

Koncepcja systemu informatycznego gromadzącego i udostępniającego informacje o inwazyjnych gatunkach obcych

(do szacowania wartości zamówienia)

budowanego w ramach realizacji projektu nr POIS.02.04.00-00-0100/16-00 *Opracowanie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem pilotażowych działań i edukacją społeczną.*



Spis treści

Wstęp	4
Ogólna koncepcja systemu.....	4
Szczegółowy opis systemu.....	5
Witryna WWW	5
Baza danych	5
Aplikacja administratora	7
Geoserwis	8
Inne zadania do szacowania	9

Wstęp

Niniejszy dokument stanowi koncepcję budowy systemu informatycznego gromadzącego i udostępniającego informację opisową oraz przestrzenną dotyczącą inwazyjnych gatunków obcych w Polsce (dalej *System*), niezbędną do oszacowania wartości zamówienia.

System stanowić ma kluczowe narzędzie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (dalej GDOŚ) do realizacji zadań wynikających z krajowych i europejskich¹ zobowiązań dot. inwazyjnych gatunków obcych, a ponadto będzie podstawowym sposobem udostępnienia i informowania społeczeństwa o tych gatunkach i problematyki z tym związanej.

Ogólna koncepcja systemu

System składać się będzie z czterech wzajemnie ze sobą powiązanych komponentów, ale realizujących odrębne cele i zadania, tj.:

1. Witryna internetowa (dalej *Witryna WWW*) przedstawiająca: listę inwazyjnych gatunków obcych występujących w Polsce, opis ich charakterystyki, odnośnik do interaktywnej mapy (istniejący geoportal GDOŚ: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>) prezentującej ich występowanie;
2. *Baza danych* zawierającej dane przestrzenne i opisowe, gromadzone w ramach projektu, a w przyszłości aktualizowane przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska (dalej rdoś), urzędy morskie (dalej *UM*) i GDOŚ wraz z serwerem usług udostępnienia danych przestrzennych (OGC WMS i WFS) i ich metadanych (OGC CSW);
3. Aplikacja WEBowa dla administratorów *Bazy danych* (dalej *Aplikacji administratora*), zbudowanej na potrzeby jej bieżącej obsługi *Bazy danych* (m.in. dodawanie/usuwanie/edycja danych o gatunkach, dodawanie/usuwanie/edycja użytkowników systemu) przez operatorów nie posiadających specjalistycznej wiedzy z zakresu technicznej obsługi baz danych (np. języka zapytań SQL, obsługi poprzez wiersz poleceń, tworzenia skryptów itp.);
4. Istniejący portal GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dalej *Geoserwis*) rozbudowanego o możliwości prezentowania danych zgromadzonych w *Bazie danych* za pomocą usług OGC WMS i



Witryna
WWW



Baza
danych



Aplikacja
administratora

geoserwis
mapy



¹ Art. 14 oraz art. 16 ust. 1, art. 17 ust. 3 i art. 19 ust. 4 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych (Dz. U. UE. L. 317 z 4.11.2014, s.35)

Szczegółowy opis systemu

Witryna WWW

Witryna WWW o inwazyjnych gatunkach obcych to główne miejsce agregujące informacje pochodzące z całego Systemu. Będzie to prosta strona internetowa (podstrona w systemie stron internetowych GDOŚ zarządzanych przez posiadany CMS), gdzie w postaci listy hiperłączy zostaną wymienione inwazyjne gatunki obce, których dotyczy Projekt. Każdy z linków będzie prowadzić do podstrony zawierającej m.in. opis i zdjęcie gatunku oraz permalink do kompozycji mapowej z występowaniem gatunku wyświetlanym na *Geoserwisie*. Ponadto witryna musi:

- mieć możliwość bycia administrowaną przez pracownika GDOŚ, który może redagować zawartość przedmiotowych podstron, tj.: edytować teksty, dodawać hiperłączy, dodawać i usuwać zdjęcia, pliki itd., bez konieczności znajomości języka HTML (poprzez CMS);
- nawiązywać stylistyką do pozostałych witryn GDOŚ;
- spełniać wymogi WCAG 2.0;
- być oparta o technologie, których rozwój i wsparcie nie zostanie zakończone w najbliższym czasie (np. HTML5 zamiast Adobe Flash);
- wyświetlać się poprawnie w najpopularniejszych na rynku przeglądarkach internetowych (Chrome, Firefox, Opera, Edge, Safari);
- zapewniać wydajność wystarczającą do obsłużenia w miesiącu: 25 tys. użytkowników, 39 tys. sesji, 81 tys. odsłon²;

Baza danych

Baza powiązanych ze sobą relacyjnie danych opisowych i przestrzennych to kontener, do którego dane będą wgrywane przez *Aplikację administratora*, przetrzymywane i udostępniane do *Witryny WWW* oraz *Geoserwisu* (poprzez serwery usług OGC: CSW, WMS, WFS). Baza powinna spełniać następujące wymagania:

- być zbudowana na oprogramowaniu opartego na licencjach typu open-source (np. PostgreSQL + PostGIS + Geoserver);
- gromadzić, zgodnie ze strukturą zawartą w załączonych tabelach, dane dot. inwazyjnych gatunków obcych o:
 - występowaniu;
 - miejscu przetrzymywania;

- udostępniać dane usługami OGC WMS i WFS zgodnie ze strukturą zawartą w załączonych tabelach oraz zgodnie z wytycznymi technicznymi Dyrektywy INSPIRE dot. gatunków obcych³;
- udostępniać metadane usługi OGC CSW zgodnie z wytycznymi technicznymi Dyrektywy INSPIRE⁴;
- zapewniać możliwość jednoczesnej pracy min. 20 użytkowników z uprawnieniami administratora (np. proces dodawania danych poprzez *Aplikację administratora*) oraz pozostałych użytkowników z prawami tylko do odczytu (poprzez usługi sieciowe) wg poniższych kryteriów;
- czas odpowiedzi potrzebny do przesłania odpowiedzi wstępnej na polecenie usługi wyszukiwania wynosi maksymalnie 3 sekundy w normalnych warunkach. Za normalne warunki przyjmuje się warunki występujące poza okresami szczytowego obciążenia - przyjmuje się, że występują one przez 90 % czasu;
- w przypadku obrazu wielkości 470 kilobajtów (np. 800 × 600 pikseli przy głębi koloru 8 bitów) czas potrzebny do przesłania odpowiedzi wstępnej na polecenie „Uzyskaj mapę” w usłudze przeglądania wynosi maksymalnie 5 sekund w normalnych warunkach;
- w przypadku operacji „Uzyskaj metadane usługi pobierania” czas potrzebny do przesłania odpowiedzi wstępnej wynosi maksymalnie 10 sekund w normalnych warunkach;
- w przypadku operacji „Uzyskaj zbiór danych przestrzennych” i operacji „Uzyskaj obiekt przestrzenny” oraz zapytania zawierającego wyłącznie prostokąt ograniczający czas potrzebny do przesłania odpowiedzi wstępnej wynosi maksymalnie 30 sekund w normalnych warunkach, a dla usługi pobierania, również w normalnych warunkach, utrzymuje się stałą szybkość odpowiedzi większą niż 0,5 megabajta na sekundę lub większą niż 500 obiektów przestrzennych na sekundę;
- w przypadku operacji „Opisz zbiór danych przestrzennych” i operacji „Opisz typ obiektu przestrzennego” czas potrzebny do przesłania odpowiedzi wstępnej wynosi maksymalnie 10 sekund w normalnych w warunkach, a dla usługi pobierania, również w normalnych warunkach, utrzymuje się średnią szybkość odpowiedzi większą niż 0,5 megabajta na sekundę lub większą niż 500 opisów obiektów przestrzennych na sekundę;
- minimalna liczba obsługiwanych jednocześnie poleceń dotyczących usługi wyszukiwania zgodnie z jakością usługi w zakresie kryteriów wydajności wynosi 30 na sekundę;
- minimalna liczba obsługiwanych jednocześnie poleceń dotyczących usługi przeglądania zgodnie z jakością usługi w zakresie kryteriów wydajności wynosi 20 na sekundę;
- minimalna liczba obsługiwanych jednocześnie poleceń dotyczących usługi pobierania zgodnie z jakością usługi w zakresie kryteriów wydajności wynosi 10 na sekundę. Liczbę jednocześnie realizowanych poleceń można ograniczyć do 50;

3 INSPIRE Infrastructure for Spatial Information in Europe, D2.8.III.12 Data Specification on Natural Risk Zones - Technical Guidelines

- minimalna liczba obsługiwanych jednocześnie poleceń dotyczących usługi przekształcania zgodnie z jakością usługi w zakresie kryteriów wydajności wynosi 5 na sekundę;
- prawdopodobieństwo uzyskania dostępu do usługi sieciowej w danym czasie wynosi 99 %.

Aplikacja administratora

Stanowi interfejs obsługowy *Bazy danych* dla użytkowników nie posiadających specjalistycznej wiedzy z zakresu obsługi baz danych (np. języka zapytań SQL, obsługi poprzez wiersz poleceń, tworzenia skryptów itp.). Aplikacja ma udostępniać następujące funkcjonalności:

- obsługa poprzez przeglądarkę internetową (WEB aplikacja);
- oparta o technologie, których rozwój i wsparcie nie zostanie zakończone w najbliższym czasie (np. HTML5 zamiast Adobe Flash);
- wyświetlać się poprawnie w najpopularniejszych na rynku przeglądarkach internetowych (Chrome, Firefox, Opera, Edge, Safari);
- komunikacja poprzez szyfrowany protokół HTTPS;
- autoryzacja użytkownika przez podanie loginu i hasła;
- moduł ładowania nowych danych do bazy za pomocą plików w formacie ESRI Shapefile (np. w archiwum zip) w strukturze, o których mowa w tabelach stanowiących załącznik do niniejszego opracowania;
- walidację dodawanych danych pod względem poprawności danych (listy słownikowe), typów pól tabeli atrybutów, duplikatów oraz geometrii i topologii (np. czy dane pochodzą z właściwego terenu);
- możliwość edycji list słownikowych i reguł walidacji, o których mowa w poprzednim punkcie;
- możliwość podglądu, edycji i usuwania danych już znajdujących się w bazie za pomocą widoku tabeli i okna mapowego;
- możliwość konfigurowania parametru widoczności atrybutów z tabeli atrybutów w usługach WMS/WFS;
- możliwość dodawania/edycji/usuwania użytkowników regionalnych (rdoś i urzędy morskie) wyłącznie przez konto administratora głównego (GDOŚ);
- możliwość eksportu danych (Esri Shapefile + plik zrzutu bazy), resetowania *Bazy danych* do ustawień fabrycznych i importu danych;
- cyklicznie generowanej automatycznej kopii zapasowej.

Inne zadania do oszacowania (opcjonalnie)

1. Przygotowanie i produkcja dwóch filmów instruktażowych po jednym dla administratora i użytkowników regionalnych (rdoś i urzędy morskie).
2. Obsługa gwarancyjna przez minimum 12-miesiące na prawidłowe, wolne od wad i nieprzerwane działanie Systemu, w czasie której Wykonawca zobowiązuje się usuwać wszelkie dostrzeżone wady, błędy i usterki techniczne Systemu bez dodatkowych opłat w terminie 2 dni roboczych od momentu zgłoszenia (termin nie dotyczy błędu w oprogramowaniu standardowym gdzie termin będzie ustalany indywidualnie).
3. Świadczenie asysty technicznej: przez okres maksimum 24 miesięcy w wymiarze 1000 godzin. Wykonawca będzie zobowiązany do świadczenia asysty technicznej polegającej na wykonaniu zleconych przez Zamawiającego prac mających na celu aktualizację, zmianę lub rozbudowę funkcjonalności Systemu w stosunku do opisu zawartego w niniejszym SOPZ