

Polska.geoportal2.pl wkracza na rynek krajowych geoportali

Coś dla każdego

Śląska spółka Geobid – znana dotychczas m.in. jako twórca powiatowych serwisów mapowych – na początku lutego uruchomiła swój geoportal krajowy. Na pytania związane z jego utworzeniem i funkcjonowaniem odpowiada prezes firmy Krzysztof Borys.

• Skąd w ogóle taki pomysł?

Od wielu lat rozwijamy geoportale powiatowe w naszej technologii. Bazyjemy w nich na programie EWMAPA, który jest serwerem WMS i WFS, klientem usług oraz świadczy inne usługi konieczne dla geoportalu. Staramy się także stale podnosić funkcjonalność naszego rozwiązania geoportalowego. Rok temu uruchomiliśmy opcję wizualizacji plików DXF. Spotkała się ona z dużym zainteresowaniem zarówno wśród wykonawców prac geodezyjnych, jak i projektantów. Oferujemy także wizualizację plików GML oraz pobieranie danych przez usługę WFS. Chcieliśmy te funkcjonalności udostępnić innym, a zarazem pokazać możliwości naszej firmy w zakresie rozwiązań webowych.

Gdy wchodziłem na Geoportal.gov.pl, zawsze irytowało mnie długie oczekiwanie na jego uruchomienie. Wiedziałem, że nasz geoportal będzie działał szybciej. Chcieliśmy także maksymalnie uprościć interfejs, aby nawet osoby nieobeznane z technologią GIS mogły łatwo stworzyć kompozycje mapowe, odszukać działkę czy adres.

• Jak przebiegało tworzenie portalu?

Budowę geoportalu rozpoczęliśmy jesienią 2020 roku. Pierwszym krokiem było utworzenie mapy podkładowej. Oczywiście wyborem były otwarte dane OpenStreetMap, które są dostępne w postaci kafelków. Niestety, nie występują one w układzie 1992. Przeliczenie kafelków do innego układu nie ma sen-

su – następuje znacząca degradacja czytelności, zwłaszcza opisów. Pozostało samodzielne generowanie kafelków na podstawie danych wektorowych OSM. Ten etap przygotowania geoportalu zajął nam ponad miesiąc. Chodziło o to, aby cały proces był zautomatyzowany.

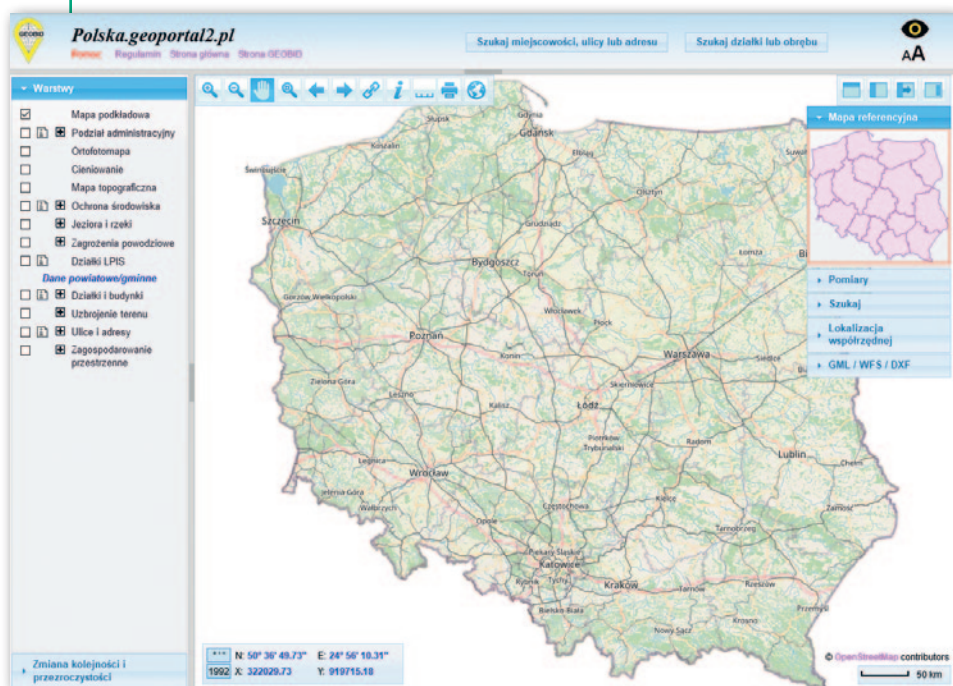
Już wcześniej w naszych geoportalach powiatowych i gminnych prezentowaliśmy podkłady OSM. Były one generowane ręcznie – indywidualnie dla każdego powiatu. Jest to jednak operacja czasochłonna: należało pobrać dane, wygenerować kafelki, a następnie skopiować niemały objętościowo zasób na serwer powiatowy. Ponadto tak przygotowany podkład z biegiem czasu się dezaktualizował.

Budując geoportal krajowy, postanowiłem, że będziemy tworzyć także kafelki w układzie 2000 (dla każdej strefy). Te kafelki są już teraz dostępne w geoportalach powiatowych. Widać więc, że powstanie rozwiązania krajowego znacząco podniosło funkcjonalność rozwiązań powiatowych.

Kolejnym etapem budowy geoportalu krajowego była instalacja naszego oprogramowania WEB. Każdy zauważy duże podobieństwo naszych geoportali powiatowych i krajowego. W rzeczywistości kod jest taki sam, a drobne różnice w wyglądzie czy działaniu wynikają z dodatkowych „wtyczek”. Nie oznacza to jednak, że nie wprowadziliśmy zmian.

• Czy mnogość układów i usług nie stanowiła problemu?

W geoportalach powiatowych, które pracują w różnych strefach układu 2000, mamy możliwość dynamicznego wyświetlania współrzędnych w ukła-



Ekran główny geoportalu firmy Geobid

dzie 2000, 1992 i geograficznym. W geoportalu krajowym także chcieliśmy uzyskać taką funkcjonalność. O ile przeliczanie z 2000 na 1992 jest jednoznaczne, o tyle z 1992 na 2000 już nie – musimy znać strefę układu. Granice stref przebiegają po granicach powiatów. Udało nam się jednak zaimplementować mechanizm automatycznej detekcji strefy i poprawnego przeliczenia współrzędnych.

W geoportalach powiatowych nie mieliśmy początkowo obsługi pobierania danych WMTS (kafelki), gdyż nie było serwerów oferujących dane w tym formacie dla układu 2000. Inaczej to wygląda w przypadku układu 1992. Tu GUGiK oferuje ciekawe zasoby, zwłaszcza ortofotomapę. W przeciwieństwie do ortofotomapy pobieranej przez usługę WMS, gdzie na każdy obraz trzeba było czekać ponad 5 sekund, ortofotomapa w usłudze WMTS pobierana jest praktycznie płynnie.

Ponieważ geoportale powiatowe i krajowy korzystają z tego samego oprogramowania – moduł obsługi WMTS został już do nich dodany. Zwróciłem się więc do GUGiK, aby udostępnił zasoby w usłudze WMTS także dla układu 2000, co pozwoliłoby podłączyć je w powiatach. Oprócz tych zmian stworzyliśmy własną usługę lokalizacji po adresie.

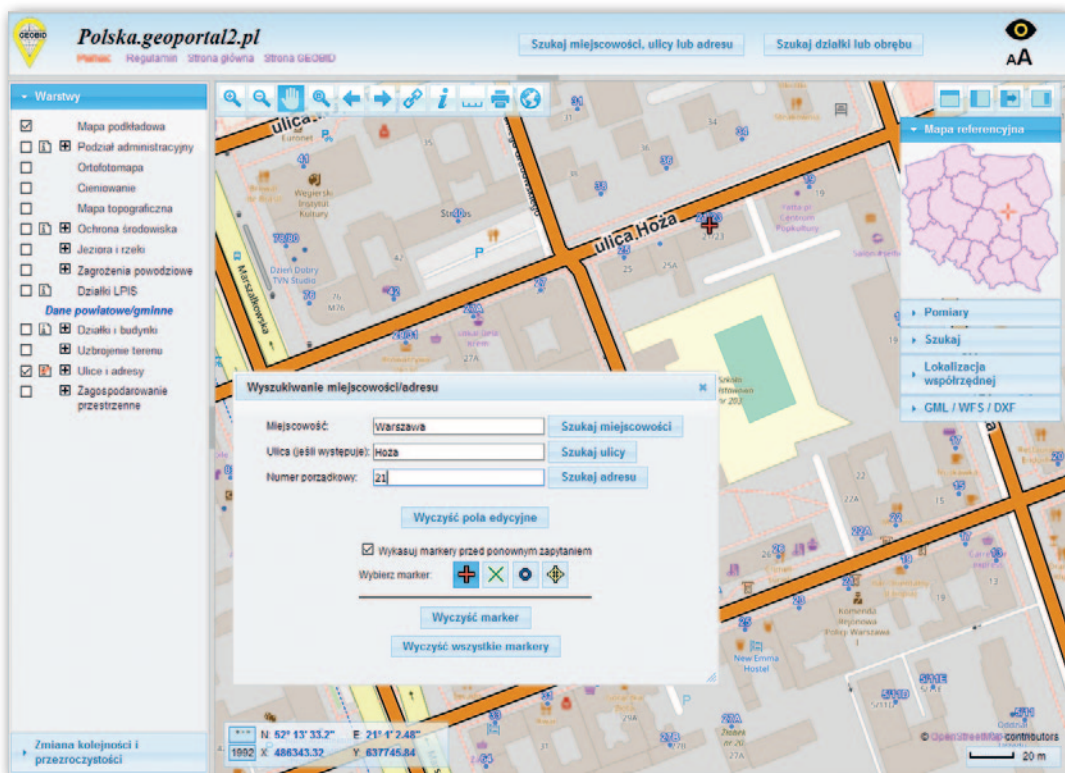
• Dlaczego nie została wykorzystana usługa GUGiK?

Własna usługa daje nam większe możliwości wyszukiwania i wyeliminowania pewnych niedoskonałości usługi GUGiK. Przykładowo, jeśli w rządowym geoportalu szukamy w bazie adresowej miejscowości „Katowice”, pokazuje nam się zaskakujący obszar – teren całkowicie leśny, a przecież miasto, o którym mowa, to centrum aglomeracji śląskiej! Usługa nie radziła sobie także z wyszukiwaniem ulicy, jeśli podano jej pełną nazwę, np. „Katowice, Kazimierza Wielkiego”. Nasza usługa lokalizacji adresu jest bardziej rozbudowana – staramy się

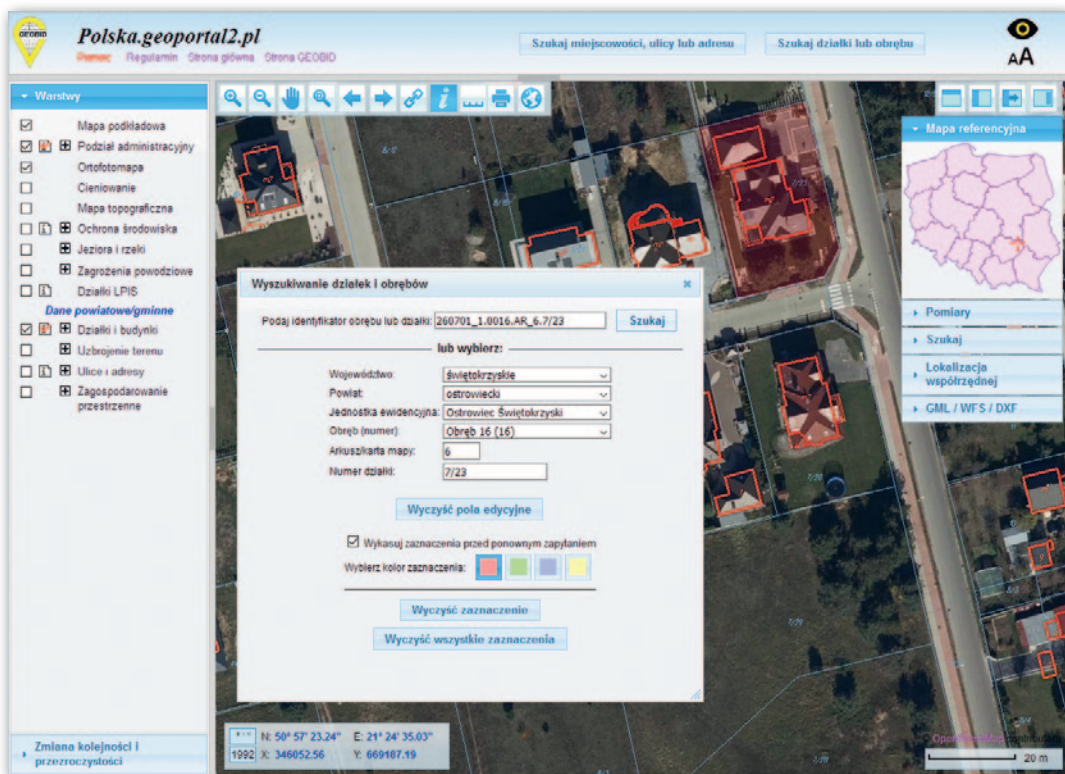
podpowiadać użytkownikowi, co może być nie tak. Typowym błędem było wprowadzanie adresu wraz z numerem mieszkania z użyciem ukośnika. Staramy się to korygować w naszym geoportalu, ale należy pamiętać, że jest niemało adresów z ukośnikiem przy numerze. Przykładem może być adres: Warszawa, Hoża 21/23. W zbudowanym przez nas

geoportalu można odszukać zarówno Hożą 21, Hożą 23, jak i Hożą 21/23.

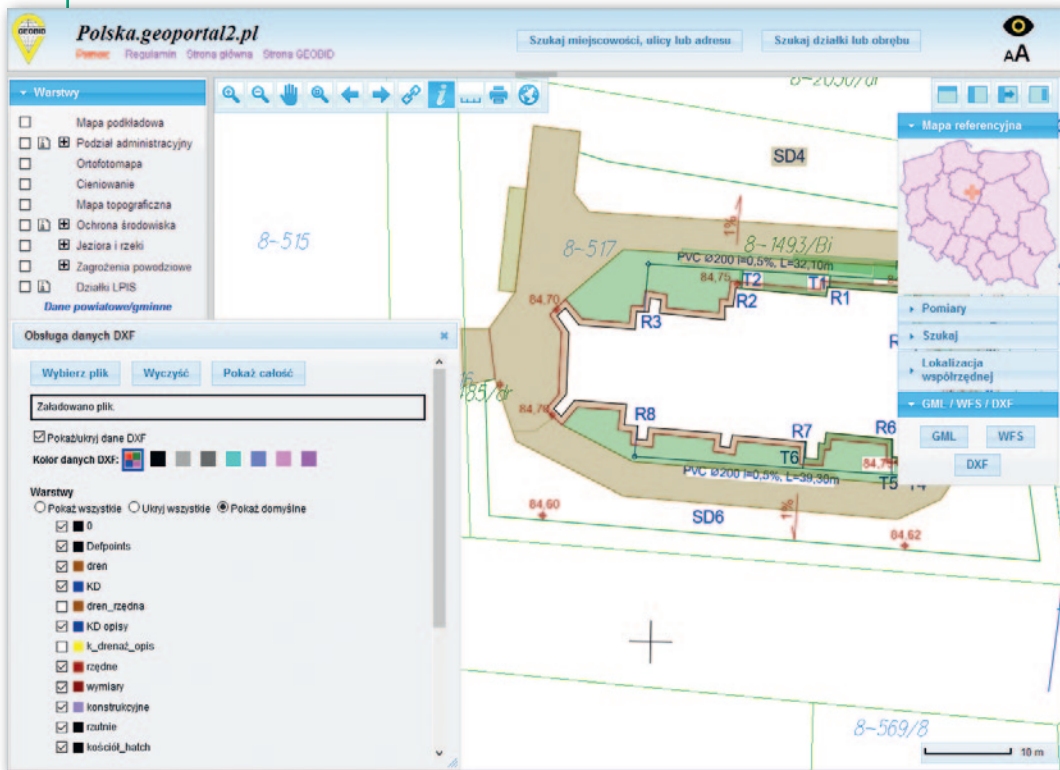
Istnieje też możliwość zaznaczenia kilku adresów różnymi markerkami, np. w celu późniejszego pomiaru odległości. Stale śledzimy niepowodzenia naszych użytkowników w wyszukiwaniu i staramy się im zaradzić. Błędy, jakie popełniają użytkownicy, to



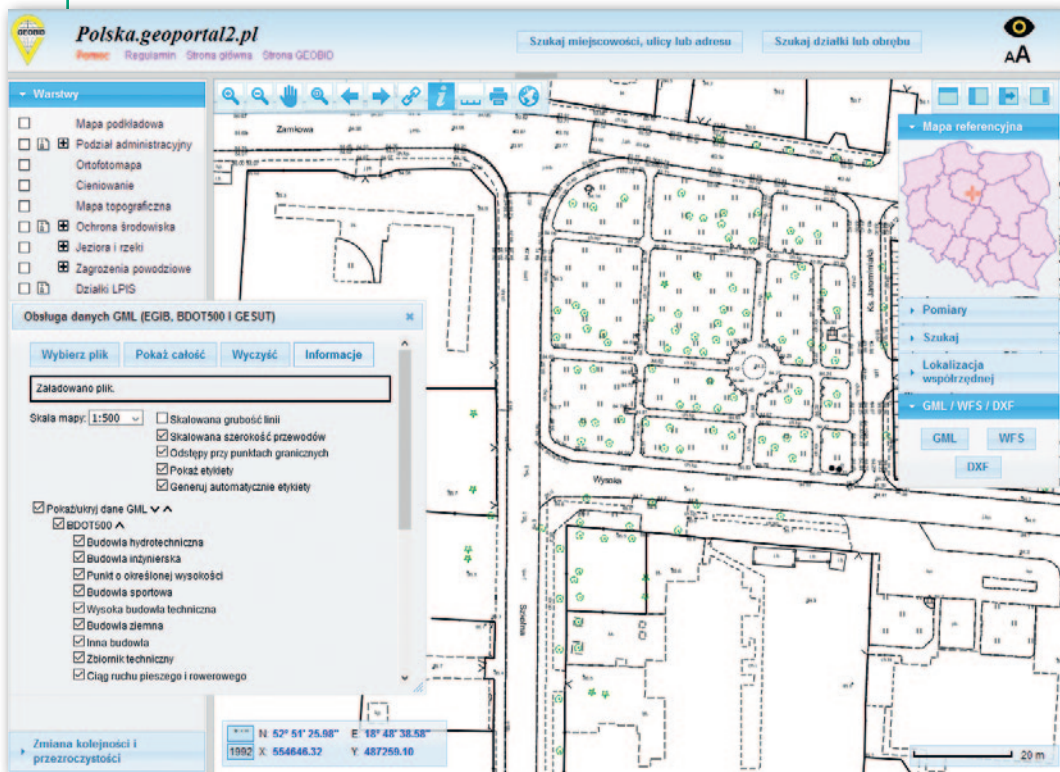
Usługa lokalizacji adresu



Okno usługi wyszukiwania działek i adresów



Obsługa danych DXF w Polska.geoportal2.pl



Okno obsługi danych GML

obecnie głównie literówki lub źle wpisane nazwy. Należy podkreślić, że nasza usługa lokalizacji adresu została zaimplementowana także w geoportalach powiatowych. Dysponując własną usługą, mogliśmy ograniczyć wyszukiwanie do powiatu, co jest istotne, gdyż miejscowości o tych samych nazwach występują w całym kraju.

• A co z usługą lokalizacji działki?

Usługa lokalizacji działki ULDK udostępniona przez GUGiK działa bardzo sprawnie. Wykorzystuje ona dostęp on-line do zasobów powiatowych. Wyszukiwanie działek jest znacznie prostsze – identyfikator działki jest jednoznaczny w ramach kraju. Ściśle określone są także zasady budowy tego

identyfikatora. Jednak mimo że identyfikatorami działek posługujemy się już 20 lat, ciągle nie jest to pojęcie ogólnie znane i stosowane. Działkę często wyszukujemy poprzez gminę, obręb i numer działki. Nasza usługa lokalizacyjna została wzbogacona o funkcję budowy identyfikatora działki. Wyzwanie stanowią obręby, które dzielą się na arkusze, a działki są numerowane właśnie w ramach arkuszy. Takich obrębów jest w kraju prawie 4 tys., czyli całkiem sporo. Udało nam się je zlokalizować i dlatego nasza usługa „wie”, kiedy należy dodatkowo wprowadzić arkusz. Ponieważ identyfikator działki składany jest „na żywo”, mamy nadzieję, że nasza usługa spopularyzuje jego wykorzystanie.

• Komu i do czego służy wizualizacja danych DXF?

Usługa DXF umożliwia wizualizację danych na tle aktualnej mapy, co jest niezwykle istotne w przypadku projektantów czy wykonawców prac geodezyjnych. Sama wizualizacja jest szybka, a dodatkowo oferuje możliwość podczytania ortofotomapy, danych EGiB czy GESUT z serwisów WMS. Wizualizacja pliku wykonywana jest całkowicie po stronie przeglądarki – dane nie są przesyłane na serwer. Dotyczy to wszystkich usług: DXF, GML i WFS. Po odczycie pliku DXF mamy możliwość włączania i wyłączania warstw, przywrócenia domyślnie włączonych/wyłączonych warstw oraz zmiany koloru wszystkich warstw na jeden zdefiniowany. Ta ostatnia funkcja ułatwia porównanie mapy zasadniczej z plikiem DXF. Usługa w geo-

portalach powiatowych zakładała, że dane są we współrzędnych geoportalu (układ 2000). W geoportalu krajowym dodaliśmy automatyczną detekcję układu na podstawie współrzędnych zawartych w pliku DXF. Dlatego akceptujemy pliki DXF ze współrzędnymi zarówno w układzie 1992, jak i w dowolnej strefie układu 2000.

• Czy wizualizacja plików GML jest równie użyteczna?

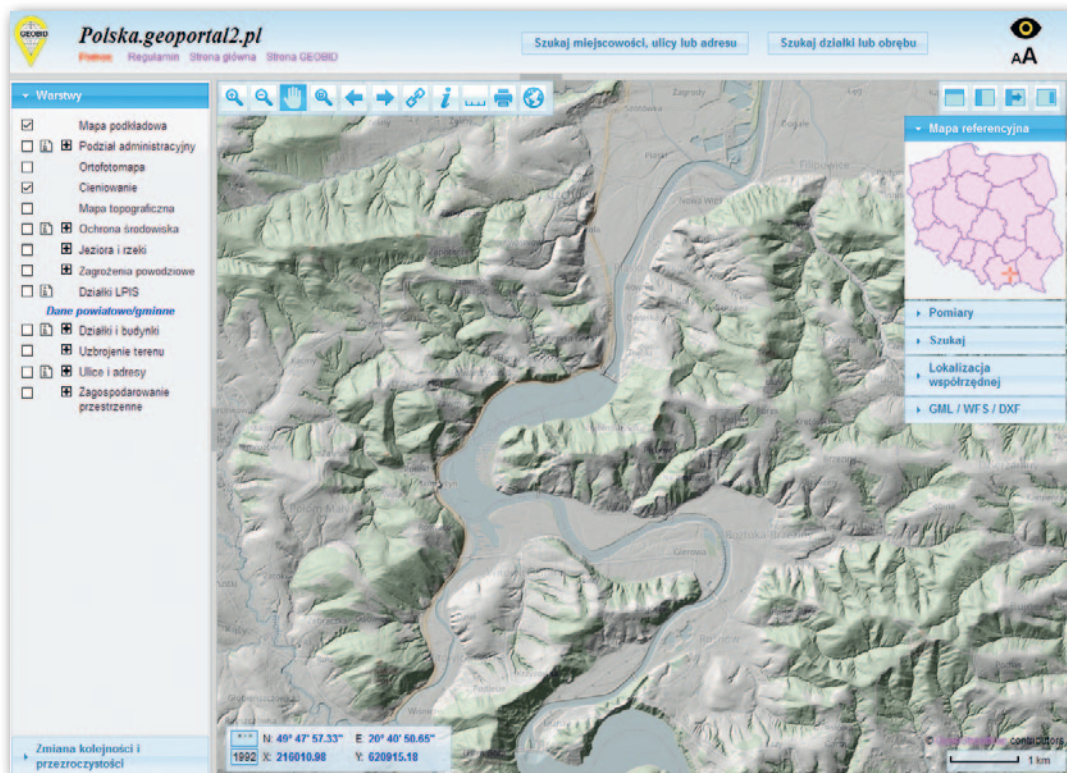
Odczyt i prezentacja danych GML jest znacznie bardziej złożona niż DXF. GML zawiera geometrię obiektów: punkt, linia, poligon, lecz prezentację musi wykonać aplikacja. Na prezentację składają się wypełnienia, typy linii oraz kolory. Moduł GML naszego geoportalu krajowego interpretuje także dane karto i jest w stanie poprawnie zaprezentować dane w schemacie EGiB, BDOT500 i GESUT. Podczas prezentacji możemy wybrać skalę, włączyć lub wyłączyć skalowalność szerokości przewodu, jak również włączać i wyłączać etykiety. Moduł ma także opcję automatycznego etykietowania. Ponadto rozbudowana jest funkcja włączania i wyłączania poszczególnych tematów i klas obiektów.

W naszym geoportalu krajowym można przeglądać informacje o poszczególnych obiektach zapisanych w pliku. Dostępna jest również opcja wyróżnienia wskazanego obiektu, np. w celu oceny jego przebiegu.

Moduł obsługi GML jest szczególnie przydatny dla wykonawców prac geodezyjnych, gdyż umożliwia zarówno sprawdzenie otrzymanego z PODGiK pliku GML, jak i weryfikację tego pliku przed oddaniem operatu. Dodatkowym atutem jest możliwość wizualizacji na tle aktualnej mapy. Dane w pliku GML mogą być w układzie 1992 lub w dowolnej strefie układu 2000. Detekcja układu następuje na podstawie informacji zawartych w pliku GML – ważne, aby plik zawierał poprawnie zdefiniowany układ współrzędnych.

• A pobieranie danych przez WFS?

Jeśli chodzi o usługę WFS, udostępniają ją niemal wszystkie nasze geoportale powiatowe. Obsługują one także układ 1992. Z tego powodu pobrane dane nie wymagają konwersji. Istotną funkcjonalnością jest zapis odczytanych przez usługę danych do postaci *ShapeFile* (SHP). Nie trzeba stosować zewnętrznych narzędzi, aby dane zwracane przez WFS zapisać w powszechnie akceptowanym formacie SHP. Usługa w portalu krajowym zapisuje dane w układzie 1992. Można jednak skorzystać z identycznej usłu-



Warstwa cieniowania w geoportalu firmy Geobid

gi w naszych portalach powiatowych/gminnych – tam dane będą zapisywane w układzie 2000.

• Jaka jest grupa docelowa portalu krajowego?

Kierujemy to rozwiązanie do bardzo szerokiej grupy odbiorców, gdyż każdy znajdzie w nim coś dla siebie. Geodeci i projektanci zapewne skorzystają z funkcji DXF/GML/WFS. Przydatna będzie także opcja lokalizacji działki i pracy na współrzędnych. Należy podkreślić, że współrzędne mogą być nie tylko odczytywane, ale i wyszukiwane. Podczas wyszukiwania akceptujemy zarówno współrzędne płaskie w układzie 1992 i 2000, jak i współrzędne geograficzne w układzie stopnie, minuty, sekundy i ułamki sekund lub stopnie, minuty i ułamki minut czy wreszcie stopnie i ułamki stopni. Geoportal dysponuje rozbudowanym markerem – można go wkreślać bezpośrednio na mapie, odczytywać z pliku dyskowego lub przekleić jako tekst. Jest też opcja wyznaczenia bufora. Marker da się również zapisać do pliku.

Przedstawiciele administracji skorzystają z funkcji lokalizacji działki i adresu, a także pomiaru długości i powierzchni. Często zachodzi konieczność oceny działki i jej otoczenia – tu istotne są: podgląd ortofotomapy oraz cieniowanie. Przydatna może być także mapa topograficzna z warstwicami.

Zwykłemu użytkownikowi geoportal również oferuje wiele ciekawych rozwiązań. Poza szybkim uruchamianiem daje możliwość pracy przy użyciu tabletu czy telefonu komórkowego. W tym przypadku dostępna jest dodatkowa funkcja – lokalizacji GPS. Będąc w dowolnym miejscu naszego kraju, możemy zobaczyć, na której działce się znajdujemy oraz zlokalizować punkt graniczny z dokładnością, jaką oferuje GPS.

• Jaki jest model biznesowy portalu krajowego?

Polska.geoportal2.pl jest i będzie dostępny publicznie i bezpłatnie. Nie przewidujemy także umieszczania na nim obcych reklam. Chcemy natomiast promować firmę, naszą technologię i możliwości. Powiatowa i ogólnopolska platforma geoportalowa została ujednolicona. Skoro geoportal krajowy jest kopią powiatowych, nie wymagał specjalnych kosztów. To, co było kosztowne – przygotowanie kafelków OSM czy wyszukiwanie adresów – zostało zrobione także z myślą o geoportalach powiatowych i obecnie jest w nich wykorzystywane. Wszelkie zmiany, które wprowadzamy w geoportalach powiatowych, będą dostępne również w tym krajowym. Przewidujemy stały rozwój naszego geoportalu i wzbogacanie go o nowe funkcje.

Na pytania odpowiadał Krzysztof Borys, prezes Geobid sp. z o.o.