

Metodologia oceny wdrażania Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego (SRWD) w tym agregacji wskaźników służących ocenie SRWD i przypisanie ich celom strategicznym

Analiza współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach projektu „Analizy, badania i prognozy na rzecz Strategii Rozwoju
Województwa Dolnośląskiego”
[POKL.08.01.04-02-003/08]

Część II

luty 2011

Zespół Dolnośląskiego Parku Innowacji i Nauki S.A. w składzie:

Dr inż. Mariusz Cholewa

Dr inż. Jacek Czajka

Spis treści

1	WPROWADZENIE	3
2	STAN AKTUALNY I POTRZEBY UMWD W KONTEKŚCIE MONITOROWANIA SRWD	5
3	SORT - SYSTEM OBSERWACJI ROZWOJU TERYTORIALNEGO.....	7
3.1	FUNKcjONALNOŚĆ.....	7
3.2	LOKALIZACJA, ŹRÓDŁA DANYCH I INTEGRACJA Z OTOCZENIEM	13
3.2.1	UŻYTKOWNICY.....	13
3.2.2	DANE – METODY POZYSKIWANIA, ŹRÓDŁA.....	19
3.3	ZaŁOŻENIA I PLANOWANE FUNKCJE SYSTEMOWE	22
3.3.1	PROPOZYCJA PODSTAWOWYCH FUNKCJI SYSTEMU.	23
3.3.2	PROPOZYCJA DODATKOWYCH FUNKCJI.	27
3.3.3	WYMIANA DANYCH I INTEGRACJA SYSTEMÓW.	28
3.4	KONCEPCJA WDROŻENIA, UTRZYMANIA I WSPIERANIA ROZWOJU SYSTEMU	29
4	ROZWIĄZANIE IT A KONCEPCJA SYSTEMU MONITOROWANIA POLITYKI ROZWOJU.....	35
5	WERYFIKACJA KONCEPCJI.....	44
6	PODSUMOWANIE	48
	BIBLIOGRAFIA	50
	ZaŁĄCZNIKI	51

1 Wprowadzenie

Integralną częścią procesu zarządzania i planowania strategicznego jest monitorowanie realizacji (wdrażania) strategii rozwoju. Pojęcie monitorowania obejmuje wszystkie działania zapewniające osiągnięcie pożądanych efektów rozwojowych we wszystkich czasowych okresach planistycznych.

Sformułowanej raz strategii nie należy traktować jako zamkniętego dokumentu, który ma obowiązywać cały czas w niezmienionym kształcie. Strategia kształtowana jest określonych warunkach społecznych, ekonomicznych oraz politycznych, które są stanami dynamicznymi.

Dlatego osiągnięcie założonych celów wymaga systematycznego monitorowania zmian wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań, ciągłej obserwacji i ocenie pozytywnych i negatywnych doświadczeń przy wdrażaniu strategii oraz opracowywaniu i wdrażaniu programów korygujących odstępstwa od planów.

Chcąc wprowadzić efektywny mechanizm kontrolny należy wprowadzić procedury i narzędzia monitorowania i oceny realizacji celów określonych w strategii:

Skuteczność strategii poddawana jest bieżącej ocenie na podstawie realizacji i oceny wskaźników. Aby właściwie prowadzić monitoring strategii, a więc zapewnić właściwe dane i informacje dla struktur odpowiedzialnych za nadzór, należy szczegółowo zaplanować dwa działania.

Pierwsze z nich, to proces zbierania i gromadzenia danych. Elementami tego procesu są działania:

- budowanie list i definiowanie wskaźników wymagających monitorowania (zaproponowane we wcześniejszym procowaniu),
- określenie źródeł danych, ich lokalizacji i dostępności,
- zdefiniowanie metod pozyskiwania danych: dokumenty, ankiety, systemy IT, itp.,
- zaplanowanie harmonogramów zbierania danych z uwzględnieniem zmienności i dostępności poszczególnych wskaźników.

Drugim działaniem jest opracowanie metodologii analizy uzyskanych danych, ich przeglądu i oceny. W tym działaniu powinno się zapewnić mechanizmy umożliwiające prowadzenie wszelkiego rodzaju porównań, np.:

- porównywanie danych cząstkowych,

- porównywanie danych zagregowanych,
- porównywanie danych na skali czasowej - kompresowanie i rozszerzanie skali czasu - zwalnianie i przyspieszanie przebiegu zmian,
- porównywanie danych w kontekście ich interakcji z innymi wskaźnikami.

Zaprezentowana w niniejszym opracowaniu koncepcja jest elementem kompleksowego systemu oceny/monitorowania strategii i obejmuje obszar zagadnień związanych z gromadzeniem i agregacją danych oraz informacji. Definicja listy potencjalnych wskaźników dla wszystkich obszarów strategii oraz agregacja danych z gmin i powiatów zostały zaprezentowane we wcześniejszym opracowaniu, w którym dokonano próby ograniczenia i urealnienia zestawu potencjalnych wskaźników i mierników. W efekcie tych prac ograniczono liczbę wskaźników prawie trzykrotnie ze 177 na 65. Poniższa tabela zawiera wskaźniki w ujęciu ilościowym z podziałem na sfery SRWD.

Tab. 1. Stopień złożoności oceny SRWD na poziomie sfery i priorytetów wyrażona liczbą wskaźników je opisujących

Sfera	Priorytet	Liczba wskaźników	
		przed selekcją	po selekcji
Sfera gospodarcza	1. Podnoszenie atrakcyjności inwestycyjnej Dolnego Śląska	13	7
	2. Budowa gospodarki opartej na wiedzy	19	6
	3. Wspieranie aktywności gospodarczej na Dolnym Śląsku	14	2
Sfera przestrzenna	1. Poprawa spójności przestrzennej regionu	13	7
	2. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich	24	6
	3. Poprawa ładu przestrzennego, harmonijności struktur przestrzennych	5	1
	4. Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki	18	9
	5. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu	4	4
Sfera społeczna	1. Integracja społeczna i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu	15	5
	2. Umacnianie społeczeństwa obywatelskiego, rozwój kultury	15	2
	3. Poprawa jakości i efektywności systemu edukacji i badań naukowych	11	4
	4. Stałe podnoszenie stanu bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców województwa	14	8
	5. Aktywna polityka rynku pracy oraz wzmocnienie rozwoju zasobów ludzkich	12	4
RAZEM (w przybliżeniu)		177	65

Uwaga: przybliżenie wyniku z faktu, że niektóre wskaźniki podawane są w rozbiciu na kategorie
 Źródło: Dr hab. Dariusz Ilnicki, Dr Krzysztof Janc; „Metodologia oceny wdrażania Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego (SRWD) w tym agregacji wskaźników służących ocenie SRWD i przypisanie ich celom strategicznym”; listopad/grudzień 2010

2 Stan aktualny i potrzeby UMWD w kontekście monitorowania SRWD

Obecnie Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego (UMWD) nie dysponuje systemem monitorowania i oceny strategii województwa, zarówno w aspekcie metodologicznym jak i technicznym. Dlatego też zarząd województwa nie posiada wystarczającej wiedzy i informacji o rzeczywistym stopniu realizacji założonej strategii: jej produktach, rezultatach i wskaźnikach.

Stąd też dane i wiedza, którą dysponują decydenci jest:

- niepełna (informacje są bądź bardzo ogólne bądź szczątkowe),
- nieaktualna (opóźniona czasowo),
- niejednolita (informacje dostępne są w różnych formach zapisu od wersji papierowej przez pliki PDF oraz MS Office co utrudnia ich dalsze przetwarzanie i szybkie analizowanie),
- rozproszona i rozległa (tworzy szum informacyjny, w którym istotne informacje są nieprzejrzyste).

Można wyróżnić wiele czynników wpływających na taki stan rzeczy. Jednym z nich jest fakt, że informacje i dane pozwalające na monitoring i ocenę realizacji strategii tylko częściowo znajdują się w Urzędzie Marszałkowskim i swoim zakresem obejmują przede wszystkim realizację europejskiej polityki spójności. Należy podkreślić, że i tutaj wskazane działania są ograniczone do realizacji programów na Dolnym Śląsku i nie obejmują w pełni realizowanych programów na szczeblu krajowym, które finansują przedsięwzięcia realizowane na Dolnym Śląsku. Poza oficjalnymi informacjami Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, w oparciu o które gromadzone są dane, nie ma możliwości prowadzenia pełnego monitoringu i oceny w oparciu o Krajowy System Informatyczny. Należy również wskazać, że na taki stan rzeczy ma wpływ również fakt, że informacje są w posiadaniu różnych dysponentów, nie są lub są trudno porównywalne a dostęp do nich bywa często utrudniony, ze względu na fakt, iż systemy agregacji danych nie są ze sobą zintegrowane. Można wskazać tutaj np. na autonomiczność systemu agregacji danych dla RPO WD oraz POKL na poziomie regionalnym, jak również dla PROW.

Wprowadzenie w UMWD systemu informatycznego wspierającego gromadzenie danych i ocenę wdrażania Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego (SRWD) jest niezbędne ze względu na powstające uregulowania prawne dotyczące monitoringu wdrażania m.in. Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego i Strategii Rozwoju Województwa,

czy ogólnie pojętej polityki rozwoju. Ma to istotne znaczenie ze względu na założenia, że monitoring taki prowadzony byłby zarówno w ujęciu zewnętrznym jak i wewnętrznym. Z punktu widzenia rozwoju Dolnego Śląska, narzędzie takie ma kluczowe znaczenie dla jego monitoringu i oceny, ale też dla zintegrowania działań w tym zakresie, obejmując Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego, programy oraz inne działania „dziedzinowe” prowadzone na jego obszarze. Wskazany system informatyczny byłoby narzędziem wspierającym kontrolę zarządczą w Urzędzie Marszałkowskim oraz jednostkach podległych samorządowi województwa, jak również umożliwiałby prowadzenie oceny, analiz, diagnozy i badań rozwoju społeczno – gospodarczego regionu. Umożliwiałby także opracowywanie rekomendacji dla władz województwa proponujących kierunki i zakres modyfikacji lub zmian prowadzonej polityki rozwoju, w szczególności w przypadkach wymagających podjęcia odpowiednich działań przeciwdziałającym rozwojowi sytuacji kryzysowych, bądź też jeżeli realizowane założenia polityki rozwoju nie oddziałują odpowiednio na województwo.

3 SORT - System Obserwacji Rozwoju Terytorialnego¹

3.1 Funkcjonalność

Oczekiwana funkcjonalność jest wprost powiązana z metodologią oceny wdrażania SRWD opisaną we wcześniejszym opracowaniu. Zawarte tam propozycje wskaźników monitoringu i ewaluacji determinują zakres danych i informacji przetwarzanych przez system informatyczny, a te natomiast wpływają na zakres funkcji dostępnych użytkownikowi. Nadrzędnymi korzyściami i rezultatami jakie powinno zapewnić wdrożenie i użytkowanie przyszłego rozwiązania IT do systemowego monitorowania strategii są:

- Informowanie o realizacji strategii i programów na wszystkich poziomach organizacji.
- Dostosowanie bieżącej działalności operacyjnej do strategicznych celów i programów.
- Skoncentrowanie się na strategicznych inicjatywach, oraz szybkiej reakcji w stosunku do działań lub programów, które nie realizują zakładanych wyników.
- Monitorowanie kluczowych wskaźników na różnych poziomach organizacji.
- Zaangażowanie pracowników w zarządzanie strategiczne, tworzenie środowiska komunikacji do dyskusji na temat kwestii strategicznych, zwiększenie odpowiedzialności pracowników za terminowość ich pracy (www.deloitte.com, 2011.02.02).

Opracowując koncepcję elektronicznego systemu agregacji danych umożliwiającego skuteczne prowadzenie oceny wdrażania SRWD należy zapewnić implementację podstawowych zasady monitoringu (www.czeladz.pl, 2011-02-10):

a) zasada wiarygodności – informacja musi być wiarygodna i musi opierać się na niepodważalnych danych; niedokładne dane w systemie monitorowania oznaczają powstanie ryzyka podjęcia niewłaściwych decyzji i działań;

b) zasada aktualności – informacje powinny być gromadzone, przekazywane i oceniane w sposób ciągły, który umożliwia podjęcie na czas decyzji i działań oraz stosownych korekt w momencie aktualizacji strategii;

¹ Zapropionowana w opracowaniu nazwa systemu - System Obserwacji Rozwoju Terytorialnego - SORT jest tożsamy z nazwą przyjętą w projekcie POKL „Analizy, badania i prognozy na rzecz Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego” tj. Zintegrowana Baza Danych Monitoringu i Ewaluacji Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego

c) zasada obiektywności – monitorowanie prowadzone w oparciu o analizę wskaźników porównawczych daje możliwość prowadzenia obiektywnej oceny niezakłóconej subiektywnością wynikającą z przywiązania do własnych pomysłów i dążeń;

d) zasada koncentracji na punktach strategicznych – monitorowanie powinno skupiać się przede wszystkim na tych obszarach życia społeczno-gospodarczego, w których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia największych odchyłeń, mogących wywoływać zahamowania w realizacji założeń strategii lub ich zatrzymanie;

e) zasada realizmu – monitorowanie musi być zgodne z realiami realizowanych zadań; wdrażając strategię powinno się dostrzegać przede wszystkim te elementy procesu, które świadczą o wydajności i jakości dostarczanych produktów;

f) zasada koordynacji informacji – monitorowanie musi być prowadzone w taki sposób, aby było skoordynowane z tokiem prowadzonych prac i jednocześnie nie wpływało na ich zahamowanie oraz nie przeszkadzało w realizacji podejmowanych działań; informacje płynące z prowadzonego monitoringu powinny docierać do wszystkich zainteresowanych tak, aby umożliwić im właściwe podejmowanie decyzji;

g) zasada elastyczności – proces monitorowania musi być bardzo elastyczny i zapewniający szybkie reagowanie na zachodzące zmiany; także w przypadku zmian i korekt należy modyfikować system oceny w sposób dostosowany do zmieniających się oczekiwań w przyszłości.

Wszystkie powyższe zasady można zapewnić opracowując i wdrażając kompleksowy system monitorowania strategii wspierany przez rozwiązanie informatyczne. Systemy informatyczne, poprzez swoje cechy, takie jak: możliwość gromadzenia dużych ilości danych, możliwość przetwarzania i klasyfikacji danych, szybki dostęp do danych, rozbudowane możliwości analityczne, wydają się naturalnym środowiskiem do rozwoju systemów i narzędzi monitoringu.

Informatyczny system monitorowania strategii wspierałby zbieranie lub automatycznie gromadziłyby dane z różnych obszarów i od różnych dysponentów informacji (Jednostki samorządu Terytorialnego - JST, organizacje, przedsiębiorstwa, innych), odpowiednio je przetwarzając i prezentując w postaci raportów i zestawień.

Pomiar (częstotliwość monitorowania), może być:

- jednorazowy, dla celów wymagających działań występujących jednokrotnie (niepowtarzalnych),
- okresowy, dla działań powtarzalnych (okazjonalnych, wykonywanych co dwa lata).

Tworzona baza powinna mieć charakter adaptacyjny, tzn. nie ograniczać rozwoju jakościowego i ilościowego aplikacji co w konsekwencji powinno zapewnić rozszerzenie zakresu merytorycznego rozwiązania IT umożliwiając nawet monitoring sytuacji społeczno – gospodarczo -przestrzennej województwa.

Na rynku brak jest gotowych rozwiązań informatycznych, które nawet po modyfikacjach nadawałyby się do obsługi i integracji tak rozległego obszaru informacji. Analiza funkcjonujących obecnie narzędzi/portali wskazuje, że opierają się one na bazach GUS-owskich, które nie zapewniają niezbędnej aktualności i nie są wystarczająco elastyczne i skalowalne a dodatkowo nie mierzą indywidualnie definiowanych wskaźników.

Należy więc dążyć do rozwiązania, które będzie narzędziem służącym do:

- zbierania/gromadzenia danych w postaci elektronicznej – baza wiedzy,
- zestawiania informacji – klasyfikacja informacji i danych,
- monitorowania realizacji wskaźników, produktów, rezultatów,
- wizualizacji – propagacji wiedzy.

Docelowe rozwiązanie powinno:

- być niezależne od szczegółowych wymagań implementacyjnych dla poszczególnych obsługiwanych przez niego źródeł informacji,
- umożliwiać rejestrację danych w momencie powstania zdarzenia,
- gromadzić dane niezbędne do monitorowania i kontroli przepływu środków finansowych,
- być dostępne poprzez sieć publiczną rozległą (Internet),
- być budowane przyrostowo – łatwo podatny na modyfikacje.

W ten sposób uzyskano by narzędzie służące **nie tylko do monitorowania realizacji celów strategii województwa**, ale w znacznie szerszym aspekcie do **monitorowania rozwoju społeczno-gospodarczego regionu z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych obszarów**.

Dane w systemie powinny być gromadzone zgodnie z planem, który powinien zawierać (www.statsoft.pl, 2011-02-04):

- listę wykorzystywanych wskaźników wraz z ich zdefiniowaniem,
- określenie źródeł danych,
- metody zbierania danych z podziałem na pierwotne (np. na podstawie ankiet), bądź wtórne a więc wykorzystanie istniejących danych liczbowych (np. dane ze sprawozdania z wykonania budżetu),

- częstotliwość i harmonogram zbierania danych,
- określenie osób/komórek odpowiedzialnych za zebranie i przekazanie danych zgodnie z wytycznymi.

Zakres informacji przez nią przetwarzany w pierwszym etapie powinien objąć mierniki i wskaźniki zaproponowane w poprzednim opracowaniu w rozdziale 2.4 pt. Propozycje wskaźników służących ocenie SRWD. W dokumencie tym zaproponowano, aby ograniczyć zestaw wskaźników, tylko do tych, których pozyskanie jest realne, dane są rzetelne, a których zmienność gwarantuje racjonalne wnioskowanie. Tabele zawierają proponowane wskaźniki monitoringu i ewaluacji SRWD dla trzech jej sfer zostały zamieszczone w rozdziale Załączniki.

Integralnym elementem całego rozwiązania powinna być baza regionalnych danych statystycznych. Chcąc dokładnie monitorować sytuację województwa z uwzględnieniem jego specyficznie wystarczy sięgnąć po powszechnie dostępne w Urzędzie Marszałkowskim i instytucjach dane statystyczne, aby odczytać powszechnie dostępne wskaźniki. System Obserwacji Rozwoju Terytorialnego powinien zapewnić możliwość definiowania własnych unikalnych wskaźników. Tym bardziej, że gro istotnych i równie ważnych bieżących informacji jest w posiadaniu gminy oraz beneficjentów różnego rodzaju projektów i programów realizowanych w regionie. Dlatego należy dążyć do projektowania i budowy własnych baz statystycznych, tym bardziej, że mogą być one rozbudowywane i aktualizowane w zależności od dynamiki zmian społeczno – gospodarczych w regionie.

Gromadzone informacje powinny być katalogowane i klasyfikowane, tak aby uwzględnić wielokryterialne podziały społeczne, geograficzne, gospodarcze, kulturowe i inne. Pozwoli to na tworzenie dowolnych przekrojów i projekcji danych i trendów ich zmiany.

Zgromadzone w systemie dane i informacje stanowią źródło danych dla procesu wnioskowania, analizowania i oceny strategii. Również ten proces powinien być realizowany zgodnie z planem. Plan w zakresie analizy danych, raportowania oraz przeglądu i metod wykorzystania wyników powinien obejmować (www.statsoft.pl, 2011-02-04):

- plan analizy danych obejmujący zasady:
 - porównywania danych cząstkowych (zdezagregowanych),
 - porównywania bieżącej realizacji poszczególnych działań w odniesieniu do różnych przedziałów czasowych (w przeszłości, w stosunku do planowanych założeń docelowych),
 - analizy powiązań (korelacji) pomiędzy różnymi wskaźnikami,
 - analizę kosztów i korzyści,

- zasady w zakresie podejmowania dodatkowych badań ewaluacyjnych (kiedy, w jakich okolicznościach, dla jakich wartości występuje konieczność prowadzenia takich badań),
- projekt wykorzystania informacji uzyskanych w trakcie monitoringu (w tym także na potrzeby komunikacji społecznej),
- projekt budżetu monitoringu.

Przy opracowaniu systemu niezbędne jest przyjęcie założenia, że będzie on zawierać nie tylko informacje mierzalne (wartości, wskaźniki) ale także relatywne (opisy i oceny). Taki zasięg danych pozwoli na wykonywanie „analizy kontekstowej”, wprowadzi możliwość tworzenia bardziej rozbudowanych i pogłębionych analiz. Zakładana wielowątkowa analiza zebranych danych da narzędzie do bardzo szybkiego tworzenia opracowań/zestawień dających możliwość zauważenia aspektów/obszarów problemowych, które przy wąskim zakresie nie zawsze są w pełni dostrzegane.

Uwzględnienie informacji statystycznych dotyczących sąsiednich regionów sensu stricte (przyległe województwa) oraz sensu largo (sąsiadujące regiony Unii, Polska, cała Unia) da możliwość bardziej precyzyjnego pozycjonowania naszego województwa zarówno w kontekście regionalnym jak i europejskim.

Ważną funkcjonalnością przyszłego systemu powinna być możliwość prezentacji danych i analiz w kontekście umiejscowienia przestrzennego w regionie. Dlatego istotnym jest zapewnienie integracji z systemami GIS lub innymi systemami informacji przestrzennej.

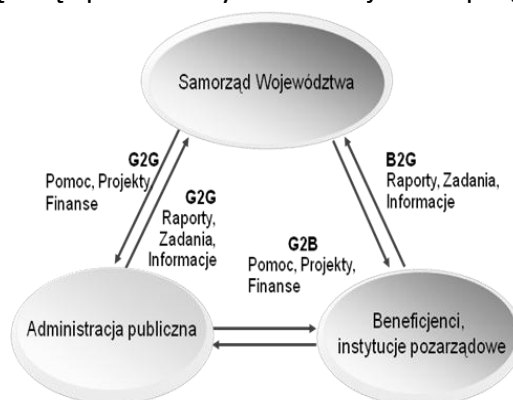
Integralnym elementem rozwiązania będzie dedykowane narzędzie służące do tworzenia odpowiednich wizualizacji i prezentacji, które pozwoli na tworzenie materiału wyjściowego w formie bardziej czytelnej niż tabela/tekst.

Podstawowym dokumentem w procesie monitoringu i ewaluacji jest raport monitoringowy Strategii. Dokument ten będzie powstawał w oparciu o dane zawarte w systemie, w raportach cząstkowych oraz dane pochodzące ze statystyki ogólnej. Raport ten, poprzez odpowiednie wskaźniki, wskazywał będzie stan realizacji Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego. Stanowić on będzie podstawę do podejmowania ewentualnych działań korygujących. Zasadniczym okresem monitorowania zazwyczaj jest rok kalendarzowy, jednak dopuszcza się możliwość tworzenia raportów cząstkowych. Raporty monitoringowe stanowią podstawę do wszelkich prac aktualizujących strategię rozwoju województwa, w tym także przedłużających okres obowiązywania strategii na kolejne lata. W razie wydłużenia obowiązywania strategii analogicznemu wydłużeniu ulegnie okres sporządzania raportów monitoringowych.

Okresowe raporty monitoringowe powinny być udostępniane na stronie internetowej dla wszystkich potencjalnych zainteresowanych (interesariuszy) – uczestników/użytkowników systemu, samorządów lokalnych, przedstawicieli nauki, ośrodków badawczych, studentów, mediów i innych.

Wartym rozważenia jest koncepcja wprowadzenia pewnej funkcjonalności operacyjnej, tzn. takiej która mogłaby wspierać wybrane działania realizowane na poziomie użytkowników – dawców danych i informacji, np. JST. Wprowadzając narzędzia np. do zarządzania dokumentacją, zarządzania projektem lub automatyzujące obieg informacji można by osiągnąć wielowymiarowe, pozytywne efekty, np.:

- użytkownicy otrzymaliby narzędzia wspomagające ich operacyjne działania, nie tylko w urzędach, ale również u beneficjentów różnego rodzaju projektów i programów,
- całkowite koszty utrzymania infrastruktury IT w JST mogłyby ulec obniżeniu, ponieważ technologia i architektura aplikacji nie wymusza instalacji i opieki przez użytkowników końcowych. Wdrożenie zintegrowanego systemu monitorowania mogłoby być pierwszym krokiem w budowie regionalnego centrum usług IT, które oferowałoby informatyczne wsparcie dla jednostek i beneficjentów programów i projektów, jednocześnie tworząc profesjonalne data center dla samorządu województwa,
- korzystanie z aplikacji przez użytkowników pozwoliłoby na zbudowanie spójnych i wspólnych struktur danych będących źródłem informacji dostępnych bezpośrednio od ich autorów i kreatorów. Wymagane przez System Obserwacji Rozwoju Terytorialnego dane powstawałyby i byłyby udostępniane w wyniku operacyjnej działalności użytkowników,
- aplikacja mogłaby się stać podstawowym elementem platformy współpracy umożliwiającej wymianę danych, informacji, dokumentów oraz prowadzenie wspólnych przedsięwzięć przez różnych beneficjentów programów i projektów,



Rys. 1 Struktura sieci współpracy

3.2 Lokalizacja, źródła danych i integracja z otoczeniem

3.2.1 Użytkownicy

Informatyczny system monitorowania realizacji strategii jest narzędziem kontrolnym dla działów odpowiedzialnych za realizację założonych działań. Głównym użytkownikiem i beneficjentem systemu na poziomie strategicznym będzie zarząd województwa, który w oparciu o uzyskane informacje będzie nadzorował realizację strategii oraz programów (czy też generalnie polityki rozwoju) i ewentualnie będzie wprowadzał działania korygujące.

Na poziomie operacyjnym z rozwiązania będą korzystały departamenty/wydziały UMWD oraz jednostki podległe samorządowi województwa. Należy uznać, że bezpośrednio z systemu będą korzystały następujące wydziały i jednostki:

1. Departament Marszałka:

- 1.1. Wydział Współpracy z Zagranicą i Projektów Międzynarodowych – w szczególności w zakresie realizowanych programów (EWT) i projektów finansowanych z funduszy europejskich oraz przedsięwzięć związanych ze współpracą z regionami europejskimi i pozaeuropejskimi oraz instytucjami krajowymi/europejskimi/międzynarodowymi
- 1.2. Wydział Nadzoru właścicielskiego – w szczególności w zakresie spraw związanych z wykonywaniem praw korporacyjnych i majątkowych Województwa w spółkach
- 1.3. Wydział Promocji Województwa – w szczególności w zakresie realizacji projektów finansowanych ze źródeł krajowych i zagranicznych na promocję Województwa
- 1.4. Wydział Kontroli Zadań RPO – w szczególności w zakresie projektów finansowanych z RPO i realizowanych przez beneficjentów

2. Sekretarz Województwa – Departament Prawny i Kadr:

- 2.1. Wydział Organizacyjno-Prawny – w szczególności w zakresie pomocy publicznej udzielanej przez Urząd
- 2.2. Wydział Kadr, Szkolenia i Spraw Socjalnych – w szczególności w zakresie realizowanych programów i projektów finansowanych z funduszy europejskich

3. Departament Spraw Społecznych:

- 3.1. Wydział Kultury
- 3.2. Wydział Edukacji i Nauki

3.3. Wydział Kultury Fizycznej, Sportu i Rekreacji

3.4. Wydział Turystyki

3.5. Wydział ds. Osób Niepełnosprawnych

3.6. Wydział Współpracy z Organizacjami Pozarządowymi

– w szczególności w zakresie opracowywania propozycji kierunków działania i realizacji polityki Województwa oraz w zakresie realizowanych projektów, w tym finansowanych z funduszy europejskich.

4. Departament Europejskiego Funduszu Społecznego:

4.1. Wydział Zarządzania Programem Operacyjnym Kapitał Ludzki – w szczególności w zakresie realizacji programu (opracowywanie sprawozdań, przygotowywanie kryteriów interwencji ze środków EFS w odniesieniu do celów SRWD, planowanie i podział środków)

4.2. Wydział Wdrażania Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki – w szczególności w zakresie realizacji programu i projektów finansowanych z EFS, realizowanych przez beneficjentów

5. Departament Rozwoju Regionalnego:

5.1. Wydział Rozwoju Gospodarczego – w szczególności w zakresie opracowywania propozycji kierunków działań i realizacji polityki gospodarczej oraz innowacyjnej Województwa oraz w zakresie realizowanych projektów finansowanych z funduszy europejskich

5.2. Wydział Polityki Regionalnej – w szczególności w zakresie opracowywania propozycji kierunków działań i realizacji polityki regionalnej Województwa oraz w zakresie realizowanych projektów finansowanych z funduszy europejskich

6. Departament Regionalnego Programu Operacyjnego:

6.1. Wydział Zarządzania Regionalnym Programem Operacyjnym – w szczególności w zakresie realizacji programu finansowanego z EFRR

6.2. Wydział Wdrażania Regionalnego Programu Operacyjnego – w szczególności w zakresie realizacji programu i projektów finansowanych z EFRR, realizowanych przez beneficjentów

7. Departament Rozwoju Obszarów Wiejskich i Rolnictwa:
 - 7.1. Wydział Obszarów Wiejskich - w szczególności w zakresie realizacji programu finansowanego z EFROW jak również przedsięwzięć dotyczących rozwoju obszarów wiejskich
8. Departament Mienia Wojewódzkiego i Zasobów Naturalnych
 - 8.1. Wydział Mienia Wojewódzkiego
 - 8.2. Wydział Środowiska
 - 8.3. Wydział Geologii - Geolog Województwa
 - 8.4. Wydział Gospodarki Wodnej
 - w szczególności w zakresie realizacji zadań związanych z gospodarowaniem mieniem Województwa oraz opracowywaniem propozycji kierunków działania i realizacji polityki ochrony zasobów i walorów środowiska Województwa oraz realizacji projektów, w tym finansowanych z funduszy europejskich
9. Departament Polityki Zdrowotnej:
 - 9.1. Wydział Zdrowia – w szczególności w zakresie planowania, opracowania, zmian, nadzorowania i wykonania budżetu Województwa w obszarze ochrony zdrowia oraz realizacji projektów, w tym finansowanych z funduszy europejskich
 - 9.2. Wydział Restrukturyzacji Ochrony Zdrowia – w szczególności w zakresie przygotowywania planów restrukturyzacji i przekształceń samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej podległych Samorządowi Województwa Dolnośląskiego; monitorowania płynności finansowej samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej podległych Samorządowi Województwa Dolnośląskiego oraz realizacji projektów, w tym finansowanych z funduszy europejskich
10. Departament Infrastruktury:
 - 10.1. Wydział Transportu
 - 10.2. Wydział Inwestycji
 - 10.3. Wydział Wdrażania Technologii Informatycznych

- w szczególności w zakresie opracowywania propozycji kierunków działania i realizacji polityki infrastrukturalnej i inwestycyjnej Województwa, realizacji projektów inwestycyjnych i informacyjnych, w tym finansowanych z funduszy europejskich

11. Departament Budżetu i Finansów:

11.1. Wydział Planowania i Wykonania Budżetu

11.2. Wydział Finansów i Rachunkowości

11.3. Wydział Analiz i Dochodów Budżetu

11.4. Wydział Funduszy Zagranicznych

- w szczególności w zakresie realizacji budżetu województwa, sprawozdawczości budżetowej, realizacji programów operacyjnych (m.in. RPO WD, POKL, PROW),

12. Geodeta Województwa

- w szczególności w zakresie kształtowania polityki w obszarze geodezji i kartografii w Województwie,

13. Jednostki poległe samorządowi województwa, w szczególności:

13.1. Dolnośląski Urząd Pracy

13.2. Dolnośląski Ośrodek Pomocy Społecznej

13.3. Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

13.4. Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne

13.5. Dolnośląska Instytucja Pośrednicząca

13.6. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

13.7. Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych

13.8. Dolnośląska Służba Dróg i Kolei

13.9. PKP Przewozy Regionalne

13.10. Koleje Dolnośląskie Spółka Akcyjna

13.11. Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

13.12. Dolnośląskie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych

13.13. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Inną kategorią użytkowników systemu będą dawcy danych i informacji:

1. Administracja

1.1. Ministerstwa, np. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

1.2. Dolnośląski Urząd Wojewódzki

1.3. Urząd Statystyczny we Wrocławiu

1.4. Pełnomocnik Rządu do Spraw „Programu dla Odry-2006”

1.5. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1.6. Wojewódzki Inspektorat Transportu Drogowego

1.7. Komenda Wojewódzka Policji

1.8. Sudecki Oddział Straży Granicznej im. Ziemi Kłodzkiej

1.9. Izba Celna

1.10. Urzędy skarbowe w województwie dolnośląskim

2. Władze samorządowe:

2.1. Urząd Marszałkowski

2.2. Jednostki samorządu terytorialnego

2.3. Stowarzyszenia i związki ww. jednostek, np. porozumienia międzygminne, związki metropolitalne itp.

3. Instytucje wsparcia:

3.1. Krajowe Obserwatorium Terytorialne

3.2. Regionalne Obserwatoria Terytorialne pozostałych województw

3.3. Organizacje pozarządowe

3.4. Inkubatory technologiczne i przedsiębiorczości

- 3.5. Ośrodki transferu technologii i innowacji
- 3.6. Parki naukowo-technologiczne
- 3.7. Ośrodki doradczo-szkoleniowe
- 3.8. Izby i zrzeszenia gospodarczo- przemysłowo-handlowe
- 3.9. Organizacje naukowo-techniczne
- 3.10. Instytucje finansowe
- 3.11. Lokalne i regionalne agencje rozwoju
- 3.12. Konsorcja i sieci ww. instytucji
- 4. Jednostki edukacyjne i badawcze:
 - 4.1. Uczelnie wyższe
 - 4.2. Jednostki badawczo-rozwojowe
 - 4.3. Jednostki Polskiej Akademii Nauk
 - 4.4. Konsorcja ww. jednostek
- 5. Przedsiębiorstwa:
 - 5.1. Liderzy innowacyjności
 - 5.2. Duże przedsiębiorstwa
 - 5.3. Małe i średnie przedsiębiorstwa
 - 5.4. Mikroprzedsiębiorstwa
 - 5.5. Klastry przedsiębiorstw
 - 5.6. Organizacje przedsiębiorców
 - 5.7. Organizacje pracodawców
- 6. Osoby fizyczne i prawne:
 - 6.1. Pracownicy przedsiębiorstw, samorządów terytorialnych i gospodarczych, jednostek badawczo-naukowych
 - 6.2. Studenci, absolwenci, pracownicy naukowci

6.3. Młodzież szkolna regionu

6.4. Organizacje pozarządowe

6.5. Społeczność regionu.

3.2.2 Dane – metody pozyskiwania, źródła

Jakość i efektywność działania Systemu Obserwacji Rozwoju Terytorialnego wprost zależy od ilości i jakości danych wykorzystywanych przez system. Proponuje się, aby aplikacja posiadała kilka niezależnych mechanizmów/metod umożliwiających gromadzenie danych.

Metoda I – dane wprowadzane są do systemu manualnie przez użytkowników systemu. Rozwiązaniem takie jest mało wydajne i jako takie nie jest zalecane. Może jednak w pewnych sytuacjach okazać się jedynym sposobem pozyskiwania danych.

Metoda II - Inną metodą pozyskiwania danych jest propozycja wykorzystania dodatkowej funkcjonalności systemu, która została zasygnalizowana w poprzednim rozdziale a szczegółowo opisana w rozdziale 3.3.2. W takim przypadku aplikacja i korzystający z niej użytkownicy mogliby realizować własną działalność operacyjną oraz usprawniać własne procesy wewnętrzne, jednocześnie w tle budując i wypełniając danymi bazę wiedzy niezbędną do prawidłowego działania systemu monitorowania.

Metoda III - Kolejną metodą pozyskiwania danych jest ich import z istniejących już systemów i baz danych. Jest to rozwiązanie standardowe, ale aby maksymalnie zwiększyć skuteczność pozyskiwania danych w ten sposób, należy zadbać o otwartość i uniwersalność zastosowanych w aplikacji technologii informatycznych, tak aby uniknąć potencjalnych barier i ograniczeń sprzętowych i programistycznych. Zagadnienie to szerzej opisane jest w rozdziale 3.3.3.

Istnieje wiele źródeł danych będących w dyspozycji Urzędu Marszałkowskiego, administracji państwowej, organizacji niepublicznych oraz urzędów. Istotną kwestią jest ich dostępność, kompletność, wiarygodność, ciągłość oraz struktura zapisu.

W pierwszym etapie proponuje się, aby skorzystać z powszechnie dostępnych danych, przede wszystkim z Głównego Urzędu Statystycznego tym bardziej, że w KSRR głównym „dostawcą” danych jest GUS. Bardzo wyraźnie jest to podkreślone przez twórców tej strategii. Pomimo tego, że wskazywane są inne źródła, to nie wydaje się, aby Władze

Samorządowe miały do nich bezpośredni dostęp, pozwalający na autorskie ich opracowywanie i wykorzystanie. Tym samym należy zdać sobie sprawę, że przynajmniej w początkowym okresie – perspektywie pięcioletniej, będzie występowała w większym stopniu konieczność opierania się na ogólnie dostępnych danych statystycznych. Rozszerzenia wskaźników oceny można by dokonać poprzez „wywieranie większej presji” na GUS, który będąc dysponentem szerokiego zakresu danych publikuje je w wybranym przez siebie zakresie czasowym i przekrojach terytorialnych (Ilnicki, 2010). Na tym etapie proponuje się, aby wykorzystać również dane generowane i dostępne w UMWD. W tym przypadku zakres i źródła informacji, które powinien przetwarzać system obejmuje środki pomocowe (środki z funduszy europejskich, budżetu państwa, budżetu województwa i JST itp.) przekazywane JST oraz innym podmiotom niezaliczanym do sektora finansów publicznych (organizacje pozarządowe). Poniżej zamieszczono propozycję listy źródeł danych, które mogłyby być wykorzystane w okresie początkowym przez SORT.

Lista źródeł danych:

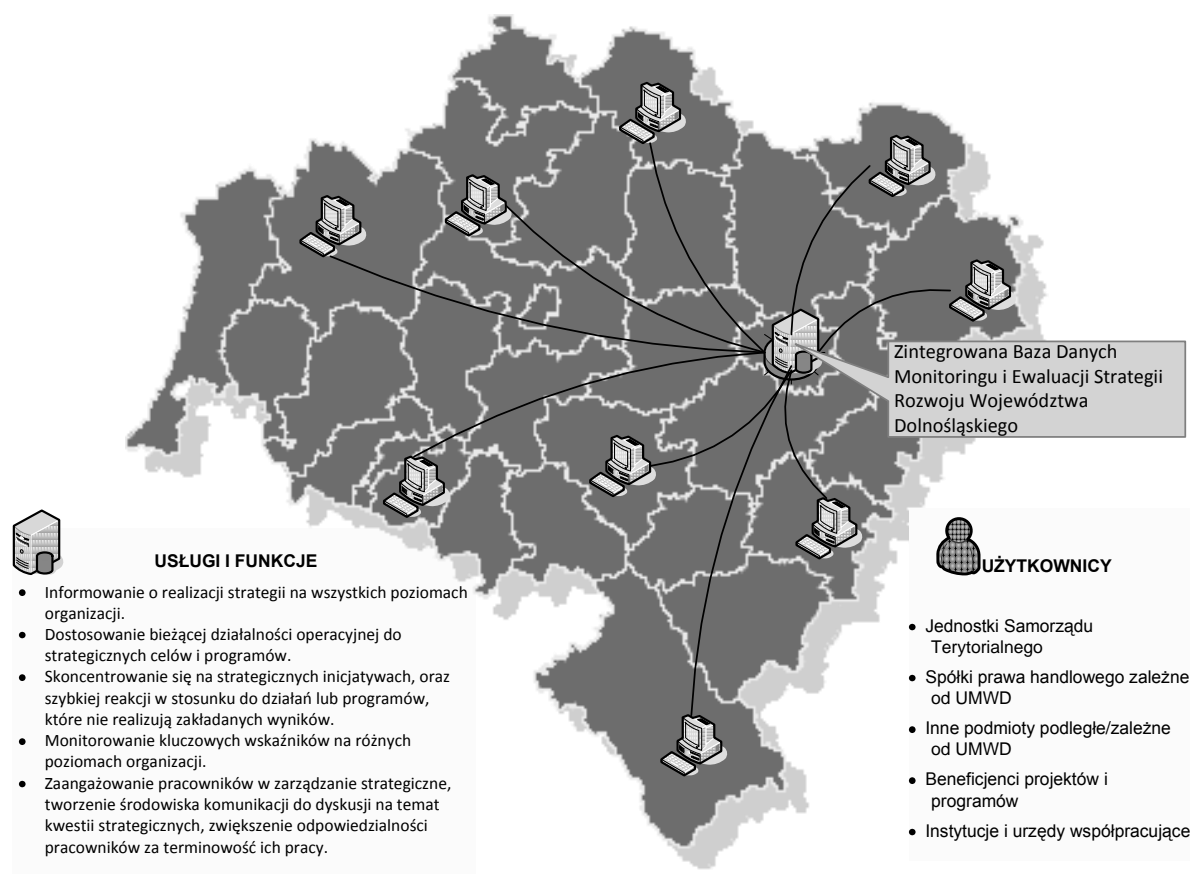
- Import danych z zewnętrznych systemów informatycznych UMWD za okres 2007-2013 (2004-2006),
- Import danych GUS i EUROSTAT.

W kolejnych etapach rozwoju systemu należy w proces monitorowania SRWD włączyć Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST), sięgać po dane źródłowe, takie jak: bazy danych wojewody dolnośląskiego, KSI, WBU oraz zdefiniować i gromadzić własne dane i wskaźniki, które byłyby aktualizowane np. przez JST. Wydaje się, „że najlepszym sposobem pozyskania danych jest „sięgnięcie do źródeł”, czyli zwrócenie się do samorządów lokalnych (głównie gmina, również powiatów) i instytucji dysponujących odpowiednimi danymi w jak najdokładniejszym (możliwie jednostkowym) układzie odniesienia. Zbieranie danych pierwotnych – pozyskiwanych u źródła i następnie agregowanych do większych jednostek (choćby podregionów istotnych z punktu widzenia polityki rozwoju regionalnego) – powinno odbywać się to z pełną kontrolą i świadomością zmian jakie niesie agregacja danych. Kolejnym istotnym zagadnieniem jest kwestia kompetencji w zakresie zbierania danych. Obowiązek raportowania, czy to np. urzędem statystycznym, urzędem miejskim, czy odpowiednim resortom, nie ma znamion centralizacji. Poszczególne podmioty (gospodarcze, państwowe czy też z trzeciego sektora - pozarządowe) podlegając merytorycznie, organizacyjnie, czy z innego aspektu kontroli konkretnej instytucji, też raportują. Powoduje to znaczne rozproszenie źródeł, z których można pozyskiwać dane odnośnie poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego w układach lokalnych i regionalnych. W gestii samorządów de facto pozostaje wąska grupa danych, odnoszących się głównie do sfer związanych z wypełnianiem misji samorządu lokalnego – ewidencja ludności i zdarzeń

demograficznych, kultura i sztuka, oświata i szkolnictwo. Najbardziej pożądane z punktu widzenia dane – odnośnie przedsiębiorczości, rynku pracy – „przepływają kanałami” niezależnymi od władz samorządowych bezpośrednio do Głównego Urzędu Statystycznego, lub odpowiedniego resortu” (Ilnicki, 2010).

Innymi potencjalnymi źródłami danych mogą być:

- Wyniki badań porównawczych lub analiz porównawczych – benchmarking
- Wyniki badań opinii odbiorców projektów pilotażowych
- Oceny eksperckie zgodności i spójności celów SRWD
- Analizy publikacji prasowych
- Wyniki badań ankietowych potencjalnych beneficjentów programów
- Analizy formularzy zgłoszeń do konkursów



Rys. 2 Rozproszony system gromadzenia danych oraz udostępniania usług: funkcje, użytkownicy

Możliwość definiowania wskaźników i gromadzenia danych na poziomie gminy / powiatu „...pozwoli na próbę określenia różnicowań wewnątrz regionu, bądź jego części. Tym samym

nie będzie to ocena rozwoju, efektów prowadzonej polityki regionalnej, w stosunku do regionu jako całości, ale pozwoli uchwycić, czy efekty prowadzonej polityki są widoczne na niższych szczeblach podziału terytorialnego i nie przyczyniają się do powiększania dysproporcji, ale ich łagodzenia, a tym samym nie dopuszczania to tworzenia nowych obszarów problemowych...” (Ilnicki, 2010).

3.3 Założenia i planowane funkcje systemowe

Aby zrealizować postawiony wyżej cel powinna zostać zaprojektowana i opracowana aplikacja komputerowa z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informatycznych stosowanych przy aplikacjach internetowych. Tylko tak udostępniona aplikacja będzie w stanie zbierać informacje i dane od użytkowników i systemów, które najczęściej będą miały różną lokalizację.

Zalety rozwiązań opartych na technologiach internetowych to:

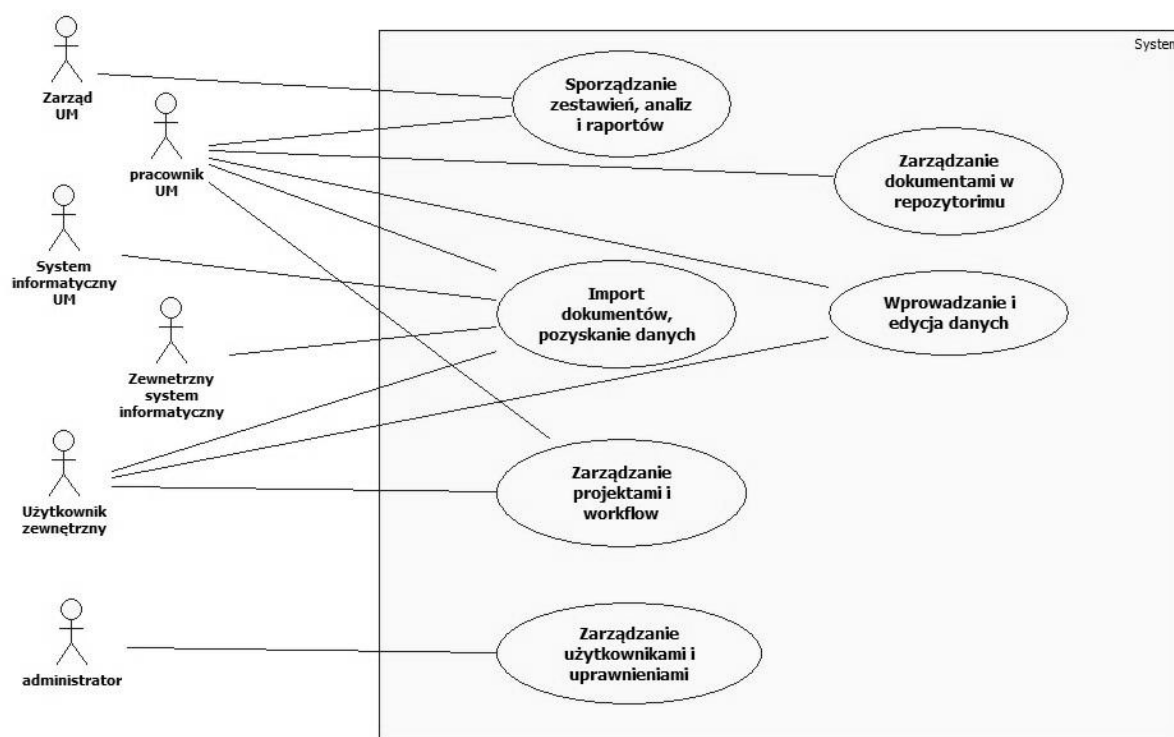
- **Praca w środowisku rozproszonym.** Możliwość pracy nie tylko w obrębie firmy, ale również w innych oddziałach czy podległych jednostkach, udostępnienie informacji innym podmiotom, np. w celu wspólnej pracy nad projektem.
- **Architektura klient-serwer.** Scentralizowany system, oparty na jednym serwerze daje łatwość aktualizacji. W rozproszonym przedsiębiorstwie istotnym elementem jest dostęp do dokładnie tych samych danych. Przewagą rozwiązań internetowych nad rozwiązaniami desktopowymi jest brak konieczności instalacji aplikacji na komputerach użytkowników. Konieczna jest tylko aktualizacja oprogramowania na serwerze, co upraszcza zarządzanie i utrzymanie systemu. W przypadku użytkowników rozproszonych istotnym elementem jest dostęp do dokładnie tych samych danych. Rozwiązanie takie ma dużą przewagę nad rozwiązaniami klasycznymi – „desktopowymi”, w których często potrzebna jest replikacja danych między oddalonymi od siebie systemami.
- **Skalowalne rozwiązanie,** najlepiej dobrana wydajność dla przedsiębiorstwa. Wykorzystanie bezpiecznej, stabilnej i skalowalnej technologii Java przenosi te zalety na całą aplikację. Technologia ta wspierana jest przez największych producentów oprogramowania, m.in. Sun Microsystems, Oracle, IBM. Java uniezależnia rozwiązania od systemu operacyjnego (multiplatformowość).

- **łatwość integracji z innymi systemami.** Wykorzystanie XML, JDBC jako otwartych standardów pozwala na łatwą i wydajną integrację z innymi systemami informatycznymi.

3.3.1 Propozycja podstawowych funkcji systemu.

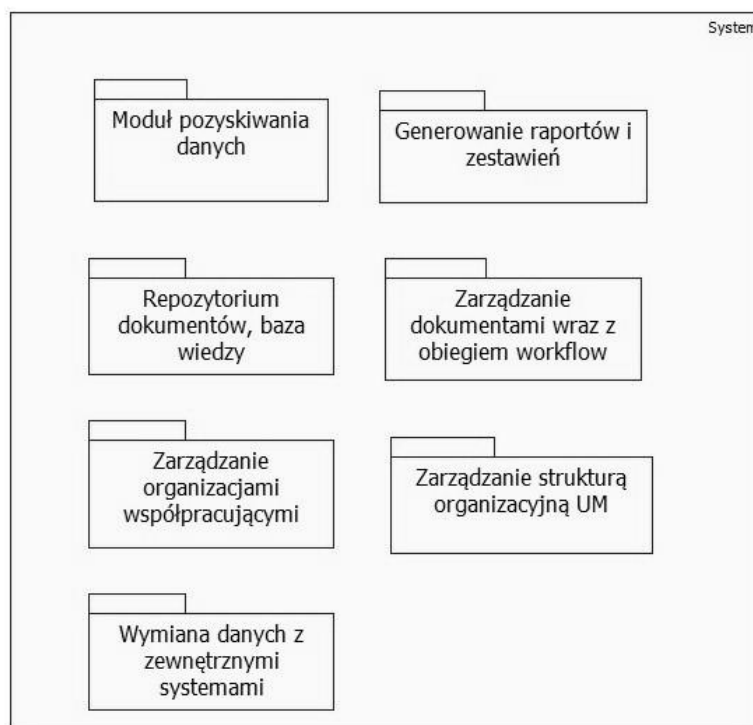
Zastosowane w ramach projektu narzędzia informatyczne do budowy aplikacji internetowych powinny doprowadzić do zbudowania aplikacji, która da się skalować w zakresie funkcjonalności oraz obszaru działania – uruchamiając ją w trybie internetowym, extranetowym lub intranetowym. Jeżeli będzie potrzeba to można również przewidzieć inny interfejs dla dostępu z Internatu a inny dla użytkowników wewnętrznych UMWD.

Poniżej zamieszczono dwa podstawowe diagramy modelu systemu w notacji UML² prezentujące propozycję rozwiązania. Diagramy zawierają propozycję funkcji użytkowników – diagram przypadków użycia oraz modułów aplikacji – diagram pakietów.



Rys. 3 UML – diagram przypadków użycia - propozycja

² UML – Unified Modelling Language



Rys. 4 UML – diagram pakietów - propozycja

Wprowadzania danych do systemu powinno odbywać się na zasadzie pracy z elektronicznymi formularzami. Formularze mogą być udostępnione na stronach internetowych lub na zasadzie wypełniania dokumentów PDF. Dodatkowo powinno być udostępnione wspólne repozytorium plików, które są istotne dla procesu przygotowania właściwych danych.

Opracowany system powinien być rozwiązaniem informatycznym wspomagającym pracę w zakresie zarządzania dokumentacją elektroniczną w dowolnym formacie. System powinien nadzorować procesy klasyfikacji, przetwarzania danych, ich akceptacji oraz archiwizacji. System da możliwość pracy grupowej nad dokumentem z jednoczesnym rejestrowaniem historii zmian w postaci kolejnych wersji dokumentu. Końcowa postać dokumentu, po akceptacji przez uprawnione osoby stanie się dokumentem obowiązującym. Wcześniejsze wersje będą dokumentami archiwalnymi z możliwością ich podglądu oraz uczynienia ich wersjami bieżącymi. Podczas projektowania systemu należy przyjąć zasadę, aby raz wprowadzone dane można było wielokrotnie wykorzystywać. Każdy dokument

powinien być udostępniany przez system tak, aby mógł być wielokrotnie wykorzystany tzn. może występować w wielu projektach. Dokumenty mogą być sklasyfikowane w zależności od potrzeb: mogą to być kategorie zdefiniowane na etapie wdrożenia aplikacji.

Aplikacja powinna umożliwiać gromadzenie danych z następujących źródeł:

- Dane wewnętrzne:
 - bazy danych UMWD,
 - pliki elektroniczne: xls, pdf, csv i inne. Importowanie danych.
 - dokumenty elektroniczne przechowywane we wspólnym repozytorium.
 - dane wprowadzane przez użytkowników wprost do aplikacji poprzez udostępnione na stronach internetowych formularze lub np. formularze PDF, które mają możliwość przesłania danych do serwera i inne.
- Dane zewnętrzne:
 - zewnętrzne bazy danych,
 - pliki elektroniczne: xls, pdf, csv, xml i inne. Przeznaczone do importu.
 - dane wprowadzane przez uprawnione osoby poprzez elektroniczne formularze HTML czy też PDF i inne.
- Dane archiwalne: dane historyczne, które będą importowane po opracowaniu aplikacji.

Założenia dla aplikacji:

- Aplikacja będzie opracowana od postaw po przygotowaniu jej projektu. Może to być zrealizowane z wykorzystaniem środowisk programistycznych działających na zasadzie framework-u.
- Aplikacja będzie opracowana w technologiach internetowych. Cała funkcjonalność będzie dostępna przez przeglądarkę internetową.
- Aplikacja zostanie opracowana w technologii *thin client*. Scentralizowany system oparty na jednym serwerze.
- Aplikacja będzie otwarta z możliwością uzupełniania funkcjonalności w miarę potrzeb.
- Aplikacja będzie zawierała szeroko rozbudowany moduł do zarządzania użytkownikami z możliwością przydzielania odpowiednich dla ich stanowiska uprawnień.
- Aplikacja powinna posiadać możliwość definiowania interfejsu użytkownika w zależności od przydzielonych uprawnień. Założenie powinno być takie, że użytkownik ma dostęp tylko do tych modułów czy też nawet opcji, z których może korzystać.

- Aplikacja będzie spełniała wymogi ustawy o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. (www.giodo.gov.pl, 2011.02.17).
- Serwer będzie jedynym miejscem gdzie będą przechowywane dane. Będą one spływały z różnych obszarów a następnie będą odpowiednio przetwarzane.
- Aplikacja będzie tak skonfigurowana, aby połączenia były bezpieczne z wykorzystaniem mechanizmów autoryzacji.
- Aplikacja będzie otwarta w zakresie udostępniania danych i integracji z innymi systemami informatycznymi.
- Aplikacja będzie dawała możliwość stosowania podpisu elektronicznego.

Planowane funkcje:

- Aplikacja będzie posiadała różnego rodzaju interfejsy do dwukierunkowej komunikacji z innymi aplikacjami.
- Aplikacja powinna posiadać możliwość zarządzania dokumentacją biurową oraz dowolnymi danymi zapisanymi w postaci elektronicznej np. grafika rastrowa lub wektorowa. W przypadku, kiedy interpretacja czy też import danych z pliku nie będzie możliwy system powinien jedynie umożliwić przechowanie pliku na zasadzie wspólnego repozytorium. Przechowywane pliki mogą być użyte jako źródła do uzyskania danych na podstawie, których opracowane zostaną wskaźniki do monitorowania strategii.
- Aplikacja powinna mieć specjalny moduł analityczny do generowania różnego rodzaju zestawień i raportów na podstawie zgromadzonych danych. Nowoczesne rozwiązania informatyczne pozwalają użytkownikowi samemu budować wzorce dla raportów na zasadzie kreatora. Daje to dużą elastyczność w prezentacji i analizie zgromadzonych danych. Generowane zestawienia system powinien zapisywać w popularnych formatach: PDF, Ms Office czy też Open Office,
- Zarządzanie dokumentacją elektroniczną:
 - Rozbudowany mechanizm uprawnień dostępu do dokumentów,
 - Zarządzanie oraz przechowywanie wersji dokumentów,
 - Kontrola powiązań dokumentu z innymi strukturami danych,
 - Możliwość katalogowania, grupowania dokumentów,
 - Możliwość wyszukiwania dokumentów i powiązań.
- Aplikacja powinna posiadać mechanizmy powiadamiania użytkowników o zaistniałych w systemie zdarzeniach. Informacje te powinny być przekazywane poprzez: skrzynkę odbiorczą dostępną w systemie działającą na zasadzie wewnętrznej poczty, poprzez wiadomości SMS, poprzez email.

- Aplikacja powinna posiadać generatory kodów paskowych, które będą umieszczane na przetwarzanych dokumentach.

Przedstawione powyżej założenia i funkcje należy traktować jako propozycję. Zostanie to szczegółowo określone w fazie analizy przedwdrożeniowej i zapisane w dokumentacji projektowej dla aplikacji.

3.3.2 Propozycja dodatkowych funkcji.

W przypadku zbierania danych w ramach jakiegoś przedsięwzięcia(projektu) może zaistnieć potrzeba rejestracji i monitorowania postępu prac. Można więc rozważyć dodanie takiej funkcjonalności jako uzupełniającej. Jako dodatkową funkcjonalność proponujemy opracować moduły do zarządzania projektami.

Obieg dokumentów może być zautomatyzowany poprzez wykorzystanie szablonów workflow. Należy więc przygotować standardowe przepływy prac i dokumentów, które mogą następnie być wykorzystane do sterowania obiegiem dokumentów. System zadba o to aby zadania w odpowiedniej kolejności i czasie trafiły do osób zgodnie z wytycznymi opisanymi w szablonie workflow. Dzięki podejściu procesowemu osoby na stanowiskach kierowniczych będą mogły na bieżąco śledzić postępy prac w zakresie terminów i kosztów oraz będą mogły reagować w przypadku wykrytych zagrożeń. Podejście procesowe będzie miało sens w przypadku kiedy zbieranie danych odbywa się etapami i biorą w tym udział różne osoby czy jednostki organizacyjne.

W przypadku zarządzania projektem można zastosować procedury harmonogramowania realizacji prac i zarządzania przepływem prac – workflow.

Planowanie prac może odbywać się z wykorzystaniem procedur harmonogramowania. Można więc wziąć pod uwagę obciążenie zasobów oraz priorytety poszczególnych zadań. Uzyskane wyniki mogą być prezentowane w postaci wykresów i raportów.

Istotnym elementem gromadzenia danych będzie możliwość zarządzania dokumentacją tworzoną przez użytkowników systemu, co pozwoli na kontrolowanie wersji i zmian w dokumentach, archiwizację dokumentów i ich wcześniejszych wersji wraz z możliwością ich podglądu, kontrolę dostępu do dokumentów oraz bezpieczne przechowywanie dokumentów w specjalnym podsystemie aplikacji. Prace te mogą być

realizowane w ramach konkretnego przedsięwzięcia a dostęp do danych może być ograniczone tylko dla osób przypisanych do tego przedsięwzięcia.

Moduł ten powinien posiadać następujące funkcje:

- Budowanie i zarządzanie hierarchiczną strukturą projektów/podprojektów – bez ograniczeń ilości i poziomów,
- Planowanie i kontrola budżetu całego przedsięwzięcia jak i poszczególnych podprojektów,
- Monitorowanie i kontrola kosztów prac, materiałów i kooperacji w projekcie
- Harmonogramowanie projektów,
- ocena efektywności przedsięwzięć,
- Kontrola terminów i stopnia realizacji zadań na różnych poziomach projektu,
- Automatyczne przypominanie o terminach i zadaniach – email, sms,
- Rozbudowany system uprawnień dostępu do danych projektowych,
- Kontroling finansowy i zadaniowy przedsięwzięcia,
- Mapowanie struktury organizacyjnej oraz kompetencji,
- Aplikacja będzie posiadała możliwość zarządzania przepływem prac,
 - Tworzenie standardowych procesów obiegu prac i dokumentów
 - Realizacja procesów obiegu pracy w ramach projektów
 - Kontrola zaawansowania procesów, śledzenia zaawansowania prac
 - Modyfikacja standardowych procesów pracy w trakcie ich trwania

Idąc dalej można również przewidzieć opracowanie modułu nadrzędnego dla zarządzania projektem. Mógłby to być moduł kontrolingowy, który analizowałby dane gromadzone w ramach projektów, odpowiednio je prezentował w postaci raportów oraz generował wskaźniki, które byłyby danymi wejściowymi dla głównej bazy gromadzenia danych.

3.3.3 Wymiana danych i integracja systemów.

Popularnym formatem wymiany danych, z którego korzystają producenci systemów informatycznych jest XML (*Extensible Markup Language*). Jest on prostym, bardzo elastycznym formatem tekstu pochodnym od SGML (*Standard Generalized Markup Language* – ISO8879) standardu generalizującego języki znacznikowe. Początkowo zaprojektowany został do zastosowania na szeroką skalę w publikacjach elektronicznych, jednakże odgrywa coraz większą rolę w procesie wymiany różnorodnych danych w sieci.

Powodem wzrastającej popularności XML-a jest stałe zwiększanie się liczby stosowanych formatów danych. Dawniej wymiana danych między programami nie była skomplikowana, gdyż dane były zapisywane w postaci tekstu, dziś jednak konieczne jest stosowanie specjalnych modułów umożliwiających konwersję danych między programami. Stosowane formaty są tak złożone, że zdarza się, że niektóre wersje programu nie potrafią odczytać danych tego samego programu w wersjach wcześniejszych. Znaczniki XML i dane przechowywane są w postaci tekstu, co daje łatwość ich interpretacji i wprowadzania zmian. Do tworzenia dokumentów XML można używać edytorów XML. Dane nie są też kodowane w żaden sposób objęty patentami czy innymi ograniczeniami, więc są łatwiej dostępne.

Do komunikacji i wymiany danych z innymi systemami proponuje się zastosowanie tego właśnie formatu.

W przypadku pakietów biurowych można opracować interfejsy w postaci wtyczek (*plug-in*). Da to możliwość udostępnienia pewnych funkcji systemu nadrzędnego wprost z poziomu aplikacji biurowych. Mogą to być opcje typu: wyszukaj i pobierz dokument, oddaj dokument do repozytorium i inne.

Komunikacja z systemami korzystającymi z systemów RDBMS (Relational Database Management System) może odbywać się na poziomie bazy danych. Wiąże się to z odpowiednim przygotowaniem danych tak aby aplikacja(klient) była w stanie je odpowiednio zinterpretować. Udostępnienie danych może odbywać się na zasadzie widoków danych tworzonych w bazie danych. Dostęp do tych danych może być realizowany automatycznie poprzez procedury, które mogą się uruchamiać zgodnie z harmonogramem. Do komunikacji można tutaj wykorzystać np. sterowniki JDBC lub inne dostępne.

Zakłada się, że system współpracować będzie z wieloma relacyjnymi bazami danych takimi jak: Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Oracle i inne w zależności od potrzeb w zakresie integracji i wymiany danych. Należy przyjąć założenie, że wymiana danych ma odbywać się dwukierunkowo. Aplikacja powinna również mieć możliwość eksportu danych do popularnych formatów wymiany danych: xls, csv, pdf i inne.

3.4 Koncepcja wdrożenia, utrzymania i wspierania rozwoju systemu

Jak już wcześniej wspomniano zakłada się, że aplikacja będzie projektowana od podstaw i jedynie będzie bazowała na gotowych mechanizmach dostępnych w wybranym środowisku programistycznym typu framework. Wszystkie prace w ramach projektu

powinien realizować mieszany zespół specjalistów złożony z przedstawicieli podmiotu wdrażającego oraz pracowników UMWD z uwzględnieniem Wydział Informatyki i Systemów Informatycznych.

Zespół ten powinien zrealizować następujące główne zadania:

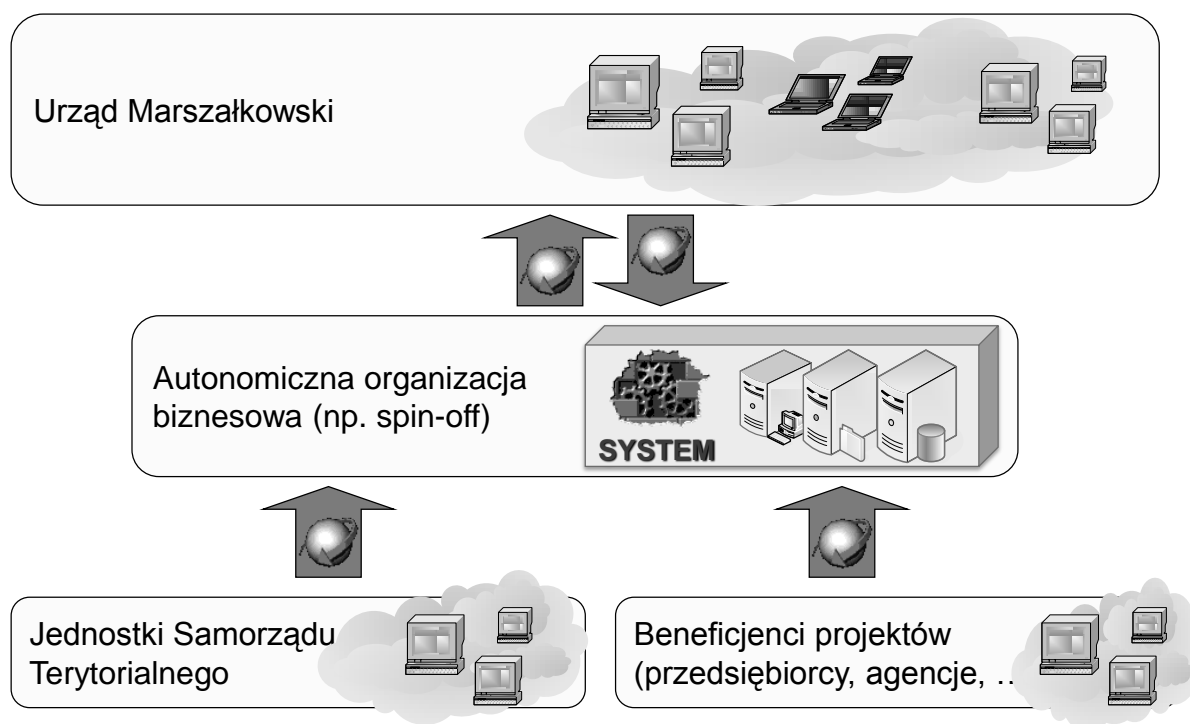
L.p.	Prace w ramach zadania
1	Analiza i klasyfikacja procesów biznesowych oraz struktury organizacyjnej UMWD (wykonanie map procesów)
2	Opracowanie projektu aplikacji z uwzględnieniem specyfiki UMWD
3	Zakup oprogramowania narzędziowego do budowy aplikacji
4	Opracowanie planu migracji danych (o ile zaistnieje taka potrzeba)
5	Opracowanie modułów systemu (interfejs użytkownika, wydruki, zestawienia)
6	Zakup sprzętu i oprogramowania niezbędnego do uruchomienia aplikacji na serwerze
7	Instalacja i konfiguracja serwerów dla aplikacji
8	Instalacja opracowanego systemu
9	Migracja danych do systemu
10	Szkolenia użytkowników i administratorów
11	Uruchomienie pilotażowe zintegrowanej aplikacji
12	Testowanie i uzupełnianie funkcjonalności aplikacji
13	Uruchomienie wersji roboczej
14	Opracowanie dokumentacji użytkownika

Niektóre z tych zadań mogą być wykonywane równolegle. Kolejność również może się zmienić w zależności od przyjętych założeń.

Opracowany system komputerowy będzie wymagał odpowiedniej infrastruktury technicznej (odpowiedniej klasy serwer), która zapewni odpowiednią wydajność dla aplikacji. Dodatkowo zakupione zostaną urządzenia umożliwiające wykonywanie kopii bezpieczeństwa. Oprócz sprzętu komputerowego dochodzi jeszcze koszt oprogramowania narzędziowego do budowy aplikacji oraz ewentualny koszt systemów operacyjnych, serwerów programowych dla aplikacji oraz systemów zarządzania bazami danych. Powinno to zostać określone po opracowaniu projektu aplikacji.

Instalacja, udostępnienie oraz nadzorowanie pracy systemu powinien prowadzić zespół specjalistów z zakresu administracji aplikacją oraz administratorów serwerów. Spójność danych i ich poprawność powinien kontrolować i w razie potrzeby korygować administrator merytoryczny. Zespół ten powinien zostać powołany już we wczesnych fazach realizacji projektu.

Prace związane z administrowaniem i utrzymaniem systemu może również całkowicie przejąć podmiot zewnętrzny w stosunku do głównego użytkownika jakim jest UMWD. Pokazano to na Rys. 5.

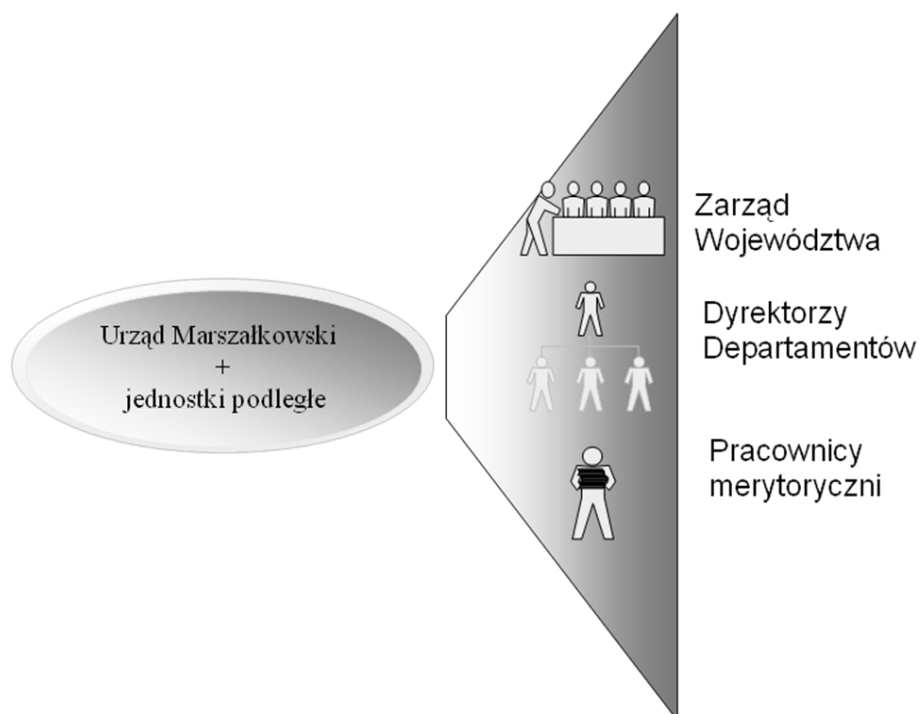


Rys. 5 Propozycja utrzymania działającego systemu

Główne zadania tego zespołu to:

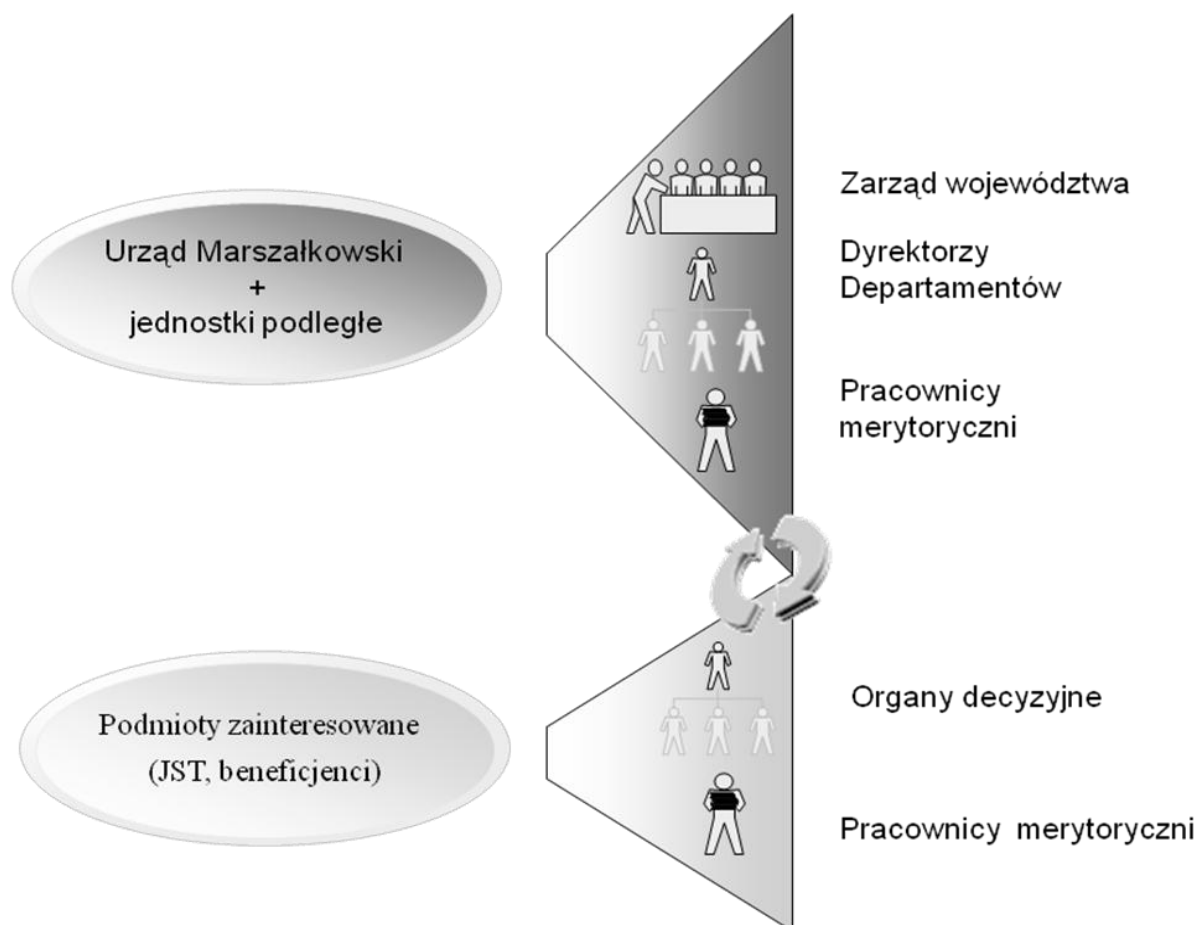
- Zapewnienie skutecznego programu ciągłego monitorowania dla organizacji.
- Ustalenie oczekiwań oraz wymagań dotyczących organizacji procesu ciągłego monitorowania.
- Zapewnienie finansowania, personelu i innych zasobów w celu wspierania stałego monitorowania.
- Wykonywanie prac administracyjnych na serwerach dla aplikacji: instalowanie aktualizacji, przeglądanie logów systemowych, monitorowanie pracy systemu operacyjnego i inne.
- Opracowanie zasad udostępniania aplikacji użytkownikom: tunele VPN, połączenia szyfrowane itp.
- Opracowanie i wdrożenie procedur do wykonywania kopii bezpieczeństwa zgromadzonych danych.
- Opracowanie modelu uprawnień z uwzględnieniem poziomów uprawnień. Określenie zasad przyznawania uprawnień.
- Zarządzanie kontami użytkowników aplikacji: zakładanie i blokowanie kont, ustawienie uprawnień i inne prace administracyjne.
- Opracowanie procedur zbierania informacji od użytkowników o błędach oraz w zakresie dalszego rozwoju aplikacji.
- Stałe monitorowanie pracy systemu i dostępu użytkowników. Kontrola procedur chroniących dane.
- Czuwanie na poprawnością wprowadzonych danych i ich spójnością.
- Opracowanie procedur do testowania wydajności, spójności danych i stabilności aplikacji.

W początkowym okresie do systemu wprowadzone zostaną ogólnodostępne dane (urząd statystyczny, UMWD i jego jednostki, portale internetowe i strony instytucji, oficjalne akty prawne i dokumenty np. listy indykatoryjne określone w ramach programów w Rozporządzeniach) dotyczące województwa. Zaletą bazy będzie kompensacja rozproszonych w bardzo wielu źródłach informacji w jednym miejscu oraz ujednoczenie formy zapisu. Na etapie tworzenia niezbędne będzie ręczne wprowadzanie informacji, skutkiem czego narzędzie uzyska zakładaną funkcjonalność dopiero po pewnym czasie, która będzie stale rosła.



Rys. 6 Etap I wdrożenia systemu

W dalszym okresie możliwe jest wprowadzenie współpracy z JST oraz innymi zainteresowanymi podmiotami (agencje, stowarzyszenia, fundacje) na zasadach barteru – pełny dostęp do zawartych w Bazie informacji w zamian za przekazanie do bazy informacji będących w posiadaniu zainteresowanego podmiotu.



Rys. 7 Etap II wdrożenia systemu

Możliwa będzie także współpraca z wyższymi uczelniami na zasadzie dostępu do danych w zamian za możliwość korzystania z dostępnych opracowań.

4 Rozwiązanie IT a koncepcja systemu monitorowania polityki rozwoju

Podjęte w Polsce od 2008 r. prace nad nową koncepcją, systemem zarządzania strategicznego rozwojem kraju i polityki regionalnej (www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny, 2011-02-11)³, miały na celu wypracowanie mechanizmów realizacji polityki rozwoju w zakresie poprawy jakości oraz zwiększenia skuteczności programowania i wdrażania tejże polityki. Celem prac była także poprawa efektów zarządzania rozwojem, jak również podniesienie jakości funkcjonowania instytucji publicznych uczestniczących w systemie zarządzania. Wskazane prace skutkowały m.in. opracowaniem „Systemu założeń zarządzania rozwojem Polski”, „Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie.”, „Planu działań KSRR”, Przewodnika „Aktualizacja Strategii Rozwoju Województw zgodnie z Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2010-2020” oraz zdeterminowały przygotowywanie przez właściwych ministrów sektorowych dokumentów strategicznych⁴.

„...System zarządzania rozwojem należy rozumieć zespół działań zmierzających do efektywnego wykorzystania zasobów ludzkich i środków materialnych, podejmowanych w skoordynowany sposób przez jednostki administracji publicznej różnych szczebli, we współpracy z przedstawicielami partnerów społeczno-gospodarczych oraz organizacji pozarządowych, w oparciu o zasadę partnerstwa, w celu osiągnięcia wcześniej założonych celów...” (System założeń zarządzania rozwojem Polski, 2009, s.3).

³ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny. Podstawę do podjęcia prac stanowiła Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. z 2008 Nr 216 poz. 1370), zmieniająca w szczególności Ustawę z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. z 2009 nr 84 poz. 712 z późn. zm.).

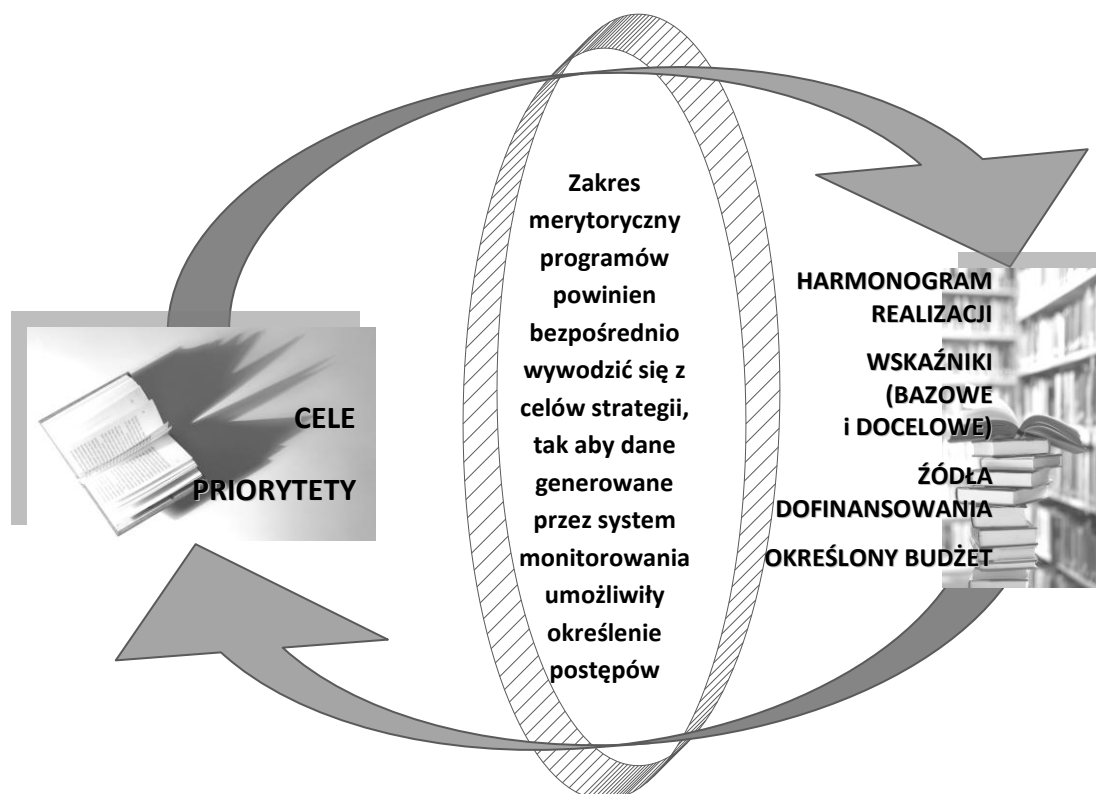
⁴ Katalog strategii sektorowych został określony w *Planie uporządkowania strategii rozwoju*, przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 27 listopada 2009 r. (aktualizacja 10 marca 2010 r.), przygotowanym w celu ograniczenia liczby obowiązujących i opracowywanych dokumentów o charakterze strategicznym, w tym strategii rozwoju, które przyjmowane są przez Radę Ministrów oraz ich systemowego uporządkowania. W dokumencie zaproponowano ograniczenie liczby strategii rozwoju i polityk do 9 nowych, zintegrowanych strategii rozwoju, realizujących średnio- i długookresową strategię rozwoju kraju, stanowiących „inne strategie rozwoju” w rozumieniu ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju: 1. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki (koordynator – Minister Gospodarki), 2. Strategia rozwoju zasobów ludzkich (koordynator – Minister-członek Rady Ministrów, Przewodniczący Stałego Komitetu Rady Ministrów), 3. Strategia rozwoju transportu (koordynator – Minister Infrastruktury) 4. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko (koordynator – Minister Gospodarki), 5. Sprawne państwo (koordynator – Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji), 6. Strategia rozwoju kapitału społecznego (koordynator – Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego), 7. Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony, miasta, obszary wiejskie (koordynator – Minister Rozwoju Regionalnego), 8. Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej (koordynator – Prezes Rady Ministrów), 9. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa (koordynator – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi).

Zgodnie z koncepcją zarządzania rozwojem, określoną m.in. w powołanych wcześniej dokumentach, kluczową jego funkcją jest **monitorowanie** procesów rozwojowych. Monitorowanie wdrażanych polityk (polityki regionalnej i polityk sektorowych) oraz ocena stopnia ich realizacji, rozwinęły się przede wszystkim w ramach realizacji działań finansowanych ze środków unijnych. W pozostałych obszarach czynności związane z monitorowaniem oraz ewaluacją są ograniczone i koncentrują się nadmiernie na nakładach finansowych oraz procedurach wdrażania, **pomijając ocenę efektywności oraz stopnia realizacji tych działań w kontekście całościowej polityki rozwoju**, zaś dane z poszczególnych dokumentów są mało porównywalne ze sobą, niespójne, nieczytelne i trudne do zagregowania (*System założeń zarządzania rozwojem Polski*, 2009).

Należy podkreślić, że monitorowanie obejmuje zarówno **działania** prowadzone w ramach polityki rozwoju (polityki regionalnej i polityk sektorowych), jak również **zakres finansowania** tychże działań, czy też wskazanych polityk. „...**Planowanie budżetowe nie jest wystarczająco powiązane z celami strategicznymi polityki rozwoju**, co skutkuje tym, że środki finansowe są rozpraszane, bądź się dublują i przeznaczane są na działania i inicjatywy niestanowiące spójnej, przemyślanej całości (będąc elementem przetargów resortowych). [...]. Prowadzi to w konsekwencji do nieefektywnego wykorzystywania środków publicznych oraz małej skuteczności realizowanych polityk...” (*System założeń zarządzania rozwojem Polski*, 2009, s.9).

Zgodnie z koncepcją systemu zarządzania rozwojem, polityka rozwoju realizowana jest poprzez system strategii i programów oraz uregulowania prawne. Przyjęte rozwiązania wymagają, aby każdy dokument strategiczny (strategia) i odpowiednie dokumenty programowe zawierały system ich realizacji, obejmując w szczególności działania władz publicznych i określając współpracę z odpowiednimi jednostkami administracji (w szczególności administracji rządowej i jednostek samorządu) oraz podmiotami istotnymi dla realizacji nakreślonych celów (w szczególności podmioty prywatne, organizacje trzeciego sektora). Kluczowe znaczenie w systemie zarządzania rozwojem przyznano systemowi monitorowania. Aby dokonać **oceny efektywności** polityki rozwoju (polityki regionalnej i polityk sektorowych) oraz stosowanych w jej ramach instrumentów, niezbędne jest **stworzenie rzetelnego, trwałego i jednolitego systemu monitorowania gwarantującego dostęp do odpowiednich danych dotyczących postępów realizacji poszczególnych aspektów tejże polityki** oraz **stworzenie jednolitego systemu wskaźników**.

Ramy systemu monitorowania winny być określone w szczególności za pomocą strategii i narzędzi je realizujących (m.in. dokumentów programowych).



Rys. 8 Monitoring polityki rozwoju

System monitorowania winien obejmować zakres oddziaływania polityki regionalnej, polityk sektorowych oraz działań dziedzinowych, w ujęciu społeczno – gospodarczym i terytorialnym (przestrzennym), tworząc system zintegrowany i umożliwiający analizę procesów.

Z punktu widzenia województwa system zarządzania rozwojem winien uwzględniać rozwiązania przyjęte w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego oraz winien korzystać z doświadczeń realizacji Polityki Spójności UE. Wskazane w dokumencie utworzenie systemu Obserwatoriów Terytorialnych (Krajowego i Regionalnych), ma istotne znaczenie dla systemu zarządzania rozwojem w województwie. Obserwatorium Regionalne winno być **kluczowym elementem zintegrowanego monitorowania polityk w układzie terytorialnym (obejmując zarówno poziom regionalny, jak i poziom lokalny)**, a także **ośrodkiem wymiany informacji pomiędzy wszystkimi podmiotami uczestniczącymi w realizacji polityki rozwoju**, w szczególności zaangażowanymi w procesy monitorowania i ewaluacji działań prorozwojowych na poziomie kraju i w regionach. Obserwatorium winno zatem być podmiotem „analitycznym”, stanowiącym merytoryczne wsparcie w procesach decyzyjnych w ramach realizacji polityki rozwoju, jak również interwencji publicznej mającej wpływ terytorialny. Obserwatorium zbierałoby, gromadziło i prowadziło analizę danych w celu

generowania i dostarczania informacji o charakterze diagnostycznym i ewaluacyjnym, służących do weryfikacji podjętej polityki rozwoju i jej modyfikacji. Obserwatorium będzie zbierać dane z różnych źródeł i przygotowywać najważniejsze informacje w zakresie zmian społeczno-gospodarczych zachodzących w regionie. Wyniki prac obserwatoriów wspomagać będą dyskusję strategiczną prowadzoną w ramach Regionalnego i Krajowego Forum Terytorialnego oraz stanowić będzie wkład do raportu strategicznego dot. trendów regionalnych i przestrzennych oraz efektów prowadzonej polityki regionalnej przygotowywanego przez ministra właściwego ds. rozwoju regionalnego (*Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020*, s.187, Plan działań KSRR, 2010, s.29. Przewodnik-Aktualizacja SRW, 2010).

Zakres działalności Obserwatoriów Terytorialnych wykraczałby poza ramy regulacji Polityki Spójności UE dotyczących monitoringu i ewaluacji i obejmowałby (*Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020*, 2010, s.188, Plan działań KSRR, s. 29, Przewodnik-Aktualizacja SRW, 2010)

W odniesieniu do Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego, celem działania jest:

- ukierunkowanie prowadzonych w regionie badań na uzyskanie wniosków i rekomendacji do wykorzystania na potrzeby prowadzonej polityki regionalnej/rozwoju,
- wspomaganie procesów decyzyjnych w zarządzaniu rozwojem województwa na bazie rzetelnie zweryfikowanej i przygotowanej informacji o zjawiskach społeczno-gospodarczych zachodzących w różnych ujęciach terytorialnych w województwie,
- analizowanie zgodności trendów rozwojowych z założeniami polityki regionalnej,
- zawiązanie sieci partnerstwa samorządu województwa z instytucjami zaangażowanymi w rozwój regionu i zapewniającej współpracę tych instytucji oraz komplementarne i skoordynowane działanie usprawniające przepływ danych między nimi, rozpowszechnianie standardów metodologicznych i innych działań podnoszących jakość ich prac i efektywność ich funkcjonowania.

W odniesieniu do zadań ROT, obejmują one w szczególności:

- prowadzenie bieżących analiz i ewaluacji polityk publicznych na podstawie porównywalnych i możliwych do agregacji danych - służących optymalizacji wykorzystania środków finansowych,



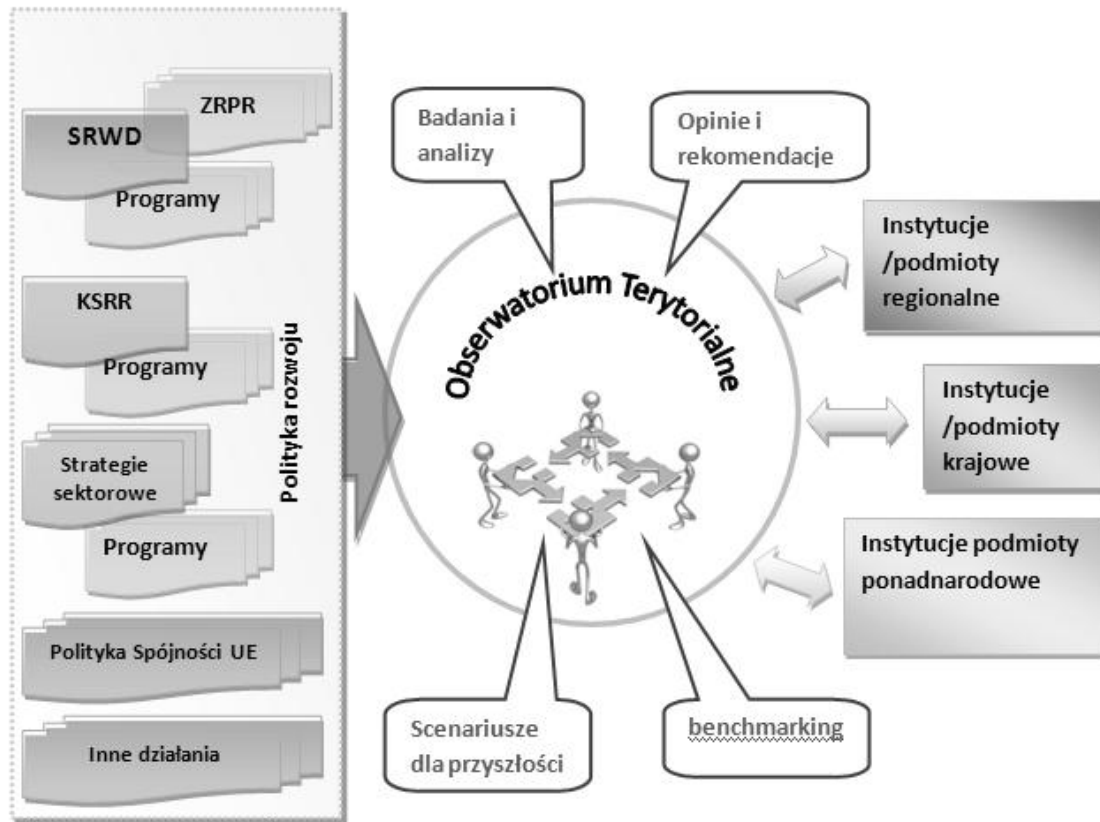
- prowadzenie badań i analiz strategicznych dotyczących aktualnej sytuacji, trendów rozwojowych i prognozowania zmian społeczno-gospodarczych zachodzących w regionach,
- prowadzenie prac diagnostycznych na potrzeby działalności operacyjnej i planowania strategicznego,
- tworzenie scenariuszy dla przyszłości i dostarczenie informacji umożliwiających wybór najlepszej ścieżki rozwoju,
- dostarczanie informacji dotyczących postępu realizacji polityki regionalnej warunkujących przyznawanie dalszych środków na finansowanie działań rozwojowych,
- wspieranie budowy odpowiedniego systemu monitorowania interwencji publicznych ukierunkowanych terytorialnie poprzez:
 - tworzenie elastycznego systemu pozyskiwania danych, dającego możliwość szybkiego reagowania na zmieniające się warunki makroekonomiczne,
 - wypracowywanie standardów wymiany danych do wykorzystania przez rząd i samorządy pozwalającego agregować porównywalne dane dla informowania społeczeństwa o zmianach w sposób transparenty,
 - koordynowanie regionalnej bazy informacji pozyskiwanej z różnych źródeł,
 - koordynowanie harmonogramu przygotowywanych analiz oraz dostarczanie danych statystycznych z różnych źródeł (np. RO, GUS, UW, badań wykonywanych przez inne instytucje np. uniwersytety, WUP, izby gospodarcze z województwa),
 - określanie potrzeb dot. wskaźników statystycznych umożliwiających oddziaływanie interwencji publicznej, w tym współpraca z GUS w zakresie wykorzystania i rozszerzania zakresu danych z programu badań statystycznych,
- monitorowanie i ocena postępów w realizacji priorytetów rozwojowych określonych na poziomie regionalnym, m.in. w SRW oraz kierunków rozwojowych określonych w KSRR,
- monitorowanie postępu realizacji przedsięwzięć priorytetowych uzgodnionych w procesie negocjacji Kontraktu terytorialnego wdrażanych na terenie województwa,
- analiza realizacji strategii i programów pod kątem zgodności ze przyjętymi celami strategii rozwoju województwa oraz regionalnych dokumentów strategicznych,
- zapewnienie dostępu do opracowań dotyczących informacji ilościowych i jakościowych związanych z rozwojem dla wszystkich zainteresowanych (obywatele, instytucje publiczne, pozarządowe itd.),

- zasilanie wiedzą wytworzoną i zebraną w ROT instytucji zajmujących się inicjowaniem dyskusji strategicznej tj. RFT i KFT,
- współpraca ze wszystkimi instytucjami systemu monitorowania polityki regionalnej w regionie wspierającymi zarządzanie polityką tj. m.in. instytutami badawczymi, uniwersytetami itp. oraz koordynacja ich planu pracy dla celów działalności ROT,
- zamawianie dodatkowych ekspertyz zewnętrznych,
- prowadzenie działań promocyjnych.

Przedstawiony zakres wymaga także wypracowania modelu współpracy i systemu sieciowania:

- podmiotów publicznych biorących udział w realizacji polityki rozwoju (na szczeblu krajowym, jak i regionalnym),
- instytucji na szczeblu ponadnarodowym (np. OECD),
- podmiotów zaangażowanych w procesy monitorowania i ewaluacji działań prorozwojowych na poziomie kraju i w regionach, o czym była mowa wcześniej.
- publicznych i prywatnych instytucji krajowych i regionalnych prowadzących działalność badawczą, edukacyjną i informacyjną w obszarze zarządzania rozwojem tj. instytuty badawcze, uniwersytety oraz stowarzyszenia i organizacje pozarządowe, których wiedza, doświadczenie oraz zebrane informacje i wyniki badań wspierać mogą ocenę efektów prowadzonych działań prorozwojowych oraz stymulować dyskusję na temat przyszłych kierunków rozwoju regionalnego na forum krajowym (w ramach KFT) i regionalnym (RFT),

umożliwiając ich włączenie w dyskusję strategiczną nad wnioskami i rekomendacjami płynącymi z przeprowadzanych analiz i scenariuszy rozwojowych.



Rys. 9 Monitoring SRWD a obserwatoria terytorialne

W efekcie zakres działalności ROT będzie prowadził do:

- corocznej identyfikacji priorytetowych dla rozwoju województwa tematów wymagających analizy i refleksji w kontekście przyjętych celów SRW i KSRR stanowiących plan pracy ROT i ich rekomendowania RFT (w tym ad hoc), które powinny być przedmiotem szczegółowych analiz ROT oraz innych instytucji wchodzących w system monitorowania i ewaluacji polityki regionalnej na poziomie województwa (publiczne i niepubliczne, sieci regionalne, OBR, UW), dla których potrzebne jest dodatkowe finansowanie,
- identyfikacji potencjałów i zagrożeń rozwojowych województwa (oraz ich aktualizacja na podstawie analizy zmian społeczno-gospodarczych na nie oddziałujących),
- formułowania opinii i rekomendacji dla Zarządu/Sejmiku województwa i innych podmiotów biorących udział w realizacji polityki regionalnej i przedstawianie ich do dyskusji na RFT/KFT, w zakresie ewentualnych modyfikacji kierunków rozwojowych regionu w wybranych obszarach strategicznych wraz z konkretnymi propozycjami:
 - wymaganych zmian warunkujących ich wdrożenie,

- działań z przyporządkowaniem odpowiedzialnych za ich wykonanie podmiotów publicznych (JST, administracja krajowa, np. MRR, inne resorty, instytucje im podległe, inne podmioty publiczne/niepubliczne),
- corocznej oceny postępu realizacji przedsięwzięć priorytetowych uzgodnionych w procesie negocjacji Kontraktu terytorialnego wdrażanych na terenie województwa,
- stworzenia systemu informacji przestrzennej i regionalnej, we współpracy z różnymi instytucjami publicznymi (np. GUS, Radą ds. Implementacji INSPIRE powołaną przy Głównym Geodecie Kraju odpowiadającą za wdrożenie Dyrektywy 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej - INSPIRE),
- opracowywania co trzy lata raportu o rozwoju społeczno-gospodarczym i przestrzennym danego województwa zawierającego informacje m.in. o źródłach finansowania rozwoju (rozkład terytorialny dochodów i wydatków publicznych po redystrybucji, środki prywatne, środki UE), zdolności instytucjonalnej (współpraca między instytucjami publicznymi i niepublicznymi w regionie, sieci współpracy, powiązania instytucjonalne, jakość świadczenia usług publicznych), najważniejszych zjawiskach społeczno-gospodarczych w ujęciu terytorialnym wpływających na rozwój (w tym w obszarach funkcjonalnych – zgodnie z KSRR), uzupełnionego o wnioski i rekomendacje dla polityki,
- opracowywania corocznie raportu o rozwoju województwa zawierającego wnioski i rekomendacje do prowadzenia polityki,
- cyklicznych analiz, ewaluacji, prac studialnych zawierających wnioski i rekomendacje dla polityki rozwoju, wynikających z rocznych planów pracy, wykorzystywanych przy formułowaniu wniosków i rekomendacji dla polityki regionalnej,
 - na potrzeby działalności operacyjnej i strategicznej,
 - zawierających analizy ilościowe (realizowane projekty, z podziałem na poszczególne obszary interwencji) oraz jakościowe (stopień osiągnięcia założonych wskaźników oddziaływania – jako efektu realizowanej polityki),
 - zawierających ocenę/oceny rzeczywistych efektów prowadzonej polityki rozwoju w ujęciu terytorialnym, w tym na obszarach strategicznej interwencji (np. funkcjonalnych obszarach ośrodków wojewódzkich, obszarach miejskich i wiejskich),
 - prowadzonych w szczególności w wybranych stałych obszarach badań (np. atrakcyjność inwestycyjna i osiedleńcza, ranking gmin; ocena warunków życia mieszkańców gmin),
 - stanowiących dodatkowe rekomendowane do realizacji przez KFT i RFT (w szczególności dotyczących porównań międzyregionalnych),

- na potrzeby dot. wskaźników monitorowania rozwoju
- dostosowania funkcjonujących baz wiedzy o rozwoju regionu do systemu budowanego na poziomie krajowym,
- prowadzenia działań informacyjnych, np. konferencje, biuletyny, foldery itp., prezentujących i promujących działalność ROT i efekty tejże działalności we współpracy z instytucjami zaangażowanymi w realizację polityki regionalnej w regionie.

Szczególnie ważnym aspektem utworzenia ROT jest nadanie mu odpowiedniej formy instytucjonalnej skupiającej w sobie cechy doradcze, operacyjne, planistyczne, programowe, realizacyjne/wykonawcze, jak również obiektywizm i wysoki poziom prac, tzn. **stworzenie Zespołu ekspertów odpowiedzialnych za badania i analizy strategiczne oraz ewaluację**. Zgodnie z koncepcją przedstawioną w Przewodniku-Aktualizacja SRW, 2010, niezbędne jest:

- ✓ **zaangażowanie Zespołu w podejmowanie decyzji o strategicznych kierunkach rozwojowych regionu, m.in. poprzez zapewnienie reprezentacji w Radzie Programowej funkcjonującej w ramach RFT,**
- ✓ **reprezentowanie Zespołu w zespołach sterujących ewaluacją (na poziomie doradczo-operacyjnym),**
- ✓ **zapewnienie niezależności Zespołu od władz podejmujących decyzje polityczne, dla zapewnienia wysokiej jakości pracy m.in. mającej rezultaty w obiektywnej ocenie postępu realizacji podjętych i zamierzonych decyzji władz zarządzających realizacją i kierunkami modyfikacji polityki regionalnej (wpływ na politykę),**
- ✓ **zapewnienie stałej współpracy Zespołu z instytucjami zewnętrznymi (izby gospodarcze, uniwersytety, OBR itp.), m.in. poprzez realizację wspólnych prac/konferencji/badań itp.**

5 Weryfikacja koncepcji

W celu zweryfikowania koncepcji zaproponowano opracowanie fragmentu aplikacji, która byłaby swego rodzaju pilotową implementacją zaprezentowanej powyżej koncepcji a jednocześnie jeszcze lepiej pozwoliłaby określić potrzeby jednostek samorządowych w związku z implementacją systemu informatycznego do monitorowania strategii i rozwoju województwa. Obszar funkcjonalny wybrany do weryfikacji obejmował działania operacyjne związane z opracowywaniem wieloletniej prognozy finansowej wraz z monitorowaniem prac i oczekiwanych wskaźników. Wstępna analiza tego obszaru pozwoliła na określenie niezbędnego zakresu funkcji oraz opracowanie koncepcji i projekt aplikacji. W celu zminimalizowania kosztów przedsięwzięcia skorzystano z darmowych narzędzi informatycznych do budowy aplikacji.

Określono ogólne wymagania dla systemu:

- Aplikacja w całości jest dostępna poprzez przeglądarkę internetową z wykorzystaniem połączeń szyfrowanych HTTPS.
- Aplikacja posiada mechanizmy autoryzacji użytkowników (login, hasło) oraz możliwość przydzielania uprawnień.
- Obiekty generowane w systemie podlegają wersjonowaniu z możliwością powrotu do dowolnej wersji.
- Aplikacja posiada mechanizmy zarządzania statusami dokumentów: w opracowaniu, wersja sprawdzona, wersja zatwierdzona.
- Aplikacja posiada mechanizmy blokowania dokumentów, aby nie dopuścić do sytuacji, kiedy jeden dokument jest edytowany przez kilka osób: wypożyczanie i oddawanie do repozytorium.
- System posiada wyszukiwarkę, która pozwala na wyszukiwanie dokumentów po różnych kryteriach: słowa kluczowe, autor, status itp.
- Opracowane generatory umożliwiają automatyczne przydzielanie numerów do zakładanych dokumentów.

Zdefiniowano wymagane funkcje użytkownika:

- Możliwość wprowadzania kart przedsięwzięć poprzez wypełnienie formularza. Po wypełnieniu formularza system powinien wygenerować dokument PDF w celu jego wydrukowania i podpisania. Każde zadanie powinno mieć możliwość zdefiniowania danych finansowych: Źródła finansowania i nakłady w poszczególnych latach.

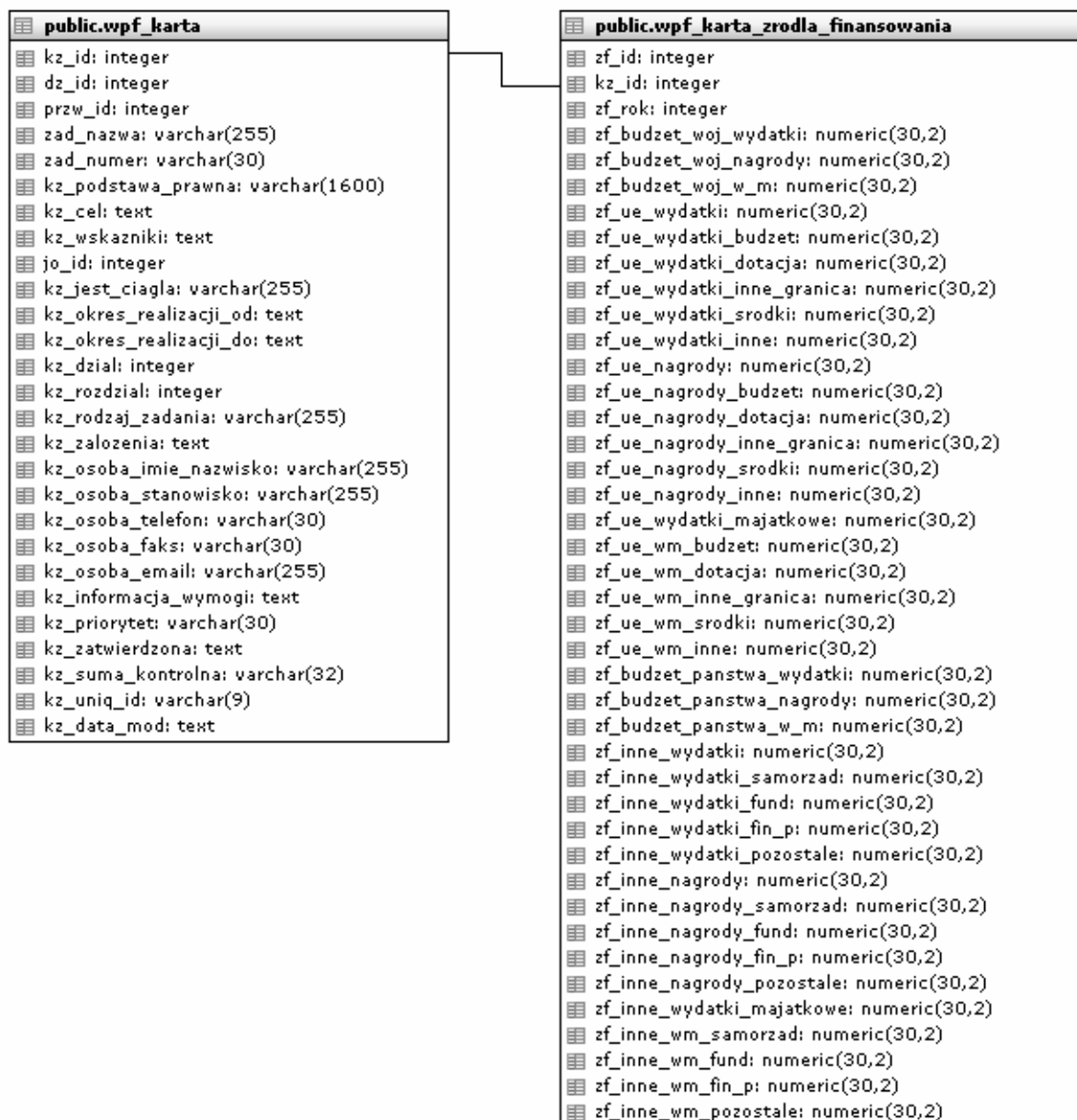
- Generowanie zestawień zbiorczych dla zadań zawierających sumaryczne koszty z podziałem na lata. Możliwość zapisu w formacie PDF oraz eksportu do pliku XLS.

Karta zadania	
Status	W opracowaniu
Lp.	12
Dziedzina, Przedsięwzięcie	I. TRANSPORT 1. Inwestycje, remonty i utrzymanie sieci dróg
Numer zadania	32r532532523/3535
Nazwa zadania	Budowa obwodnicy
Podstawa prawna realizacji	
Cel, związany opis i uzasadnienie	Zadanie obejmuje budowę obwodnicy.
Zakładane wskaźniki produktu i rezultatu	droga klasy głównej - G 1/2, długość odcinka obwodnicy - ok. 1000 km, 2 pasy ruchu po jednym pasie w każdą stronę o szerokości 3,5 m każdy.
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za realizację lub koordynująca wykonywanie przedsięwzięcia	-- wybierz departament -- -- wybierz wydział --
Okres realizacji przedsięwzięcia	Czy zadanie jest ciągle? <input checked="" type="radio"/> Tak <input type="radio"/> Nie Początek realizacji zadania rok: 2009 miesiąc: 01 Koniec realizacji zadania rok: 2000 miesiąc: 01
Dział, rozdział klasyfikacji budżetowej (rodzaj zadania: inwestycyjne/bieżące)	-- wybierz dział -- -- wybierz rozdział --
Założenia do prognozowanych kwot na przedsięwzięcia	
Dane osoby bezpośrednio odpowiedzialnej za realizację zadania	Imię i nazwisko: <input type="text"/> Stanowisko: <input type="text"/> Nr telefonu: <input type="text"/> Faks: <input type="text"/> Email: <input type="text"/>
Informacja o spełnieniu	

Rys. 10 Przykładowe okno wprowadzania danych

Opracowany system udostępniono wszystkim zainteresowanym pracownikom do pracy. W wyniku operacyjnej działalności pracowników powstała spójna i aktualna baza

danych dokumentów i danych, która była podstawą do dalszych działań analitycznych i kontrolingowych.



Rys. 11 Fragment struktury bazy danych

Wśród użytkowników systemu przeprowadzono wywiady, które jednoznacznie wskazują, że tego typu narzędzia są potrzebne i znacznie usprawniają prace i przepływ danych. Pracownicy, którzy testowali system wymienili szereg korzyści:

- Aplikacja jest łatwa w obsłudze przez użytkownika.

- Rozwiązanie to zautomatyzowało proces gromadzenia i przetwarzania danych zaoszczędzając czas, który zostałby zmarnotrawiony.
- Aplikacja pozwoliła na szybkie reagowanie na grube błędy powstające w trakcie wprowadzania danych przez użytkownika.
- Aplikacja zaoszczędziła ogromne pokłady papieru, ponieważ zmiany finansowe często dokonywały się z dnia na dzień co pozwoliło na wydruk wersji papierowej ostatecznej, natomiast wersje wprowadzane elektronicznie pozwalały na operowanie szacunkowymi/prognozowanymi kwotami.
- Dzięki szybkiemu dostępowi do wersji elektronicznych materiałów bardzo szybko dostrzegano błędy, które można było bardzo szybko i skutecznie eliminować kontaktując się np. telefonicznie z osobą która to tworzyła. Ta osoba widziała u siebie materiał i wskazywano gdzie jest błąd bądź korygowano/wyjaśniano co jest przyczyną. A pracując w innej części miasta gdyby miała przyjechać i przywieźć wersję poprawioną papierową zajęłoby jej to niepotrzebnie ogromną ilość czasu.
- Aplikacja pozwala na szybkie tworzenie zestawień w różnych konfiguracjach parametrów w zależności od potrzeb.
- Występuje pełna identyfikacja osób wprowadzających zmiany.
- Widoczna dla administratora historia zmian.
- Istnieje możliwość podglądu danych/materiału dla wskazanych osób.

Poza wsparciem bieżącej działalności operacyjnej pilotowa aplikacja pozwoliła w trakcie trwania testu na zgromadzenie bogatej bazy wiedzy w wybranym obszarze. W trakcie trwania testu zostało wprowadzonych niemal 1500 rekordów do bazy danych reprezentujących planowane działania latach 2010-2023. Zgromadzona wiedza pozwoliła określić najbardziej dynamiczne kierunki rozwoju, obszary niedofinansowania oraz inne oczekiwane wskaźniki.

O efektywności systemu monitorowania decyduje jakość i aktualność danych na których może operować system. Najlepszy, z informatycznego punktu widzenia, system nie jest w stanie skutecznie wspierać procesów decyzyjnych jeżeli nie dysponuje kompletnym zbiorem danych.

Reasumując, zaprezentowana w powyższym opracowaniu koncepcja dostarczenia narzędzi monitorowania strategii województwa i rozwoju społeczno – gospodarczego regionu wraz z narzędziami wspierającymi bieżącą, operacyjną działalność pracowników okazało się rozwiązaniem efektywnym i gwarantującym stabilne utrzymanie systemu monitoringu poprzez jego ciągłe i bieżące zasilanie aktualnymi i spójnymi danymi oraz informacjami.

6 Podsumowanie

Autorzy w niniejszym opracowaniu podjęli próbę opracowania nie tylko koncepcji elektronicznego systemu agregacji danych o wstępnej nazwie: System Obserwacji Rozwoju Terytorialnego, ale potraktowali zagadnienie szerszej wprowadzająca do opracowania elementy pozwalające na kompleksową ocenę/monitoring strategii całej polityki rozwoju społeczno - gospodarczego na poziomie województwa.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu koncepcja zintegrowanego monitorowania rozwoju w oparciu o system elektroniczny jest zbieżna z koncepcją ujętą w KSRR. Zgodnie ze wskazanymi w dokumencie założeniami, jednolity system monitorowania procesów regionalnych i realizacji polityki regionalnej zostanie utworzony w oparciu o bazę wskaźników w formie elektronicznej bazy danych statystycznych na poziomie kraju i jednostek terytorialnych. Zaproponowano wdrożenie scentralizowanego systemu informatycznego do zbierania oraz przetwarzania danych dostarczanych przez różne źródła. Systemy informatyczne, gdzie wszystkie dane są przechowywane na jednym serwerze są łatwiejsze w projektowaniu, konfiguracji oraz zarządzaniu od systemów, które są rozproszone. Postawiono na nowoczesne narzędzia informatyczne, które umożliwiają budowanie aplikacji działających w środowisku Internetu z możliwością integracji użytkowników czy też systemów bez konieczności brania pod uwagę ich lokalizacji. Zakłada się, że dostęp do aplikacji będzie miała osoba posiadająca dostęp do Internetu i spełniająca warunki określone w procedurach bezpieczeństwa. W najprostszym przypadku będzie to login i hasło. Nowoczesne standardy wymiany danych takie jak XML dają możliwość łatwej integracji systemów w celu pozyskania lub przesłania wymaganych danych. W rozwiązaniach takich oprócz samych funkcji systemu istotne jest zagadnienie udostępnienia aplikacji upoważnionym użytkownikom. Będzie to uzależnione od przyjętych poziomów uprawnień i mechanizmów autoryzacji. Przy opracowywaniu projektu aplikacji można również rozważyć możliwość definiowania interfejsu użytkownika mającego określony poziom uprawnień. Użytkownik powinien widzieć tylko te moduły do których ma uprawnienia. Wszystkie opisane założenia i funkcje powinny być uwzględnione w projekcie dla aplikacji. Powinno to być poprzedzone szczegółową analizą procesów, obiegu dokumentów oraz opracowaniem specyfikacji wymagań użytkowników odnośnie zbierania wskaźników. Baza zawierać będzie wskaźniki odnoszące się do celów głównych i szczegółowych instrumentów wdrożeniowych rozwoju regionalnego (strategii), istotne z punktu widzenia diagnozowania, monitorowania i ewaluacji społeczno-gospodarczego oraz przestrzennego rozwoju kraju i jego regionów. Baza wskaźników i sposób ich prezentowania oraz opracowywania, umożliwić będzie monitorowanie sytuacji społecznej i gospodarczej oraz efektów realizacji polityk

rozwojowych w ujęciu terytorialnym: regiony, subregiony, powiaty i gminy. Będzie ona skonstruowana w oparciu o ustalenia KSRR i będzie podstawą do monitorowania kontraktów terytorialnych oraz realizacji celów KSRR i jej dokumentów wdrożeniowych (*Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020, 2010, s.189*).

Bibliografia

Bober J., *Monitoring strategii rozwoju województwa*; www.statsoft.pl; 2011-02-04

Ilnicki D., Janc K.; 2010, *Metodologia oceny wdrażania Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego (SRWD) w tym agregacji wskaźników służących ocenie SRWD i przypisanie ich celom strategicznym*, POKL.08.01.04-02-003/08

Aktualizacja Strategii Rozwoju Województw zgodnie z Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2010-2020, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, październik 2010

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie, 2010 dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 13 lipca 2010 r.

Monitorowanie realizacji strategii,
www.deloitte.com/view/en_KZ/kz/services/consulting/enterprise-applications/oracle-strategy-services/monitoring-of-strategy-implementation/index.htm, 2011-01-11

Obowiązujący tekst ustawy Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych
www.giodo.gov.pl/plik/id_p/473/j/pl, 2011.02.17

Plan działań KSRR, 2010, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 listopada 2010 r.

Plan uporządkowania strategii rozwoju, 2009, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 27 listopada 2009 r. (aktualizacja 10 marca 2010 r.)

System założeń zarządzania rozwojem Polsk, 2009 - dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 27 kwietnia 2009 r.

www.czeladz.pl, 2011-02-01

www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny, 2011-02-11

Załączniki

Poniższe tabele zawierają proponowane wskaźniki monitoringu i ewaluacji SRWD dla trzech jej sfer.

Tab. 2. Propozycja wskaźników monitoringu i ewaluacji SRWD – sfera gospodarcza

Wskaźnik	Poziom analizy NUTS (2, 3, 4, 5)	Dostępność danych (Tak / Nie)
Priorytet 1. Podnoszenie atrakcyjności inwestycyjnej Dolnego Śląska		
Liczba Bezpośrednich Inwestorów Krajowych	2	TAK
Liczba Bezpośrednich Inwestorów Zagranicznych (BIZ)	2	TAK
Nakłady brutto na środki trwałe w relacji do PKB	2	TAK
Nakłady brutto na środki trwałe w spółkach z udziałem kapitału zagranicznego w stosunku do nakładów brutto na środki trwałe ogółem	2	TAK
Liczba nowopowstałych spółek z udziałem kapitału zagranicznego		
Podstawowa klasa kreatywna (<i>Core Creativity Class</i>) (procent populacji w wieku 15 – 64 lat)	2	TAK
Saldo importu i eksportu	2	TAK
Udział przychodów ze sprzedaży na eksport w przychodach ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów	2	TAK
Nakłady inwestycyjne na 1 mieszkańca; w tym w sektorze prywatnym	3	TAK
Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca	3	TAK
Eksport w relacji do PKB	4	TAK
Liczba opracowań i zastosowań patentów oraz wdrożeń licencji.	2	TAK
Nakłady na działalność B+R w relacji do PKB	2	TAK
Nakłady na działalność B+R według źródeł finansowania w tym finansowane przez podmioty gospodarcze	2	TAK
Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych (przemysłowych i z sektora usług) wg rodzajów wprowadzonych innowacji (nowe lub istotnie ulepszone produkty, nowe lub istotnie ulepszone dla rynku produkty, nowe lub istotnie ulepszone procesy)	2	TAK
Odsetek spraw załatwianych drogą elektroniczną (jako % z 20 podstawowych usług)	2	TAK
Relacja wartości sprzedaży wartość sprzedaży z wprowadzenia innowacji w usługę w stosunku do przemysłu	2	TAK
Udział zatrudnionych w B + R w pracujących ogółem	2	TAK
Pracujący w układzie sekcji i działów PKD 2007	5	TAK
Współczynnik postinudrualności U:P (iloraz liczby pracujących w usługach do pracujących w przemyśle)	5	TAK
Liczba miejsc noclegowych całorocznych w turystycznych obiektach zbiorowego zakwaterowania (rok poprzedni = 100)	2	TAK
Liczba turystów zagranicznych korzystających z noclegów w turystycznych obiektach zbiorowego zakwaterowania	2	TAK
Liczba podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym (15 64 lata) na obszarach strategicznej interwencji	4	TAK

dla zapewnienia spójności (Polska wschodnia) w miastach i innych obszarach tracących dotychczasowe funkcje społeczno gospodarcze		
Liczba projektów zrealizowanych przy współfinansowaniu środków unijnych	5	TAK
Podmioty gospodarcze nowo zarejestrowanych w rejestrze REGON na 10 tys. mieszkańców	5	TAK
Podmioty gospodarcze wyrejestrowanych w rejestrze REGON na 10 tys. mieszkańców	5	TAK
Saldo migracji ludności	5	TAK
Saldo podmiotów gospodarczych zarejestrowanych i wyrejestrowanych w rejestrze REGON	5	TAK

Źródło: Dr hab. Dariusz Ilnicki, Dr Krzysztof Janc; „Metodologia oceny wdrażania Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego (SRWD) w tym agregacji wskaźników służących ocenie SRWD i przypisanie ich celom strategicznym”; listopad/grudzień 2010

Tab. 3. Propozycja wskaźników monitoringu i ewaluacji SRWD – sfera przestrzenna

Wskaźnik	Poziom analizy NUTS (2, 3, 4, 5)	Dostępność danych (Tak / Nie)
1. Poprawa spójności przestrzennej regionu		
Długość dróg krajowych zmodernizowanych w ogólnej ich długości	2	TAK
Stopień osiągnięcia rzeczowych wskaźników kontraktów terytorialnych	2	TAK
Długość linii kolejowych eksploatowanych	4	TAK
Długość zmodernizowanych linii kolejowych w ogólnej długości linii kolejowych	4	TAK
Drogi publiczne o twardej nawierzchni (na 100 km ² , 10 tys. ludności)	4	TAK
Linie kolejowe eksploatowane, w tym zelektryfikowane (na 100 km ² , 10 tys. ludności)	4	TAK
Gospodarstwa domowe wyposażone w komputer osobisty z dostępem do Internetu w % ogółu gospodarstw domowych.	2	TAK
Współczynnik aktywności zawodowej ludności na wsi	2	TAK
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym (wskaźnik obciążenia ekonomicznego).	5	TAK
Odsetek pracujących na wsi poza rolnictwem jako procent ludności mieszkającej na wsi.	5	TAK
Saldo migracji na wieś (ze wsi, z miast)	5	TAK
Liczba wspólnie przeprowadzonych ewaluacji	2	TAK
Odsetek gruntów zdewastowanych i zdegradowanych jako procent gruntów regionu ogółem	4	TAK
Odsetek gruntów zdewastowanych i zdegradowanych zrehabilitowanych i zagospodarowanych jako procent gruntów zdewastowanych i zdegradowanych	4	TAK
Powierzchnia gminy objęta obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w % powierzchni gminy ogółem	5	TAK
Ludność objęta zbiórką odpadów komunalnych w % ludności ogółem	2	TAK
Udział i powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni ogółem	2	TAK
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w % ogólnej liczby ludności	4	TAK
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w % ogólnej liczby ludności	4	TAK
Nakłady inwestycyjne budżetów na ochronę środowiska	4	TAK
Odpady komunalne zebrane na 1 mieszkańca	4	TAK
Przepustowość oczyszczalni ścieków	4	TAK
Ścieki przemysłowe i komunalne nieoczyszczone odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi	4	TAK

Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczenia	4	TAK
Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczenia	4	TAK
Udział odpadów (z wyłączeniem komunalnych) poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku	4	TAK
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (na podmiot gospodarczy, na jednego mieszkańca)	4	TAK
Energochłonność gospodarki na jednostkę PKB	2	TAK
Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem	2	TAK
Udział w produkcji krajowej energii elektrycznej	2	TAK
Zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę	2	TAK
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca	2	TAK

Źródło: Dr hab. Dariusz Ilnicki, Dr Krzysztof Janc; „Metodologia oceny wdrażania Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego (SRWD) w tym agregacji wskaźników służących ocenie SRWD i przypisanie ich celom strategicznym”; listopad/grudzień 2010

Tab. 4. Propozycja wskaźników monitoringu i ewaluacji SRWD – sfera społeczna

Wskaźnik	Poziom analizy NUTS (2, 3, 4, 5)	Dostępność danych (Tak / Nie)
1. Integracja społeczna i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu		
Osoby wcześniej porzucające naukę (procent populacji w wieku 18-24 lata)	2	TAK
Liczba osób zwolnionych z przyczyn zakładów pracy: ogółem - w tym w miastach i innych obszarach tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze	4	TAK
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w tym w miastach na prawach powiatu poza FOOW w stosunku do miast wojewódzkich	4	TAK
Osoby korzystające ze świadczeń pomocy społecznej na 10 tys. ludności.	5	TAK
Imprezy oświatowe w muzeach na 10000 mieszkańców w FOOW województwo=100 Polska=100	2	TAK
Liczba organizacji pozarządowych, stowarzyszeń, partnerów społecznych i gospodarczych biorących udział w konsultacjach strategii rozwoju województw/kontraktów terytorialnych	2	TAK
Liczba partnerstw lokalnych, konsorcjów wielopodmiotowych, publiczno-prywatnych zawartych dla realizacji kontraktów terytorialnych	2	TAK
Wystawy w obiektach działalności wystawienniczej w FOOW (polskie w kraju, polskie za granicą, zagraniczne w Polsce, międzynarodowe w Polsce) województwo=100 Polska=100	2	TAK
Zwiedzający muzea i odziały na 10000 mieszkańców w FOOW województwo=100 Polska=100	2	TAK
Frekwencja w wyborach do organów jednostek samorządu terytorialnego	4	TAK
Średnia liczba uczestników imprez w domach i ośrodkach kultury, klubach i świetlicach na 1 mieszkańca	4	TAK
Liczba miejsc w placówkach pomocy społecznej na 10 tys. osób w wieku poprodukcyjny	5	TAK
Odsetek pracowników jednostek administracji publicznej biorących udział w szkoleniach dotyczące poprawy zdolności do zarządzania rozwojem	5	TAK
Wypożyczenia w woluminach na 1000 mieszkańców (zła podstawa)	5	TAK
Liczba studentów przypadających na 1000 mieszkańców	2	TAK

Liczba uczniów szkół podstawowych i gimnazjów przypadająca na 1 komputer z szerokopasmowym dostępem do Internetu	4	TAK
Odsetek dzieci w wieku 0-3 lata objętych opieką w żłobkach	4	TAK
Udział dzieci w wieku 3-5 lat objętych wychowaniem przedszkolnym (przedszkola, punkty i zespoły przedszkolne) w tej grupie wiekowej ogółem	4	TAK
Struktura absolwentów szkół średnich według rodzajów szkół	5	TAK
Wydatki budżetów jednostek samorządu terytorialnego na oświatę i wychowanie 1 mieszkańca (zła podstawa)	5	TAK
Wykształcenie ludności w wieku 15 lat i więcej (średnie, wyższe)	5	TAK
Liczba stwierdzonych przestępstw na 10 000 ludności. Wskaźnik wykrywalności przestępstw stwierdzonych	3	TAK
Liczba lekarzy na 1000 mieszkańców.	5	TAK
Liczba mieszkańców na jedno łóżko szpitalne.	5	TAK
Liczba pielęgniarek na 1000 mieszkańców.	5	TAK
Liczba położnych na 1000 mieszkańców.	5	TAK
Liczba stomatologów na 1000 mieszkańców.	5	TAK
Nakłady finansowe ponoszone na profilaktykę chorób cywilizacyjnych	5	TAK
Struktura zachorowań na choroby cywilizacyjne	5	TAK
Długotrwale bezrobotni w % ogółu bezrobotnych (w tym kobiety)	5	TAK
Bezrobotni w wieku do 25 lat w % ogółu bezrobotnych (w tym kobiety)	5	TAK
Liczba zatrudnionych w wyniku realizacji programów aktywizacji bezrobotnych na 10 tys. bezrobotnych	5	TAK
Liczba ofert pracy na 10 tys. bezrobotnych	5	TAK

Źródło: Dr hab. Dariusz Ilnicki, Dr Krzysztof Janc; „Metodologia oceny wdrażania Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego (SRWD) w tym agregacji wskaźników służących ocenie SRWD i przypisanie ich celom strategicznym”; listopad/grudzień 2010