- dzierżawa oprogramowania autorskiego na potrzeby realizacji przedsięwzięć geodezyjno-kartograficznych;
- serwis, konfiguracja, migracja i optymalizacja powiatowych oraz roboczych baz danych (Oracle, PostgreSQL, Firebird);
- tworzenie aplikacji (C++, Java, PHP);
- tworzenie e-usług (PHP, Java, HTML);
- tworzenie metadanych dowolnych zbiorów danych przestrzennych i nieprzestrzennych;
- projektowanie baz danych wraz z konfiguracją oraz interfejsem desktopowym lub/i webowym;
- wsparcie organizacyjne przedsięwzięć geodezyjno-kartograficznych poprzez e-usługi, które możemy zainstalować w infrastrukturze informatycznej urzędu lub na zasadzie rozwiązań chmurowych;
- e-usługa kompleksowego wsparcia prac nadzoru i monitoringu (e-PMK), łącząca elektroniczny dziennik robót (e-DR) z modułem monitorowania opartym na analizie procesów i jednostek roboczych, modułem powiadomień, raportowania, zarządzania harmonogramami prac i kontroli, jak i innych funkcjonalności wykorzystywanych do zarządzania dużymi przedsięwzięciami geodezyjno-kartograficznymi realizowanymi przez organy administracji publicznej.

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy aktualnie w powiatach: aleksandrowskim, bocheńskim, brodnickim, bydgoskim, chełmińskim, chrzanowskim, gliwickim, golubsko-dobrzyńskim, grudziądzkim, inowrocławskim, leszczyńskim, lipnowskim, krakowskim, mogileńskim, nakielskim, oławskim, oświęcimskim, radziejowskim, rypińskim, sępoleńskim, świeckim, toruńskim, tucholskim, wadowickim, wąbrzeskim, włocławskim, żnińskim i żywieckim, w gminie Wolbrom oraz dla wielu przedsiębiorstw geodezyjnych.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

CZY WIESZ, ŻE...?



Zarówno sprzedaż jak i zakup używanego programu komputerowego jest legalna! Nawet jeśli odsprzedaż oprogramowania jest zabroniona przez umowę licencyjną, producent nie może sprzeciwić się odsprzedaży tej kopii. Powyższe zostało ustanowione na mocy wyroku TSUE z roku 2012 w sprawie nr C-128/11 UsedSoft GmbH przeciwko Oracle International Corp. W wyroku czytamy, że „Autor oprogramowania nie może sprzeciwić się odsprzedaży swych 'używanych' licencji umożliwiającym korzystanie z jego pobranych z Internetu programów. Wyłączne prawo do rozpowszechniania kopii programu komputerowego objętej taką licencją zostaje wyczerpane wraz z jej pierwszą sprzedażą.”



KONRAD LEGUTKO

Główny Specjalista d.s.

aplikacji desktopowych

tel.: 18 521 37 87 / 605 036 687

e-mail: konrad.legutko@i4geo.pl





10. WSPARCIE PRZEDSIĘBIORCÓW

W Polsce rynek doradztwa, w tym biznesowego, dopiero raczkuje. Nie mamy kultury kupowania wsparcia od podmiotów zewnętrznych i zazwyczaj staramy się sami radzić sobie z większością problemów jakie nas dotyczą przy prowadzeniu firmy. Prawdopodobnie poważną przeszkodą jest również ciągłe przeświadczenie, iż przyznanie się do niewiedzy jest równoznaczne z porażką. Utrudniony jest także dostęp do mentorów biznesowych - ludzi, którzy są już uwolnieni z codziennej rutyny pracy, ponieważ ich firmy działają w dużej mierze same i teraz mają czas na doradzenie. W Polsce po prostu jest ich jeszcze niewielu. Wpływ na wspomniany wcześniej brak zaufania do doradców ma również działalność różnego rodzaju pseudospecjalistów, którzy opierają swoją wiedzę na podstawach akademickich i teoretycznych, a nie na własnym przed-

siębiorczym doświadczeniu. Mam na myśli reprezentantów praktycznie każdego z badanych obszarów - prawników, marketingowców, mówców motywacyjnych, itp.

To bardziej administracja publiczna wytycza kierunki prowadzące do odwrócenia tego trendu. Posiadanie stałych, wyspecjalizowanych komórek organizacyjnych w urzędach coraz częściej uważane jest za droższe i bardziej kłopotliwe niż incydentalne korzystanie z zasobów zewnętrznych. Podobnie, większe przedsiębiorstwa geodezyjne. Od kilku lat obserwujemy likwidację działów informatycznych w przedsiębiorstwach na rzecz korzystania z zasobów zewnętrznych.

NASZE ROZWIĄZANIA

My nie likwidujemy działu informatycznego. Raczej stawiamy na jego rozwój. Wsparcie przedsiębiorców realizujemy głównie w zakresie obejmującym prace związane z przetwarzaniem oraz integracją danych ze zbiorami danych PZGiK. Ostatnio przyszło nam podjąć całkiem nowe wyzwania. Poza samym wsparciem typowo informatycznym, udzielaliśmy także wsparcia szkoleniowego i organizacyjnego, dzięki któremu przedsiębiorca był w stanie w ogóle wykonać zakontraktowane zamówienie publiczne.

Często bywa tak, że przedsiębiorca przychodzi do nas z dokładnie określonym zarysem prac do wykonania typu: „załaduj”. Natomiast w trakcie prac okazuje się, że integracja danych wymaga takiego ich przygotowania, jakiego zleceniodawca w ogóle nie przewidział. Powyższe wynika np. ze specyfiki danych podlegających cyfryzacji czy poprawie jakości.

W poprzednich edycjach Katalogu zwracałem uwagę na moment, kiedy przedsiębiorca zwraca się do nas o pomoc. Przypadek, który chciałbym przytoczyć, zaczął się przykładowo. Przedsiębiorca zgłosił się do nas jeszcze przed podpisaniem umowy. Co więcej, zaproponował wspólną analizę zbioru danych EGIB, by właściwie przygotować dane do późniejszej integracji. Ku naszemu i jego zdumieniu, analiza wykazała prowadzenie tego zbioru w zakresie dokumentów dowodów zmian w sposób całkowicie odmienny niż dotychczas spotykany. Opisana odmienność doty-

czyła zarówno sposobu rejestracji dokumentów oraz zmian, jak i ogromnej liczby błędów w bazie danych, które skutkowały koniecznością zebrania dodatkowych metadanych dokumentów, by integracja w ogóle się powiodła. Niestety, wiedza ta została nabyta dopiero po zawarciu umowy.

W takiej sytuacji, by wykonać zamówienie, należało opracować i wdrożyć w przedsiębiorstwie wykonawcy inny sposób realizacji indeksacji opisowej dokumentów. Zaistniała także konieczność podpowiedzenia wykonawcy w jakim kierunku ma podążać, by zmienić zapisy umowy z uwagi na niepoprawny Opis przedmiotu zamówienia. Rzadko nam się zdarza, by dążyć do zmiany umowy w sprawie zamówienia publicznego. Nie jest to łatwe z punktu widzenia przepisów prawa oraz często wiąże się z koniecznością waloryzacji wartości umowy, a dodatkowych środków zamawiający może po prostu nie mieć. Natomiast w tym konkretnym przypadku było to uzasadnione, ponad wszelką wątpliwość.

Reasumując, pomagamy znaleźć rozwiązanie, rozwiązujemy problemy techniczne i także menedżerskie, nawet w obszarze relacji międzyludzkich, motywacji, odpowiedzialności. Wszędzie tam, gdzie teoretycznie „wiadomo co należy zrobić”, ale z jakiegoś powodu rozwiązanie nadal nie działa.

- kompleksowa obsługa wymiany danych w formatach KCD i GML, pochodzących z jednostkowych oraz dużych opracowań, wraz z pozyskaniem plików wymiany danych z ODGiK, wprowadzeniem wyników prac, analizy materiałów źródłowych i zasileniem bazy danych systemu teleinformatycznego w każdym pojęciowym modelu danych;
- realizacja prac oferowanych w Katalogu na rzecz innych przedsiębiorców na zasadzie konsorcjów lub podwykonawstwa;
- wsparcie przedsiębiorstw w realizacji prac geodezyjno-kartograficznych;
- ekspertyzy i opinie na potrzeby postępowań przetargowych, w tym: odwoławczych, do aneksowania umów, zamówień dodatkowych, sporów sądowych;
- e-usługa zarządzania przedsiębiorstwem geodezyjno-kartograficznym lub geomatycznym, oparta na projektach, zadaniach, jednostkach roboczych i procesach, pozwalająca m.in. na empiryczne szacowanie wartości zamówień geodezyjno-kartograficznych.
- opracowania i wdrożenia optymalnych technologii realizacji przedsięwzięć geodezyjno-kartograficznych;
- opracowanie „workflow” procesów produkcyjnych przedsięwzięć geodezyjno-kartograficznych;
- optymalizacja procesów produkcyjnych;
- integracja zbiorów danych geodezyjnych i kartograficznych z bazą danych systemu teleinformatycznego, w tym danych otrzymanych w wyniku modernizacji EGIB, opracowania zbiorów danych BDOT500 i GESUT, digitalizacji dokumentów, inwentaryzacji powykonawczych dużych inwestycji (np. dróg ekspresowych, sieci), wyników innych usług wymienionych w ofercie;
- realizacja szkoleń tematycznych lub szkoleń przygotowawczych pod konkretną inwestycję geodezyjno-kartograficzną, obejmujących zakres tematycznym wszystkie rodzaje prac realizowane przez nas;
- organizacja warsztatów i konferencji oraz pomoc innym podmiotom w takiej organizacji;
- opracowanie podręczników i ćwiczeń na potrzeby szkoleń;
- prowadzenie egzaminów sprawdzających oraz opieka poszkoleniowa;

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy i wykonujemy dla wielu przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych w Polsce.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

KATARZYNA NANEK

Główna Specjalistka d.s.

wsparcia przedsiębiorców

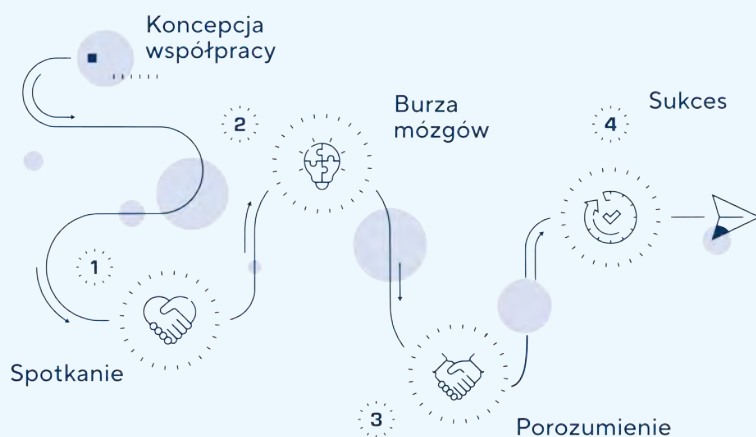
tel.: 18 521 37 87 / 605 036 687

e-mail: katarzyna.nanek@igeka.pl



• CZY WIESZ, ŻE...?

Według stanu na koniec stycznia 2023 roku, do rodzimego rejestru REGON wpisanych było 4 999,5 tys. podmiotów gospodarki narodowej. Z tego ponad połowę stanowiły jednoosobowe działalności gospodarcze, ale aż 20% z nich miało działalność zawieszoną. Dla porównania, w gospodarce niemieckiej, gdzie pracuje około 3 razy więcej osób, liczba jednoosobowych działalności gospodarczych jest mniejsza.





Ponad 20 lat temu wpadła w moje ręce książka, już wtedy leciwa, którą przeczytałem jednym tchem. Mowa o *Dzieciach wszechświata* autorstwa Hoimara von Ditfurtha. Autor, poprzez sprytnie powiązania w związku przyczynowo skutkowe ogromnej ilości faktów, w przystępny i obrazowy sposób wyjaśnił takie procesy jak: genezę powstania naszego układu słonecznego, czy kroki milowe ewolucji życia na Ziemi.

Jedną z ważniejszych tez jakie głosił Ditfurth, jest uzależnienie ewolucji gatunków od czynników o charakterze chwilowym, ale gwałtownym oraz permanentnym, ale łagodnym. Chwilowe to kataklizmy, które sukcesywnie nawiedzały Ziemię, unicestwiając często większość istot żywych. Natomiast permanentne to np. wpływ promieniowania kosmicznego i wiatru słonecznego na żywe komórki, który jest co prawda niewielki, ale działa nieprzerwanie od miliardów lat. Zdaniem autora, bez tych czynników, ewolucja jaką znamy nie byłaby możliwa. Tak sobie myślę, że teorie spisane przez pisarza nie dotyczą wyłącznie rozwoju organizmów żywych. Można je zastosować do wszystkiego, co ma możliwość by się przekształcać i odradzać.

Nie inaczej jest z rynkiem informacji przestrzennej (Rynek IP), w którym bierzemy czynny udział od prawie 20-tu lat, a od 8-iu lat na bieżąco go monitorujemy i analizujemy. Rynek IP rozumiemy jako ogół zamówień realizowanych na rzecz administracji publicznej w takich

obszarach jak: modernizacje danych i systemów teleinformatycznych, służących do zarządzania zbiorami danych PZGiK, nadzory i opracowania eksperckie czy pozyskiwanie danych pomiarowych, w tym zobrazowań lotniczych.

Naszym zdaniem Rynek IP podlega podobnym czynnikom ewolucyjnym, jak życie na Ziemi. Czynnikiem punktowym są aktualnie m.in. siedmioletnie unijne perspektywy finansowe, które najpierw karmią przedsiębiorstwa środkami unijnymi o niespotykanej obfitości, by po ich ustaniu spowodować wymarcie niektórych podmiotów. Czynnikiem o charakterze ciągłym są np. postępująca cyfryzacja i automatyzacja, zmiany na rynku pracy, zmiany prawne, mentalne, czy nawet postępujące starzenie się społeczeństwa.

W przestrzeni informacyjnej panuje przekonanie, że dużych firm geodezyjnych już nie ma. Niewątpliwie wynika to z ewolucji rynku. Powyższe przejawia się w licznych osądach kularowych, ale także w artykułach prasy fachowej. Bardzo spodobał mi się artykuł wrześniowego numeru *Przeglądu Geodezyjnego* autorstwa Dariusza Pręgowskiego, z cyklu *Okiem powiatowego pn. Lekkie, choć nie pod każdym względem optymistyczne spojrzenie na spraw kilka - do czego to wszystko zmierza?* Nie będę ukrywał: był on dla mnie inspiracją do napisania niniejszego rozdziału i nie ukrywam także, że w zupełności zgadzam się z autorem. Powiem więcej, nie ma co płakać nad rozlanym mlekiem, nad utratą prestiżu zawodu geodety i innych dyrdymałach. Trzeba myśleć o tym, co będziemy robić za kilka czy kilkanaście lat. I trzeba o tym myśleć już!

NASZE ROZWIĄZANIA

Już przeszło 8 lat zajmujemy się prowadzeniem Bazy Danych Rynkowych (BDR). BDR zawiera wszystkie znalezione na BIP-ach, w serwisach przetargowych i innych źródłach danych, postępowania i umowy w sprawie realizacji zamówienia publicznego w informacji przestrzennej, począwszy od 1 stycznia 2016 r. W naszej bazie danych rejestrujemy kilkanaście parametrów, w tym m.in.: przedmiot i wartość umowy, data realizacji, liczba złożonych ofert, linki do postępowań. Wg stanu na 30 listopada 2023 BDR charakteryzuje się następującymi parametrami:

- liczba zarejestrowanych umów: ok. 5000;
- łączna wartość umów: ponad 1,5 mld zł;
- łączna liczba wykonawców: 512;
- łączna liczba zamawiających: 408;
- najwyższa wartość zamówienia: 12 141 000 zł;
- najwięcej ofert złożonych w postępowaniu: 37;
- najniższy udział ceny do kwoty przeln.: 19%;
- najdłużej realizowane zamówienie: 1461 dni.

Posiadając uporządkowane informacje na temat większości, jeżeli nie wszystkich zamówień, mamy możliwość badania trendów rynkowych, sporządzania analiz, wycen, wyszukiwania zasobów i wielu innych cennych informacji.

Szczególnym zainteresowaniem cieszą się nasze usługi eksperckie polegające na szacowaniu wartości zamówień lub wyszukiwaniu zamówień podobnych, w celu szacowania jakie wykonuje zamawiający. W tym miejscu należy podkreślić, że wyszukiwanie takich zamówień nie może odbywać się w sposób przypadkowy. Ze względu choćby na 7-letnie unijne perspektywy finansowe, mamy okresy czasu, z których warto brać przykładowe zamówienia do porównania i takie okresy, z których nie powinno się tego robić. Niewątpliwie, takim okresem jest rok 2023, gdzie ceny przetargowe nie odzwierciedlają cen realnych, za które można wykonać zamówienie w sposób rzetelny i ekonomicznie uzasadniony.

PRZYKŁADOWE USŁUGI

- zaawansowane analizy rynkowe oparte na autorskiej bazie danych rynkowych (BDR);
- wycena/kosztorysowanie zamówień na zasadzie podejścia porównawczego wraz z powołaniem zamówień referencyjnych i określeniem parametrów porównawczych;
- konsultacje z instytucjami publicznymi mające na celu ustalenie bazy przedsiębiorstw do szacowania wartości inwestycji;
- opracowanie projektów unijnych, w tym wniosków o dofinansowanie wraz z dokumentacją techniczną, analizami finansowymi i ekonomicznymi;
- opracowania i opinie eksperckie (sądowe, prawne, techniczne, ekonomiczne);
- opracowanie warunków technicznych (WT) lub opisów przedmiotu zamówienia (OPZ) dla dowolnych przedsięwzięć geodezyjno-kartograficznych realizowanych ze środków własnych lub zewnętrznych;
- opracowanie warunków technicznych (WT) lub opisów przedmiotu zamówienia (OPZ) dla systemów i mechanizmów informatycznych związanych z zarządzaniem, przetwarzaniem i udostępnianiem informacji przestrzennej.

NASZE DOŚWIADCZENIE

Prace wymienione w przykładowych usługach wykonaliśmy lub wykonujemy aktualnie w powiatach: bocheńskim, brzeskim, chrzanowskim, dąbrowskim, krakowskim, leszczyńskim, limanowskim, miechowskim, M. Nowy Sącz, oświęcimskim, wadowickim, tatrzańskim oraz dla wielu przedsiębiorstw w Polsce.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE

CZY WIESZ, ŻE...?



Najwyższa roczna sumaryczna wartość Rynku IP we wszystkich analizowanych obszarach, w latach 2016-2023 została osiągnięta w 2019 roku i wyniosła około 350 mln zł. Sumaryczna wartość rynku w ciągu 8 lat wyniosła nieco ponad 1,5 mld zł. Wartość rynku w 2023 r. nie przekroczy 75 mln zł, czyli będzie ponad 5 razy niższa niż w roku rekordowym (źródło: badania własne). Dla porównania: roczna wartość rynku szkoleń w Polsce wynosi około 4 mld zł, a z kolei rynek suplementów diety jest wart około 8 mld zł. Jak widać nasz rynek jest maleńki.



ANNA JANUSIEWICZ

Główna Specjalistka d.s. analiz rynku IP

tel.: 12 398 42 01 / 605 030 538

e-mail: anna.janusiewicz@igeka.pl



SPOTKANIE INTEGRACYJNE IGEKA i I4GEO

29-30 czerwca 2023 r., Chęciny, woj. świętokrzyskie



Na zdjęciu brakuje 16 członków zespołu IGEKA / I4GEO.

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY



DANIEL JASIURKOWSKI

właściciel w IGEKA, wspólnik w I4GEO

tel.: 18 521 37 87 / 605 030 787

e-mail: daniel.jasiurkowski@igeka.pl

daniel.jasiurkowski@i4geo.pl



ODDZIAŁ KRAKOWSKI



ELŻBIETA PAŁETKO

Kierownik Biura Geodezji Cyfrowej

tel.: 12 398 42 01 / 605 030 537

e-mail: elzbieta.paletko@igeka.pl

bqc@igeka.pl



ŁUKASZ DUDEK

Kierownik Biura Analiz Technicznych

tel.: 12 398 42 01 / 605 030 538

e-mail: lukasz.dudek@igeka.pl

bat@igeka.pl



PAWEŁ KOWALSKI

Kierownik Biura Katastru Nieruchomości

tel.: 12 398 42 01 / 605 034 816

e-mail: pawel.kowalski@i4geo.pl

bkn@i4geo.pl

ODDZIAŁ SĄDECKI



AGATA RĄCZKA

Kierownik Biura Geodezji i Kartografii

tel.: 18 521 37 87 / 605 036 687

e-mail: agata.raczka@igeka.pl

bgk@igeka.pl



DANIEL JASIURKOWSKI

P.O. Kierownika Biura

Informatyki Geodezyjnej

e-mail: daniel.jasiurkowski@i4geo.pl

big@i4geo.pl

DANE TELEADRESOWE

IGEKA - ODDZIAŁ KRAKOWSKI

UL. MAŁA GÓRA 14E/132, 30-864 KRAKÓW

TEL.: 12 398 42 01, E-MAIL: kontakt@igeka.pl

I4GEO - ODDZIAŁ KRAKOWSKI

UL. MAŁA GÓRA 14E/133, 30-864 KRAKÓW

TEL.: 12 398 42 01, E-MAIL: biuro@i4geo.pl

IGEKA - ODDZIAŁ SĄDECKI

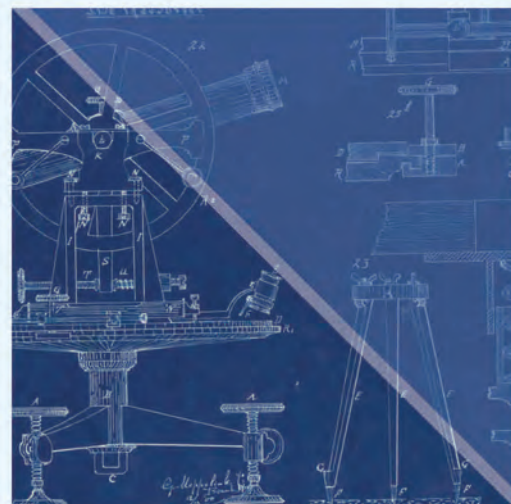
UL. PAPIESKA 35/4, 33-395 CHEŁMIEC

TEL.: 18 521 37 87, E-MAIL: kontakt@igeka.pl

I4GEO - ODDZIAŁ SĄDECKI

UL. PAPIESKA 35/4, 33-395 CHEŁMIEC

TEL.: 18 521 37 87, E-MAIL: biuro@i4geo.pl



IGEKA - Usługi geodezyjne i informatyczne
Daniel Jasiurkowski
ul. Jana Pawła II 35F, 33-340 Stary Sącz
NIP: 734 249 34 17, REGON: 492953820
e-mail: kontakt@igeka.pl

www.igeka.pl

I4GEO s.c.
33-390 Łącko 813
NIP: 734 352 41 89, REGON: 361828280
e-mail: biuro@i4geo.pl

www.i4geo.pl