

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA „e-INWESTYCJE”

I. Przedmiot zamówienia

1. Definicja projektu

Przedmiotem zamówienia jest „Usługa opracowania i wdrożenia internetowego systemu do zarządzania danymi o realizowanych inwestycjach na drogach wojewódzkich województwa warmińsko-mazurskiego” dla Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie. W dalszej części opz przez system internetowy rozumie się stworzenie bazy danych wraz z jednoczesnym jej połączeniem z mapą interaktywną, natomiast docelowo będzie określany nazwą e-INWESTYCJE.

1.1 Zakres projektu

W ramach zamówienia będą realizowane następujące zadania składowe:

1. Opracowanie i wdrożenie Systemu dla ZDW w Olsztynie.
2. Opracowanie instrukcji korzystania z Systemu dla pracowników ZDW i przeprowadzenie 1 szkolenia z jego obsługi w siedzibie Zamawiającego.
3. Sześciomiesięczny okres testowy, w którym w trakcie użytkowania Systemu Zamawiający będzie miał prawo do zgłaszania uwag i zmian, a Wykonawca będzie zobowiązany do ich wprowadzenia.
4. Utrzymanie Systemu i hosting danych do końca 2016 roku.

2. Szczegółowy opis Systemu

2.1 Wymagania ogólne

Zamawiający nadmienia, że poniższe wizualizacje są jedynie rozwiązaniami koncepcyjnymi i nie stanowią wymogu ostatecznego wyglądu systemu.

2.1.1 Wymagania systemowe

Uruchomienie aplikacji klienckiej Systemu powinno być możliwe na komputerach wyposażonych w niewielką pamięć operacyjną, względnie przestrzeń dyskową, dlatego niedopuszczalne jest trwałe przechowywanie danych na dysku twardym komputera. Aplikacja musi działać w architekturze klient-serwer. Zamawiający zamierza umieścić na stronie internetowej ZDW zakładkę z linkiem do Systemu.

2.1.2 Licencje podmiotów trzecich

Dostarczony przez Wykonawcę System będzie wolny od jakichkolwiek licencji podmiotów trzecich, których warunki uniemożliwiają Zamawiającemu korzystanie z Systemu w sposób nieograniczony, w tym udzielanie dostępu do danych zgromadzonych w Systemie przez dowolne osoby wskazane przez Zamawiającego. W tym celu Wykonawca wyszczególni niezbędne wymagania co do licencjonowanego oprogramowania podmiotów trzecich na komputerach Zamawiającego.

2.1.3 Język i interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika Systemu będzie przygotowany w języku polskim. Komunikaty wyświetlane przez System będą jasne i zrozumiałe dla użytkowników Systemu.

2.1.4 Uwierzytelnianie

Dostęp do danych zgromadzonych w Systemie na serwerze będzie strzeżony. System będzie umożliwiał dostęp do danych jedynie autoryzowanym użytkownikom.

2.2 Części składowe

Inwestycja drogowa przechodzi przez cztery fazy:

- **Faza strategii (konceptji)**, w której dochodzi do zdefiniowania zadania inwestycyjnego, określenia szacunkowych kosztów oraz oczekiwanego terminu jego realizacji. W fazie tej, określana jest także lokalizacja zadania, aby można było zadanie to jednoznacznie wskazać na mapie. Ponadto

definiowana jest nazwa zadania oraz jego symbol (kod), który będzie wykorzystywany we wszystkich kolejnych etapach „życia” zadania inwestycyjnego.

- **Faza dokumentacji**, obejmująca prace związane z przetargiem na dokumentację zadania inwestycyjnego oraz z samym wykonaniem dokumentacji i jej odbiorem.
- **Faza realizacji**, obejmująca prace związane z przeprowadzeniem przetargu na realizację zadania inwestycyjnego oraz z realizacją inwestycji (roboty budowlane).
- **Faza eksploatacji** rozciąga się na pełen okres użytkowania zrealizowanej inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem okresu gwarancyjnego.

Wszystkie cztery wymienione powyżej fazy: strategii, dokumentacji, realizacji i eksploatacji, są prowadzone przez powołane do tego jednostki Zarządu (Wydziały lub Zespoły). Odpowiedzialnymi za poszczególne fazy będą osoby z: Wydziału Przygotowania Inwestycji, Wydziału Realizacji Inwestycji, Wydziału Dróg, Zespołu ds. Mostów, Zespołu ds. Inżynierii Ruchu i Rejonów Dróg Wojewódzkich (Tab. nr 1). Zakłada się także możliwość udziału innych osób spoza jednostek odpowiedzialnych.

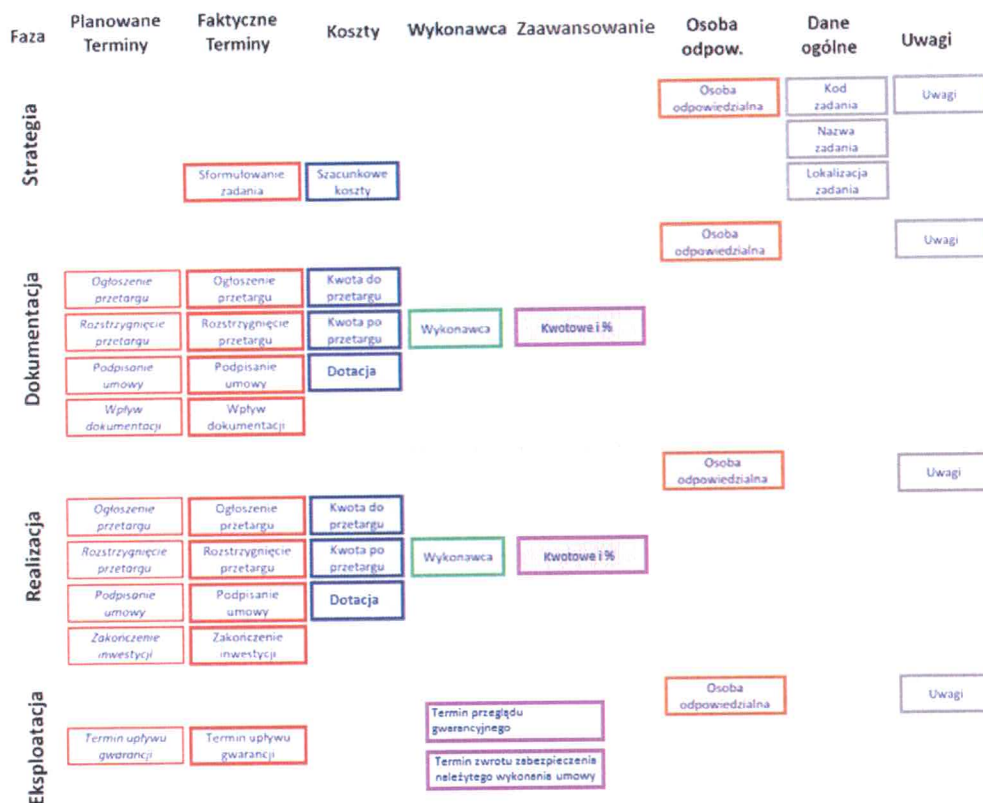
Fazy zadania inwestycyjnego	Jednostka odpowiedzialna za wprowadzenie i aktualizację informacji o zadaniu/inwestycji
Koncepcja (zadania strategiczne)	Wydział Przygotowania Inwestycji
Dokumentacja	
Realizacja	Wydział Realizacji Inwestycji, Wydział Dróg, Zespół ds. Mostów, Zespół ds. Inżynierii Ruchu i Rejony Dróg Wojewódzkich
Eksploatacja	Rejony Dróg Wojewódzkich

Tabela 1

W ramach poszczególnych faz zadania inwestycyjnego wybrane informacje przenoszone będą z wewnętrznej dokumentacji Wydziałów/Zespołów na platformę internetową, do której dostęp będzie miał każdy wyznaczony/wskazany pracownik za pośrednictwem dowolnej przeglądarki internetowej, posiadający login i hasło. Informacje te pozwolą na dokonanie oceny stopnia zaawansowania poszczególnych zadań, a w konsekwencji całego planu inwestycyjnego. Muszą być one na tyle czytelne i jednoznaczne, aby umożliwiać przedstawicielom Zarządu, przede wszystkim Dyrekcji, na ich łatwą interpretację oraz prezentację wobec władz województwa i mediów na spotkaniach, konferencjach, itp. Poza tym informacje te będą wykorzystywane przez Zarząd dla celów wewnętrznej, okresowej oceny stanu realizacji przyjętej strategii inwestycyjnej.

2.2.1 Opis założeń

Warunkiem koniecznym dla prawidłowego i zgodnego z założonymi celami funkcjonowania Systemu jest zagwarantowanie jego stabilności w długim okresie. Aby to zapewnić, konieczne jest ograniczenie przekazywanych do systemu informacji. Dlatego też ustalenie zakresu tych informacji nastąpiło przy udziale osób zaangażowanych w tworzenie koncepcji systemu i po wprowadzeniu poprawek, zostało powtórnie zweryfikowane i zaopiniowane. Schemat nr 1 obrazuje przyjęte założenia funkcjonalności systemu na etapie początkowej fazy wdrożeniowej. Należy podkreślić, że w trakcie półrocznego okresu wdrożeniowego/testowego może okazać się, iż konieczne będzie wprowadzenie modyfikacji, jednak ich zakres nie powinien znacznie odbiegać od założonej koncepcji systemowej. Rzeczone zmiany będą miały raczej charakter udoskonalający niż przebudowujący.



Schemat 1 Założenia funkcjonalności Systemu

2.2.2 Terminy

Wśród danych opisujących zadanie inwestycyjne istotne znaczenie mają daty kluczowych zdarzeń. Daty te określają planowane terminy oraz faktyczne terminy.

Zakłada się, że planowane terminy będą wprowadzane jednorazowo i nie będą podlegały aktualizacji¹. Ważne jest jednak, aby planowany **termin zakończenia inwestycji** został wprowadzony już w fazie strategii². **Faktyczne terminy** są wprowadzane do systemu przez wyznaczoną osobę dopiero po stwierdzeniu, że został osiągnięty odpowiedni stan zaawansowania zadania, nigdy zaś wcześniej. Na przykład: data podpisania umowy na realizację może być wprowadzona dopiero wtedy, gdy umowa zostanie faktycznie podpisana. Podobnie data wpływu dokumentacji będzie wprowadzona do Systemu dopiero po odbiorze dokumentacji. Data planowanego odbioru dokumentacji nie ma w tym przypadku znaczenia. Należy bowiem podkreślić, że System nie będzie wykorzystywany dla celów kontrolingu terminów realizacji poszczególnych zadań, lecz przede wszystkim dla celów informowania o faktycznym stanie realizacji inwestycji.

Kontroling czasowy będzie funkcjonował jedynie w fazie eksploatacji, informując użytkownika z dwutygodniowym wyprzedzeniem o zbliżającym się przeglądzie gwarancyjnym lub zakończeniu okresu gwarancji, jak też konieczności zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy. W tym celu System powinien generować monity przypominające.

2.2.3 Koszty

System będzie przechowywać informacje o kosztach dokumentacji oraz o kosztach realizacji inwestycji (robotach budowlanych). W obydwu przypadkach podawane są zarówno kwoty do przetargu (a zatem **przewidywane koszty**), jak i kwoty wynikające z rozstrzygnięcia przetargu (a zatem **faktyczne koszty**).

Jeśli w trakcie prac nad dokumentacją lub w procesie realizacji inwestycji koszty miałyby się zwiększyć (np. wskutek jednokrotnego lub wielokrotnego aneksowania umowy), nastąpi odpowiednie zaktualizowanie danych w polu: „kwota po przetargu”.

¹ Sam program komputerowy, wspomagający wprowadzanie danych, nie będzie jednak narzucał tutaj jakichkolwiek restrykcji. Oznacza to zatem, że także planowane terminy będą mogły być aktualizowane w trakcie prac nad zadaniem inwestycyjnym.

² Jest to formalny wymóg i nie będzie można zdefiniować zadania inwestycyjnego bez wprowadzenia informacji o dacie planowanego zakończenia inwestycji.

Ważną kwestią są także dotacje poszczególnych samorządów w realizowaniu czy nawet zleceniu na własny koszt dokumentacji projektowej, jak też partycypacji w kosztach wykonania zadania (dotacja samorządu na roboty budowlane). Dlatego ta informacja także musi znaleźć się w systemie, a możliwość jej wizualizacji na mapie w podziale na poszczególne samorządy (gminy, powiaty) jest konieczna.

2.2.4 Wykonawca

Pod pojęciem „Wykonawca” rozumiany jest podmiot, wyłoniony w procesie przetargu na wykonanie dokumentacji lub realizacji inwestycji. Jeśli miałoby się zdarzyć, że wykonawca uległ zmianie w trakcie prowadzenia prac, wówczas nastąpi odpowiednia korekta w stosownym polu: „Wykonawca”.

2.2.5 Zaawansowanie

Zaawansowanie inwestycji w fazie realizacji będzie określane w odniesieniu do stanu robót budowlanych i przedstawiane kwotowo i procentowo przez odpowiedzialną za tę fazę osobę. W zależności od potrzeb w trakcie użytkowania Zamawiający zdecyduje, czy ta wartość będzie wymagała wizualizacji np. na mapach.

Odpowiednikiem zaawansowania w fazie eksploatacji będą: terminy gwarancji, przeglądów gwarancyjnych, zwrot zabezpieczenia należytego wykonania umowy oraz kontrola tych terminów wraz z odpowiednimi monitami.

2.2.6 Osoba odpowiedzialna

Osobą odpowiedzialną będzie pracownik ZDW, który zostanie wyznaczony i upoważniony do wprowadzania i aktualizowania danych w ramach poszczególnych faz realizacji inwestycji. Przewiduje się ustalenie do 8 różnych osób odpowiedzialnych za aktualizację danych. Możliwe jest także, że odpowiednimi uprawnieniami będzie dysponowało mniej osób, a tym samym jedna osoba będzie upoważniona do wprowadzania danych w odniesieniu do kilku faz realizacji inwestycji.

Należy jednak uwzględnić także możliwość rozszerzenia liczby osób odpowiedzialnych w każdej fazie, np. na wypadek konieczności zastępstwa lub podziału kompetencji w odniesieniu do różnych typów inwestycji (np. inwestycje mostowe byłyby obsługiwane przez pracownika Zespołu ds. Mostów).

Osoba odpowiedzialna będzie dysponowała indywidualnym loginem i hasłem oraz stosownymi uprawnieniami.

2.2.7 Dane ogólne

Dane ogólne, opisujące zadanie są wprowadzane na etapie zdefiniowania zadania w fazie „strategii”. Są to przede wszystkim:

- **Jednoznaczny kod zadania**, pozwalający na szybką identyfikację zadania.
- **Nazwa zadania**, obejmująca przede wszystkim opis lokalizacji (droga pomiędzy miejscowościami), typ zadania (np. budowa chodnika lub wzmocnienie nawierzchni, przebudowa).
- **Lokalizacja zadania** w systemie referencyjnym dróg wojewódzkich w celu jego jednoznacznej wizualizacji na mapie.

Dane ogólne nie mogą zmieniać się w czasie realizacji zadania inwestycyjnego. Jeśli zadanie miałoby ulec zmianie, np. dokonano by zmiany lokalizacji, wówczas konieczne będzie albo usunięcie dotychczasowego zadania i wprowadzenie nowego, albo pozostawienie dotychczasowego na etapie koncepcji i wprowadzenie nowego³.

Jedną z ważnych cech systemu jest możliwość przedstawienia ogólnych danych o zadaniu inwestycyjnym w postaci pliku, np. w formacie PDF, zawierającego najważniejsze informacje o zadaniu, w tym także zdjęcia pasa drogowego przed rozpoczęciem inwestycji, w trakcie jej trwania jak też po jej zakończeniu. Informacje takie określa się często jako „metryka zadania inwestycyjnego”. Metryka może być sukcesywnie aktualizowana.

³ Powyższe ograniczenie ma charakter organizacyjny. Sam System powinien umożliwiać bowiem także korektę (aktualizację) lokalizacji zadania inwestycyjnego.

2.2.8 Uwagi

Uwagi obejmują wszelkie informacje dotyczące zadania, które są istotne dla pełnej i prawidłowej oceny przebiegu procesu inwestycyjnego. Uwagi mogą być w każdej chwili aktualizowane i modyfikowane.

2.2.9 Bank danych

Wszystkie dane będą przechowywane w bazie danych na serwerze internetowym. Aktualizacja danych następuje natychmiast po ich wprowadzeniu, względnie skorygowaniu.

W ustalonym odstępie czasowym, np. każdego dnia o północy, następuje archiwizacja danych w innej bazie danych. Archiwizacja służy zabezpieczeniu danych na wypadek awarii systemu.

3. Obsługa

3.1 Sposób wprowadzania danych

Upoważnione (odpowiedzialne) osoby będą wprowadzały dane poprzez aplikację internetową. Wprowadzanie danych może odbywać się na dowolnym komputerze z dostępem do Internetu. Na komputerze nie jest wymagane jakiegokolwiek oprogramowanie specjalistyczne, a jedynie przeglądarka internetowa.

Poniżej przedstawiono kroki, jakie użytkownik Systemu musi wykonać w celu aktualizacji danych. Pokazano także w bardzo ogólny sposób wygląd planowanych okien edycyjnych. Ostateczny układ okien w aplikacji do edycji danych będzie zaprojektowany po konsultacji z Zamawiającym i udokumentowany.

Krok 1: Uruchomienie aplikacji

Wywołanie aplikacji nastąpi poprzez wprowadzenie adresu internetowego. Po uruchomieniu aplikacji użytkownik podaje swój login oraz hasło. System rozpoznaje zalogowanego użytkownika i określa zakres danych, do których aktualizacji (edycji) użytkownik jest upoważniony (dla jednej osoby będzie to np. tylko realizacja, dla innej np. Dyrektor - wszystkie dane).

Krok 2: Wybór zadania do aktualizacji

Wyświetlana będzie lista ze wszystkimi wprowadzonymi zadaniami inwestycyjnymi z kilku ostatnich lat (np. 10, zakres i okres ustali Zamawiający). Przy każdym zadaniu podane będą: jego kod, nazwa oraz stan zaawansowania (np. „Przetarg na realizację wszczęty”). W ten sposób osoba aktualizująca dane zobaczy natychmiast, czy dane w Systemie są aktualne. Jeśli miałyby się okazać, że w międzyczasie przetarg został rozstrzygnięty, będzie konieczna aktualizacja danych w odniesieniu do tego zadania inwestycyjnego (Tab. nr 2).

Lista zadań inwestycyjnych w okresie od XXX do XXX

Kod zadania	Zadanie	Stan zaawansowania	Symbol stanu zaawansowania
W12_011	Barciany - Radosze (k.), wzmocnienie	Przetarg na realizację rozpoczęty	▲
W12_009	Korsze (k.) - x DW 592, wzmocnienie	Przetarg na realizację rozpoczęty	▲
W13_001	gm. Kolno - gr. gm. Biskupiec, powierzchniowe utrwalenie	Dokumentacja ukończona	●
W13_023	Kotki - Gradowo, odnowa	Eksplotacja po okresie gwarancyjnym	●
W14_041	Gradowo - Gęsie Góry, odnowa	Przetarg na realizację rozpoczęty	▲
W15_010	Gęsie Góry - Barciany, odnowa	Dokumentacja ukończona	●
W12_010	Stara Różanka (p.) - Kętrzyn, odnowa	Eksplotacja po okresie gwarancyjnym	●
W10_011	Kętrzyn (ul. Bałtycka), odnowa	Dokumentacja ukończona	●

Aktualizacja

Powrót

Tabela 2

Na podstawie terminów poszczególnych zdarzeń dotyczących zadań inwestycyjnych określone są stany zaawansowania. Stanom tym przypisane są symbole, pozwalające szybko zorientować się w stopniu zaawansowania danej inwestycji. Kolory symboli odpowiadają fazom realizacji, natomiast kształty symboli korespondują z „podfazami” przetargu (trójkąt) i realizacji (kółko).



Tabela 3 Fazy i stany zaawansowania zadań inwestycyjnych

Krok 3: Aktualizacja danych o zadaniu

W celu aktualizacji danych dotyczących podświetlonego zadania należy przycisnąć klawisz [Aktualizacja]. Po wyborze zadania do aktualizacji pojawi się okno edycyjne z 4 zakładkami. Każda zakładka zawiera pola z danymi dla poszczególnych faz zadania. Należy wybrać odpowiednią zakładkę i zaktualizować dane. Jeśli zalogowana do systemu osoba nie ma uprawnień do zmiany danych w danej zakładce, zakładka ta będzie odpowiednio oznaczona jako zabezpieczona przed zmianą danych.

Uwaga: Nie będzie możliwa korekta niektórych, już wprowadzonych danych, np. dotyczących wcześniejszych zdarzeń. Nie można np. zmienić daty ogłoszenia przetargu oraz kwoty do przetargu gdy przetarg już został rozstrzygnięty.

Niezbędna jest funkcjonalność polegająca na możliwości korekty danych przez administratora Systemu, tzn. osobę (pracownika Zarządu), która będzie odpowiedzialna za prawidłowe funkcjonowanie Systemu.

Data zdefiniowania zadania:		Kod zadania:	
Planowany termin zakończenia:		Nazwa zadania:	
Planowane koszty inwestycji:		Lokalizacja:	
Uwagi:			
Zapisz Powrót			

Schemat 2 Przykładowe okno do aktualizacji danych inwestycyjnych – faza I Strategia

Strategia

Dokumentacja

Realizacja

Eksploatacja

Planowane terminy

Faktyczne terminy

Ogłoszenie przetargu:

Rozstrzygnięcie Przetargu:

Podpisanie umowy:

Wpływ dokumentacji:

Kwota do przetargu:

Kwota po Przetargu:

Uwagi:

Dotacja Samorządu

Wykonawca:

Zapisz

Powrót

Schemat 3 Przykładowe okno do aktualizacji danych inwestycyjnych – faza II Dokumentacja

Strategia	Dokumentacja	Realizacja	Eksploatacja																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Planowane terminy</th> <th>Faktyczne terminy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ogłoszenie przetargu:</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Rozstrzygnięcie Przetargu:</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Podpisanie umowy:</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Zakończenie inwestycji:</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Planowane terminy	Faktyczne terminy	Ogłoszenie przetargu:			Rozstrzygnięcie Przetargu:			Podpisanie umowy:			Zakończenie inwestycji:			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>%</th> <th>PLN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zaawansowanie</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Kwota do przetargu:</td> <td> </td> <td>Dotacja Samorządu </td> </tr> <tr> <td>Kwota po Przetargu:</td> <td> </td> <td>Wykonawca: </td> </tr> </tbody> </table>		%	PLN	Zaawansowanie			Kwota do przetargu:		Dotacja Samorządu	Kwota po Przetargu:		Wykonawca:	
	Planowane terminy	Faktyczne terminy																													
Ogłoszenie przetargu:																															
Rozstrzygnięcie Przetargu:																															
Podpisanie umowy:																															
Zakończenie inwestycji:																															
	%	PLN																													
Zaawansowanie																															
Kwota do przetargu:		Dotacja Samorządu																													
Kwota po Przetargu:		Wykonawca:																													
		Uwagi:																													
		Zapisz Powrót																													

Schemat 4 Przykładowe okno do aktualizacji danych inwestycyjnych – faza III Realizacja

Strategia	Dokumentacja	Realizacja	Eksploatacja										
		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Termin upływu gwarancji</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Termin przeglądu gwarancyjnego</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Termin zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy</td> <td> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>30 %</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>70 %</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	Termin upływu gwarancji		Termin przeglądu gwarancyjnego		Termin zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>30 %</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>70 %</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	30 %		70 %		Uwagi:
Termin upływu gwarancji													
Termin przeglądu gwarancyjnego													
Termin zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>30 %</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>70 %</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	30 %		70 %									
30 %													
70 %													
Zapisz Powrót													

Schemat 5 Przykładowe okno do aktualizacji danych inwestycyjnych – faza IV Eksploatacja

4. Przetwarzanie i wykorzystanie danych

Podstawowym przeznaczeniem systemu jest zapewnienie upoważnionym osobom dostępu do informacji nt. stopnia zaawansowania zadań inwestycyjnych. Informacje te powinny być przekazywane - wizualizowane w formie:

- numerycznej
- statystycznej, w postaci wskaźników statystycznych oraz wykresów
- kartograficznej oraz
- profili liniowych.

System powinien być tak zaprojektowany, aby wszystkie powyższe informacje mogły być prezentowane na rzutniku i wykorzystane podczas posiedzeń, konferencji i narad.

4.1 Informacje w postaci numerycznej

Zakres prezentacji danych numerycznych będzie ustalony podczas spotkania konsultacyjnego w ZDW.

4.2 Wskaźniki statystyczne

Wskaźniki statystyczne powinny odnosić się do całego programu inwestycyjnego. Zamawiający sugeruje, aby bazować na wskaźnikach charakterystycznych dla monitorowania i ewaluacji postępu rzeczowego inwestycji w dziale: infrastruktura transportowa.

Ponadto System powinien generować wskaźniki regionalne, opisujące zróżnicowanie zaangażowania inwestycyjnego w poszczególnych jednostkach terenowych, np. w powiatach, gminach.

4.3 Mapy

Mapa jest jednym z najważniejszych sposobów prezentowania informacji o zadaniach inwestycyjnych. Są dwie podstawowe kategorie map dla celów prezentacji zadań inwestycyjnych: **mapy sieciowe** oraz **mapy powierzchniowe**.

4.3.1 Mapy sieciowe

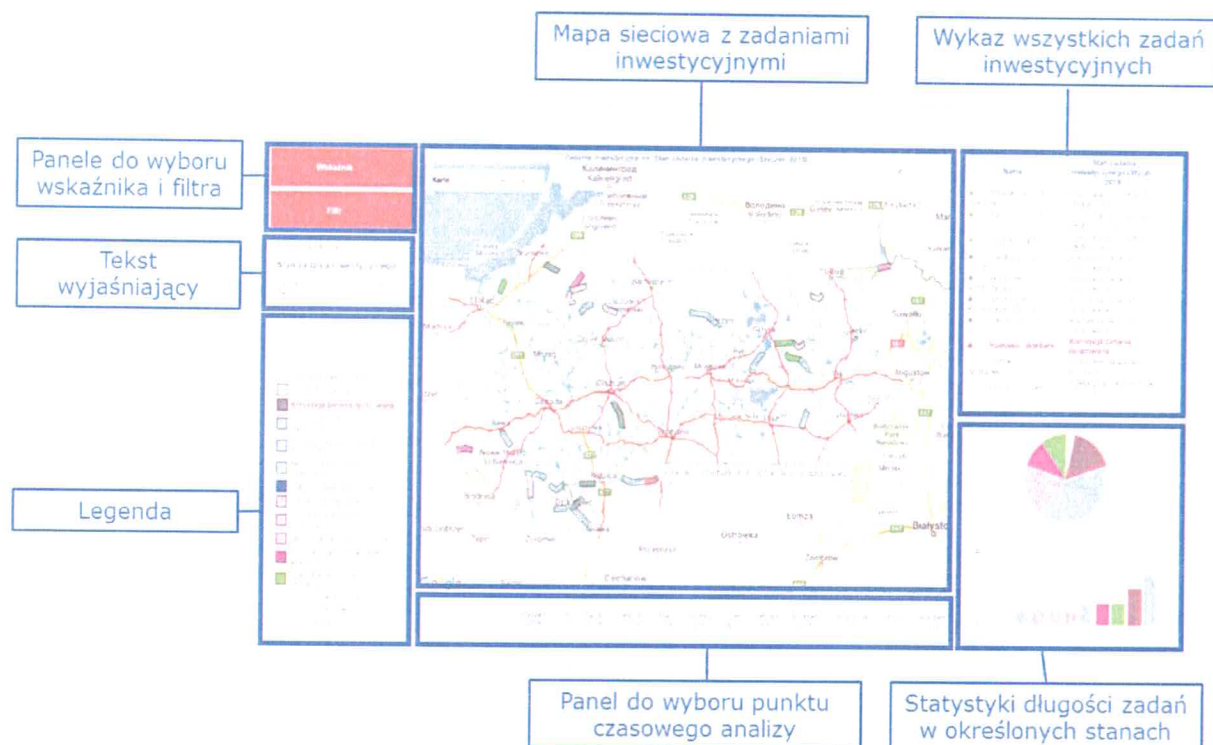
Podstawą („osnową”) map sieciowych jest sieć dróg samochodowych, w tym przypadku sieć dróg wojewódzkich. Wszystkie drogowe i mostowe zadania inwestycyjne, zarówno realizowane aktualnie, jak i planowane, są pokazywane na mapie sieciowej w dowiązaniu do sieci drogowej. Także zadania zrealizowane w przeszłości oraz zadania, których realizacji zaniechano, mogą być prezentowane na mapie.

Poniższy rysunek obrazuje przykład mapy sieciowej z zaznaczonymi zadaniami inwestycyjnymi. Kolor, jakim rysowane są poszczególne zadania, jak i tekst, który pojawia się po najechaniu myszą na zadanie, są określane przez użytkownika Systemu (może to być nawiązanie do tabeli nr 3 lub zastosowanie kolorystyki odzwierciedlającej typ zadania – budowa chodnika, zatoki autobusowej, remont przepustu, itp.).



Rys. 1 Przykład prezentacji zadań inwestycyjnych na mapie (dane fikcyjne)

Z uwagi na to, że stan zaawansowania realizacji zadania zmienia się w czasie, System powinien być wyposażony w funkcję pozwalającą na wybór punktu czasowego, np. konkretnej daty lub też miesiąca (np. pierwszy poniedziałek miesiąca), czy też tygodnia. Na poniższym przykładzie przyjęto np. tryb miesięczny.

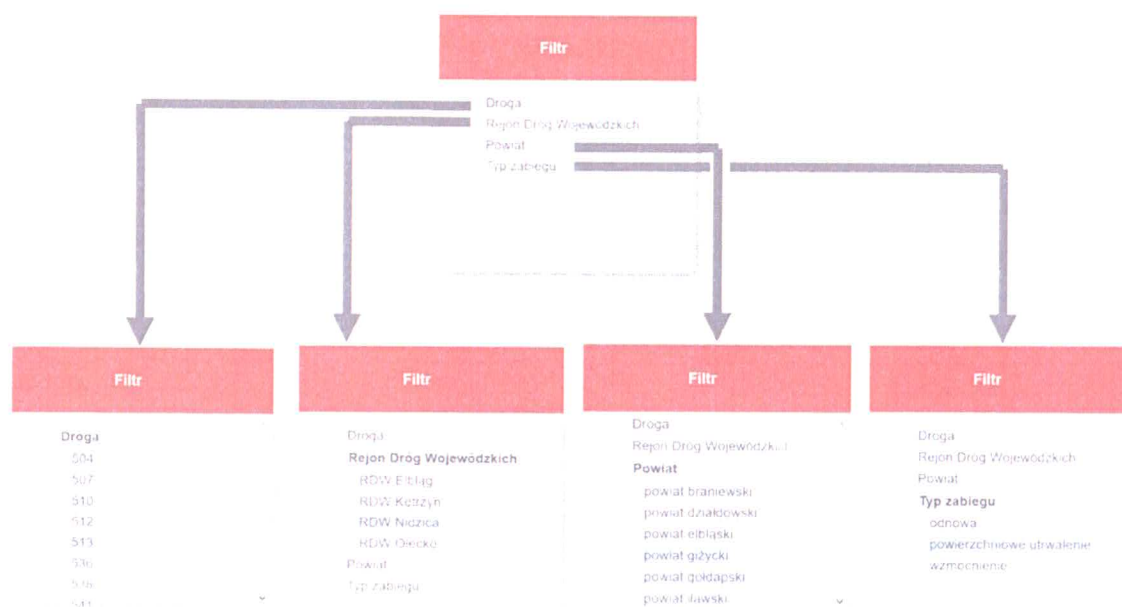


Rys. 2 Stan zaawansowania zadań inwestycyjnych pokazane na mapie sieciowej

Pod mapą znajduje się listwa z charakterystycznymi punktami czasowymi. Ułatwia ona szybką nawigację i wybór punktu czasowego w przeszłości, dla którego zostaną pokazane stany zaawansowania poszczególnych zadań inwestycyjnych (poprzez kolor odpowiedniego paska). Na wykresach kołowych pokazany został rozkład stanu zaawansowania inwestycji w poszczególnych miesiącach. System powinien być wyposażony w funkcję umożliwiającą filtrację rekordów zgodnie z zadaniami przez użytkownika kryteriami.

4.3.2 Filtry w mapach sieciowych

Filtr pozwoli na ograniczenie pokazywanych zadań jedynie dla wybranej drogi, w wybranym Rejonie Dróg Wojewódzkich, w wybranym powiecie/gminie lub zadań danego typu.



Rys. 3 Przykład filtrów dla map sieciowych

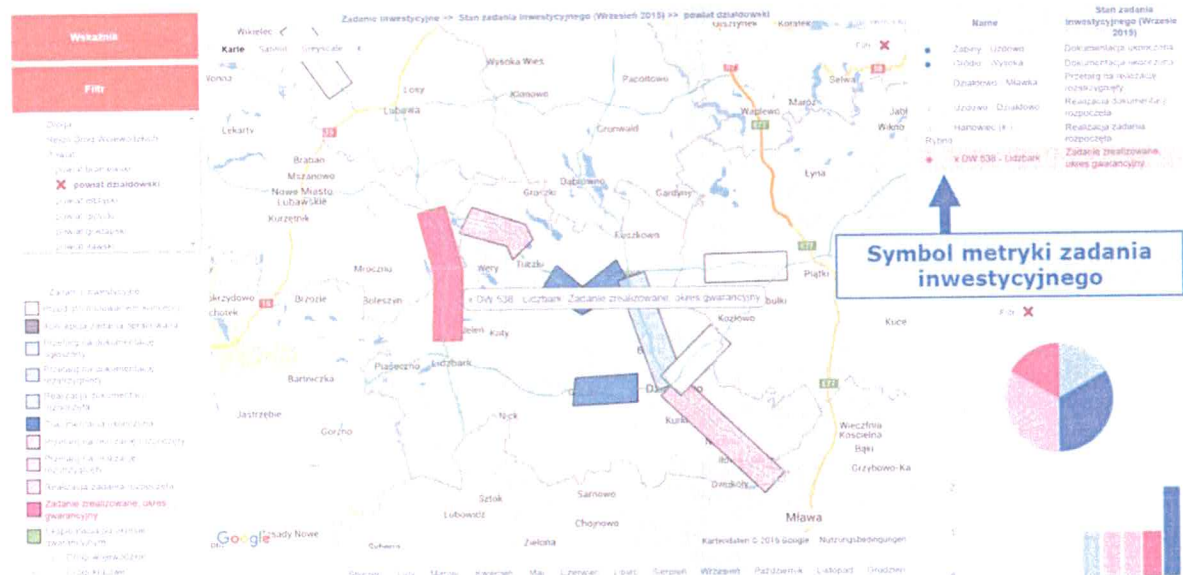
4.3.3 Metryki zadań inwestycyjnych

Metryki zadań inwestycyjnych są to syntetyczne informacje, skojarzone z poszczególnymi zadaniami inwestycyjnymi, opisujące fazę realizacji i stan zaawansowania zadania. W dokumencie takim podane

są najistotniejsze informacje dotyczące zadania, takie jak terminy poszczególnych faz realizacji, koszty, wykonawcy itp.

Metryki mogą być generowane automatycznie, na podstawie danych w bazie danych, lub przygotowywane indywidualnie przez odpowiedzialnych pracowników ZDW. W tym drugim przypadku możliwe jest indywidualne kształtowanie dokumentu oraz włączanie do niego zdjęć pasa drogowego (wykonanych np. podczas kontroli zaawansowania na terenie budowy).

Wyświetlenie metryki następuje po kliknięciu na symbol, umieszczony przy danym zadaniu inwestycyjnym.



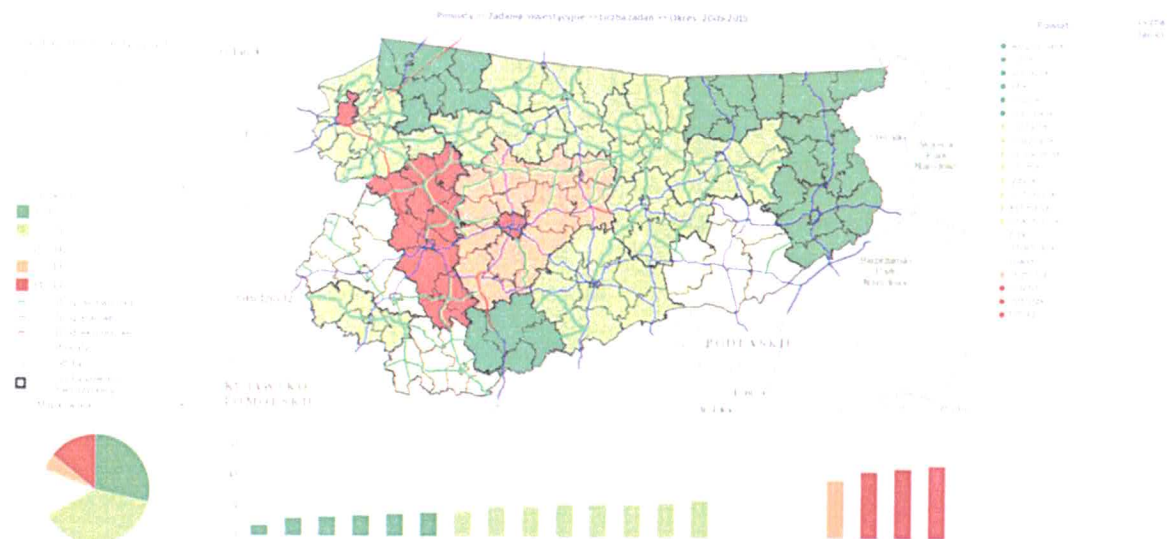
Rys. 4 Aktywacja metryki zadania inwestycyjnego

4.3.4 Tematyczne mapy obszarowe

Dla celów analiz strategicznych celowym jest obliczanie wskaźników dla obszarów takich jak Rejony Dróg Wojewódzkich, powiaty czy gminy. Wskaźnikami takimi mogą być np.:

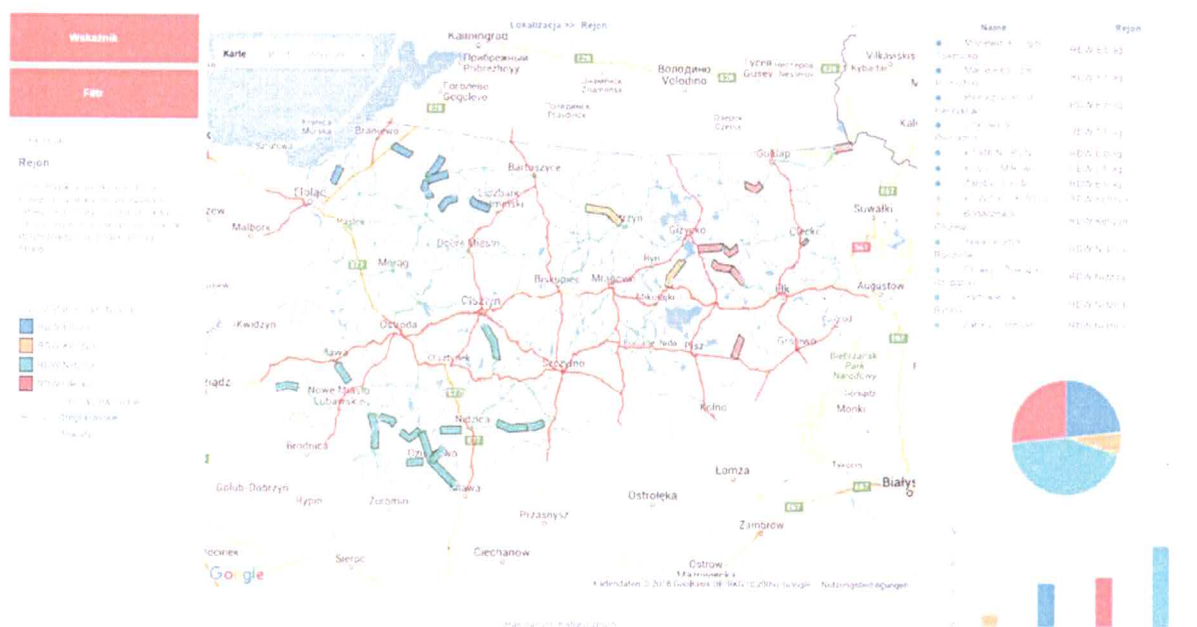
- Liczba inwestycji w danym powiecie w określonym przedziale czasu (np. w latach 2014-2015)
- Liczba inwestycji w danym RDW
- Wartość inwestycji będących w fazie realizacji w poszczególnych powiatach
- Długość/powierzchnia przebudowywanych dróg w powiatach/gminach
- Długość/powierzchnia wykonanych/wyremontowanych chodników
- Ilość wybudowanych zatok autobusowych, itp.
- Ilość przebudowanych lub wyremontowanych obiektów inżynierskich.

System powinien umożliwić Dyrekcji ZDW definiowanie indywidualnych wskaźników. Będą one obliczane automatycznie na podstawie bazy danych o zadaniach inwestycyjnych oraz prezentowane na interaktywnych mapach.



Rys. 5 Przykłady obszarowej map tematycznej, tu: liczba zadań inwestycyjnych w powiatach w okresie 2005-2015 (dane fikcyjne)

Rysunek 6 ilustruje inny przykład obszarowej mapy tematycznej. Poszczególnymi kolorami są oznaczone Rejony Dróg Wojewódzkich, w ramach których są realizowane zadania inwestycyjne.



Rys. 6 Przykłady obszarowej map tematycznej, tu: przyporządkowanie zadań inwestycyjnych do Rejonów Dróg Wojewódzkich

4.4 Raportowanie

Osoby odpowiedzialne za aktualizowanie danych o zadaniach inwestycyjnych w poszczególnych fazach w każdy poniedziałek do godziny np. 10:30 powinny wprowadzić informacje, które mają wpływ na aktualność bazy danych (lub jeśli nie zaistniały okoliczności zmieniające poszczególne informacje, potwierdzają, że mimo iż nic nie zostało zmienione, dane nadal są aktualne). O godzinie 11:00 System automatycznie generuje raport o procesie aktualizacji, w którym informuje, że poszczególne osoby wywiązały się z obowiązku i potwierdzają aktualność danych w Systemie, a w przypadku braku takiego potwierdzenia informuje o nieaktualności danych i wskazuje obszary niezaktualizowane i osoby odpowiedzialne. Raport powinien zapisywać się w formacie pdf. i mieć możliwość wydruku.

II. Terminy realizacji i płatności

Termin wykonania przedmiotu zamówienia:

- Zadania 1 i 2 o których mowa w rozdziale 1.1 zostaną wykonane do 30.06.2016 roku. Zamawiający zapłaci Wykonawcy 70% wartości zamówienia po protokolarnym odbiorze prac.
- Zadanie 3 o którym mowa w rozdziale 1.1 zostanie wykonane do 15.12.2016 roku. Zamawiający zapłaci Wykonawcy 25% wartości zamówienia po protokolarnym odbiorze prac.
- Zadanie 4, o którym mowa w rozdziale 1.1 zostanie wykonane w terminie do 15.12.2016 roku. Zamawiający zapłaci Wykonawcy 5% wartości zamówienia po protokolarnym potwierdzeniu usługi.

III. Postanowienia końcowe

W przypadku wygaśnięcia umowy lub wypowiedzeniu jej części, Wykonawca będzie zobligowany do przeniesienia i uruchomienia Systemu na wskazanym przez Zamawiającego serwerze w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, jednak nie później niż w ciągu 5 dni roboczych, licząc od dnia wygaśnięcia umowy. Z powyższego tytułu nie będzie przysługiwało Wykonawcy wynagrodzenie dodatkowe. W związku z powyższym, w ramach zadania 1, Wykonawca wyszczególni wszystkie niezbędne wymagania dotyczące oprogramowania systemowego (np. licencjonowany system operacyjny, system informacji geograficznej – GIS, baza danych) oraz wymagania sprzętowe, jakie powinien spełniać serwer, na który zaistniałaby potrzeba przeniesienia i uruchomienia e-INWESTYCJI.

IV. Oznaczenie wg CPV

72.00.0000-5 Usługi informatyczne: konsultacyjne, opracowywania oprogramowania, internetowe i wsparcia

72.26.3000-6 Usługi wdrażania oprogramowania

72.31.7000-0 Usługi przechowywania danych

72.32.5000-4 Usługi bazy danych