

NOTATKA DIALOG TECHNICZNY
„System webowych aplikacji mapowych”, o znaku CUI-DNZ.322.2.2019

Podstawa sporządzenia notatki	OGŁOSZENIE O PROWADZENIU DIALOGU TECHNICZNEGO CUI-DNZ.322.2.2019 z dnia 24.10.2019
Uczestnicy po stronie zamawiającego	Jadwiga Brzuchowska Katarzyna Świtalska Sławomir Górowski Grzegorz Kasza Piotr Gomułkiewicz Adam Bychowicz Danuta Czaplińska Magdalena Anuszkiewicz
Uczestnicy po stronie zgłaszającego (Uczestnika Dialogu)	ESRI POLSKA SP. Z O.O. ul. Plac Konesera 9, 03-736 Warszawa
Powód	Dialog techniczny pn. „System webowych aplikacji mapowych”. Dialog techniczny pozwoli na pozyskanie informacji w zakresie najlepszych i najkorzystniejszych: technicznie, technologicznie, organizacyjnie oraz ekonomicznie rozwiązań.

PORUSZANE ZAGADNIENIA:

L.p.	Poruszane kwestie	Ustalenia
1.	Odniesienie się do opisu pomysłu funkcjonalnego rozwiązania docelowego systemu – etap I udostępnionego w chwili wszczęcia postępowania przez Zamawiającego. Identyfikacja miejsc kosztogennych i pracochłonnych.	<p>Tworząc nową aplikację można oprzeć się na wykorzystaniu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JavaScript API, 2. widgetów ESRI, 3. REST API. <p>Większość wymaganych w dialogu funkcjonalności realizowana jest przez produkt gotowy Portal for ArcGIS. Rozwiązanie to składa się z aplikacji do zarządzania zasobami tj. zasobami danych, kompozycji mapowych – web mapy, aplikacji mapowych, innych zasobów. Rozwiązania posiada kreator umożliwiający uprawnionym użytkownikom na tworzenie własnych aplikacji mapowych. Podczas tworzenia aplikacji mapowych, twórca ma dostępny szereg gotowych narzędzi funkcjonalnych (widgety ESRI) oraz ma dostęp do narzędzi, które wytworzył samodzielnie wykorzystując np. JavaScript API. Rozwiązanie oparte na portalu ESRI zwiększa pracochłonność w aplikacjach, w których Zamawiający będzie</p>

	<p>dokonywał dodatkowych modyfikacji. Z drugiej strony portal jest rozwijany (zwiększana jest funkcjonalność wbudowanej aplikacji mapowej, tworzone są nowe narzędzia gotowe – widżety, udostępniane są nowe produkty funkcjonalne (dedykowane wybranemu zagadnieniu aplikacje funkcjonalne) i jest dobrym narzędziem dla analityka. Przy projektowaniu nowego rozwiązania należy rozważyć kwestie licencyjne tj. opłata za każdego użytkownika portalowego. Rozwiązanie oparte na otwieraniu i kodowaniu własnych aplikacji wymaga zespołu programistów z kompetencjami po stronie Zamawiającego. Wykonawca zasugerował, że możliwe jest rozwiązanie hybrydowe, polegające na połączeniu dwóch omawianych podejść. Może ono mieć zastosowanie, gdy Zamawiający planuje zezwolić innym użytkownikom, którym udostępni zasoby systemu, na rozwijanie własnych analityk (w tym tworzenie własnych warstw).</p> <p>Udostępnienie portalu zewnętrznym użytkownikom do wglądu i wyszukiwania, ale w taki sposób, aby nie mogli pobrać elementów (w tym także wyświetlić danych osobowych) jest możliwe do realizacji przez nadawanie dostępu do usługi, która jest zabezpieczona np. tokenem (Wykonawca zastrzega, że musi przemyśleć odpowiednie rozwiązanie po szczegółowej analizie zagadnienia).</p> <p>Wykonawca zwrócił uwagę, że całe zabezpieczenie w ESRI opiera się o zabezpieczenie usług – dzięki takiemu podejściu, zabezpieczenie dostępu do danych jest zapewnione bez względu na to jaki klient usług jest wykorzystywany. Kiedy API chce dostać się do usługi, to zostanie wyświetlony komunikat proszący o logowanie (token). Za dostęp do narzędzi odpowiada część aplikacyjna i tutaj można wprowadzić podobne rozwiązania, jakie posiada iMap.</p> <p>Zamawiający przekazał informację, że zależy mu, aby nowa aplikacja posiadała funkcjonalność zbliżoną do iMapa, ale nie była obciążona jego ograniczeniami.</p> <p>Wykonawca wyjaśnił, że w obszarze wyszukiwania obiektów i warstw w systemie rozróżnia logicznie dwa rodzaje wyszukiwania – serwisów (warstwy) w oparciu o ich metadane oraz drugie jako query (zapytania) do danych jednostkowych. Wykonawca nie praktykował wspólnego wyszukiwania i nie widzi uzasadnienia do realizacji takiej funkcjonalności. Wykonawca wspominał, że w systemie, który udostępnia (tzw. „pudełkowym”), jest wyszukiwanie do którego można podłączyć kilka warstw (należy sprawdzić, czy powyżej 4 warstw wyszukiwanie działa sprawnie).</p> <p>Zamawiający w tym rozwiązaniu ma możliwość zdefiniowania pól, po których ma następować wyszukiwanie. W przypadku wprowadzenia większej ilości warstw – istnieją duże szanse, że wystąpią problemy wydajnościowe (np. 400 warstw). W takim przypadku należy poszukać innych rozwiązań. W innym przypadku można wyjść poza narzędzia ESRI i skorzystać, np. z narzędzia ElasticSearch.</p> <p>JavaScript API jest utrzymywane jako produkt ESRI. Aplikacje końcowe w ESRI opierają się o API. ESRI Leaflet nie jest traktowane jako powszechne narzędzie. Jeden z partnerów ESRI tworząc rozwiązanie dziedziczone opiera się o leaflet’a.</p> <p>Wykonawca w odpowiedzi na sugestię opisaną w</p>
--	--

		<p>rozwiązaniu dotyczącą kodu jawnego, ale nie modyfikowalnego w widgetach przekazał, że widgety posiadają dwa poziomy kodu: jeden można podglądać i modyfikować, to WARSTWA PREZENTACJI. Drugi poziom to WARSTWA BIZNESOWA, gdzie Producent nie przewiduje modyfikacji kodu przez inne podmioty i zaleca korzystanie z tego, co dostarcza ESRI (dziedziczenie). W odniesieniu do wersji 3 ArcGIS było to trochę pomieszane – można było zmieniać szablon html i trzeba było wpinać się w klasy. Obecnie w wersji 4 zamykana jest WARSTWA BIZNESOWA, a Zamawiający może implementować co chce.</p> <p>ESRI przebudowuje obecnie Map Viewera w portalu (w tej chwili wersja beta). Pojawić się ma ArcGIS Experience Builder (nowszy niż Web AppBuilder) oparty na 4 wersji API . Wykonawca przekazał informację, że pomiędzy wersjami 3 i 4 zmianie uległo: JavaScript API oraz widgety. Nie zmieniło się jedynie REST API.</p>
2.	Podejście Wykonawcy do projektu	<p>Zaprezentowany przez Zamawiającego sposób jednoczesnego wyszukiwania warstw i treści warstw nie był wdrażany przez Wykonawcę.</p> <p>Wykonawca zaznaczył, że istnieje duża różnica pomiędzy wersją 3 i 4 ArcGIS (na tyle duża, że przechodząc z wersji 3 na 4 trzeba przepisywać kod, zmienia się bowiem API). Z drugiej strony na wersji 3 są obecnie narzędzia o większych możliwościach, np. Web Builder. Wykonawca doradza realizację projektu na 4 wersji, ale po jej ustabilizowaniu się. Wykonawca wskazał, że wersja 3 funkcjonowała około 10 lat, więc dla wersji 4 można spodziewać się również takiego czasu obowiązywania.</p> <p>Wykonawca stwierdził, że zarządzanie poprzez pliki konfiguracyjne dla osoby, która wie co robi, jest do zaakceptowania. Wykonawca zwrócił uwagę, że format JSON nie jest przystosowany do przechowywania metainformacji potrzebnych do ograniczania dostępu. Z tego powodu przy wykorzystaniu Web AppBuilder Wykonawca sugeruje skorzystanie z rozwiązania typu, backend - dodatkowa aplikacja, która wystawia usługi zamiast realizacji tego zadania w javascript. Pozwoli to przy niedużych modyfikacjach kontrolować dostęp do poszczególnych elementów aplikacji. Dodatkową zaletą jest możliwość rozbudowy funkcjonalności. Przykładem może być wysyłanie e-maili.</p>
3.	Wymogi dotyczące przeglądarek internetowych i infrastruktury.	<p>Firefox (nie ma wymaganej wersji); Chrom; IE nie niżej niż 11 (Wykonawca źle ocenia pracę na wersji 8). Bazy danych – Oracle, SQL Server, PostgreSQL.</p> <p>Serwerowy system operacyjny: Windows, Red Hat Linux 7 .</p> <p>ArcGIS Server najczęściej jest stawiany na systemie Windows, ponieważ pewne rzeczy można uruchomić lokalnie i sprawdzić (np. dokumenty MXD).</p>
4.	Licencje, gwarancje, konstrukcja umowy.	<p>W wariantcie, w którym Zamawiający realizuje modyfikacje w ramach własnych zasobów i kompetencji, Wykonawca zaproponował możliwość wykupienia pakietów godzin konsultacji, z zastrzeżeniem, że nie są to godziny przeznaczone na prace programistyczne.</p> <p>Wykonawca przekazał, że ograniczenia licencyjne wynikają z używania usług. Nie ma znaczenia z którego oprogramowania klienckiego korzysta Zamawiający – na</p>

		<p>poziomie usług weryfikowany jest użytkownik, który może się zalogować i podać token. Portal jest jednym z rodzajów klientów. Jeśli Zamawiający chce zachować swobodę w dostępie do portalu, to ograniczenia powinny być na poziomie usług. ArcGIS Server może funkcjonować bez portalu. Wykonawca nie gwarantuje jaka będzie polityka ESRI w dłuższym okresie. Kolejnym krokiem może być sprzedaż nazwanych użytkowników i ewaluacja w kierunku chmury. Istnieje rozwiązanie sfederowanych użytkowników portalowych z serwerem, co umożliwi zarządzanie nimi z poziomu Active Directory.</p>
5.	Czas realizacji i koszty.	<p>Na postulat Zamawiającego, aby kod był dostępny dla kolejnego wykonawcy i dla Zamawiającego, Wykonawca stwierdził, że takie rozwiązanie jest osiągalne, ale zależy tylko od rozmów biznesowych.</p> <p>Wykonawca stwierdził, że projekt może zostać zrealizowany w ciągu roku (czas zależy od ilości pracowników zaangażowanych w projekcie i od podejścia Zamawiającego).</p> <p>Aby oszacować prawidłowo koszty – Wykonawca musiałby poznać jakie produkty zostaną wykonane w stosunku do produktu gotowego. Należy także rozstrzygnąć kwestię – jeśli produkt wykonany przez Zamawiającego jest gotowy i trzeba w nim coś zmienić, to czy prace takie wykonuje Zamawiający, czy Wykonawca? Jeśli Zamawiający oczekuje tylko samego narzędzia, to celem projektu będzie dostarczenie produktu i przetestowanie go na minimalnym zestawie danych.</p> <p>Wykonawca zaznaczył, że problematyczna może okazać się obsługa wielu wersji językowych postulowana przez Zamawiającego. Problem polega na tym, że aplikacja korzysta z usługi i jeśli w usłudze jest wywołanie atrybutu, a Zamawiający chce korzystać np. z angielskiej wersji językowej, to wymaga to wykonania czasochłonnego obejścia problemu. Należy wówczas skonfigurować nowy serwis.</p>