



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



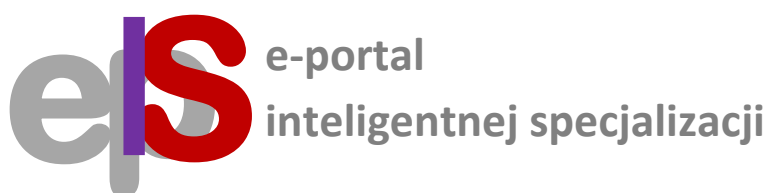
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego
Innowacyjna Gospodarka
FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU INNOWACYJNEJ GOSPODARKI

NARODOWY PROGRAM FORESIGHT – WDROŻENIE WYNIKÓW

Przedsięwzięcie realizowane na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNISW) w ramach projektu systemowego nr UDA-POIG.01.01.03-00-001/08-00 *Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi oraz ich wynikami*, w ramach Priorytetu I, Działania 1.1, Poddziałania 1.1.3, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013.

KONCEPCJA PORTALU INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNEGO (PIK)

Składowa rezultatu 14 GIG wraz z integralnymi rezultatami:
18 GIG, 19 GIG, 20 GIG



Wykonawca

Główny Instytut Górnictwa

Katowice, wrzesień 2013 r.

spis treści

1	Wprowadzenie	5
2	Założenia	7
2.1	Geneza	7
2.2	Cele.....	7
2.3	Zakres tematyczny	7
3	Harmonogram prac.....	11
4	Przegląd doświadczeń krajowych i zagranicznych	12
4.1	Portale internetowe o tematyce związanej z polityką naukowo-technologiczną i innowacyjnością	12
4.2	Proces konsultacji społecznych on-line – przegląd platform konsultacyjnych	16
5	Potencjalni użytkownicy portalu i ich oczekiwania	19
6	Struktura portalu	23
6.1	Obserwatorium inteligentnej specjalizacji.....	26
6.1.1	Moduł analizy danych – narzędzie do benchmarkingu regionów	26
6.1.2	Potencjał specjalizacji regionów	29
6.1.3	Prognozowanie	42
6.2	Baza informacyjno-szkoleniowa.....	42
6.2.1	Inteligentna specjalizacja - krok po kroku	43
6.2.2	Warto przeczytać	48
6.2.3	Dobre praktyki i studia przypadku	48
6.2.4	Przydatne linki	48
6.3	Platforma konsultacji	49
6.3.1	Strefa „open governance”	49
6.3.2	Nawiąz współpracę	50
6.4	Mapy konwersyjne.....	51
6.5	Baza ekspertów	54
6.6	Baza innowacji technologicznych.....	56
6.7	Aktualności.....	59
7	Algorytmy.....	60
8	Zasoby bazodanowe	62
8.1	Dane statystyczne i eksperckie	65
8.2	Dane dotyczące technologii - baza technologii foresightowych.....	65
8.3	Zasilanie bazy danych.....	66
9	Repozytorium dokumentów	68
10	Menu strony.....	69
11	Poziomy dostępu	73
12	Kwestie administracyjne	78
13	Podsumowanie	79
14	Skróty.....	81
15	Materiały źródłowe	82

spis tabel

Tabela 3-1 Harmonogram prac związanych z opracowaniem koncepcji i wdrażaniem portalu informacyjno - komunikacyjnego	11
Tabela 4-1 Syntetyczne zestawienie wyników przeglądu portali zagranicznych	12
Tabela 4-2. Syntetyczny przegląd wybranych krajowych platform konsultacji	17
Tabela 5-1. Ocena użyteczności funkcji PIK według potencjalnych jego użytkowników	20
Tabela 5-2. Przydatności PIK według potencjalnych jego użytkowników	21
Tabela 6-1 Eksport wyników wizualizacji do plików zewnętrznych	28
Tabela 6-2 Zagadnienia wraz z proponowanymi zestawami wskaźników	30
Tabela 6-3 Przykładowy widok tabeli w module Ocena specjalizacji	37
Tabela 6-4 Predefiniowane listy rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-ekonomicznych, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii	39
Tabela 6-5 Zestawienie pytań RIS3Key dla poszczególnych zagadnień w podziale na obszary	46
Tabela 11-1 Dostęp użytkowników portalu do poszczególnych składowych PIK	75

spis rysunków

Rysunek 1-1 Składowe portalu wynikające z ram metodycznych przedsięwzięcia	5
Rysunek 2-1 Powiązania pomiędzy dokumentami związanymi z wdrażaniem inteligentnej specjalizacji regionów na różnych poziomach decyzyjnych	8
Rysunek 2-2 Warunkowość ex-ante w ramach polityki spójności	8
Rysunek 2-3 Miejsce PIK w określaniu priorytetów rozwojowych regionów oraz jako powiązanie z mechanizmem wsparcia sfery B+R+I	9
Rysunek 2-4 Możliwości wykorzystania treści zamieszczonych w PIK w procesie tworzenia, monitorowania i weryfikacji strategii inteligentnej specjalizacji	10
Rysunek 5-1. Funkcje użytkowe PIK w podziale na predefiniowane rodzaje użytkowników	22
Rysunek 6-1. Struktura powiązań komponentów portalu informacyjno-komunikacyjnego	25
Rysunek 6-2. Schemat logiczny budowy Modułu analizy danych	26
Rysunek 6-3 Przykład portalu przedstawiającego dane regionalne w ujęciu ogólnoświatowym – portal <i>OECD Regional eXplorer</i>	27
Rysunek 6-4 Przykład portalu, na którym możliwe jest przeprowadzenie operacji na wskaźnikach regionalnych i krajowych – portal <i>Monitoruj podkarpackie</i>	27
Rysunek 6-5 Formy wizualizacji danych na przykładzie portalu <i>OECD Regional eXplorer</i>	28
Rysunek 6-6 Algorytm wyboru zagadnień i wskaźników na podstronie Składowe potencjału	36
Rysunek 6-7 Algorytm prowadzenia analizy w ramach Oceny specjalizacji	38
Rysunek 6-8. Schemat działania modułu "Prognozowanie"	42
Rysunek 6-9 Schemat ideowy konstrukcji bazy informacyjno-szkoleniowej	43
Rysunek 6-10 Algorytm wyświetlania opisu pytań RIS3Key w ramach modułu Baza informacyjno-szkoleniowa	45
Rysunek 6-11 Struktura Platformy konsultacji	49
Rysunek 6-12 Struktura Map konwersyjnych	51
Rysunek 6-13. Idea Map konwersyjnych	53
Rysunek 6-14 Schemat funkcjonowania Bazy ekspertów w portalu informacyjno-komunikacyjnym.	55
Rysunek 6-15 Zrzuty ekranu istniejącej Bazy ekspertów	55
Rysunek 6-16 Struktura modułu Aktualności	59

Rysunek 8-1 Proponowana struktura Bazy danych PIK	62
Rysunek 8-2. Proponowana struktura informatycznego systemu bazodanowego	63
Rysunek 8-3 Struktura Bazy danych.....	64
Rysunek 9-1 Struktura Repozytorium dokumentów.....	68
Rysunek 11-1 Grupy użytkowników portalu informacyjno-komunikacyjnego	73

zespół autorski

prof. dr hab. inż. Krystyna Czaplicka - Kolarz

dr inż. Jan Bondaruk

dr Leszek Trząski

mgr Marta Wiesner

mgr Małgorzata Kantor

mgr inż. Paweł Zawartka

mgr inż. Elżbieta Uszok

mgr inż. Paweł Łabaj

mgr Adam Hamerla

mgr Anna Mathea

mgr Marcin Głodniok

mgr Łukasz Siodłak

dr inż. Dariusz Zdebik

dr inż. Jerzy Ziora

dr inż. Lucyna Cichy

dr inż. Sebastian Iwaszenko

mgr inż. Tomasz Choroba

1 WPROWADZENIE

Niniejsza koncepcja portalu informacyjno-komunikacyjnego (PIK) opracowana została przez zespół Głównego Instytutu Górniczego w ramach rezultatu nr 14 podzadań 3a i 3b Przedsięwzięcia pn. **Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników**, realizowanego na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW), komponentu projektu systemowego nr UDA-POIG.01.01.03-00-001/08-00 **Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi oraz ich wynikami**, w ramach realizowanego zgodnie z wytycznymi Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Przyjęte założenia, funkcjonalności, struktura i rozwiązania portalu informacyjno-komunikacyjnego wynikają z ram metodycznych przedłożonych Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach części D oferty: Wniosek o przyznanie środków na realizację zadań w ramach przedsięwzięcia pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, zapisów umowy nr DS-621/NPF/2011 z dn. 15.11.2011 r. oraz Aneksów nr 1 - 3 do ww. umowy.

W koncepcji wykorzystano rezultaty podzadań 1a i 1b (Główny Instytut Górniczego, 2013a), 1c (Bernardelli M., Witkowski B., 2013; Plich M., 2013), 2a (Główny Instytut Górniczego, 2012; Główny Instytut Górniczego, 2013), 2b1 (Rogut A., Piasecki B., 2013; Rogut A., Piasecki B., 2013a; Główny Instytut Górniczego, 2013b), 3c (Brzeziński W., 2013) oraz 3d (Magruk A., 2012). Przeprowadzono również przegląd krajowych i zagranicznych portali internetowych o tematyce związanej z polityką naukowo-technologiczną i innowacyjności ze szczególnym uwzględnieniem funkcji użytkowych i zakresu baz danych oraz narzędzi analiz i wizualizacji danych statystycznych. W celu dostosowania portalu do oczekiwań potencjalnych użytkowników wykorzystano wyniki ankiet zebrane podczas warsztatów w regionach oraz konsultacji z przedstawicielami decydentów politycznych poziomu centralnego i regionalnego. Na poniższym schemacie przedstawiono składowe elementy PIK wynikające z założeń przedsięwzięcia (Rysunek 1-1).



Rysunek 1-1 Składowe portalu wynikające z ram metodycznych przedsięwzięcia

Źródło: Opracowanie GIG

Koncepcja konsoliduje i poszerza, w ramach ujednoliconej struktury dokumentu, wyniki prac realizowanych przez zespół wykonawcze konsorcjum przedsięwzięcia:

- **Rezultat 1: Struktura i zasady funkcjonowania bazy danych** wynikające z ustaleń analizy systemowej
 - Raport: Struktura i zasady funkcjonowania bazy danych wynikające z ustaleń analizy systemowej (GIG),

- Raport: Inwentaryzacja kierunków badań naukowych i technologii zidentyfikowanych w polskich projektach foresightowych (PB),
- Baza kierunków badań naukowych i technologii zidentyfikowanych w polskich projektach foresightowych - Załącznik do Raportu (PB)
- Raport: Analiza doświadczeń w zakresie metody technologii roadmapping, jako jednej z metod możliwych do wykorzystania w procesie określania inteligentnej specjalizacji regionu Doświadczenia zagraniczne (PB),
- Raport: Założenia analizy systemowej (SAN),
- Raport: Uniwersalna metodyka mapowania technologii (SAN).
- **Rezultat 2: Metoda określania endogenicznego potencjału regionu i kraju w oparciu o model matematyczno - statystyczno -ekonometryczny**
 - Tom 1: Model matematyczno-statystyczno-ekonometryczny służący prognozowaniu i wyznaczaniu trendów zmian w sferze badawczo-rozwojowej i innowacji w ujęciu regionalnym i krajowym (GIG),
 - Tom 2: Model dynamiki rozwoju ekonomicznego kraju i regionów w sytuacji wdrażania poszczególnych kierunków badań/technologii i rozwijania obszarów inteligentnej specjalizacji (SAN).
- **Rezultat 3:**
 - Metoda oceny pozycji konkurencyjnej regionów wynikającej z potencjału sfery B+R+I (innowacyjność, nowa wiedza) w kontekście inteligentnej specjalizacji.
 - Metoda określania endogenicznego potencjału regionu i kraju w oparciu o model matematyczno - statystyczno -ekonometryczny.
 - Tom 1: Model matematyczno-statystyczno-ekonometryczny służący prognozowaniu i wyznaczaniu trendów zmian w sferze badawczo-rozwojowej i innowacji w ujęciu regionalnym i krajowym. Raport zweryfikowany po konsultacjach eksperckich.
 - Tom 2: Model dynamiki rozwoju ekonomicznego kraju i regionów w sytuacji wdrażania poszczególnych kierunków badań/technologii i rozwijania obszarów inteligentnej specjalizacji. Raport finalny, uwzględniający rezultaty oceny eksperckiej oraz weryfikacji i interpretacji modelu.
 - Mechanizm weryfikacji danych o potencjale kierunków badań naukowych, technologii i obszarów technologicznych (obejmujący zestaw instrumentów służących: (i) regularnemu pozyskiwaniu danych eksperckich pełniących funkcję zmiennych w modelu dynamiki rozwoju ekonomicznego kraju/regionów; (ii) analizie ex ante).
- **Rezultat 8: Mapa powiązań pomiędzy dokumentami strategicznymi/operacyjnymi i rezultatami NPF.**
- **Rezultat 9: Identyfikacja regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji**
 - Identyfikacja zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów w oparciu o metody warsztatowe. Sprawozdanie końcowe z warsztatów,
 - Sprawozdanie zbiorcze z warsztatów identyfikacji zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji województw przeprowadzonych przez zespół Społecznej Akademii Nauk,
 - Sprawozdanie z warsztatów poświęconych identyfikacji zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów przeprowadzonych przez zespół Głównego Instytutu Górnictwa.
- **Rezultat 10: Zaimplementowanie zaprojektowanej struktury bazy danych w jednym z wybranych środowisk bazodanowych wraz z akwizycją zgromadzonych danych.**

Integralnymi elementami koncepcji portalu są opisy:

- pakietu narzędzi informatycznych korzystających z zasobów bazy danych wyposażonej w mechanizm jej aktualizacji,
- platformy konsultacji - opracowanej w ramach podzad. 3e,
- systemu monitorowania specjalizacji (obserwatorium inteligentnych specjalizacji) - opracowanej w ramach podzad. 3f,
- benchmarkingu regionów w kontekście inteligentnych specjalizacji - opracowanej w ramach podzad. 3g,
- bazy informacyjno - szkoleniowej - opracowanej przez zespół SAN w ramach podzad. 3c,
- bazy ekspertów - opracowanej przez zespół PB w ramach podzad. 3d.

2 ZAŁOŻENIA

2.1 Geneza

W związku z dużą dynamiką zdarzeń oraz natłokiem nieuporządkowanych danych płynących z przestrzeni cyfrowej coraz większego znaczenia nabiera dysponowanie wiarygodną – uporządkowaną i ustrukturyzowaną informacją. Szansę na podjęcie trafnych decyzji strategicznych i na skuteczne zarządzanie rozwojem daje polityka oparta na wiedzy (faktach, dowodach), a nie na uznaniowości lub samej intuicji. Postulat oparcia się na wiedzy został jednoznacznie sformułowany w polityce spójności UE na lata 2014-2020, a wyrazem są krajowe i regionalne strategie inteligentnej specjalizacji (RIS3).

Istotą inteligentnej specjalizacji (IS) regionu lub kraju jest wykorzystanie szans rozwojowych wynikających ze specyfiki uwarunkowań gospodarczych i społecznych. Może się to dokonywać zwłaszcza poprzez „zagospodarowanie” – w porę rozpoznanych - potencjalnych nisz specjalizacji. Przewagą konkurencyjną – czyli wpisanie się w sieci współpracy i łańcuchy wartości – osiąga się poprzez zacieśnienie współpracy środowisk naukowych i gospodarczych oraz wysoką innowacyjność produktów oraz usług. W Polsce mało powszechna jest świadomość, że tak rozumiana specjalizacja regionu może w zglobalizowanym świecie dotyczyć co najwyżej kilku obszarów działalności i nie może sensu stricto stanowić jedynie prostej projekcji dotychczasowych trendów.

W warunkach powszechnej cyfryzacji, jeśli towarzyszyć jej będzie powszechny dostęp do informacji i jednoznaczne procedury korzystania z dowodów przy podejmowaniu decyzji, powstający PIK stanie się przestrzenią integrującą dane statystyczne i wiedzę ekspercką w całym zakresie tematycznym związanym z inteligentną specjalizacją, a zwłaszcza dostarczy informacji o relacjach między obszarami nauki, technologii i gospodarki. Obecnie w kraju nie ma narzędzia, które odpowiadałoby na współczesne wyzwania w zakresie bazy informacyjnej predefiniowanej na potrzeby monitoringu inteligentnej specjalizacji, integrującej i porządkującej wiedzę ekspercką na styku nauki, technologii i gospodarki.

Docelowo portal będzie stanowił wsparcie do formułowania i/lub weryfikacji krajowej i regionalnych strategii inteligentnej specjalizacji (RIS3). Posługując się faktami i wskazówkami udostępnionymi na portalu, łatwiej będzie przeprowadzić weryfikację trafności wyboru i skuteczności polityki wsparcia IS. Portal może też stać się narzędziem wertykalnej i horyzontalnej integracji polityk resortowych w zakresie związanym z inteligentną specjalizacją oraz oceny skuteczności instrumentów wsparcia na poziomie regionalnym i krajowym.

2.2 Cele

Celem przedsięwzięcia jest opracowanie narzędzia cyklicznej oceny potencjału naukowo-technologicznego regionów i kraju. Narzędzie to będzie elementem systemu wsparcia polityki naukowej i innowacyjności, której efektem ma być zasadnicze zwiększenie konkurencyjności gospodarki. Narzędzie w formie portalu informacyjno-komunikacyjnego pozwoli na zbudowanie i wprowadzenie do praktyki publicznie dostępnej, ustawicznie aktualizowanej bazy danych i informacji wspierających decyzje dotyczące specjalizacji nauki i gospodarki w wymiarze krajowym i regionalnym.

W pierwszych latach swego funkcjonowania portal będzie wykorzystywany głównie do samooceny wdrażania przyjętych strategii inteligentnych specjalizacji, natomiast z czasem stanie się narzędziem wspomagającym weryfikowanie i aktualizowanie wyboru obszarów specjalizacji.

2.3 Zakres tematyczny

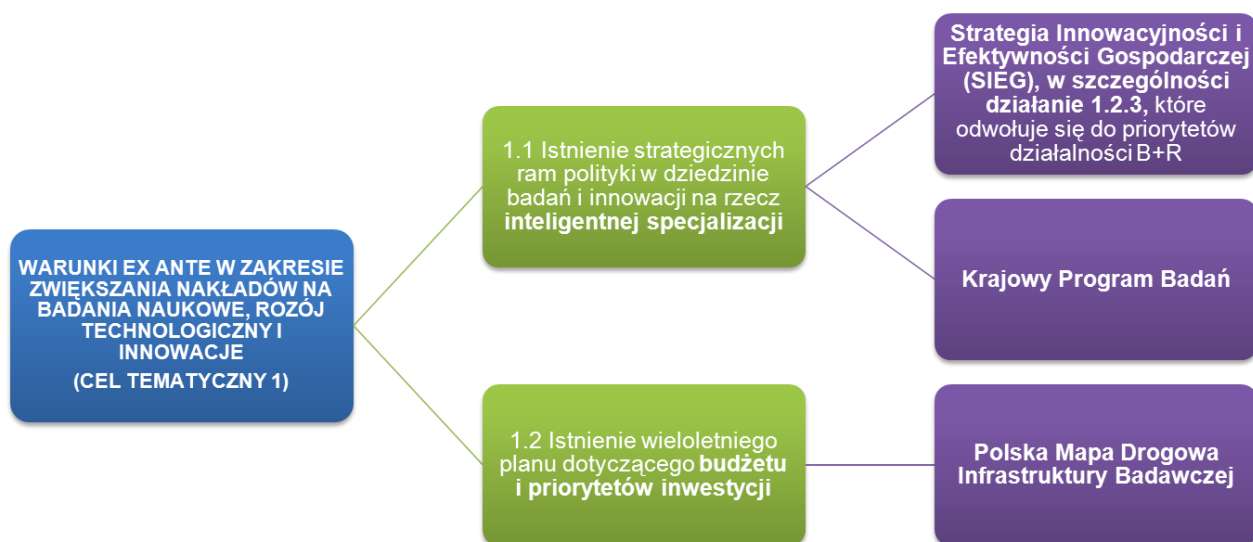
Zgodnie z polityką rozwoju UE zawartą w dokumencie *EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* - **inteligentna specjalizacja regionu**, szczególnie w kontekście celu tematycznego 1 na rzecz realizacji ww. strategii zapisanego w Polityce spójności UE 2014-2020 (Rysunek 2-1), ma kluczowe znaczenie dla faktycznej efektywności badań i inwestycji w innowacje, poprzez maksymalizowanie przepływów wiedzy oraz rozpowszechnianie korzyści innowacji w gospodarce.



Rysunek 2-1 Powiązania pomiędzy dokumentami związanymi z wdrażaniem inteligentnej specjalizacji regionów na różnych poziomach decyzyjnych

Źródło: Opracowanie GIG

Określenie regionalnej i krajowej inteligentnej specjalizacji jest warunkiem ex-ante w zakresie finansowania badań naukowych i innowacji oraz wpisuje się w działania mające na celu uporządkowanie polityki rozwojowej kraju w ramach Strategii Rozwoju Kraju, zintegrowanych strategii, Krajowego Programu Badań, Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej oraz programów operacyjnych na lata 2014 - 2020 (Rysunek 2-2).



Rysunek 2-2 Warunkowość ex-ante w ramach polityki spójności

Źródło: www.nauka.gov.pl

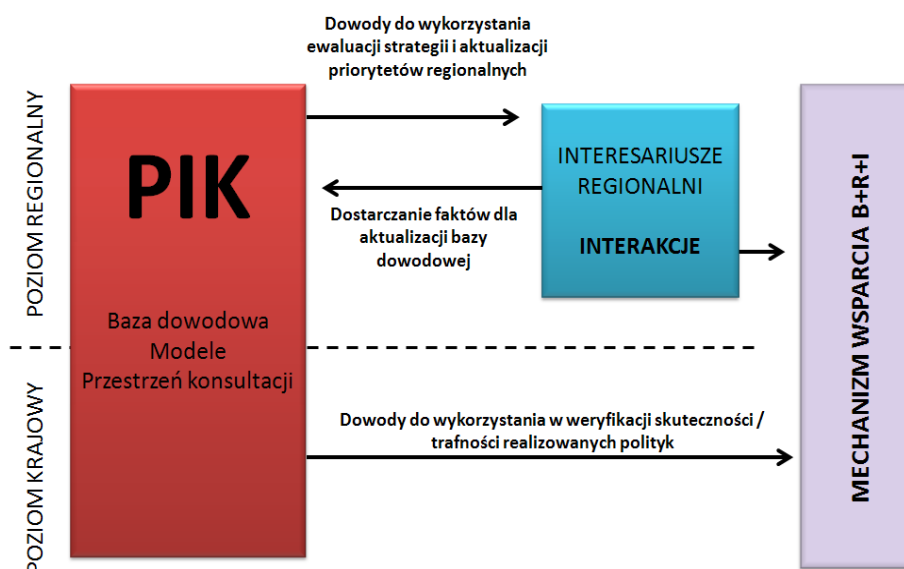
Idea inteligentnej specjalizacji odwołuje się do tych obszarów badań naukowych i technologicznych, które mają największy potencjał innowacyjności, a ich wdrożenie może przyczynić się do skutecznej transformacji gospodarczej regionu i przynieść największe korzyści gospodarcze i społeczne. Takie cechy mają technologie powszechnego stosowania, tj. kluczowe technologie wspomagające (KET). Zgodnie z zaleceniami Platformy 3S technologie te powinny zostać poddane ocenie pod względem efektywności tworzenia wzrostu gospodarczego i zatrudnienia na

poziomie regionalnym. Jednakże należy zwrócić uwagę, iż nie wszystkie innowacje leżące u podstaw transformacji, modernizacji sektorów gospodarki lub dywersyfikacji działalności sprowadzają się do KET. Podczas analiz należy wziąć pod uwagę również dziedziny badań prowadzonych na potrzeby realizacji celów społeczno-gospodarczych, a także obszary wysokiej techniki ze względu na ich wysoką „nauko- i wiedzochłonność” (obszary o wysokim potencjale innowacyjnym, a zarazem wymagające najwięcej nakładów na działalność badawczo-naukową).

Obecnie dane ilościowe niezbędne dla wyboru, monitorowania i weryfikacji inteligentnej specjalizacji są rozproszone w różnych bazach danych, na różnych portalach, u różnych dysponentów. **Brakuje agregacji na poziomie najistotniejszym dla inteligentnej specjalizacji – tj. na poziomie regionu, w odniesieniu do dziedzin nauki i sektorów gospodarki (działy PKD).**

Portal informacyjno – komunikacyjny jest ogólnodostępnym systemem informacyjno-komunikacyjnym zawierającym kompleksową, unikalną informację o specjalizacji regionów (IS) i stanowi element systemu wdrażania, monitorowania i aktualizacji inteligentnych specjalizacji.

Portal służyć będzie analizie regionalnego potencjału, a zarazem wspieraniu decyzji związanych z formułowaniem i realizacją celów strategii IS (Rysunek 2-3).



Rysunek 2-3 Miejsce PIK w określaniu priorytetów rozwojowych regionów oraz jako powiązanie z mechanizmem wsparcia sfery B+R+I

Źródło: Opracowanie GIG

Portal stanowić będzie narzędzie wsparcia do formułowania lub weryfikacji krajowej i regionalnych strategii inteligentnej specjalizacji (RIS3). Narzędzie to będzie zawierało dane i funkcje użytkowe przydatne dla wszystkich uczestników procesu tworzenia, monitorowania i weryfikacji strategii inteligentnej specjalizacji. Zestawienie etapów budowy strategii rozwoju na rzecz inteligentnej specjalizacji w stosunku do możliwości wykorzystania portalu na każdym z nich przedstawiono na Rysunku 2-4.

Etap budowy strategii wg poradnika RIS3		Wykorzystanie PIK w CYKLU aktualizacji strategii IS i w polityce wsparcia regionu
Etap nr 6 i 1	Monitorowanie stanu, potencjału i trendów specjalizacji, ocena wyników wsparcia obszarów B+R	<u>Aktualizacja bazy dowodowej</u> o potencjale B+R i gospodarki regionu, benchmarking, ocena ilościowa zmian i rezultatów interwencji
Etap nr 2	Zarządzanie innowacyjnością, podtrzymywanie i rozszerzanie partycypacji	<u>Międzysektorowa komunikacja i konsultacja</u> w przestrzeni PIK
Etap nr 3	Aktualizacja wizji przyszłości regionu	<u>Generowanie i analiza scenariuszy</u> (modelowanie zdarzeń i mapowanie technologii z wykorzystaniem bazy dowodowej i algorytmów PIK)
Etap nr 4	Aktualizacja priorytetów badawczych i technologicznych regionu	Wykorzystanie zasobów PIK do <u>analizy dowodów i scenariuszy</u> , konsultacje <u>międzysektorowe</u> w przestrzeni PIK
Etap nr 5	Decyzje o wspieraniu obszarów badań/technologii	Analiza dowodów i scenariuszy z poziomu decydentów <u>krajowych i regionalnych</u>

Rysunek 2-4 Możliwości wykorzystania treści zamieszczonych w PIK w procesie tworzenia, monitorowania i weryfikacji strategii inteligentnej specjalizacji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Przewodnika Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3)

Cykliczność procesu aktualizacji IS była jednym z istotnych przesłanek uzasadniających potrzebę wdrażania jednolitego podejścia do oceny polityk rozwojowych ze szczególnym uwzględnieniem sfery B+R+I (badania, rozwój, innowacje).

3 HARMONOGRAM PRAC

Prace nad koncepcją i wdrożeniem portalu informacyjno – komunikacyjnego zostały podzielone na 16 etapów, przy czym przyjęto 4 główne: przygotowanie prototypu portalu i dostawa serwera sieciowego (do końca czerwca 2014 r.), uruchomienie w pełni funkcjonalnej wersji (do końca września 2014 r.) oraz odbiór systemu (do końca czerwca 2015 r.) (Tabela 3-1). Wykonawca portalu, wybrany na drodze postępowania przetargowego, opracuje koncepcję techniczną (do końca marca 2014 r.), a następnie wykona prototyp portalu i dostarczy serwer sieciowy do Głównego Instytutu Górnicztwa (do końca czerwca 2014 r.). Prototyp zostanie poddany testowaniu wewnętrznemu mającemu na celu sprawdzenie poprawności, użyteczności i łatwości w obsłudze. Na tym etapie prac uwagi będą mogli zgłaszać partnerzy przedsięwzięcia oraz MNiSW. Wykonawca jest zobligowany do dokonania zmian w okresie do dwóch tygodni od zgłoszenia uwag, ale nie później niż do 30 września 2014 r. Jednocześnie Wykonawca opracuje instrukcję obsługi portalu i podda ją konsultacjom z GIG. Po zakończeniu procesu konsultacji wewnętrznych zostanie uruchomiony w pełni funkcjonalny portal. Portal zostanie poddany konsultacjom zewnętrznym, w których wezmą udział przedstawiciele władz regionalnych i krajowych oraz wybrani eksperci. Informacja o możliwości weryfikacji i zgłaszania uwag zostanie opublikowana na stronie przedsięwzięcia. Na potrzeby konsultacji zewnętrznych zostanie opracowany formularz zgłaszania uwag. Wykonawca wraz z zespołem merytorycznym przedsięwzięcia zweryfikuje zgłoszone uwagi. Do dnia 30 czerwca 2015 r. zostanie odebrany portal.

Tabela 3-1 Harmonogram prac związanych z opracowaniem koncepcji i wdrażaniem portalu informacyjno - komunikacyjnego

Lp.	Nazwa zadania	Zakończenie
1.	Opracowanie i wdrożenie koncepcji PIK	2015-06-30
2.	Opracowanie dokumentacji przetargowej	2013-09-30
3.	Konsultacje z partnerami przedsięwzięcia i Zamawiającym	2013-09-30
4.	Przeprowadzenie przetargu na wykonawcę PIK i dostawcy serwera	2013-11-29
5.	Wybór firmy (wykonawcy PIK i dostawcy serwera)	2013-12-31
6.	Koncepcja techniczna PIK opracowana przez Wykonawcę	2014-03-31
7.	Przygotowanie prototypu PIK	2014-06-30
8.	Dostawa serwera sieciowego	2014-06-30
9.	Testowanie wewnętrzne	2014-09-15
10.	Wprowadzenie zmian w PIK wynikających z testowania	2014-09-30
11.	Opracowanie instrukcji obsługi PIK	2014-09-30
12.	Uruchomienie w pełni funkcjonalnej wersji PIK	2014-09-30
13.	Testowanie zewnętrzne	2015-01-01
14.	Przeniesienie PIK na serwery ostatecznego odbiorcy (MNiSW)	2015-01-16
15.	Testowanie zewnętrzne na serwerach MNiSW	2015-03-31
16.	Wprowadzenie zmian w PIK wynikających z testowania	2015-05-15
17.	Odbiór systemu	2015-06-30

Źródło: opracowanie GIG

Ramy metodyczne portalu zostały przedstawione w niniejszej koncepcji, jednakże należy mieć na uwadze, że zawartość merytoryczna będzie sukcesywnie uzupełniana i modyfikowana w trakcie opracowania i wdrażania portalu. Założenie to wynika ze specyfiki przedsięwzięcia i pozwoli na spełnienie oczekiwań MNiSW, jak również przyszłych użytkowników portalu (zgłoszonych także w ramach testowania zewnętrznego).

4 PRZEGLĄD DOŚWIADCZEŃ KRAJOWYCH I ZAGRANICZNYCH

Podczas conceptualizacji portalu w celu dostosowania zawartości i sposobów wizualizacji jego treści do standardów krajowych i zagranicznych przeprowadzono przegląd m.in. 16 portali zagranicznych prezentujących informacje o nauce, technologiach i innowacjach oraz 5 rządowych stron internetowych ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi służących prowadzeniu konsultacji społecznych i for tematycznych.

4.1 Portale internetowe o tematyce związanej z polityką naukowo-technologiczną i innowacyjnością

Prace poprzedzające opracowanie koncepcji portalu oraz zasady jego funkcjonowania objęły analizy teoretyczne i przeglądowe portali tematycznych związanych z badaniami naukowymi, technologiami i innowacjami. Przeglądem objęto 16 zagranicznych portali dotyczących nauki, technologii, innowacji oraz związanych z wdrażaniem polityk: naukowej, technologicznej i innowacyjnej. Podczas przeglądu szczególną uwagę zwracano na możliwości jakie dają użytkownikowi poszczególne portale, a także na ich wygląd i sposób wizualizacji przedstawionych treści. Większość przeglądanych portali zawiera m.in. materiały oraz raporty w formacie *pdf, a także bezpośrednie przekierowania do danych statystycznych, wizualizacje wyników w formie graficznej. Poniżej w tabeli przedstawiono syntezę przeglądu.

Tabela 4-1 Syntetyczne zestawienie wyników przeglądu portali zagranicznych

Lp.	Nazwa portalu	Opis portalu	Propozycje rozwiązań możliwych do zaimplementowania w PIK
1.	The Global Innovation Index http://www.globalinnovationindex.org/gii/	Portal prowadzony przez INSEAD i World Intellectual Property Organization (WIPO). Głównym celem portalu jest publikowane corocznych (od 2007 roku) raportów dotyczących rozwoju innowacji na świecie. Poza treścią raportów: <ul style="list-style-type: none"> publikowany jest ranking państw (wszystkich lub większości z ONZ) dotyczący zarówno Globalnego Indeksu Innowacji, jak również pod względem kilkudziesięciu innych indeksów, portal umożliwia zestawianie ze sobą poszczególnych państw i porównywania poszczególnych wskaźników (istnieje możliwość porównywania jeden do jeden lub grupami państw), portal daje możliwość wizualizacji wyników w formie wykresów, na portalu publikowane są w formie tabelarycznej surowe dane służące do wyliczania poszczególnych wskaźników, istnieje możliwość pobrania narzędzia analitycznego dostarczonego przez Alcatel-Lucent, na podstawie którego można przeprowadzać analizy własne w oparciu o wskaźniki wyliczane przy okazji Globalnego Indeksu Innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> narzędzie do generowania rankingów, narzędzie do porównywania krajów/regionów pod kątem wybranych wskaźników, wizualizacja wyników analiz i zestawień w formie graficznej – wykresy radarowe, punktowe, słupkowe, ranking słabych i mocnych stron wybranego kraju/regionu wraz z punktacją, publikacja raportów w formie pdf.
2.	Europe Innova http://www.europe-innova.eu/web/guest/home	Portal firmowany przez Komisję Europejską – Przedsiębiorczość i Przemysł. Poświęcony jest przede wszystkim szeroko rozumianej innowacji. Portal zawiera informacje, narzędzia, raporty, komunikaty o wydarzeniach, dotyczące innowacyjności: w zarządzeniu, w usługach, w poszczególnych sektorach, narzędzia do oceny innowacyjności, ponadto zawiera: <ul style="list-style-type: none"> dwa obserwatoria: eko-innowacji oraz klastrów, informacje i odnośniki do europejskich programów wspomagających rozwój innowacyjności, informacje o innych inicjatywach dotyczących innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> struktura wertykalna portalu, publikacje, artykuły, informacje o wydarzeniach, konferencjach, eventach, informacje o innych inicjatywach (portalach), mapping klastrów i obserwatoriów, olinkowanie.

Lp.	Nazwa portalu	Opis portalu	Propozycje rozwiązań możliwych do zaimplementowania w PIK
3.	<p>Erawatch http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/</p>	<p>Platforma informacyjna Komisji Europejskiej o europejskich, krajowych i regionalnych systemach badawczych i politykach. Jej głównymi celami jest wspieranie polityki w dziedzinie badań naukowych w Europie oraz przyczynienie się do realizacji Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA). Portal zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podstawowe charakterystyki ekonomiczne krajów zrzeszonych w ERA, ▪ zestawienia polityk europejskich i krajowych, ▪ zestawienia raportów wspólnotowych i regionalnych, ▪ narzędzia statystyczne, w tym graficzne wizualizacje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ interaktywne narzędzie statystyczne dające możliwość porównywania krajów/regionów na podstawie wybranych z predefiniowanej listy wskaźników w podziale na wybrany przedział czasowy z możliwością eksportu do formatu plików Excel oraz wygenerowania wykresów zarówno jednego zbiorczego, jak i dla każdego roku osobno.
4.	<p>The Austrian ERA Portal http://www.era.gv.at/</p>	<p>Austriacka platforma dla Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA) to inicjatywa mająca na celu dostarczenie kompleksowej informacji na temat realizacji Koncepcji Europejskiej Przestrzeni Badawczej. Obejmuje także ideę efektywnej europejskiej koordynacji krajowych i regionalnych działań badawczych, programów i polityk, a także inicjatywy realizowanych i finansowanych na poziomie europejskim.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ interaktywny diagram ilustrujący strukturę portalu, ▪ katalog europejskich i krajowych polityk badawczych, dokumentów strategicznych ▪ zestawienie publikowanych katalogów wskaźników typu Scoreboard ▪ katalog foresightów i dokumentów planistycznych, ▪ tagi na stronie – słowa kluczowe ▪ podział kompetencji władz na szczeblu krajowym i regionalny zobrazowany na diagramach
5.	<p>Luxembourg Portal for Innovation and Research http://www.innovation.public.lu</p>	<p>Portal dwujęzyczny: wersja angielska i francuska. Portal zawiera następujące informacje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ badania i innowacje w Luxemburgu ▪ tworzenie innowacji w biznesie (informacje o instytucjach zajmujących się badaniami i innowacją - dane kontaktowe, młodzi naukowcy, kluczowi aktorzy) ▪ badania i innowacje w biznesie ▪ badania publiczne ▪ wsparcie finansowe projektów ▪ współpraca i partnerstwo ▪ klastry innowacji <p>dotatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wydarzenia, aktualności, "success stories", publikacje, praca i staże, składanie wniosków projektowych, targ technologii – oferty technologiczne, wnioski publikowane przez laboratoria i firmy z całej Europy przy pomocy Enterprise Europe Network. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość znalezienia partnera w danej dziedzinie (baza z podziałem na przedsiębiorstwa oraz jednostki naukowe) ▪ zestawienie tematów oraz programów wraz z podaniem terminów, w których można składać wnioski projektowe ▪ informacje dotyczące ofert pracy oraz możliwości odbycia stażu ▪ publikacja ofert technologicznych (zapytania ofertowe) ▪ możliwość otrzymywania newslettera ▪ krótka ankieta (15 pytań) w celu doskonalenia portalu pod względem technicznym i merytorycznym
6.	<p>The Belgian Portal for Research and Innovation http://www.research.be</p>	<p>Portal jest połączony z innymi portalami i stronami związanymi z rozwojem badań i innowacji. Za pomocą portalu można dotrzeć do następujących informacji/materiałów:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dokumenty - raporty dot. nauki, innowacji, polityk, przewodniki, publikacje, wskaźniki, statystyka ▪ współpraca międzynarodowa ▪ organizacje związanych z badaniami i innowacją, administracją itp. ▪ aktywność w sektorze B+R, takie jak: zatrudnienie, programy i fundusze, nagrody, nowości, licencje na technologię itp. ▪ referencje ▪ dyscypliny naukowe, tematy (np. edukacja, zdrowie, technologie itp - raporty i projekty) <p>dotatkowo: newslettery, aktualności, linki</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bezpośredni dostęp do międzynarodowych strony i portali związanych z nauką, innowacją i sektorem B+R oraz stron projektowych ▪ bezpośrednie przekserowanie do danych statystycznych

Lp.	Nazwa portalu	Opis portalu	Propozycje rozwiązań możliwych do zaimplementowania w PIK
7.	Slovak Centre Of Scientific and Technical Information http://www.cvtisr.sk	Portal podzielony jest na cztery bloki tematyczne: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biblioteka naukowa, ▪ Wsparcie naukowe – np. publikacje, transfer technologii, ▪ Popularyzacja nauki – np. Tydzień nauki i technologii, wystawy, wydarzenia, ▪ Projekty. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zdalny dostęp do e-zasobów (dostępny po zalogowaniu)
8.	Regional Information Center for Science and Technology (Shiraz) http://www.srlst.com	Portal składa się z sześciu bloków: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ogólne bazy danych (zintegrowanej bazy danych, e-artykuły, artykuły, e-Books, e-atlasy i mapy, raporty z badań, biblioteka uniwersytecka, artykuły konferencyjne, informacje dla absolwentów szkół wyższych, baza standardowych kwestionariuszy i testów edukacyjnych), ▪ tematyczne bazy danych (irańscy eksperci, transport, trzęsienie ziemi, energia, powódź, przemysł, przemysł metalurgiczny, środowisko), ▪ dane dotyczące regionów zewnętrznych (spoza obszaru Persji), ▪ narzędzia, ▪ aktualności, ▪ galeria. Dostęp do niektórych danych możliwy jest po zalogowaniu. W portalu zamieszczone są również informacje na temat projektów (zakończonych, w trakcie realizacji).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dostęp do ogólnych i tematycznych baz danych
9.	The German Center for Research and Innovation http://www.germaninnovation.org	Portal składa się z sześciu bloków: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opis instytucji ▪ Aktualności i wydarzenia ▪ Badania i innowacje: niemiecka baza badawcza, szkolnictwo wyższe w Niemczech, wyjątkowe inicjatywy, ośrodki innowacji w Niemczech, parki i centra technologiczne, innowacje, obszary badawcze, badania prowadzone w Niemczech), ▪ Finansowanie i zasoby: możliwości finansowania, materiały dla studentów, zasoby dla absolwentów i doktorantów, zasoby dla doktorów, zasoby dla biznesu i przemysłu), ▪ Kariera, ▪ Kontakt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ film ilustrujący wyjątkowe inicjatywy naukowe, ▪ centra inicjatyw zilustrowane na mapie z możliwością selekcji według dziedzin nauki (tematów) lub miejsca (lokalizacji), ▪ parki technologiczne i centra zilustrowane na mapie z możliwością selekcji według dziedzin nauki (tematów), ▪ przekierowanie na strony instytucji, ▪ ogłoszenia dotyczące pracy.
10.	The Research and Development and Innovation Information System of the Czech Republic http://www.isvav.cz/index.jsp	Portal dwujęzyczny (język czeski i angielski) Portal zawiera ogólnodostępne dane na poziomie krajowym na temat sektora B+R. W systemie dostępne są dane dotyczące: <ul style="list-style-type: none"> ▪ finansowanych przez państwo projektów od 1994 r.; ▪ instytucjonalnych planach badawczych od 1999 r.; ▪ wyników finansowanych przez państwo przedsięwzięć i projektów - dane gromadzone od 1998 roku, ▪ przetargów publicznych w sektorze B+R - dane gromadzone od 2000 roku. Portal podzielony jest na pięć obszarów: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktywność B+R (Instytucje finansowane przez państwo, programy sektora B+R, organizacje działające w sektorze B+R); ▪ Przetargi B+R; ▪ Projekty B+R; ▪ Plan badań instytucji; ▪ Rezultaty działalności B+R. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ łatwa w obsłudze baza danych, umożliwiająca generowanie sprawne informacji

Lp.	Nazwa portalu	Opis portalu	Propozycje rozwiązań możliwych do zaimplementowania w PIK
11.	Research, Development and Innovation Council (Czech Republic) http://www.vyzkum.cz/Default.aspx?idsekce=629	Portal zawiera następujące informacje: <ul style="list-style-type: none"> podstawowe dane dot. Rady B+R, na temat reformy sfery B+R (dokumenty legislacyjne), ustawy oraz akty prawne związane z sektorem B+R, wydatki budżetu państwa na B+R. Za pomocą portalu można skorzystać z bazy danych - systemu informatycznego	<ul style="list-style-type: none"> -
12.	The European Organisation for International Research Information (euroCRIS) http://www.eurocris.org	Portal zawiera podstawowe informacje na temat organizacji, a także: <ul style="list-style-type: none"> raport roczny raporty z seminariów wraz z prezentacją, opis grup zadaniowych, katalog członków (z podaniem adresu e-mail), wykaz i opis partnerów, aktualności, krótki opis wydarzeń (spotkań, konferencji, warsztatów), charakterystyka najlepszych praktyk, informację o projektach. 	<ul style="list-style-type: none"> Interaktywna mapa po kliknięciu, której przechodzi się do kolejnych informacji na temat danego regionu. Wyodrębnione rezultaty oraz platforma do dyskusji.
13.	Science & Technology Policy Research and Information Center http://www.narl.org.tw/en/tech/company/?company_id=7	Portal zawiera informacje o organizacji, wydarzeniach, wykaz publikacji, oferty pracy	-
14.	Ash Center for Democratic Governance and Innovation (Harvard Kennedy School) http://www.ash.harvard.edu	Portal zawiera informacje o projektach badawczych, wydarzeniach, wykaz publikacji	-
15.	The National Research Council (Italy) http://www.cnr.it	Portal zawiera informacje: <ul style="list-style-type: none"> o instytucie, publikacje – coroczne raporty statystyczne oraz raport „Statystyka i badania innowacyjności” – publikowany co 2-3 lata, lista najważniejszych badań przeprowadzonych przez Instytut. wybrane informacje dostępne również w języku angielskim. 	-
16.	National Research Council Canada http://www.nrc-cnrc.gc.ca	Portal dwujęzyczny. Portal zawiera informacje: <ul style="list-style-type: none"> ogólne o organizacji, o zwiększaniu zdolności innowacyjnej Kanady, związane z doradztwem technicznym - pomoc dla małych i dużych przedsiębiorstw, pomoc w rozwiązywaniu aktualnych problemów technicznych związanych z przeniesieniem, adopcją i dyfuzją technologii, o dostępie do specjalistycznego sprzętu i infrastruktury badawczej, inicjowanie wspólnych projektów badawczych z sektorem przedsiębiorstw i biznesem. 	<ul style="list-style-type: none"> Doradztwo techniczne - pomoc dla małych i dużych przedsiębiorstw, pomoc w rozwiązywaniu aktualnych problemów technicznych związanych z przeniesieniem, adopcją i dyfuzją technologii.

Źródło: opracowanie GIG

Przegląd wybranych portali o zakresie tematycznym zbliżonym do PIK pozwolił na zidentyfikowanie dobrych praktyk w zakresie sposobu prezentacji i wizualizacji danych, jak również funkcji użytkowych, w tym budowy:

- interaktywnych narzędzi statystycznych dających możliwość porównywania krajów/regionów na podstawie wybranych z predefiniowanej listy wskaźników w podziale na wybrany przedział czasowy z możliwością eksportu do formatu plików Excel oraz wygenerowania wykresów zarówno zbiorczych, jak i dla każdego roku osobno,
- narzędzi do generowania rankingów,
- narzędzi do porównywania krajów/regionów pod kątem wybranych wskaźników,
- narzędzi do wizualizacji wyników analiz i zestawień w formie graficznej – wykresy radarowe, punktowe, słupkowe,
- rankingu słabych i mocnych stron wybranego kraju/regionu wraz z punktacją,
- mechanizmów do publikacji raportów w formie pdf.,
- zdalnego dostępu do e-zasobów,
- dostępu do ogólnych i tematycznych baz danych,
- interaktywnych map, po kliknięciu których przechodzi się do kolejnych informacji na temat danego regionu,
- narzędzi do wyszukiwania partnerów w danej dziedzinie (baza z podziałem na przedsiębiorstwa oraz jednostki naukowe),
- bezpośredniego dostępu do międzynarodowych stron i portali związanych z nauką, innowacją i sektorem B+R oraz stron projektowych,
- doradztwa technicznego - pomoc dla małych i dużych przedsiębiorstw, pomoc w rozwiązywaniu aktualnych problemów technicznych związanych z przeniesieniem, adopcją i dyfuzją technologii,
- chmury tagów.

Wyniki przeglądu, a w szczególności rozwiązania zdiagnozowane podczas analizy narzędzi, zostały wykorzystane podczas opracowywania niniejszej koncepcji portalu zgodnej z najnowszymi trendami.

4.2 Proces konsultacji społecznych on-line – przegląd platform konsultacyjnych

W ramach prowadzonych prac koncepcyjnych związanych z platformą konsultacji dokonano przeglądu rządowych strony internetowych: Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwa Gospodarki, Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji, Ministerstwa Rozwoju Regionalnego i Rządowego Centrum Legislacji.

Strony internetowe Ministerstw zawierają obszerne treści, głównie informacyjne, przedstawiające obecnie prowadzone prace oraz wyniki spotkań, ustaleń istotnych dla rozwoju polskiej administracji, gospodarki oraz nauki. Zdiagnozowano, iż strony te umożliwiają komunikację jednostronną, tj. osoby przeglądające strony mają możliwość przesłania elektronicznie uwag, opinii do zamieszczanych treści, czy też dokumentów, rozporządzeń, uchwał itp. będących w trakcie opiniowania. Ministerstwa, na stronie głównej, zamieściły dział „Odpowiedzi na pytania”, gdzie na bieżąco udzielne są odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania przez internautów. Po przeprowadzonych konsultacjach Ministerstwa prezentują ich wyniki w formie raportu.

Na przeglądanych stronach nie spotkano się z typowym forum internetowym (platformą wymiany wiedzy), gdzie można zapoznać się z komentarzami, wnioskami, uwagami dotyczącymi danego dokumentu (aktu prawnego), który został skierowany do konsultacji społecznych.

Jedynie MRR prowadzi Forum o Funduszach Europejskich, gdzie można brać udział w dyskusji oraz zapoznać się z opinią innych osób. Udział w forum jest możliwy po zalogowaniu.

Opiniowanie oraz przedstawianie aktualnych dokumentów strategicznych, przez Ministerstwa, prowadzone jest w sposób tradycyjny, tj. na stronach internetowych ukazują się ogłoszenia informujące o miejscu i terminie konsultacji, przy czym konsultacje prowadzone są w formie debaty publicznej lub spotkań roboczych bezpośrednio z zainteresowanymi stronami. Poniżej przedstawiono syntezę z przeglądu stanu procesu konsultacji społecznych on-line.

Tabela 4-2. Syntetyczny przegląd wybranych krajowych platform konsultacji

Lp.	Jednostka	Opis	Uwagi
1.	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego http://www.nauka.gov.pl/strona-glowna/	Na głównej stronie internetowej brak jest odnośników przenoszących do platformy / forum dyskusyjnego. Przegląd kolejnych zakładek pozwala na stwierdzenie braku możliwości uczestnictwa w dyskusjach związanych z problemami zawartymi w szczegółowych działach (np. polityka naukowa państwa, która została podzielona na pola informujące o istniejących i planowanych dokumentach strategicznych). Komentarze i uwagi można przesyłać za pomocą poczty elektronicznej do osób odpowiedzialnych za dany dział.	Czego brakuje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ udział w dyskusji nad dokumentami strategicznymi, ▪ analizy wpisów osób wyrażających opinie, ▪ odpowiedzi, spostrzeżeń osób wysyłających swoje uwagi drogą elektroniczną, ▪ wyników udzielonych opinii pocztą elektroniczną.
2.	Ministerstwo Gospodarki http://www.mg.gov.pl/	<p>Analizy i prognozy: http://www.mg.gov.pl/Analizy+i+prognozy</p> <p>W dziale znajduje się wyłączenie ankieta dotycząca oceny opracowań informacyjnych i analitycznych wykonywanych przez Departament Analiz i Prognoz.</p> <p>Ankieta posiada pola wyboru (zaznaczenie) oraz w niektórych polach podanie uzasadnienia.</p> <p>Brak jest wyników przeprowadzonych ankiet w formie zestawienia tabelarycznego czy też wykresu.</p> <p>Przechodząc ścieżkę: Strona główna › Tworzenie lepszego prawa › Konsultacje › Zasady przeprowadzania konsultacji – użytkownik skierowany zostaje do dokumentów określających zasady uczestnictwa w konsultacjach. Zamieszczone dokumenty mają zastosowanie podczas konsultowania dokumentów na etapach poprzedzających opiniowanie już gotowych aktów prawnych oraz projektów dokumentów nie objętych obowiązkami ustawowymi.</p> <p>Na stronie: Strona główna › Tworzenie lepszego prawa › Konsultacje › Konsultacje Online – zamieszczone są informacje o tworzonej obecnie „platformie pozwalającej na przeprowadzanie konsultacji za pomocą serwisu elektronicznego (system konsultacji on-line)”. Na chwilę obecną (maj 2013) przedmiotowy system nie jest dostępny.</p> <p>Oddzielnym funkcjonującym panelem do którego jest dostęp ze strony MG, jest <i>Strona główna › Tworzenie lepszego prawa › Konsultacje › Panel przedsiębiorstw</i>, którego zasady korzystania zamieszczono poniżej:</p> <p>„Zasady panelu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tematyka związana z prowadzeniem działalności gospodarczej • krótkie kwestionariusze on – line (15-20 minut na odpowiedź) • cztery tygodnie na udzielenie odpowiedzi • maksymalnie 5- 6 konsultacji na rok – zaproszenie emailem • informacja zwrotna: syntetyczny opis wyników na stronie Ministerstwa Gospodarki • podawanie jedynie zbiorczych informacji w zakresie udzielonych odpowiedzi” <p>Ministerstwo Gospodarki prowadzi również: <i>Strona główna › Tworzenie lepszego prawa › Ocena Skutków Regulacji › Platforma elektroniczna OSR</i> – na której zamieszczone są narzędzia, prezentacje, oraz wyniki wykonanych prac. W zakładce: <i>Strona główna › Tworzenie lepszego prawa › Najczęściej zadawane pytania</i>, Ministerstwo Gospodarki umieszcza odpowiedzi, na pytania zawarte przez użytkowników. Zadanie pytania jest możliwe bez logowania na stronie MG, za pośrednictwem zamieszczonego linku do <i>Pojedynczego Punktu Kontaktowego</i>.</p> <p>Portal przejrzysty, poruszanie się i odnajdywanie interesujących zagadnień jest łatwe, intuicyjne.</p>	<p>Na każdej podstronie widnieją przyciski pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dyskusję w portalach społecznościach (np. facebook, twitter, google, itd.), ▪ zgłoszenie uwag pocztą elektroniczną.
3.	Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji https://mac.gov.pl/	<p>Widocznym elementem portalu jest obraz „Zgłoś uwagi” https://mac.gov.pl/zglos-uwagi/, za pośrednictwem, którego przeglądający może przesłać propozycje zmiany strony.</p> <p>Pod adresem https://mac.gov.pl/konsultacje-spoeczne/, można zapoznać się z zasadami konsultacji prowadzonych przez MAC, jak i również przejść do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Najnowszych informacje o konsultacjach na stronie MAC, 	

Lp.	Jednostka	Opis	Uwagi
		<ul style="list-style-type: none"> Projektów do konsultacji opublikowanych w Biuletynie Informacji Publicznej MAC <p>Zapoznanie się w prowadzonymi dokumentami, pozwala na komentowanie ich z poprzez zalogowanie się na portalu społecznościowym (np. facebook, twitter, google, itd.),</p> <p>Znajdując odnośnik „Projekty aktów prawnych” przeglądający stronę zostaje przeniesiony na stronę BIP http://mac.bip.gov.pl/prawo-i-prace-legislacyjne/, gdzie umieszczone są projekty ustaw i rozporządzeń będące w trakcie prowadzonych konsultacji. Akty prawne będące na etapie konsultacji zawierają załączniki (pisma, projekty) jakie ukazały się podczas prowadzonych konsultacji.</p>	
4.	Ministerstwo Rozwoju Regionalnego http://www.mrr.gov.pl/Strony/glowna.aspx	<p>Wątki główne portalu:</p> <ul style="list-style-type: none"> zagadnienia związane z realizacją projektów z funduszy unijnych, aktualne informacje o szkoleniach, promocjach, dyskusje dotyczące przyszłości Unii Europejskiej i funduszy UE. <p>MRR posiada odnośnik do portalu facebook (https://www.facebook.com/MinisterstwoRozwojuRegionalnego) twitter, oraz YouTube, na którym społeczność może wpisywać własne komentarze do zamieszczonych treści na tych stronach internetowych.</p> <p>MRR prowadzi konsultacje dokumentów strategicznych i planistycznych poprzez zbieranie opinii zainteresowanych. Wystanie opinii / zapytania jest możliwe poczta elektroniczną.</p> <p>W zakładkach odpowiedzi na pytania – MRR udziela ogólnych odpowiedzi, bez podania daty, kiedy one zostały zamieszczone na stronie internetowej.</p> <p>Na stronie głównej MRR zamieszczony został przycisk „Forum o Funduszach Europejskich”, który przenosi przeglądającego na stronę https://forum.funduszeuropejskie.gov.pl/. Przeglądanie treści zamieszczonych na forum, bez logowania jest niemożliwe, konieczna jest rejestracja oraz akceptacja regulaminu korzystania z forum.</p> <p>Charakterystyka Forum o Funduszach Europejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> podział na wątki tematyczne i podgrupy w zakresie związanym z realizacją projektów, które otrzymały dotację z Funduszy Unijnych, możliwość przeglądania zawartości wątków po zalogowaniu się do serwisu (konieczność rejestracji), duża liczba zarejestrowanych użytkowników, prowadzenie rejestracji gości on-line przeglądających stronę. 	<p>Forum:</p> <ul style="list-style-type: none"> przejrzysty i prosty wygląd portalu, tematyczne grupowanie wątków.
5.	Rządowe Centrum Legislacji http://legislacja.gov.pl/	<p>Wątki główne portalu:</p> <ul style="list-style-type: none"> konsultacje projektów ustaw, rozporządzeń, informacja o wysłanych pismach do organów opiniujących, bieżąca aktualizacja strony, <p>Zamieszczone są na niej projektu projekty ustaw i rozporządzeń, które podlegają konsultacjom społecznym z wybranymi grupami (związki zawodowe, organizacje reprezentujące handel, przemysł, rzemiosło, środowiska naukowego, banków i innych organizacji) oraz konsultacjom międzyresortowymi z ministerstwami. Wyniki jakie będą uzyskiwane podczas wdrażania i monitorowania NPF będą w przyszłości powodowały zmianę istniejących oraz wprowadzenie nowych przepisów prawnych.</p>	-

Źródło: opracowanie GIG

Przegląd funkcjonujących platform konsultacji pozwolił na sformułowanie ogólnego założenia jakie będzie spełniała platforma konsultacji wchodząca w zakres PIK, tj. umożliwienie swobodnej wypowiedzi internautów na problemy tematyczne zgrupowane w głównych działach z zakresu administracji, nauki i przemysłu.

Planuje się, że platforma będzie miała dwa poziomy konsultacji oraz wymiany wiedzy i doświadczenia:

- poziom regionalny – skierowany do administracji, naukowców i przedsiębiorców oraz pozostałych osób z danego regionu (województwa),
- poziom krajowy – skierowany do wszystkich grup zainteresowanych, a także do administracji rządowej.

5 POTENCJALNI UŻYTKOWNICY PORTALU I ICH OCZEKIWANIA

Mając na uwadze charakter oraz funkcje użytkowe portalu założono, że potencjalnymi jego użytkownikami będą przedstawiciele: administracji rządowej i samorządowej, instytucji B+R oraz środowisk gospodarczych. To założenie bezpośrednio wynika również z wytycznych dotyczących programowania rozwoju regionalnego odnośnie efektywnej współpracy w układzie potrójnej helisy (ang. *triple helix*), a także z zapisów podręcznika RIS3Key.

W ramach podzadania **2b1: Identyfikacja regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji** w okresie 07.02. - 09.04.2013 r. przeprowadzone zostały w regionach warsztaty poświęcone identyfikacji zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów, których celem było m.in. zebranie możliwie jak najszerszego wachlarza poglądów i opinii przedstawicieli środowisk biorących aktywny udział w procesie kształtowania regionalnych polityk rozwoju w zakresie portalu informacyjno - komunikacyjnego jako narzędzia informatycznego wspomagającego wdrażanie polityki opartej na faktach.

W warsztatach wzięły udział głównie osoby reprezentujące: samorząd terytorialny (ok. 32%), sferę nauki (uczelnie - ok. 22% oraz jednostki naukowe lub instytucje badawcze - ok. 7%), instytucje otoczenia biznesu (ok. 14%) oraz sferę gospodarczą (firmy - ok. 9% oraz samorząd gospodarczy – ok. 6%). Przedstawiciele administracji, sfery gospodarczej oraz B+R najliczniej uczestniczyli ww. warsztatach, co potwierdziło założenie, że są to w głównej mierze grupy interesariuszy, które biorą udział w programowaniu rozwoju regionów.

Szczegółowe informacje związane z wynikami warsztatów regionalnych zawarte są w następujących opracowaniach:

- Rogut A., Piasecki A., Identyfikacja zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów w oparciu o metody warsztatowe. Sprawozdanie końcowe z warsztatów, Społeczna Akademia Nauk, Łódź, maj 2013r.
- Sprawozdanie z warsztatów poświęconych identyfikacji zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów przeprowadzonych przez zespół Głównego Instytutu Górnictwa, Katowice, maj 2013r.

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami portal informacyjno-komunikacyjny (PIK) powinien przede wszystkim umożliwić (ponad 50% wskazań respondentów):

wg przedstawicieli administracji:

- Porównywanie regionalnych potencjałów specjalizacji,
- Określanie pozycji sfery B+R+I regionu lub Polski na tle Europy,
- Diagnozowanie endogenicznego potencjału inteligentnej specjalizacji regionu,
- Informowanie o projektach badawczych,
- Wizualizacje i porównywanie trendów rozwoju obszarów badań i technologii;

wg przedstawicieli sektora B+R:

- Diagnozowanie endogenicznego potencjału inteligentnej specjalizacji regionu,
- Określanie pozycji sfery B+R+I regionu lub Polski na tle Europy,
- Wizualizacje i porównywanie trendów rozwoju obszarów badań i technologii,
- Udostępnianie informacji o technologiach,
- Informowanie o projektach badawczych,
- Informowanie o projektach strategicznych (w tym foresight);

wg przedstawicieli sektora przedsiębiorstw:

- Udostępnianie informacji o technologiach;

wg przedstawicieli innych instytucji¹:

- Porównywanie regionalnych potencjałów specjalizacji,
- Określanie pozycji sfery B+R+I regionu lub Polski na tle Europy,
- Prognozowanie gospodarczych i społecznych skutków wsparcia sfery B+R+I regionu (modelowanie, scenariusze).

¹ Pod pojęciem innych instytucji należy rozumieć: organizacja pozarządowa, urząd statystyczny, administracja rządowa, NGO, klauzury, centrum transferu technologii, fundusz poręczeniowy

W ujęciu kompleksowym PIK, oprócz ww. wymienionych użyteczności powinien również umożliwiać (ponad 40% wskazań badanych):

- Śledzenie wybranych wskaźników specjalizacji – zgodnie z preferencjami użytkownika (indywidualny profil/konto),
- Propagowanie dobrych rozwiązań metodycznych dotyczących wyboru obszarów specjalizacji regionu;
- Propagowanie działań B+R i promowanie wyników badań nad rozwojem kluczowych technologii;
- Edukację gospodarczą i obywatelską.

Poniżej w tabeli przedstawiono szczegółowy rozkład uzyskanych odpowiedzi odnoszących się do funkcji użytkowych PIK z podziałem na grupy respondentów.

Tabela 5-1. Ocena użyteczności funkcji PIK według potencjalnych jego użytkowników

Funkcje użytkowe PIK	Administracja	Sektor B+R		Sektor przedsiębiorczości	Pozostałe			
		Uczelnie	IN lub JB		IOB	IW rozwój JST	ISG	Inne
a) Diagnozowanie endogenicznego potencjału inteligentnej specjalizacji regionu;	57%	50%	52%	31%	40%	38%	47%	47%
b) Porównywanie regionalnych potencjałów specjalizacji;	61%	46%	44%	41%	51%	62%	53%	41%
c) Określanie pozycji sfery B+R+I regionu lub Polski na tle Europy;	58%	50%	37%	34%	49%	46%	53%	47%
d) Wizualizacja i porównywanie trendów rozwoju obszarów badań i technologii;	51%	40%	56%	38%	40%	38%	37%	47%
e) Śledzenie wybranych wskaźników specjalizacji – zgodnie z preferencjami użytkownika (indywidualny profil/konto);	47%	28%	37%	31%	40%	23%	26%	47%
f) Prognozowanie gospodarczych i społecznych skutków wsparcia sfery B+R+I regionu (modelowanie, scenariusze);	49%	33%	33%	24%	47%	46%	58%	41%
g) Uczestnictwo w procesie decyzyjnym w zakresie wspierania badań podstawowych i stosowanych (przestrzeń konsultacji);	25%	25%	33%	28%	21%	31%	37%	12%
h) Propagowanie dobrych rozwiązań metodycznych dotyczących wyboru obszarów specjalizacji regionu;	40%	29%	22%	24%	34%	38%	37%	24%
i) Udostępnianie informacji o technologiach;	40%	44%	56%	62%	57%	46%	42%	47%
j) Informacja o projektach badawczych;	50%	53%	59%	45%	47%	38%	21%	53%
k) Informacja o projektach strategicznych (w tym foresight);	44%	39%	52%	45%	38%	31%	21%	47%
l) Popularyzacja i inicjowanie prac badawczych i wdrożeniowych w zakresie kluczowych technologii;	32%	40%	48%	48%	51%	31%	42%	29%
m) Propagowanie działań B+R i promowanie wyników badań nad rozwojem kluczowych technologii;	31%	35%	33%	38%	36%	31%	32%	41%
n) Weryfikacja i śródkokresowa ocena obszarów specjalizacji zgodnie z metodyką podręcznika RIS3;	33%	26%	22%	24%	23%	23%	21%	24%
o) Samoocena instytutów badawczych i uczelni;	14%	32%	30%	21%	26%	31%	21%	24%
p) Edukacja gospodarcza i obywatelska;	21%	26%	26%	28%	28%	8%	47%	41%
q) Inne;	4%	7%	4%	0%	2%	0%	0%	35%
r) Brak odpowiedzi;	11%	14%	11%	14%	17%	31%	21%	12%

Źródło: opracowanie GIG na podstawie wyników ankietyzacji przeprowadzonej podczas warsztatów w 16 regionach

Objaśnienie: IN – instytut naukowy; JB – jednostka badawcza; IOB – instytucja otoczenia biznesu; IW rozwój JST - instytucja wspierająca rozwój jednostek samorządu terytorialnego; ISG - instytucja samorządu gospodarczego;

Należy zwrócić uwagę na różnice w ocenie użyteczności PIK przez poszczególne grupy jego potencjalnych użytkowników. Zdaniem przedstawicieli administracji i sektora B+R portal powinien służyć diagnozowaniu potencjału specjalizacji w regionach wraz z możliwością ich porównywania, a także wizualizowaniu i zestawianiu trendów rozwoju obszarów badań i technologii, udostępnianiu informacji o technologiach i projektach badawczych. W przypadku sektora przedsiębiorczości szczególnie interesującymi są informacje o technologiach oraz projektach strategicznych, pracach badawczych i wdrożeniowych w zakresie kluczowych technologii wraz z możliwością inicjacji współpracy. Przedstawiciele pozostałych grup potencjalnych użytkowników (IOB, IW rozwój JST, ISG i inne) wskazali możliwość porównywania regionalnych potencjałów specjalizacji, prognozowania gospodarczych i społecznych skutków wsparcia sfery B+R+I regionu (modelowanie, scenariusze), udostępniania informacji o technologiach oraz określania pozycji sfery B+R+I regionu lub Polski na tle Europy.

Obok użyteczności kolejną kwestią jest przydatność PIK i zdaniem badanych (ponad 50%) portal powinien być wykorzystywany przede wszystkim do:

wg przedstawicieli administracji:

- Aktualizacji strategii regionalnych,

wg przedstawicieli sektora B+R:

- Koordynacji polityki naukowej w odniesieniu do regionów,
- Aktualizacji Mapy drogowej infrastruktury badawczej,
- Aktualizacji strategii regionalnych,

wg przedstawicieli sektora przedsiębiorstw:

- Aktualizacji strategii regionalnych,

wg przedstawicieli innych instytucji:

- Konsultacji międzyresortowych (np. MRR, MNiSW, MG, MAiC, MŚ),
- Aktualizacji Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej,
- Aktualizacji strategii regionalnych,
- Wzmacniania współpracy w klastrach i w sieciach biznesu.

Oprócz ww. wymienionych przydatności, PIK powinien również umożliwiać (przy uwzględnieniu odpowiedzi ponad 40% wskazań badanych):

- Tworzenie/aktualizowanie krajowej strategii IS,
- Aktualizowanie Krajowego Programu Badań,
- Programowanie innowacji społecznych.

Poniżej w tabeli przedstawiono szczegółowy rozkład uzyskanych odpowiedzi odnoszących się do przydatności PIK z podziałem na grupy respondentów.

Tabela 5-2. Przydatności PIK według potencjalnych jego użytkowników

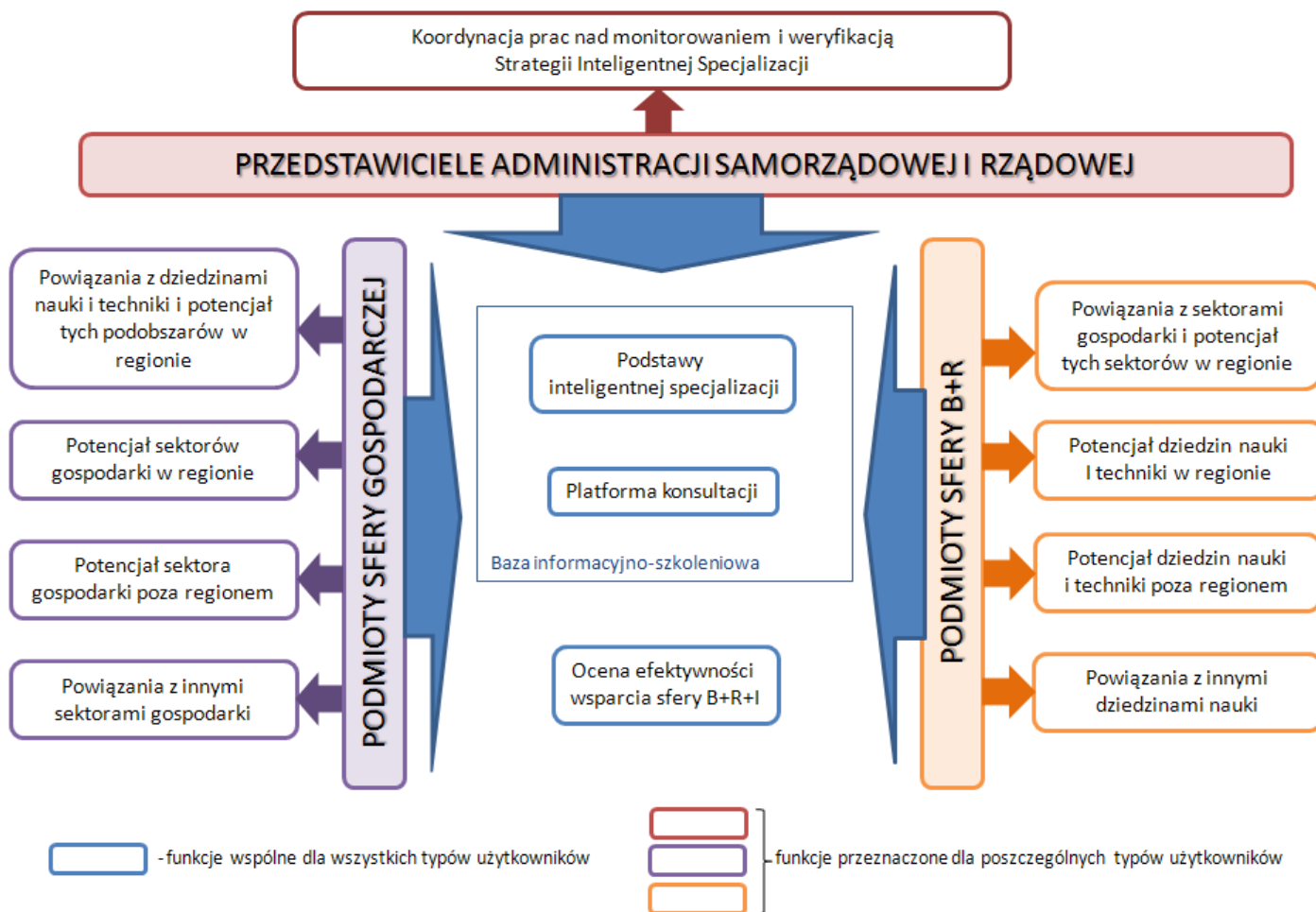
Przydatność PIK	Administracja	Sektor B+R		Sektor przedsiębiorczości	Pozostałe			
		Uczelnie	IN lub JB		IOB	IW rozwój JST	ISG	Inne
a) Koordinacja polityki naukowej w odniesieniu do regionów;	44%	58%	56%	38%	36%	46%	32%	41%
b) Tworzenie/aktualizowanie krajowej strategii IS;	46%	46%	48%	48%	49%	38%	32%	47%
c) Konsultacje międzyresortowe (np. MRR, MNiSW, MG, MAiC, MŚ);	23%	19%	26%	28%	36%	38%	21%	53%
d) Aktualizowanie Mapy drogowej infrastruktury badawczej;	26%	44%	52%	38%	26%	31%	21%	41%
e) Aktualizowanie Krajowego Programu Badań;	26%	42%	44%	38%	21%	15%	11%	35%
f) Aktualizacja strategii regionalnych;	50%	51%	52%	55%	51%	38%	37%	47%
g) Wzmacnianie współpracy w klastrach i w sieciach biznesu;	46%	40%	33%	48%	55%	38%	37%	53%
h) Wzmacnianie współpracy między województwami;	26%	21%	37%	21%	26%	23%	37%	24%
i) Programowanie innowacji społecznych;	28%	22%	11%	31%	26%	23%	26%	41%
j) Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwach;	29%	19%	33%	34%	28%	23%	26%	35%
k) Tworzenie specjalizacji na poziomie subregionalnym, w tym „niszowych”;	37%	35%	22%	28%	30%	31%	26%	24%
l) Inne;	2%	4%	0%	0%	2%	0%	0%	6%
m) Brak odpowiedzi;	18%	15%	15%	14%	17%	31%	21%	24%

Źródło: opracowanie GIG na podstawie wyników ankietyzacji przeprowadzonej podczas warsztatów

Objaśnienie: IN – instytut naukowy; JB – jednostka badawcza; IOB – instytucja otoczenia biznesu; IW rozwój JST - instytucja wspierająca rozwój jednostek samorządu terytorialnego; ISG - instytucja samorządu gospodarczego;

Istotnym jest, iż badani w przeważającej mniejszości wskazali przydatność portalu do planowania strategicznego w przedsiębiorstwach, tworzenia specjalizacji na poziomie subregionalnym, w tym „niszowych”, a także wzmacniania współpracy między województwami. W związku z powyższym w trakcie prac nad koncepcją powyższe zagadnienia nie były analizowane.

Biorąc pod uwagę wyniki ankietyzacji przyjęto, że część treści zamieszczonej na portalu będzie dostosowana tematycznie względem trzech grup potencjalnych użytkowników: przedstawiciele administracji, podmiotów sektora B+R oraz sektora gospodarczego (Rysunek 5-1).



Rysunek 5-1. Funkcje użytkowe PIK w podziale na predefiniowane rodzaje użytkowników

Źródło: Opracowanie GIG

Przedstawiciele administracji samorządowej i rządowej będą mogli wykorzystać portal do koordynowania prac nad monitorowaniem i weryfikacją celów i priorytetów Strategii IS, w tym prowadzić diagnozę obszarów specjalizacji regionów, ocenę rezultatów ich wdrażania oraz prognozować efekty wdrażania obszarów technologicznych. Jednocześnie dla podmiotów sfery B+R dedykowana będzie możliwość powiązania obszarów badań i sektorów gospodarki, określenia potencjału obszarów w regionie i poza nim, a także sektorów gospodarki z nim związanych.

W przypadku podmiotów sfery gospodarczej umożliwione zostanie zdiagnozowanie powiązań pomiędzy sektorami gospodarki, a także pomiędzy sektorami celami społeczno-ekonomicznymi, określenie potencjału sektorów gospodarki w regionie i poza nim, jak również w powiązaniu z obszarami badań.

Informacje zawarte na portalu będą związane z kluczowymi zagadnieniami, wynikającymi z podręcznika Getting Started RIS3 Key oraz innych europejskich dokumentów związanych z tematyką wyznaczania przewag konkurencyjnych i określania priorytetów rozwojowych na poziomie regionalnym.

6 STRUKTURA PORTALU

Na podstawie analizy oczekiwań potencjalnych grup użytkowników (Rozdział 5) oraz uwzględniając przyjęte ramy metodyczne realizacji przedsięwzięcia (Załącznik nr 2 do Aneksu nr 3 do umowy nr DS-621/NPF/2011 z dn. 15.11.2011 r., Załącznik nr 5 do Umowy, Rezultaty przedsięwzięcia) przyjęto, iż portal informacyjno – komunikacyjny będzie się składał z 7 modułów, tj.:

1. **Obserwatorium inteligentnej specjalizacji** – moduł pozwalający na porównanie danych ilościowych i jakościowych związanych ze specjalizacją, prowadzenie analiz zarówno na poziomie regionalnym, jak i krajowym oraz poszczególnych działów gospodarczych i dziedzin nauki, prognozowanie efektów gospodarczych, możliwych do uzyskania przy odpowiednim wsparciu finansowym obszarów technologicznych w oparciu o ekonometryczne modele przyczynowo – skutkowe;
2. **Baza informacyjno – szkoleniowej** – moduł zawierający zbiór różnych form przekazu informacji (opisy tematów i zagadnień, linki, zbiór publikacji i raportów) poruszających zagadnienia związane z inteligentną specjalizacją regionów i kraju;
3. **Platforma konsultacji** – moduł pozwalający na wymianę wiedzy w ramach forum, zebranie opinii eksperckich związanych z konsultowanymi dokumentami oraz nawiązanie współpracy pomiędzy użytkownikami portalu;
4. **Mapy konwersyjne** – moduł przedstawiający mapy powiązań między sektorami PKD i obszarami technologicznymi oraz działami PKD i obszarami badań wg celów społeczno-gospodarczych;
5. **Baza ekspertów** – moduł zawierający informacje o ekspertach posiadających wiedzę i doświadczenie związaną z projektami typu foresight, kreowaniem polityki rozwojowej regionów oraz inteligentną specjalizacją;
6. **Baza innowacji technologicznych** – moduł zbierający informacje o technologiach rozwijanych w regionach pochodzących z kart technologii zgłaszanych przez użytkowników portalu;
7. **Aktualności** – moduł przedstawiający informacje o wydarzeniach z kraju i świata dotyczących szeroko rozumianych zagadnień związanych z rozwojem inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym.

Poszczególne moduły posiadają różną strukturę uzależnioną od treści w nich zawartych.

W przypadku modułu **Obserwatorium inteligentnej specjalizacji** wyróżniono 3 submoduły:

- **Moduł analityczny**, w ramach którego możliwe jest przeglądanie wskaźników w wybranym pryzmacie czasowym oraz zasięgu geograficznym (regiony, kraj);
- **Potencjał specjalizacji**, który składa się z:
 - **Składowe potencjału** – przedstawiający dane ilościowe i jakościowe dotyczące zagadnień związanych z potencjałem rozwojowym i konkurencyjnością regionów;
 - **Ocena specjalizacji**, w ramach której możliwe jest przeprowadzenie oceny ex-post i ex-ante specjalizacji;
- **Prognozowanie** – budowa scenariuszy w oparciu o ekonometryczne modele przyczynowo – skutkowe.

Baza informacyjno - szkoleniowa została podzielona następująco:

- **Inteligentna specjalizacja – krok po kroku** - submoduł podzielony na tematy, w których opisane zostaną podstawowe pojęcia związane z polityką rozwojową, innowacyjną, naukowo-technologiczną oraz inteligentną specjalizacją, jak również materiały do pobrania;
- **Warto przeczytać** – zbiór opracowań, publikacji naukowych i raportów dotyczących inteligentnej specjalizacji regionów;
- **Dobre praktyki i studia przypadku** – opis przykładów związanych z inteligentną specjalizacją, które prezentują unikatowe rozwiązania i metody.
- **Przydatne linki** – zbiór linków do stron internetowych tematycznie powiązanych z problematyką inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym.

Platforma konsultacji składa się z 2 submodułów: **Nawiąż współpracę** oraz **Strefa open-governance** (podzielony na Otwarte forum dyskusyjne oraz Konsultacje dokumentów wraz z ankietyzacją).

Moduł **Mapy konwersyjne** umożliwi przeglądanie map zbiorczych, jak również tworzenie map indywidualnych zgodnych z oczekiwaniami użytkowników, np. dla wybranych sektorów PKD, obszarów technologicznych lub obszarów badań wg celów społeczno-gospodarczych.

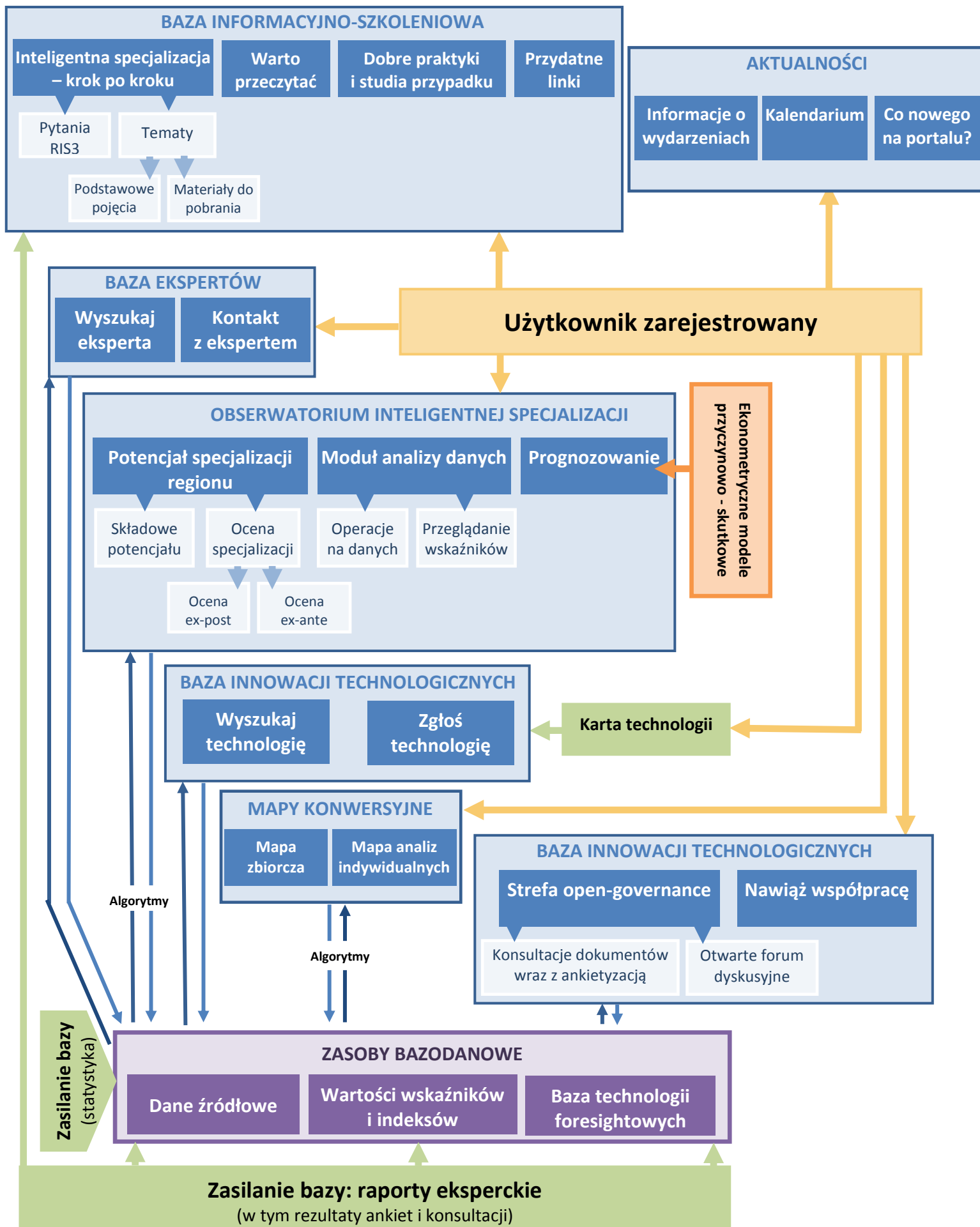
W ramach modułu **Baza ekspertów** możliwe będzie wyszukiwanie ekspertów oraz skontaktowanie się z nimi, jak również dostępne będą informacje o realizowanych przez nich projektach i funkcjach jakich w nich pełnili.

Moduł **Baza innowacji technologicznych** pozwoli na wyszukiwanie i zgłoszenie technologii, jak również skontaktowanie się z osobami odpowiedzialnymi za ich zgłoszenie, natomiast w ramach modułu **Aktualności** publikowane będą wiadomości z kraju i ze świata, jak również informacje o rozwijających się funkcjonalnościach portalu, tematach dyskusji w ramach forum lub konsultowanych dokumentach i publikowanych raportach, prowadzone także będzie kalendarium. Opis poszczególnych modułów oraz funkcji użytkowych znajduje się w poniższych podrozdziałach.

Dostęp do poszczególnych modułów i submodułów portalu oraz możliwość korzystania z ich poszczególnych funkcji użytkowych został uzależniony od rodzajów użytkowników. Wyróżniono 6 rodzajów użytkowników, tj. Administrator techniczny, Administrator treści, Użytkownik zarejestrowany, Ekspert, Użytkownik zaawansowany, Gość. Szczegółowy opis rodzajów użytkowników oraz ich dostępu do poszczególnych modułów i funkcji użytkowych portalu znajduje się w Rozdziale 11.

Na rysunku poniżej została przedstawiona struktura powiązań pomiędzy poszczególnymi komponentami portalu wraz ze wskazaniem, do których z nich będzie miał dostęp Użytkownik zarejestrowany (Rysunek 6-1).

Użytkownicy będą mieli możliwość skomentowania treści na portalu - funkcja: **Komentuj**. Administrator treści ma prawo usunąć komentarz, jeśli zawiera treści niecenzuralne, niestosowne lub spam (złamanie zasad regulaminu PIK). Użytkownicy bazy mogą również powiadamiać o ww. treściach (funkcja: **Zgłoś naruszenie**), jednakże ostateczna decyzja o zablokowaniu będzie należeć do administratora treści. Użytkownicy będą mogli również ocenić przydatność publikowanych treści (funkcja: **Oceń przydatność**). Ocena będzie polegać na zaznaczeniu konturów gwiazdek lub innego symbolu, w skali od 1 - 5, przy czym 1 - bardzo przydatne a 5 - nie przydatne. Opcja ta pozwoli na rankingowanie treści, a użytkownik może wyszukać w prosty sposób informacje, które zostały najwyżej ocenione. Użytkownik będzie mógł wyszukać materiały zawarte w bazie, co umożliwi wyświetlanie tylko interesujących informacji bez względu na to do jakiego modułu zostały przyporządkowane (funkcja: **Wyszukaj**). Wyniki wyszukiwania będzie można dodatkowo sortować względem nazwy, daty publikacji oraz przyznanych ocen. Możliwe również będzie drukowanie widoku strony (funkcja: **Drukuj**). Ww. funkcje będą dostępne we wszystkich modułach.



Rysunek 6-1. Struktura powiązań komponentów portalu informacyjno-komunikacyjnego

Źródło: opracowanie GIG

6.1 Obserwatorium inteligentnej specjalizacji

Moduł Obserwatorium inteligentnej specjalizacji stanowi najistotniejszy element portalu oraz będzie pozwalał na ocenę i weryfikację regionalnych obszarów specjalizacji, w tym analizę zagadnień związanych z potencjałem i konkurencyjnością regionu, powiązań między nauką, gospodarką i celami społeczno-gospodarczymi, prognozowanie efektów gospodarczych wynikających ze wsparcia sfery B+R+I.

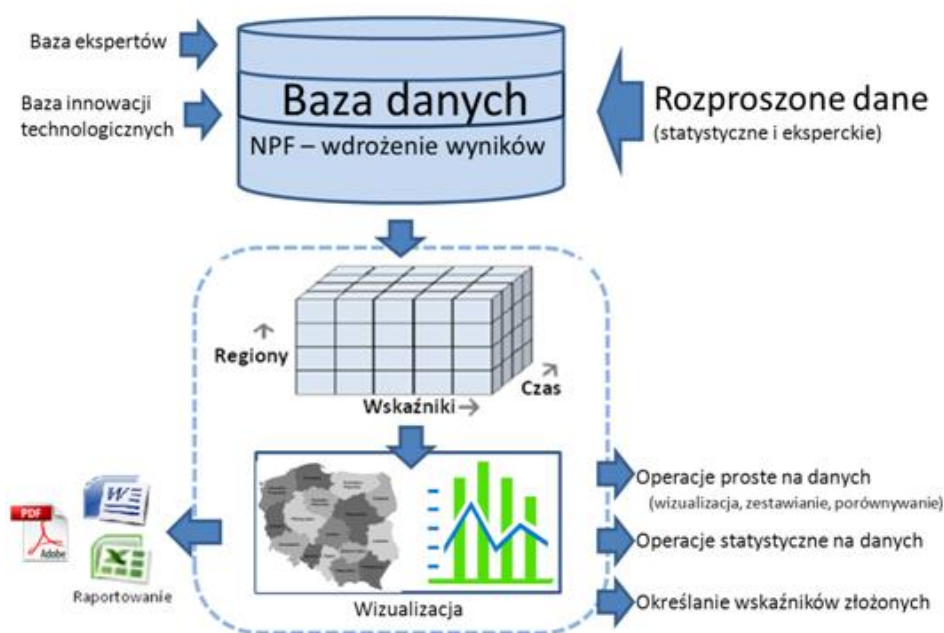
Moduł składa się z 3 submodułów:

- Moduł analizy danych,
- Potencjał specjalizacji regionu,
- Prognozowanie.

Charakterystyka poszczególnych submodułów została przedstawiona poniżej.

6.1.1 Moduł analizy danych – narzędzie do benchmarkingu regionów

Moduł analizy danych pozwala użytkownikowi na przeglądanie danych i wskaźników, w tym danych pochodzących ze statystyki publicznej, danych eksperckich oraz wskaźników lub indeksów, które zostały zebrane z rozproszonych źródeł w bazie danych opracowanej w ramach realizowanych podzadań przedsięwzięcia (Rozdział 8). Dane zostały zebrane w jak największej dezagregacji możliwej do pozyskania w podziale wynikającym ze specyfiki wskaźników i związanych z nimi klasyfikacjami stosowanymi w zasobach baz danych, z których pochodzą. W ramach modułu Użytkownik będzie miał możliwość tworzenia zestawień danych zgodnie ze swoimi oczekiwaniami, tj. określać daną/wskaźnik/indeks, przedział czasu, zasięg geograficzny (region, kilka regionów, kraj), sposób przedstawienia danych (tabele, wykresy, mapy), jak również będzie mógł przeprowadzać operacje na danych w odniesieniu do wskaźników, lat i regionów (wykonanie działań arytmetycznych na danych). Po zakończeniu analiz możliwe jest również eksportowanie podsumowania zbiorczego, pobranie danych do pliku zewnętrznego (Rysunek 6-2). Możliwe będzie również zapisanie raportów w ramach repozytorium dokumentów (Rozdział 9).

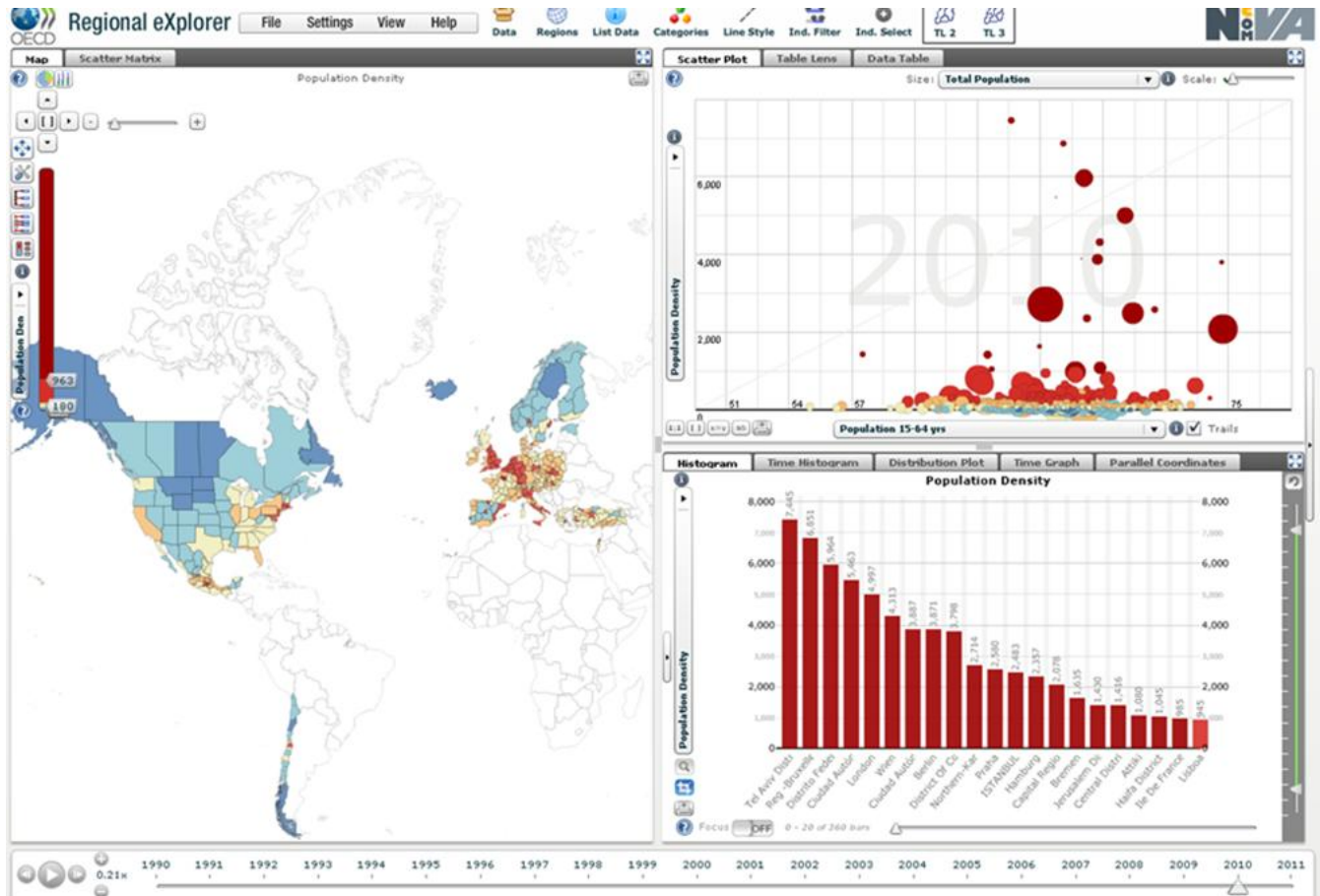


Rysunek 6-2. Schemat logiczny budowy Modułu analizy danych

Źródło: Opracowanie GIG na podstawie opisu portalu OECD Regional eXplorer

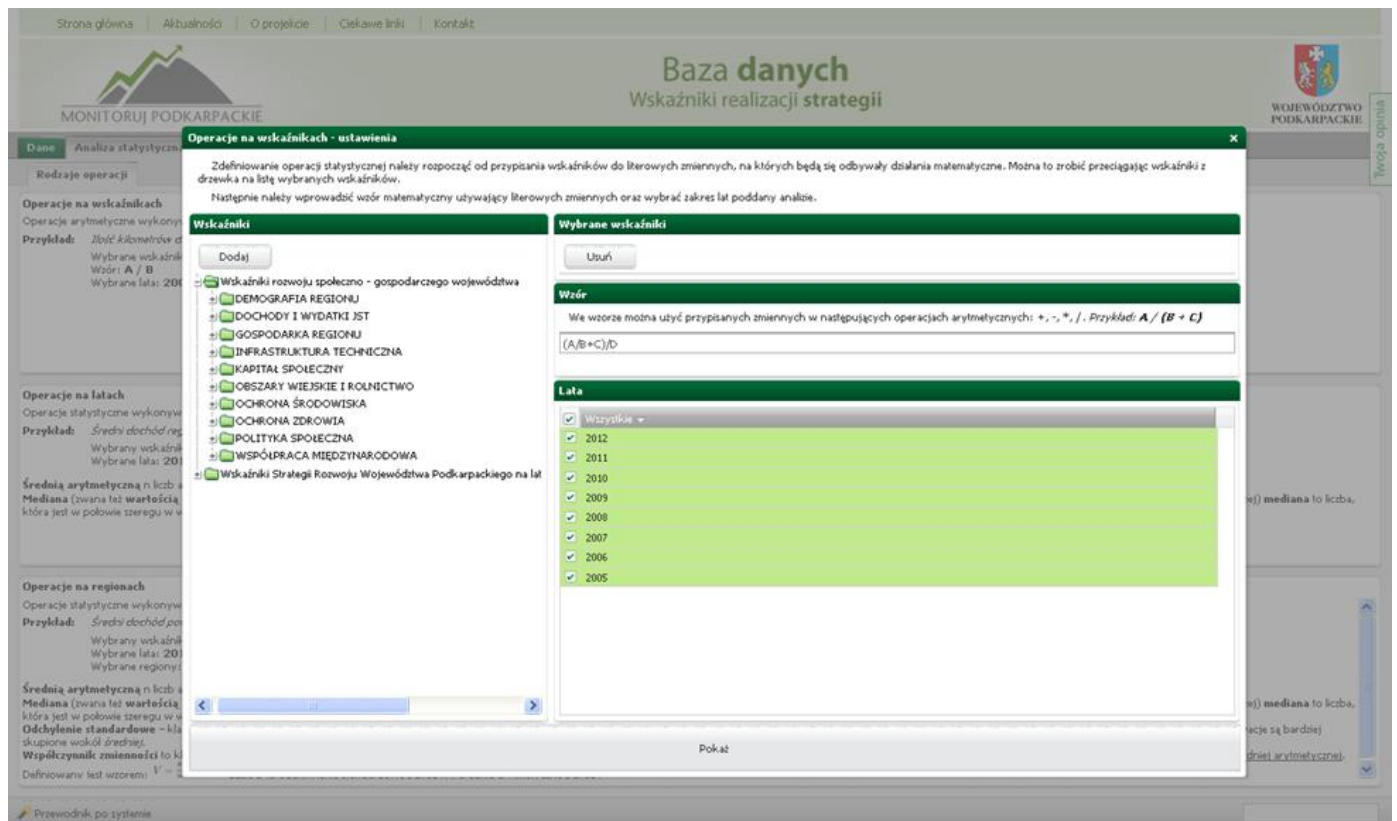
Moduł stanowi narzędzie do benchmarkingu pozycji i potencjału regionów, które umożliwia prowadzenie procesu systematycznego porównywania danych, ich analizy oraz pozycjonowania regionu względem pozostałych lub kraju. Użytkownicy będą mogli prowadzić badania porównawcze dla wybranych wskaźników w ramach ich profilu (wybór zestawu wskaźników, które będą widoczne dla użytkownika po wejściu na jego profil).

Przykładem strony umożliwiającej tworzenie zestawień wybranych wskaźników na poziomie ogólnosiwiatowym jest portal *OECD Regional eXplorer*, natomiast na poziomie krajowym jest *Monitoruj podkarpackie*. Zrzuty ekranu portali znajdują się na Rysunku 6-3 i Rysunku 6-4.



Rysunek 6-3 Przykład portalu przedstawiającego dane regionalne w ujęciu ogólnościowym – portal OECD Regional Explorer

Źródło: <http://stats.oecd.org/OECDregionalstatistics/#story=0>



Rysunek 6-4 Przykład portalu, na którym możliwe jest przeprowadzenie operacji na wskaźnikach regionalnych i krajowych – portal Monitoruj podkarpackie

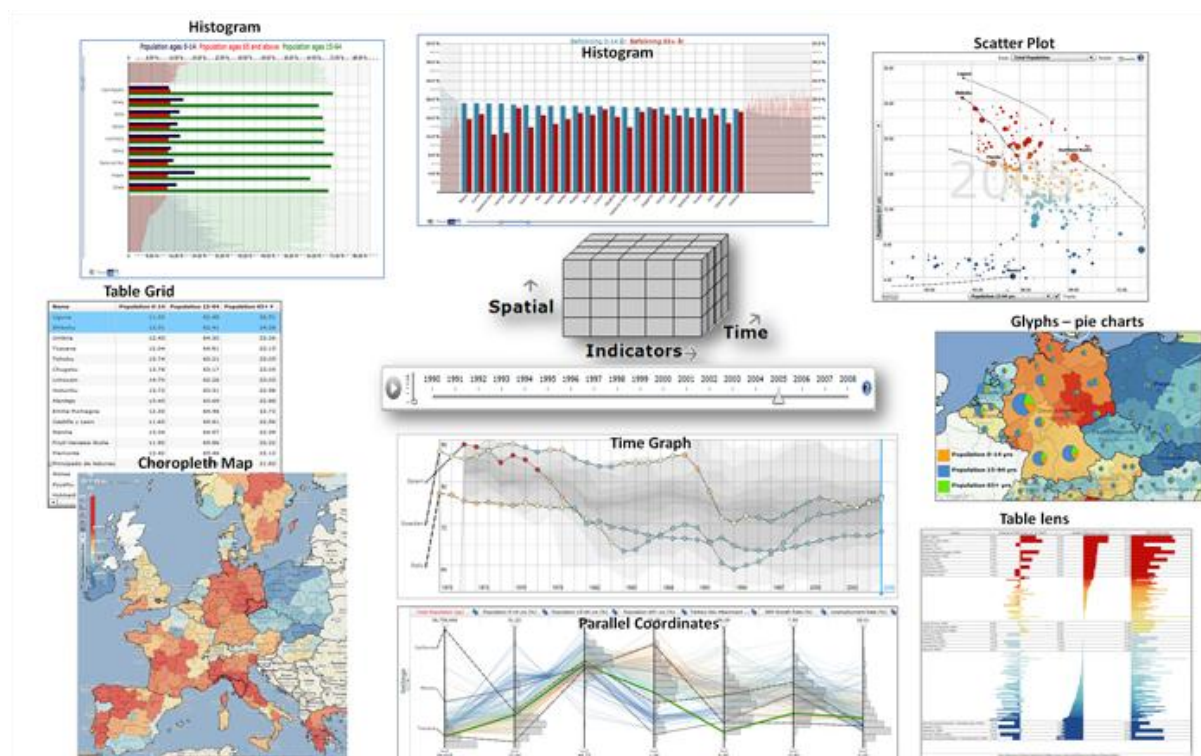
Źródło: <http://www.monitoruj.podkarpackie.pl/podkarpackie/system.app>

W ramach modułu każdy z użytkowników portalu będzie mógł w dowolny sposób wizualizować dane w formie:

- wykresów: kolumnowe, kołowe, liniowe, słupkowe, warstwowe, punktowe (z możliwością zadeklarowania wartości na dwóch współrzędnych), pierścieniowe, radarowe;
- tabel;
- map (kartogramy).

W przypadku prezentacji wyników w postaci kartogramów po kliknięciu na województwo wyświetlane będą dodatkowe informacje i opcje (np. prezentacja wyników w formie wykresu).

Przykładowy sposób wizualizacji danych wykorzystany na portalu *OECD Regional Explorer* znajduje się na Rysunku 6-5.



Rysunek 6-5 Formy wizualizacji danych na przykładzie portalu *OECD Regional Explorer*

Źródło: <http://stats.oecd.org/OECDregionalstatistics/#story=0>

Użytkownik ma możliwość wyświetlania i zestawiania wyników w sposób dynamiczny i interaktywny oraz edycji prezentowanych serii danych. W przypadku wizualizacji wskaźników złożonych, zamieszczona zostanie informacja dotycząca danych źródłowych i sposobu konstrukcji danego wskaźnika. Moduł będzie umożliwiał eksport poszczególnych rodzajów wyników wizualizacji do dedykowanych formatów plików (Tabela 6-1).

Tabela 6-1 Eksport wyników wizualizacji do plików zewnętrznych

Typ wizualizacji	PDF	XLSX (EXCEL)	DOC (WORD)	JPG	PNG
Tabela	+	+	+	—	—
Wykres	—	—	—	+	+
Kartogram	—	—	—	+	+

Źródło: Opracowanie GIG

Eksport może odbywać się do pliku zewnętrznego lub do repozytorium dokumentów. Dokumenty znajdujące się w repozytorium mogą zostać wykorzystane przez użytkowników z odpowiednimi uprawnieniami do tworzenia publikacji, informacji o wydarzeniu czy artykule.

6.1.2 Potencjał specjalizacji regionów

Submoduł Potencjał specjalizacji regionów służy diagnozie statycznej i dynamicznej potencjału regionu pod względem oceny:

- potencjału rozwojowego i konkurencyjności regionów,
- specjalizacji w ujęciu ex-ante i ex-post.

Blok będzie się składał z dwóch elementów: **Składowe potencjału** oraz **Ocena specjalizacji**

6.1.2.1 Składowe potencjału

Podstrona Składowe potencjału umożliwiać będzie analizę zagadnień, które stanowią elementy potencjału specjalizacji regionów w sferze B+R+I, w tym także umożliwią ocenę innowacyjności i konkurencyjności. Zestaw zagadnień został podzielony ze względu na obszary tematyczne. Wyróżniono 19 predefiniowanych obszarów tematycznych, dla których przyjęto zestawy wskaźników. Są to:

1. Udział regionu w wymianie kapitału ludzkiego, wiedzy i towarów
2. Atrakcyjność regionu
3. Gospodarczy potencjał specjalizacji
4. Potencjał specjalizacji sfery B+R
5. Potencjał specjalizacji w dziedzinie edukacji
6. Struktura innowacyjności regionu
7. Trendy aglomeracyjne
8. Klastry i inne formy współpracy sieciowej
9. Współpraca nauka-przedsiębiorstwa-edukacja
10. Infrastruktura przepływu wiedzy i informacji
11. Potencjał KETs dla wywoływania zmiany strukturalnej
12. System wsparcia innowacyjności
13. Infrastruktura badawcza, centra kompetencji
14. Innowacyjność sektora publicznego
15. Potencjał zielonego wzrostu: ekoinnowacyjność i wydajność energetyczna
16. Kultura i przemysł kreatywne
17. Ułatwienia biznesowe dla MŚP
18. Innowacje społeczne
19. System oceny ex post polityki innowacyjności.

Podział na zagadnienia został przyjęty zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku RIS3 (Foray D. i in, 2012a) oraz w poradnikach unijnych poświęconych ocenie innowacyjności, ocenie potencjału gospodarczego regionów, klastrów, technologii powszechnego stosowania (KET) (ERAWATCH, 2011; European Commission, 2011; European Commission, 2012; European Commission, 2012a; European Commission, 2012b).

Podział na 19 obszarów, jak i zakres rzeczowy wskaźników w poszczególnych obszarach podporządkowany jest ukazaniu pełnego przekroju zagadnień składających się na ogólny potencjał specjalizacji. Szczegóły doboru wskaźników dla obszarów tematycznych wynikają z propozycji zawartych w opracowaniach Regional Innovation Monitor (RIM, 2012)², OECD TIP (2012)³ i metodyki stosowanej dla potrzeb sieci Erawatch (2011)⁴. Funkcjonowanie regionu w kategoriach gospodarki wiedzy oceniane jest z wykorzystaniem metody zaproponowanej w raporcie UNU-MERIT (2010)⁵.

² Walendowski J. (red.) Regional Innovation Monitor. Identifying Potential and Niches of Innovation – A Policy Intelligence Toolbox. Technopolis (group), December 2012.

³ OECD TIP Smart Specialisation Project. <https://community.oecd.org/community/smartspecialisation>

⁴ Erawatch Network, 2011: Development of a methodology for the profiling of regional economies, Fraunhofer ISI, UNU-MERIT, IAIF & Logotech

⁵ Wintejes R., Hollanders H. (red.) (UNU-MERIT) (2010)The regional impact of technological change in 2020. Synthesis report. Final version. Framework Service Contract 150083-2005-02-BE (Ref SC36 Regional Impact)

W ramach poszczególnych 19 zagadnień przedstawiony zostanie zestaw wskaźników diagnozujący stan zarówno w ujęciu regionalnym, jak i krajowym. Pierwszych piętnaście obszarów tematycznych to domena opisów poprzez dane statystyczne, w niektórych przypadkach uzupełnionych przez dane eksperckie. Niektóre wskaźniki należą równocześnie do więcej niż jednego obszaru tematycznego. Pozostałe cztery obszary to domena opisów eksperckich (por. Tabela 6-2). W celu ułatwienia analizy wskaźników w ramach zagadnień zamieszczone zostaną wskazówki do ich interpretacji.

Obserwacja wskaźników opisujących zagadnienia pomoże ocenić elementy endogenicznego potencjału specjalizacji regionów. Porównywanie regionu z innymi regionami pod względem wartości i tendencji zmian wskaźników pomoże w ocenie pozycji regionu w sieci współpracy i oddziaływań konkurencyjnych.

Tabela 6-2 Zagadnienia wraz z proponowanymi zestawami wskaźników

Lp.	Zagadnienie	Proponowany zestaw wskaźników
1.	Udział regionu w wymianie kapitału ludzkiego, wiedzy i towarów	<ul style="list-style-type: none"> – Udział emigracji w ogólnej liczbie mieszkańców – Udział imigracji w ogólnej liczbie mieszkańców – Liczba patentów: <ul style="list-style-type: none"> • high-tech: <ul style="list-style-type: none"> ○ opracowanych w regionie, będących własnością europejskich zgłaszających ○ opracowanych w regionie, będących własnością pozaeuropejskich zgłaszających ○ będących własnością zgłaszających z regionu, opracowanych w innym regionie kraju • będących własnością zgłaszających z regionu, opracowanych w regionach pozaeuropejskich – Liczba wspólnych patentów (z podmiotami spoza regionu) w przeliczeniu na ogólną liczbę mieszkańców – Udział produktów High-tech i Medium-tech w ogólnym eksporcie produktów – Udział usług opartych na wiedzy ogólnym eksporcie usług – Dochody zagraniczne z licencji i patentów – udział w PKB – Roczny wywóz drogowy towarów z regionu (w tys. ton) w przeliczeniu na liczbę mieszkańców – Udział eksportu w PKB regionu – Udział importu w PKB regionu
2.	Atrakcyjność regionu	<ul style="list-style-type: none"> – Zatrudnienie ogółem – Dochód rozporządzalny na mieszkańca (euro/osoba) – Osoby przyjeżdżające ogółem (nie będące rezydentami zatrzymujące się w hotelach itp.) – Średnia ilość nocy spędzona w obiektach noclegowych – Liczba uczniów ISCED 5-6 – Liczba pracowników na uczelniach w regionie – Studenci zagraniczni na regionalnych uczelniach ogółem w stosunku do liczby ludności ogółem – Bezrobotni w wieku 18-24 lat, nie posiadający wykształcenia – Przepiętwa na 100,000 mieszkańców – Alokacja funduszy strukturalnych na milion mieszkańców – Transport lotniczy ładunków na liczbę ludności – Pasażerowie (przyjeżdżający i wyjeżdżający) ogółem – Samozatrudnienie
3.	Gospodarczy potencjał specjalizacji	<ul style="list-style-type: none"> – Ludność ogółem – PKB per capita – Produkt krajowy brutto w mln euro – Wydatki na B+R ogółem (GERD) jako % PKB – MŚP wprowadzające innowacyjne produkty lub proces jako % wszystkich MŚP – Udział pracowników: <ul style="list-style-type: none"> • o poziomie edukacyjnym 5 i 6 według klasyfikacja ISCED • z poziomu edukacyjnego 3 i 4 według klasyfikacja ISCED • w wieku 55-64 lat – Zasoby ludzkie w nauce i technice (HRST) jako procent ludności aktywnej zawodowo – Długoterminowa stopa bezrobocia – Wnioski patentowe składane do Europejskiego Urzędu Patentowego na milion mieszkańców – Liczba zgłoszeń wynalazków dokonana przez przedsiębiorstwa: <ul style="list-style-type: none"> • z sektora usług złożonych w: <ul style="list-style-type: none"> ○ Urzędzie Patentowym RP ○ w zagranicznych urzędach patentowych • z sektora przemysłu złożonych w Urzędzie Patentowym RP <ul style="list-style-type: none"> ○ Urzędzie Patentowym RP ○ w zagranicznych urzędach patentowych – Liczba patentów uzyskanych przez przedsiębiorstwa: <ul style="list-style-type: none"> • z sektora usług złożonych w: <ul style="list-style-type: none"> ○ Urzędzie Patentowym RP

Lp.	Zagadnienie	Proponowany zestaw wskaźników
		<ul style="list-style-type: none"> ○ w zagranicznych urządzeniach patentowych ● z sektora przemysłu złożonych w Urzędzie Patentowym RP <ul style="list-style-type: none"> ○ Urzędzie Patentowym RP ○ w zagranicznych urządzeniach patentowych – Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007) wprowadzających innowacje <ul style="list-style-type: none"> ● produktowe <ul style="list-style-type: none"> ○ wśród których były usługi nowe lub istotnie ulepszone dla rynku ○ w latach 2010-2012, które były pierwsze w kraju ○ w latach 2010-2012, które były pierwsze w Europie ● procesowe – Liczba przedsiębiorstw przemysłowych (wg działów PKD 2007) wprowadzających innowacje <ul style="list-style-type: none"> ● produktowe <ul style="list-style-type: none"> ○ wśród których były procesy nowe lub istotnie ulepszone dla rynku ○ w latach 2010-2012, które były pierwsze w kraju ○ w latach 2010-2012, które były pierwsze w Europie ● procesowe <ul style="list-style-type: none"> ○ wśród których były procesy nowe lub istotnie ulepszone dla rynku – Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007), które wprowadziły: <ul style="list-style-type: none"> ● innowacje organizacyjne ● innowacje marketingowe – Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007), które wprowadziły: <ul style="list-style-type: none"> ● innowacje organizacyjne ● innowacje marketingowe – Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007), które dokonały sprzedaży nowych technologii – Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007), które zakupiły nowe technologie – Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007) współpracujących z: <ul style="list-style-type: none"> ● innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej <ul style="list-style-type: none"> ○ z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami z Polski w zakresie działalności innowacyjnej ○ z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami z UE w zakresie działalności innowacyjnej ○ z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami z USA/Chin/pozostałych krajów w zakresie działalności innowacyjnej ○ z zagranicznymi publicznymi instytucjami B+R w zakresie działalności innowacyjnej – Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007) współpracujących z: <ul style="list-style-type: none"> ● innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej <ul style="list-style-type: none"> ○ z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami z Polski w zakresie działalności innowacyjnej ○ z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami z UE w zakresie działalności innowacyjnej ○ z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami z USA/Chin/pozostałych krajów w zakresie działalności innowacyjnej ○ z zagranicznymi publicznymi instytucjami B+R w zakresie działalności innowacyjnej – Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007) wprowadzających nowe lub istotnie ulepszone produkty lub procesy opracowane: <ul style="list-style-type: none"> ● przy współpracy z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami naukowymi krajowymi ● przy współpracy z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami naukowymi zagranicznymi ● przez krajowe instytucje naukowe (PAN, instytuty badawcze, szkoły wyższe) ● przez instytucje zagraniczne (przedsiębiorstwa lub instytucje naukowe) ● przez inne przedsiębiorstwa krajowe – Liczba przedsiębiorstw przemysłowych (wg działów PKD 2007) wprowadzających nowe lub istotnie ulepszone produkty lub procesy opracowane: <ul style="list-style-type: none"> ● przy współpracy z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami naukowymi krajowymi ● przy współpracy z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami naukowymi zagranicznymi ● przez krajowe instytucje naukowe (PAN, instytuty badawcze, szkoły wyższe) ● przez instytucje zagraniczne (przedsiębiorstwa lub instytucje naukowe) ● przez inne przedsiębiorstwa krajowe – Przychody ogółem w 2012 ze: <ul style="list-style-type: none"> ● sprzedaży produktów (wyrobów i usług) nowych lub istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2010-2012 przez przedsiębiorstwa <ul style="list-style-type: none"> ○ z sektora usług ○ przemysłowe ● eksportu/wywozu produktów (wyrobów i usług) nowych lub istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2010-2012 przez przedsiębiorstwa <ul style="list-style-type: none"> ○ z sektora usług ○ przemysłowe – Odsetek przychodów netto jakie stanowiły przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych będących innowacją pierwszą na świecie: <ul style="list-style-type: none"> ● (sektor usług)

Lp.	Zagadnienie	Proponowany zestaw wskaźników
		<ul style="list-style-type: none"> • (sektor przemysłu) – Nakłady poniesione przez przedsiębiorstwa: <ul style="list-style-type: none"> • z sektora usług (wg działów PKD 2007) <ul style="list-style-type: none"> ○ na działalność innowacyjną ogółem ○ na działalność badawczą i rozwojową (B+R) • z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007) <ul style="list-style-type: none"> ○ na działalność innowacyjną ogółem ○ na działalność badawczą i rozwojową (B+R) – Liczba licencji sprzedanych przez przedsiębiorstwa z sektora przemysłu – Liczba umów licencyjnych, z których korzystały przedsiębiorstwa: <ul style="list-style-type: none"> • krajowych • zagranicznych
4.	Potencjał specjalizacji sfery B+R	<ul style="list-style-type: none"> – Publikacje w międzynarodowych czasopismach (lista filadelfijska) wg obszarów badań, – Cytowania w międzynarodowej literaturze wg obszarów badań, – Indeks specjalizacji naukowo-badawczej – Liczba cudzoziemcami zatrudnionych w działalności B+R: <ul style="list-style-type: none"> • w szkołach wyższych • w jednostkach rządowych i samorządowych – Liczba uczestników studiów doktoranckich zatrudnionych w działalności B+R – Liczba zgłoszeń wynalazków dokonanych: <ul style="list-style-type: none"> • przez jednostki B+R: <ul style="list-style-type: none"> ○ w Urzędzie Patentowym RP ○ w zagranicznych urzędach patentowych • przez szkoły wyższe <ul style="list-style-type: none"> ○ w Urzędzie Patentowym RP ○ w zagranicznych urzędach patentowych – Przychody ze sprzedaży licencji <ul style="list-style-type: none"> • szkół wyższych • jednostek B+R (z podziałem na jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze) – Liczba firm odpryskowych założonych przez pracowników szkół wyższych: <ul style="list-style-type: none"> • typu spin-off • typu spin-out – Liczba firm inkubatorów w ramach akademickiego inkubatora przedsiębiorczości – % nakładów wewnętrznych ogółem na B+R jakie poniosły: <ul style="list-style-type: none"> • jednostki: <ul style="list-style-type: none"> ○ na poszczególne dziedziny nauki ○ na poszczególne rodzaje działalności gospodarczej (symbole wg PKD 2007) ○ na poszczególne cele społeczno-ekonomiczne (klasyfikacja NABS) • uczelnie wyższe <ul style="list-style-type: none"> ○ na poszczególne dziedziny nauki • szkoły wyższe <ul style="list-style-type: none"> ○ na poszczególne rodzaje działalności gospodarczej (symbole wg PKD 2007) • jednostki rządowe i samorządowe <ul style="list-style-type: none"> ○ na poszczególne cele społeczno-ekonomiczne (klasyfikacja NABS) – Kwota przychodów uzyskanych przez jednostki naukowe ze sprzedaży wyników prac (wiedzy, dóbr i usług) B+R w dziedzinie biotechnologii
5.	Potencjał specjalizacji w dziedzinie edukacji	<ul style="list-style-type: none"> – Osoby przedwcześnie kończące kształcenie i szkolenie – Odsetek osób w wieku 18-24 lat, których wykształcenie nie wykracza poza średnie I stopnia i które nie kontynuują nauki ani nie uczestniczą w szkoleniu – Liczba studentów szkół wyższych w stosunku do liczby mieszkańców regionu w wieku 20-24 lat – Odsetek osób z wykształceniem wyższym: <ul style="list-style-type: none"> • w grupie wiekowej 30-34 lat • w grupie wiekowej 25-64 lat – Studenci i absolwenci szkół wyższych na kierunkach matematycznych, przyrodniczych i technicznych
6.	Struktura innowacyjności	<ul style="list-style-type: none"> – Udział patentów dotyczących technologii związanych z ograniczaniem zmian klimatycznych Europejskiego Urzędu Patentowego – Udział high-tech zgłoszeń patentowych do Europejskiego Urzędu Patentowego – Współczynnik aktywności zawodowej ludności w wieku 25-64 lat – Udział zatrudnienia: <ul style="list-style-type: none"> • w usługach wiodących ogółem • w sektorach związanych z produkcją high-tech i średnich high-tech – Udział wydatków na B+R ponoszonych przez organizacje gospodarcze (BERD) w GERD – Specjalizacja w liczbie jednostek lokalnych (współczynnik Giniego NACE) – Rozmieszczenie patentów Europejskiego Urzędu Patentowego w obszarach technologicznych według klasyfikacji WIPO 34 (współczynnik Giniego)

Lp.	Zagadnienie	Proponowany zestaw wskaźników
7.	Trendy aglomeracyjne	<ul style="list-style-type: none"> - Wzrost PKB, ceny bieżące - Wzrost nakładów brutto: <ul style="list-style-type: none"> • na środki trwałe • na B + R - Wzrost liczby ludności aktywnej zawodowo <ul style="list-style-type: none"> • która uzyskała poziom edukacji ISCED 5 + - Wzrost udziału wydatków biznesowych w całości wydatków na B + R
8.	Klasy i inne formy współpracy sieciowej	<ul style="list-style-type: none"> - Geograficzna przynależność firm uczestniczących w klastrze - Sektorowa przynależność firm uczestniczących w klastrze - Wskaźniki lokalizacji klastra (LQ) - Liczba innowacyjnych projektów zrealizowanych przez klasy i inicjatywy klastrów - Liczba stałych miejsc pracy w podmiotach zrzeszonych w ramach klastrów - Liczba firm w klastrze - Liczba funkcjonujących w regionie klastrów ponadregionalnych - Udział kosztów zarządzania w całości przedsięwzięć klastra - Aktywność uczestników klastra - Liczba nowych produktów lub usług powstałych w wyniku wspólnych działań na poziomie klastra - Wzrost eksportu high-tech firm z regionu - Firmy nowe w klastrze - Wzrost zatrudnienia w podmiotach uczestniczących w klastrze w porównaniu z regionalną średnią dla podobnych podmiotów - Wzrost obrotu podmiotów uczestniczących w klastrze w porównaniu z regionalną średnią dla podobnych podmiotów - Stopa zwrotu z aktywów (ROTA – return on total assets) podmiotów uczestniczących w klastrze - Współczynnik płynności - Wzrost współczynnika wypłacalności - Wartość wsparcia udzielonego inicjatywom klastrów - Liczba podmiotów z województwa biorących udział w Programach Ramowych UE - Liczba proinnowacyjnych projektów międzynarodowych z udziałem podmiotów z województwa - Liczba krajów, z którymi współpracuje dany klastr - Kraj, z którym współpracuje dany klastr - % patentów wnioskowanych przez lokalne przedsiębiorstwa uzyskanych z badaczami z innych regionów - Liczba proinnowacyjnych projektów ponadregionalnych z udziałem podmiotów z województwa - Klasy HTM w regionie (produkcyjne high-tech w rozumieniu OECD) - Klasy KISA w regionie (knowledge-intensive badawcze i usługowe, w rozumieniu OECD) - Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007) współpracująca w ramach inicjatywy klastrów z: <ul style="list-style-type: none"> • innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami • innymi przedsiębiorstwami z tej samej dziedziny działalności • firmami konsultingowymi/laboratoriami komercyjnymi/prywatnymi instytucjami B+R • z jednostkami naukowymi PAN • z instytutami badawczymi • z zagranicznymi publicznymi instytucjami B+R • ze szkołami wyższymi - Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007) współpracująca w ramach inicjatywy klastrów z: <ul style="list-style-type: none"> • innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami • innymi przedsiębiorstwami z tej samej dziedziny działalności • firmami konsultingowymi/laboratoriami komercyjnymi/prywatnymi instytucjami B+R • z jednostkami naukowymi PAN • z instytutami badawczymi • z zagranicznymi publicznymi instytucjami B+R • ze szkołami wyższymi
9.	Współpraca nauka-- przedsiębiorstwa- edukacja	<ul style="list-style-type: none"> - Wydatki firm przemysłowych na prace B+R w ramach wspólnych przedsięwzięć z instytucjami naukowymi - Liczba publikacji w recenzowanych czasopismach oraz indeks cytowań - Liczba patentów, prototypów, nowych produktów/usług powstałych w wyniku wspólnych projektów - Liczba i rodzaje (dwustronne, konsorcja etc.) wspólnych przedsięwzięć ; - Wzrost poziomu mobilności personelu między instytucjami badawczymi i firmami uczestniczącymi we współpracy - Udział badań stosowanych w ogólnej aktywności instytucji badawczych - Przyrost transferu wiedzy między nauką a gospodarką (np. licencje) - Udział obrotów wynikających z innowacji będących rezultatem współpracy w ogólnych obrotach firm - Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007) współpracujących z: <ul style="list-style-type: none"> • instytutami badawczymi z Polski • z jednostkami naukowymi PAN/ instytutami badawczymi/szkołami wyższymi - Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007) współpracujących z:

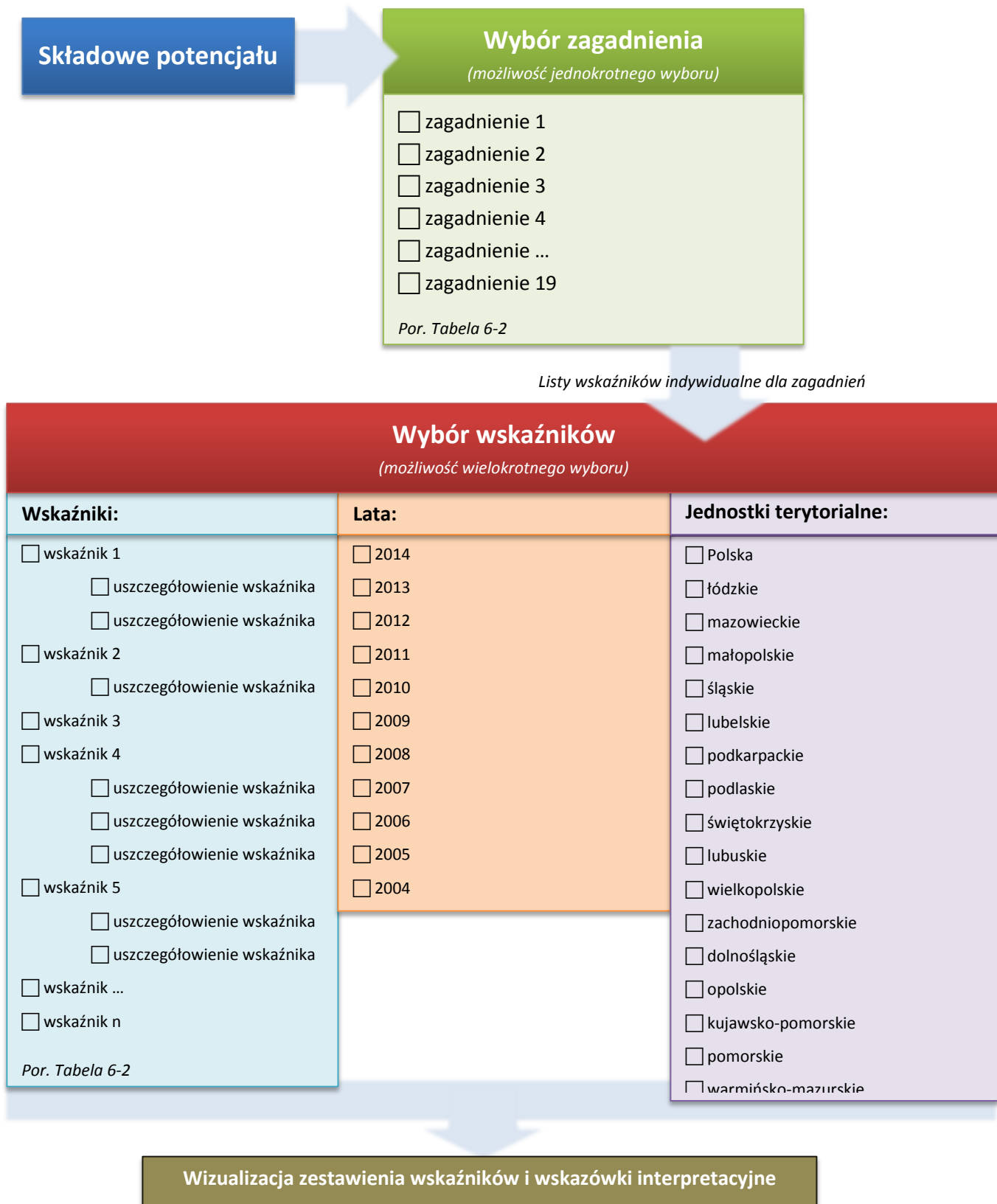
Lp.	Zagadnienie	Proponowany zestaw wskaźników
		<ul style="list-style-type: none"> • instytutami badawczymi z Polski • z jednostkami naukowymi PAN/ instytutami badawczymi/szkołami wyższymi
10.	Infrastruktura przepływu wiedzy i informacji	<ul style="list-style-type: none"> - Przepustowość sieci (liczba bitów na użytkownika) - Liczba telefonów komórkowych na 1000 mieszkańców - Liczba komputerów na 1000 mieszkańców - Udział gospodarstw domowych z dostępem do szerokopasmowego internetu - Liczba użytkowników Internetu na 1000 mieszkańców - Przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe – mniejsze niż 10 pracowników: <ul style="list-style-type: none"> • korzystające z komputerów (%) • korzystające z Internetu (%) • mające stronę internetową (%) - Gminy wyposażone w szerokopasmowy internet (udział % w województwie)
11.	Potencjał KETs dla wywoływania zmiany strukturalnej	<ul style="list-style-type: none"> - Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007), w 2012 r: <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystujących metody biotechnologiczne w działalności badawczo-rozwojowej jak i produkcyjnej • prowadzących prace z dziedziny nanotechnologii - Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007), w 2012 r: <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystujących metody biotechnologiczne w działalności badawczo-rozwojowej jak i produkcyjnej • prowadzących prace z dziedziny nanotechnologii
12.	System wsparcia innowacyjności	<ul style="list-style-type: none"> - Liczba przedsiębiorstw z sektora usług (wg działów PKD 2007), które w latach 2010-2012 otrzymały: <ul style="list-style-type: none"> • publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną, w tym B+R (granty, dotacje, pożyczki itp.) wyłączając działalność prowadzoną całkowicie na rzecz sektora publicznego • dofinansowanie działalności innowacyjnej z Unii Europejskiej - Liczba przedsiębiorstw z sektora przemysłu (wg działów PKD 2007), które w latach 2010-2012 otrzymały: <ul style="list-style-type: none"> • publiczne wsparcie finansowe na działalność innowacyjną, w tym B+R (granty, dotacje, pożyczki itp.) wyłączając działalność prowadzoną całkowicie na rzecz sektora publicznego • dofinansowanie działalności innowacyjnej z Unii Europejskiej
13.	Infrastruktura badawcza, centra kompetencji	<ul style="list-style-type: none"> - Wysokość nakładów na infrastrukturę badawczą w podziale na regiony (wg mapy infrastruktury badawczej MNiSW i MRR) - Liczba akredytowanych laboratoriów wg dziedzin badań (wg Polskiego Centrum Akredytacji) - Badania ankietowe identyfikujące unikatową infrastrukturę badawczą wg obszarów/dziedzin badawczych - Wartość brutto aparatury naukowo-badawczej wg jednostek B+R (z podziałem na jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze) - Nakłady inwestycyjne na aparaturę badawczą wg jednostek B+R (z podziałem na jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze)
14.	Innowacyjność sektora publicznego	<ul style="list-style-type: none"> - Liczba jednostek rządowych i samorządowych, które asygnowały środki na działalność badawczą i rozwojową (B+R) - Środki asygnowane na badania naukowe i prace rozwojowe wg klasyfikacji NABS 2007 - Nakłady inwestycyjne na aparaturę badawczą poniesione przez jednostki rządowe i samorządowe - Nakłady bieżące poniesione na badania podstawowe/stosowane/przemysłowe przez jednostki rządowe i samorządowe - Nakłady bieżące i inwestycyjne poniesione na biotechnologię/nanotechnologię przez jednostki rządowe i samorządowe - Liczba uczestników studiów doktoranckich zatrudnionych w działalności B+R w jednostkach rządowych i samorządowych - % nakładów wewnętrznych ogółem na B+R jakie poniosły jednostki rządowe i samorządowe na poszczególne dziedziny nauki - % nakładów wewnętrznych ogółem na B+R jakie poniosły jednostki rządowe i samorządowe na poszczególne rodzaje działalności gospodarczej (symbole wg PKD 2007) - % nakładów wewnętrznych ogółem na B+R jakie poniosła jednostki rządowe i samorządowe na poszczególne cele społeczno-ekonomiczne (klasyfikacja NABS)
15.	Potencjał zielonego wzrostu: ekoinnowacyjność i wydajność energetyczna	<ul style="list-style-type: none"> - PKB w przeliczeniu na jednostkę wyemitowanego CO₂ związanego z produkcją energii - Wydajność energetyczna (PKB do całkowitego zużycia energii pierwotnej) - Energochłonność sektora (produkcja, transport, gospodarstwa domowe, usługi) - Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej (w tym całkowite zużycie energii pierwotnej) - Intensywność generowania odpadów oraz wskaźnik odzysku (według branży, na jednostkę PKB lub wartość dodaną, per capita) - Nakłady na B+R technologii związanych z ochroną środowiska (% udziału w B+R, wg typu) - Patenty dotyczące ochrony środowiska i powszechnego stosowania - Struktura patentów związanych z ochroną środowiska - Powierzchnia i wielkość lasów; zmiana ich stanu w czasie - Narażenie ludności na zanieczyszczenia powietrza (pył zawieszony) - Mieszkańcy podłączeni do systemu oczyszczania ścieków (co najmniej połączeni do systemu biologicznego oczyszczania ścieków, w stosunku do optymalnego stopnia podłączenia do systemu)

Lp.	Zagadnienie	Proponowany zestaw wskaźników
16.	Kultura i przemysły kreatywne	Domena opisów eksperckich
17.	Ułatwienia biznesowe dla MŚP	
18.	Innowacje społeczne	
19.	System oceny ex post polityki innowacyjności	

Źródło: Główny Instytut Górnictwa, 2013c

Analiza zagadnień pozwoli na określenie potencjału regionu w oparciu o obserwację określonych uwarunkowań i trendów rozwojowych obszarów tematycznych (zestawów wskaźników w ramach zagadnień) dotyczących zarówno aspektów społecznych, gospodarczych, naukowych i innowacyjnych. Dzięki takiemu podejściu użytkownik samodzielnie buduje hipotezy w oparciu o zestawienia danych (faktów).

W celu przeprowadzenia analizy użytkownik wybiera jedno z zagadnień, następnie dowolną liczbę wskaźników z predefiniowanej listy (indywidualnej dla każdego zagadnienia), okres z jakiego mają pochodzić dane oraz zasięg geograficzny (Rysunek 6-6).



Rysunek 6-6 Algorytm wyboru zagadnień i wskaźników na podstronie Składowe potencjału

Źródło: opracowanie GIG

Po dokonaniu wyboru wskaźników, okresu i zasięgu geograficznego wyświetlany jest raport w wersji on-line - opis zagadnienia w formie zwizualizowanego zestawienia wskaźników wraz ze wskazówkami interpretacyjnymi.

Podobnie, jak w przypadku Modułu analizy danych użytkownik będzie miał do wyboru różne formy wizualizacji danych (wykresy, tabele, mapy).

Użytkownik Zarejestrowany ma możliwość generowania raportów do plików zewnętrznych lub repozytorium dokumentów. Raporty zawierać będą zwizualizowany zestaw wskaźników oraz wskazówki jak interpretować wartości wskaźników.

Użytkownicy Zarejestrowani będą mogli komentować i oceniać zawartość opisów zagadnień.

6.1.2.2 Ocena specjalizacji

W ramach podstrony Ocena specjalizacji możliwe będzie prowadzenie analiz powiązań pomiędzy:

- rodzajami działalności gospodarczej - ściśle wg nazewnictwa i kodów PKD 2007,
- celami społeczno-ekonomicznymi wg klasyfikacji NABS 2007,
- obszarami KET będącymi przedmiotem wdrożeń w produkcji lub badań rozwojowych,
- wysokimi i średnio-wysokimi technologiami w przetwórstwie przemysłowym i usługach – zgodnie z klasyfikacją przetwórstwa przemysłowego i usług według intensywności B+R.

Ocena specjalizacji będzie możliwa w dwóch aspektach: oceny ex-post i ex-ante. W ramach oceny ex-post analizowane są powiązania w ramach inteligentnej specjalizacji wybranej przez regiony, natomiast w przypadku oceny ex-ante analiza będzie prowadzona dla wariantów powiązań w ramach potencjalnych obszarów specjalizacji (zadanych przez użytkownika). Wyniki analiz zostaną przedstawione w formie tabelarycznej (Tabela 6-3). Algorytm prowadzenia analizy w ramach Oceny specjalizacji został przedstawiony na Rysunku 6-7.

Tabela 6-3 Przykładowy widok tabeli w module Ocena specjalizacji

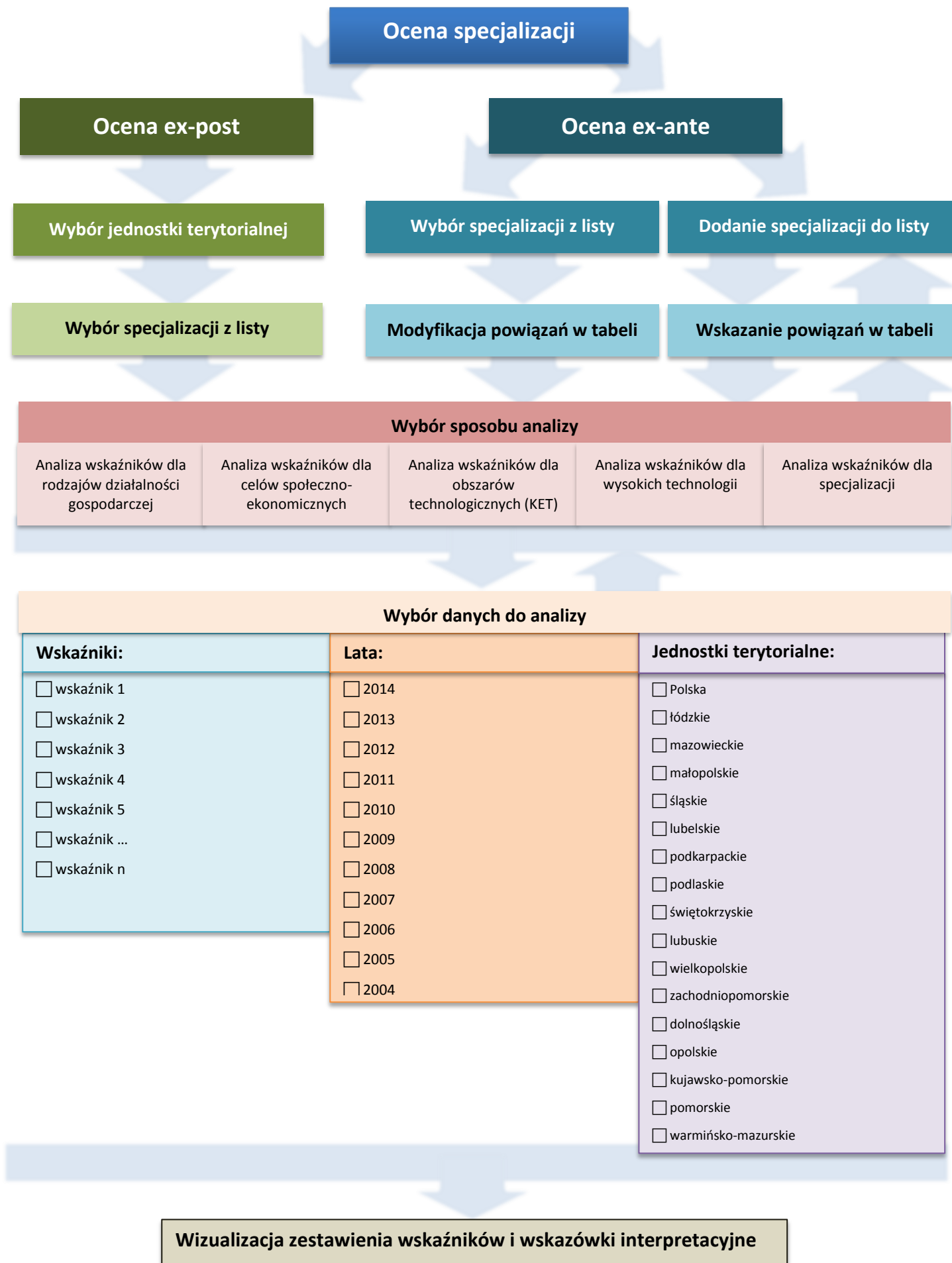
Nazwa regionu:		Region A		
Nazwa specjalizacji	Rodzaje działalności gospodarczej	Cele społeczno-ekonomiczne	Obszary technologiczne (KET)	Wysokie technologie
Specjalizacja 1	Opieka zdrowotna	Zdrowie	Zaawansowane materiały Nanotechnologia Biotechnologia przemysłowa	Produkcja substancji i leków Produkcja urządzeń Badania naukowe i prace rozwojowe

Źródło: Opracowanie własne GIG

Listy rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-ekonomicznych, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii według przyjętych klasyfikacji zostały przedstawione w Tabeli 6-4.

Dla poszczególnych kolumn w tabeli: specjalizacji, rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-ekonomicznych, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii będzie przedstawiony powiązany, predefiniowany zestaw wskaźników wraz z możliwością wyświetlenia wskazówek interpretacyjnych. Do analiz Użytkownik będzie mógł wybrać dla każdej kolumny max. 10 wskaźników. Poszczególne pozycje w kolumnie będą hipertąciami, które po kliknięciu będą przekierowywać do analizy wskaźników.

Przykładowe przyporządkowanie wskaźników do poszczególnych rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-ekonomicznych, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii zostało przedstawione w raporcie GIG pn. **Metoda oceny pozycji konkurencyjnej regionów wynikającej z potencjału sfery B+R+I (innowacyjność, nowa wiedza) w kontekście inteligentnej specjalizacji.**



Rysunek 6-7 Algorytm prowadzenia analizy w ramach Oceny specjalizacji

Źródło: opracowanie GIG

Tabela 6-4 Predefiniowane listy rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-ekonomicznych, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii

Nazwa specjalizacji	Rodzaje działalności gospodarczej ⁶	Cele społeczno-ekonomiczne ⁷	Obszary technologiczne (KET)	Wysokie technologie ⁸
<p>woj. śląskie⁹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sektory: <ul style="list-style-type: none"> – medycyna – energetyka • technologie <ul style="list-style-type: none"> – technologie informacyjno-komunikacyjne 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo 2. Górnictwo i wydobywanie 3. Produkcja artykułów spożywczych; Produkcja napojów 4. Produkcja wyrobów tytoniowych 5. Produkcja wyrobów tekstylnych 6. Produkcja odzieży 7. Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych 8. Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania 9. Produkcja papieru i wyrobów z papieru 10. Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji 11. Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej 12. Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych 13. Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych 14. Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych 15. Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych 16. Produkcja metali 17. Produkcja broni i amunicji 18. Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (bez Produkcji broni i amunicji) 19. Produkcja elektronicznych elementów i obwodów drukowanych 20. Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych 21. Produkcja sprzętu (tele)komunikacyjnego 22. Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku 23. Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych; produkcja zegarków i zegarów 24. Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego 25. Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego 26. Produkcja magnetycznych i optycznych niezapisanych nośników informacji 27. Produkcja urządzeń elektrycznych 28. Produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej niesklasyfikowana 29. Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli 30. Produkcja statków i łodzi 31. Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eksploracja eksploatacja Ziemi 2. Środowisko 3. Eksploracja eksploatacja przestrzeni kosmicznej 4. Transport, telekomunikacja i inne infrastruktury 5. Energia 6. Produkcja i technologia przemysłowa 7. Zdrowie 8. Rolnictwo 9. Edukacja 10. Kultura, rekreacja, religia i środki masowego przekazu 11. Systemy, struktury i procesy polityczne i społeczne 12. Ogólny postęp wiedzy 13. Obronność 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaawansowane materiały 2. Nanotechnologia 3. Nano-mikroelektronika 4. Zaawansowane systemy wytwarzania 5. Fotonika 6. Biotechnologia przemysłowa 	<p>I. Wysoka technika</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych 2. Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych 3. Produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn <p>II. Średnio-wysoka technika</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych 5. Produkcja broni i amunicji 6. Produkcja urządzeń elektrycznych 7. Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana 8. Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli 9. Produkcja lokomotyw kolejowych oraz taboru szynowego 10. Produkcja wojskowych pojazdów bojowych 11. Produkcja sprzętu transportowego, gdzie indziej niesklasyfikowana 12. Produkcja urządzeń,
<p>woj. podlaskie¹⁰:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sektory: <ul style="list-style-type: none"> – produkcja instrumentów medycznych i precyzyjnych – włókiennictwo – działalność wydawnicza i poligraficzna – działalność związana z oprogramowaniem / informatyką i informacją – przemysł spożywczy – przemysł maszynowy – budownictwo – przemysł drzewny – przemysł meblowy – przemysł metalowy 				
<p>woj. łódzkie¹¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sektory: <ul style="list-style-type: none"> – włókiennictwo i przemysł mody – innowacyjne materiały budowlane – medycyna, farmacja, kosmetyka 				

⁶ Rodzaje działalności gospodarczej wg PKD 2007

⁷ Cele społeczno-ekonomiczne wg NABS 2007

⁸ Wysokie technologie w przetwórstwie przemysłowym i usługach - klasyfikacja przetwórstwa przemysłowego i usług według intensywności B+R (PKD 2007)

⁹ Rogut, A., Piasecki, B., 2013. NPF - wdrożenie wyników. Identyfikacja zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów w oparciu o metody warsztatowe. Sprawozdanie końcowe z warsztatów, Społeczna Akademia Nauk, Łódź;

¹⁰ Jw.

¹¹ Jw.

<ul style="list-style-type: none"> - energetyka - rolnictwo i przetwórstwo rolno – spożywcze • technologie (kluczowe obszary wsparcia dla wszystkich branż) <ul style="list-style-type: none"> - bio- i nanotechnologie, - mechatronika, - technologie informatyczne 	<ol style="list-style-type: none"> 32. Produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn 33. Produkcja wojskowych pojazdów bojowych 34. Produkcja sprzętu transportowego, gdzie indziej niesklasyfikowana 35. Produkcja mebli 36. Produkcja urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne 37. Pozostała produkcja wyrobów (bez Produkcji urządzeń, instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne) 38. Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń 39. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych; Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody 40. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków; Działalność związana ze zbieraniem, przetwarzaniem i unieszkodliwianiem odpadów; odzysk surowców; Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami 41. Budownictwo 42. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle 43. Transport i gospodarka magazynowa 44. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi 45. Działalność wydawnicza; Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych; Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych 46. Telekomunikacja 47. Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana 48. Działalność usługowa w zakresie informacji 49. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa 50. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości 51. Działalność prawnicza, rachunkowo-księgowa i doradztwo podatkowe; Działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem 52. Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne 53. Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk przyrodniczych i technicznych 54. Badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych 55. Reklama, badanie rynku i opinii publicznej; Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna; Działalność weterynaryjna 56. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca 57. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenie społeczne; Edukacja 58. Opieka zdrowotna 59. Pomoc społeczna z zakwaterowaniem; Pomoc społeczna bez zakwaterowania 60. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją 61. Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; Gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby; Organizacje i zespoły eksterytorialne 62. Nakłady niededykowane konkretnej działalności 			<p>instrumentów oraz wyrobów medycznych, włączając dentystyczne</p> <p>III. Usługi wysokiej techniki</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych 14. Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych 15. Telekomunikacja 16. Działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana 17. Działalność usługowa w zakresie informacji 18. Badania naukowe i prace rozwojowe
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Przykładowo w ramach „Specjalizacji 1” użytkownik wybiera „Zdrowie” (dziedzina interwencji) i wskaźniki z predefiniowanej listy dla dziedzin interwencji np.:

- „środki asygnowane na badania naukowe i prace rozwojowe wg klasyfikacji”,
- „% nakładów wewnętrznych ogółem na B+R, jakie poniosły jednostki na poszczególne cele społeczno-ekonomiczne”,

Użytkownik wybiera okres, z jakiego mają pochodzić dane (np. 2004 - 2011) oraz obszar geograficzny (np. woj. śląskie, woj. małopolski, kraj).

Integralną częścią tabeli jest wykres zbiorczy przedstawiający udział specjalizacji na tle całości gospodarki i/lub dziedzin interwencji i/lub obszarów technologicznych i/lub wysokich technologii regionu, kilku wybranych regionów i/lub kraju. Możliwe będzie dynamiczne dodawanie zestawień o definiowanej przez użytkownika zawartości, np. zestawienie potencjału danej specjalizacji w woj. śląskim na tle potencjału gospodarki regionu, a na kolejnym wykresie na tle potencjału tej specjalizacji w kraju. W ramach podstrony możliwy będzie podgląd map konwersyjnych (zbiorczych i indywidualnych dla wybranych działów PKD i obszarów technologicznych oraz obszarów badań i PKD).

6.1.2.2.1 Ocena ex-post

W ramach Oceny ex-post analizowane będą zestawienia rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-gospodarczych, obszarów KET oraz wysokich i średnio-wysokich technologii, które wchodzi w skład inteligentnej specjalizacji regionów (wskazanych w dokumentach strategicznych). Pozwoli to na zebranie informacji i danych o powiązaniach między regionalną specjalizacją i związaną z nią działalnością gospodarczą, technologiami oraz celami społeczno-ekonomicznymi. Algorytm prowadzenia analiz w ramach Oceny ex-post został przedstawiony na Rysunku 6-7. Po wybraniu regionu i specjalizacji wyświetlona zostanie analogiczna tabela do Tabeli 6-3.

W ramach metodycznych przedsięwzięcia założono, iż analizie zostaną poddane specjalizacje wybrane przez 3 regiony. Na obecnym etapie prac przyjęto, iż będą to województwa: śląskie, łódzkie i podlaskie.

Użytkownicy będą mieli możliwość przeglądania zestawień (tabel) oraz analizy zestawień danych zgodnie z ich oczekiwaniami. Użytkownik Zaawansowany poziomu regionalnego będzie miał możliwość modyfikowania zestawień w tabeli oraz zestawu wskaźników (por. Rozdział 11).

6.1.2.2.2 Ocena ex-ante

Podczas prowadzenia analiz służących ocenie ex-ante specjalizacji będzie możliwe:

- dla wskazanych specjalizacji zmodyfikowanie tabel – dodawanie lub usuwanie rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-ekonomicznych, obszarów KET i wysokich i średnio-wysokich technologii
- dla specjalizacji wskazanych przez użytkownika, nieznajdujących się na predefiniowanej liście, opracowanie nowych zestawień na podstawie jego wiedzy lub poprzez samodzielną interpretację i porównania wartości wybranych wskaźników.

W obu wypadkach analiza odbywać się będzie poprzez wybór w poszczególnych kolumnach tabeli z predefiniowanej listy rodzajów działalności gospodarczej, celów społeczno-ekonomicznych, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich i średnio-wysokich technologii (por. Tabela 6-3).

Algorytm prowadzenia analizy w ramach Oceny ex-ante został przedstawiony na Rysunku 6-7.

Użytkownik będzie mógł wizualizować oraz porównywać wskaźniki podobnie, jak w przypadku Oceny ex-post.

Dostęp do Oceny ex-ante będą mieć tylko Użytkownicy Zarejestrowani (por. Rozdział 11). Użytkownicy będą mogli zapisać wyniki analiz w repozytorium dokumentów lub eksportować do pliku zewnętrznego.

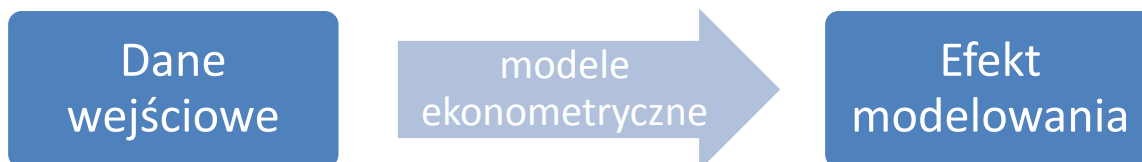
W ramach podstrony dostępny będzie podgląd do map konwersyjnych (zbiorczych i indywidualnych dla wybranych działów PKD i obszarów technologicznych oraz obszarów badań i działów PKD).

6.1.3 Prognozowanie

Analizy w tym komponencie będą miały postać scenariuszy projektowanych z myślą o przyszłościowych rozwiązaniach. Scenariusze będą generowane w oparciu o ekonometryczne modele przyczynowo - skutkowe i pozwolą na ocenę efektów gospodarczych, możliwych do uzyskania przy odpowiednim wsparciu finansowym obszarów technologicznych (Rysunek 6-8).

Na wejściu użytkownicy będą wprowadzać wartości liczbowe zmiennych objaśniających w modelach ekonometrycznych (np. wielkość wydatków na sferę B+R ponoszonych przez dany sektor), a na wyjściu, jako wartości teoretyczne zmiennych objaśnianych, otrzymają ocenę ilościową hipotetycznych efektów (np. wskaźniki innowacyjności danego obszaru oraz rozwoju gospodarczego).

W zależności od wymiaru wprowadzonych danych wejściowych, wyniki będą mogły mieć postać również szeregów przekrojowo - czasowych.



Rysunek 6-8. Schemat działania modułu "Prognozowanie"

Źródło: Opracowanie własne GIG

Wyniki będzie można wizualizować w postaci tabelarycznej i graficznej. Pozwoli to na dokonanie analizy porównawczej efektów z perspektywy poszczególnych regionów, sektorów gospodarki czy obszarów technologicznych. Możliwy będzie eksport wyników prognozowania do pliku zewnętrznego i umieszczenia go w repozytorium (por. Rozdział 9).

Szczegółowy opis ekonomicznego modelu przyczynowo - skutkowego znajduje się w raporcie GIG: **Metoda określania endogenicznego potencjału regionu i kraju w oparciu o model matematyczno - statystyczno - ekonometryczny. Tom 1: Model matematyczno-statystyczno-ekonometryczny służący prognozowaniu i wyznaczaniu trendów zmian w sferze badawczo-rozwojowej i innowacji w ujęciu regionalnym i krajowym. Raport zweryfikowany po konsultacjach eksperckich.**

6.2 Baza informacyjno-szkoleniowa

Baza informacyjno-szkoleniowa stanowi zbiór materiałów naukowych i dydaktycznych, publikacji, raportów, studiów przypadku, narzędzi edukacyjno-szkoleniowych lub innych form przekazu informacji podzielonych według kategorii tematycznych poruszających zagadnienia związane z inteligentną specjalizacją regionów i kraju.

Zakres i forma materiałów stanowić będzie pomoc metodyczną w:

- interpretacji danych dotyczących potencjału specjalizacji regionu,
- monitorowaniu trendów specjalizacji,
- ocenie wyników wsparcia sfery B+R.

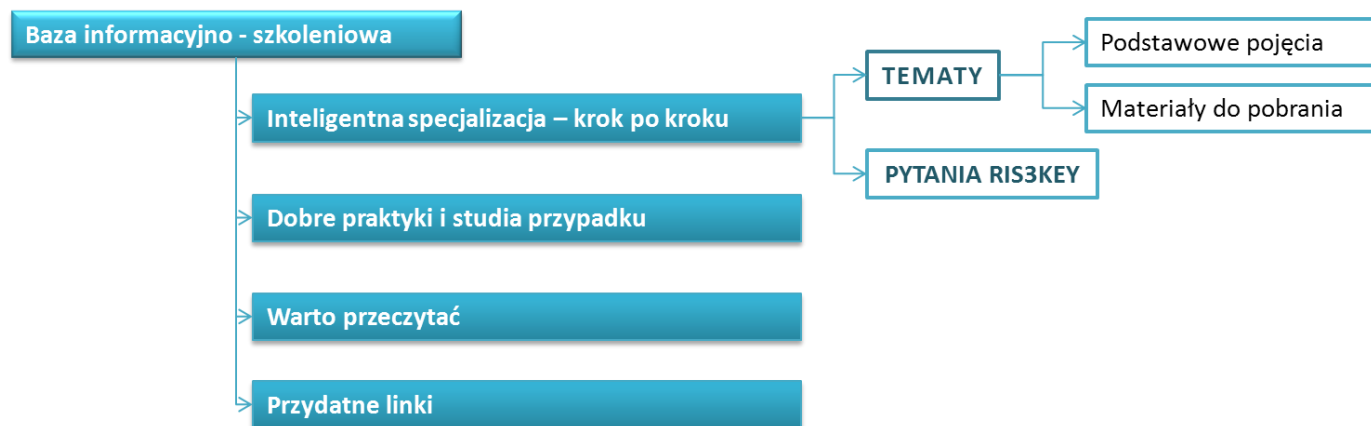
W ramach bazy przedstawione zostaną:

- zagadnienia dotyczące potencjału sfery B+R+I i systemu innowacji;
- informacje o portalach i stronach internetowych krajowych i zagranicznych, których zakres tematyczny wiąże się z zagadnieniami RIS3 (wraz z linkami);
- ciekawe publikacje, artykuły odnoszące się do zagadnień związanych z budową, wdrażaniem i weryfikacją RIS3;
- informacje o wydarzeniach z kraju i ze świata dotyczące szeroko rozumianych zagadnień związanych z rozwojem inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym;
- dobre praktyki i studia przypadku, do zobrazowania których zostaną wykorzystane różne formy prezentacji informacji.

Baza umożliwi ma zdobycie podstawowych kompetencji i wiedzy odnośnie prezentowanych danych i informacji przede wszystkim w module Obserwatorium Inteligentnej Specjalizacji.

Budowa bazy została dostosowana do specyfiki i zakresu prezentowanych materiałów oraz składa się z następujących elementów (Rysunek 6-9):

- Inteligentna specjalizacja - krok po kroku;
- Dobre praktyki i studia przypadku;
- Warto przeczytać;
- Przydatne linki.



Rysunek 6-9 Schemat ideowy konstrukcji bazy informacyjno-szkoleniowej

Źródło: Opracowanie własne GIG

Umieszczanie materiałów, informacji, narzędzi, itp. w ramach modułów będzie możliwe dla Użytkowników Zarejestrowanych bazy (funkcja: **Udostępnij**), po uprzedniej weryfikacji przez Administratora treści (por. Rozdział 11). Sposób prezentacji treści w modułach zależeć będzie od ich specyfiki. Treści zostaną przedstawione przy wykorzystaniu następujących form prezentacji informacji:

- formatowany tekst,
- grafiki,
- zagnieżdżone pliki multimedialne (prezentacje, krótkie filmiki)
- materiały interaktywne,
- e-booki.

Baza jako system powinna umożliwiać następujące działania (por. Brzeziński W., 2013):

- wprowadzanie danych tekstowych,
- wprowadzanie informacji w postaci plików,
- budowanie korelacji pomiędzy zgromadzonymi informacjami,
- tagowanie i indeksowanie zgromadzonej informacji,
- korzystanie ze zgromadzonej informacji,
- sprawdzanie poprawności logicznej wprowadzanych danych.

Obsługiwane formaty informacji (por. Brzeziński W., 2013):

- html, xml, txt, rtf, pdf, doc, xls, ppt, postscript, TeX, open document,
- png, gif, jpg, tiff, bmp, djvu, svg, swf, wmf, grafika 3D,
- mp3, mp4, wav, wma, midi,
- avi, mpeg, flv, RealAudio, wmv, QuickTime,
- zip, rar, tar, gzip, arj.

6.2.1 Inteligentna specjalizacja - krok po kroku

W ramach Inteligentnej specjalizacji - krok po kroku prezentowane będą treści nawiązujące do podejścia przedstawionego w podręczniku RIS3 (Foray D. i in, 2012a) w zakresie: monitorowania stanu, potencjału i trendów specjalizacji oraz oceny wyników wsparcia obszarów B+R w ramach inteligentnej specjalizacji (etapy 1 i 6 budowy strategii RIS3 wg Foray D. i in, 2012a), w tym instruowanie o sposobach wypracowania odpowiedzi zawartych w podręczniku RIS3 Key).

Tematy

W ramach tematów publikowane będą materiały informacyjne w następującym podziale:

- A. Monitorowanie stanu, potencjału i trendów specjalizacji.
- B. Zarządzanie innowacyjnością, podtrzymywanie i rozszerzanie partycypacji.
- C. Aktualizacja wizji przyszłości regionu.
- D. Aktualizacja priorytetów badawczych i technologicznych regionu.
- E. Decyzje o wspieraniu obszarów badań/technologii.
- F. Ocena wyników (skuteczności) wsparcia obszarów B+R.

W ramach każdego z tematów zostanie przedstawiony niezbędny zestaw informacji i definicji potrzebnych do pełnego zrozumienia poszczególnych etapów wdrażania i aktualizowania RIS3.

Administrator treści ma możliwość dodania tematów, jeśli zaistnieje taka potrzeba. Dodanie tematu będzie możliwe również na wniosek użytkownika, jednakże ostateczna decyzja należeć będzie do Administratora treści.

W ramach każdego z tematu zostaną przedstawione podstawowe terminy pozwalające na poznanie jego podstaw teoretycznych. W ramach tematów będzie możliwe również pobieranie załączonych materiałów. Poniższa lista terminów stanowi propozycję możliwą do rozbudowy w dowolnym momencie (por. Brzeziński W., 2013):

- Benchmarking,
- ekologia wiedzy regionalnej,
- inteligentna specjalizacja,
- Kluczowe Technologie Wspomagające,
- kolektywne przywództwo,
- lokalnie zorientowany program rozwoju przywództwa,
- narzędzia analizy regionalnej – SWOT, ekspertyzy, badania ankietowe oraz profilowanie regionalne, foresight, benchmarking, ocena rozwoju technologii, audyt technologiczny i innowacyjny, monitoring, ewaluacja itd.,
- Europa 2020,
- Europejska Agenda Cyfrowa,
- Unia Innowacji,
- Platforma S3,
- Horyzont 2020,
- polityka oparta na wiedzy/dowodach,
- polityka rozwoju państwa w kontekście priorytetów sfery B+R+I,
- polityka spójności i rola RIS3,
- Proces Przedsiębiorczego Odkrywania,
- przegląd partnerski,
- region odizolowany,
- region skomunikowany,
- RIS3 – 5 kryteriów transformacji gospodarczej,
- wzrost: inteligentny / zrównoważony / sprzyjający włączeniu społecznemu,
- zasada „cztery razy k”.

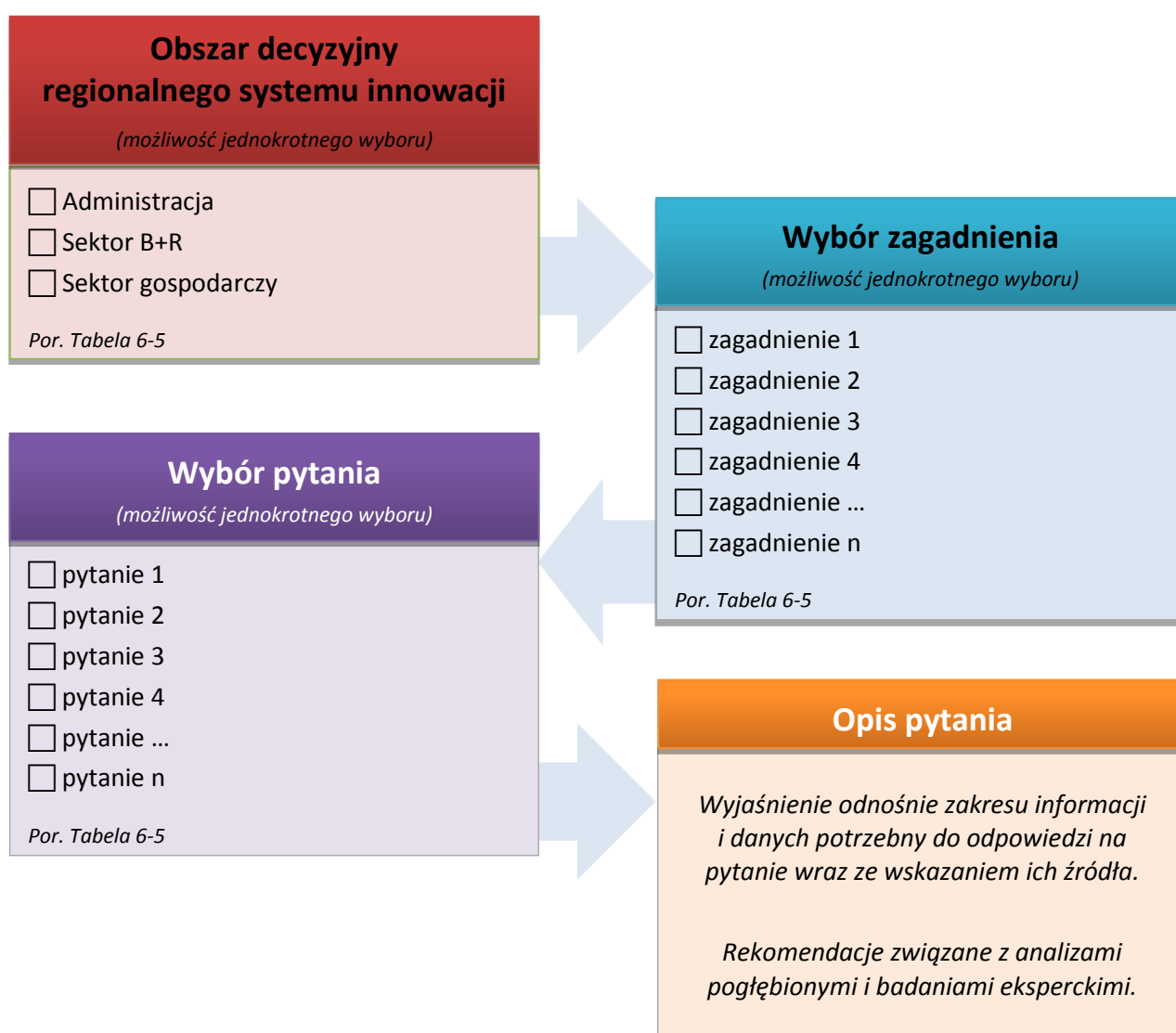
Pytania RIS3Key

Pytania RIS3Key zawierają opisy informacji, które służyć będą samoocenie regionów pod względem wdrażania specjalizacji regionalnych. W tej części portalu zostaną przetłumaczone i wyjaśnione pytania zawarte w podręczniku RIS3Key – kluczowym narzędziu, pomagającym zrozumieć koncepcję inteligentnej specjalizacji w praktyce, jak również służącym wsparciu współpracy rządu, biznesu i sektora wiedzy, opracowanym przez Joanneum Research we współpracy z BMWF, stanowiącym uzupełnienie podręcznika RIS3.

Blok zaproponowano, aby maksymalnie ułatwić samoocenę regionu w ujęciu retrospektywnym pod względem:

- posiadanego potencjału,
- trafności przyjętych kierunków specjalizacji,
- skuteczności dotychczasowego wspierania innowacyjności i specjalizacji w sferze badań i gospodarki.

Pytania predefiniowane są również zgodnie z kryteriami zawartymi w poradnikach unijnych poświęconych metodom oceny regionu pod względem oceny innowacyjności, potencjału gospodarczego, klastrów, monitorowania polityki/strategii innowacyjności. Pytania te formułowane są przy uwzględnieniu głównych grup decydentów regionalnego systemu innowacji, tj. sfery B+R, gospodarki i administracji (Rysunek 6-10, Tabela 6-5).



Rysunek 6-10 Algorytm wyświetlania opisu pytań RIS3Key w ramach modułu Baza informacyjno-szkoleniowa

Źródło: Opracowanie własne GIG

Tabela 6-5 Zestawienie pytań RIS3Key dla poszczególnych zagadnień w podziale na obszary

Obszar	Zagadnienie	Pytania RIS3Key
ADMINISTRACJA	Kluczowe sektory i klastry w regionie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Które z nich mają wiodącą rolę? ■ Jakie sektory gospodarki są obecne w regionie? ■ Czy w regionie istnieją klastry i w jakich gałęziach przemysłu? Które sektory wykazują aktywność w tworzeniu klastrów? ■ Jak wspierane są klastry w regionie?
	Stopień umiędzynarodowienia sieci powiązań i klastrów	<ul style="list-style-type: none"> ■ Czy wiodące regionalne instytucje są mocno związane z instytucjami i firmami z sąsiadujących regionów? ■ Czy wiodące regionalne instytucje są mocno związane z instytucjami i firmami międzynarodowymi?
	Konkurencyjność regionu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Które z istniejących w regionie działów gospodarki posiadają przewagę konkurencyjną w stosunku do działów gospodarki europejskich i światowych? ■ Które technologie, produkty i możliwości rynkowe możesz wskazać jako obiecujące dla gospodarki regionalnej w najbliższej dekadzie? ■ Jakie są osiągnięcia w wiodących obszarach badawczych? ■ Jakie są zagrożenia i wyzwania dla gospodarki regionalnej jako całości i jej kluczowych sektorów w najbliższej dekadzie?
	Wyzwania społeczne dla rozwoju regionu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Czy region posiada potencjał naukowy i gospodarczy umożliwiający zdefiniowanie/zaadresowanie istotnych wyzwań społecznych (zdrowie, starzenie się, zmiany klimatu, urbanizacja, energia, włączenie społeczne, itp.)?
	Warunki dla rozwoju nauki w regionie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jaki jest poziom finansowania działalności B+R / B+R+I ■ Opis zaangażowania jednostek naukowych w regionalną politykę rozwoju innowacji? ■ Czy w regionie występuje nowoczesna infrastruktura badawcza związana z inteligentną specjalizacją?
	Warunki dla rozwoju gospodarczego regionu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Czy istnieje zgodność polityki regionu z dominującymi tendencjami rozwojowymi? ■ Jakie działania podejmowane są przez region dla ułatwienia zakładania i funkcjonowania przedsiębiorstw? ■ Czy / jak polityka regionalna wspiera rozwój przedsiębiorczości w regionie?
	Współpraca między sektorem administracji publicznej, gospodarki i nauki?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktywny transfer technologii
	Czy obecnie istnieją ramy polityki RIS oparte na między wydziałowej/między ministerialnej/ między agencyjnej koordynacji i współpracy odpowiednich polityk?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polityka badawczo- naukowa ■ Polityka rozwoju gospodarczego ■ Polityka edukacji ■ Polityka zatrudnienia ■ Polityka rozwoju obszarów wiejskich

Obszar	Zagadnienie	Pytania RIS3Key
SEKTOR B+R	Zasoby ludzkie i kompetencje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biorąc pod uwagę wiedzę i doświadczenie zarówno akademickie, jak pozaakademickie, określ co najwyżej trzy obszary kompetencji lub wyzwań, w których twój region już obecnie jest liczącym się globalnym aktorem lub w krótkim czasie może się takowym stać? ■ Jakie zaobserwowano osiągnięcia w wiodących obszarach badawczych w ostatniej dekadzie? ■ Jaki jest potencjał kadry B+R? ■ Jaka jest efektywność jednostek B+R w danym obszarze/dziedzinie badań w regionie? ■ Jakie są wiodące (istotne) w regionie jednostki nauki i wiedzy w obszarze badań? ■ Czy dany obszar/dziedzina badań zaliczany jest do wiodących w regionie i poza regionem? ■ Jaki jest potencjał określonego obszaru badań poza regionem i na świecie? ■ Czy zidentyfikowane wiodące (silne) obszary badawcze stanowią poziom światowy? ■ Czy jednostki naukowe uczestniczą w programach wymiany kadr i staży naukowych w krajowych i międzynarodowych jednostkach naukowych? (dane ilościowe – osoby, jakie jednostki) ■ 10 Czy sektor B+R regionu ukierunkowany jest na rozwiązywanie problemów społecznych (zdrowie i starzenie się, zmiany klimatu, urbanizacja, energia, integracja społeczna itp.)
	Zasoby infrastrukturalne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jaka jest specjalistyczna/unikatowa infrastruktura badawcza w danym obszarze/dziedzinie badań? ■ Czy istnieje wspólna infrastruktura badawcza w obszarze badań?
	Działalność, współpraca i edukacja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jak korzystne są warunki pracy dla naukowców w regionie? ■ Czy istnieje mobilność między publiczną nauką i sektorem prywatnym w regionie (tj. czy są absolwenci / inżynierowie / profesorowie przemieszczających się pomiędzy uniwersytetami i przedsiębiorstwami oraz odwrotnie)? ■ Czy uczelnie szkolą stypendystów i absolwentów do bycia przedsiębiorcami? Czy udzielane są stypendia na prace naukowe ukierunkowane na współpracę z przedsiębiorstwami w danym obszarze badań? ■ Czy jednostka w danym obszarze badań współpracuje z jednostkami partnerskimi (sektor przedsiębiorstw, rządowy i samorządowy, szkolnictwa wyższego, prywatne instytucje niedochodowych, sektor zagranica) ■ Jakie są obszary zastosowań wyników badań? (identyfikacja sektorów) ■ Czy dany obszar badań w regionie jest konkurencyjny na poziomie europejskim czy światowym? Gdzie są potencjalni partnerzy? ■ Czy obecny system kształcenia akademickiego jest dopasowany do potrzeb regionalnej gospodarki? ■ Z jakimi sektorami gospodarki powiązany jest dany obszar badań? ■ Jaki jest potencjał sektora gospodarki powiązanych z danym obszarem badań w regionie? ■ Jakie są inne obszary/dziedziny badań powiązane z prowadzonymi badaniami?
	Rozwój	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jakie zagadnienia badawcze i przyszłe technologie mogą być obiecujące dla regionalnej nauki / wiedzy w następnej dekadzie?
	Polityka naukowa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Czy jednostki B+R są zaangażowane w struktury planowania i regionalną politykę innowacji? ■ Czy program badawczy i realizowane działania inwestycyjne odpowiadają strategii rozwoju regionu? ■ Jak działalność B+R wpisuje się w regionalną specjalizację gospodarczą?

Obszar	Zagadnienie	Pytania RIS3Key
SEKTOR GOSPODARCZY	Jakie są kluczowe sektory gospodarki w regionie i które sektory tworzą klastry bądź sieci innowacyjne? Ewaluacja na przestrzeni ostatnich 10-15 lat	<ul style="list-style-type: none"> Jakie są kluczowe sektory gospodarki w regionie?
	Jakie są wiodące przedsiębiorstwa w regionie? Czy należą do kluczowych sektorów czy do pozostałych? Jak można opisać/określić ich udział w planowaniu/innowacyjnej polityce regionalnej?	<ul style="list-style-type: none"> Jakie są wiodące przedsiębiorstwa w regionie? Czy należą do kluczowych sektorów czy do pozostałych?
	Jak bardzo konkurencyjne są sektory gospodarki w regionie na tle Europy i świata? Jakie są ich przewagi i jak się to kształtowało na przestrzeni ostatnich 10-15 lat?	<ul style="list-style-type: none"> Jak bardzo konkurencyjne są sektory gospodarki w regionie na tle Europy i świata?
	Które technologie, produkty i możliwości rynkowe możesz wskazać jako obiecujące dla gospodarki regionalnej w najbliższej dekadzie?	<ul style="list-style-type: none"> Które technologie, produkty i możliwości rynkowe są obiecujące dla gospodarki regionalnej w najbliższej dekadzie?
	Jak bardzo umiędzynarodowiona jest twoja regionalna gospodarka (jak zorientowane są na eksport kluczowe sektory gospodarki, jakie są bezpośrednie inwestycje za granicą) – które z nich są najbardziej otwarte?	<ul style="list-style-type: none"> Jak bardzo umiędzynarodowiona jest regionalna gospodarka (jak zorientowane są na eksport kluczowe sektory gospodarki, jakie są bezpośrednie inwestycje za granicą) – które z nich są najbardziej otwarte?
	Które sektory w regionie są zorientowane na B+R i rozwój technologii? Skąd czerpią wiedzę? Czy z uniwersytetów czy ze współpracy z międzynarodowymi partnerami w dziedzinie B+R?	<ul style="list-style-type: none"> Które sektory w regionie są zorientowane na B+R i rozwój technologii?
	Jak oceniasz klimat dla przedsiębiorczości w regionie? Czy jest łatwo w twoim regionie rozwijać innowacyjne idee/pomysły na biznes? Czy ludzie w twoim regionie wolą się zatrudniać w firmach z ustabilizowaną sytuacją albo w sektorze publicznym czy otwierają swoje firmy? Jeżeli nie, to jakie są bariery?	<ul style="list-style-type: none"> Jaki jest klimat dla przedsiębiorczości w regionie? Czy jest łatwo w regionie rozwijać innowacyjne idee/pomysły na biznes?
	Czy regionalne badania i innowacyjne priorytety i rodzaje ich wsparcia (granty, pożyczki, gwarancje, dostęp do laboratoriów, wykwalifikowany personel, itp.) korespondują z twoimi oczekiwaniami? Co byłoby przyczyną do podjęcia decyzji czy inwestować (więcej) w badania, naukę, rozwój i demonstrację aktywności? Jaki budżet byłbyś w stanie przeznaczyć na wspólne przedsięwzięcia z uniwersytetami i centrami technologicznymi w regionie?	<ul style="list-style-type: none"> Czy regionalne badania, innowacyjne priorytety i rodzaje ich wsparcia (granty, pożyczki, gwarancje, dostęp do laboratoriów, wykwalifikowany personel, itp.) korespondują z twoimi oczekiwaniami? Co byłoby przyczyną do podjęcia decyzji czy inwestować (więcej) w badania, naukę, rozwój i demonstrację aktywności? Jaki budżet byłbyś w stanie przeznaczyć na wspólne przedsięwzięcia z uniwersytetami i centrami technologicznymi w regionie?

Źródło: Opracowanie własne GIG

6.2.2 Warto przeczytać

Warto przeczytać zawiera wykaz publikacji naukowych i publicystycznych wraz z linkami lub materiałami do pobrania o tematyce związanej z systemem innowacji, koncepcją inteligentnej specjalizacji na poziomie krajowym i regionalnym oraz wdrażaniem polityki naukowo-technologicznej.

6.2.3 Dobre praktyki i studia przypadku

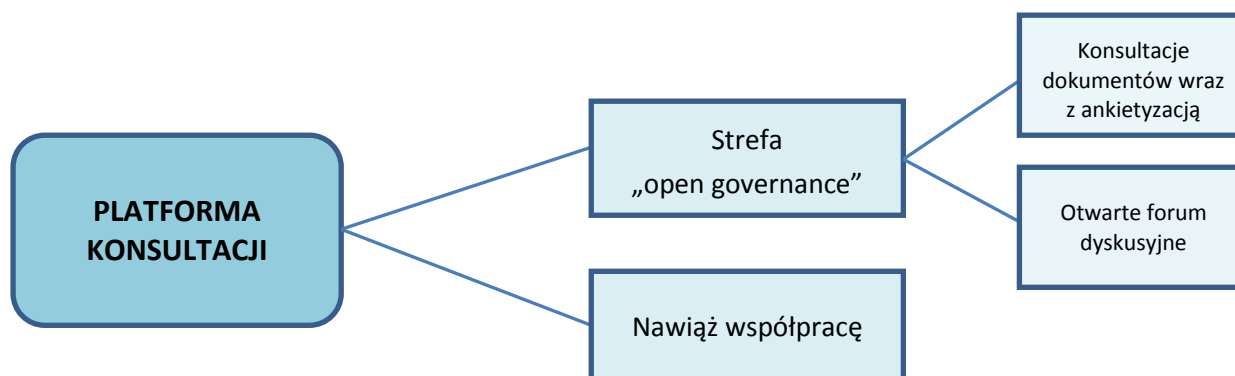
Dobre praktyki i studia przypadku zawiera wykaz wraz z opisem działań zakończonym sukcesem, które związane są z wdrażaniem i oceną inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym. Przedstawione zostaną również przykłady działań z kraju i ze świata. Źródłem informacji będzie także strona Platformy 3S (<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>).

6.2.4 Przydatne linki

Moduł zawierać będzie informacje o portalach i stronach internetowych krajowych i zagranicznych, których zakres tematyczny wiąże się z zagadnieniami RIS3 (wraz z linkami/hiperłączkami).

6.3 Platforma konsultacji

Platforma konsultacji będzie pozwalała na wymianę wiedzy, doświadczenia oraz na nawiązanie współpracy pomiędzy użytkownikami portalu informacyjno-komunikacyjnego (Rysunek 6-111).



Rysunek 6-11 Struktura Platformy konsultacji

Źródło: opracowanie GIG

Osoby korzystające z PIK będą miały dostęp (pełny lub ograniczony) do zasobów platformy konsultacji. Zasady korzystania z platformy konsultacji będą jasno określone przez regulamin PIK. Dostęp do funkcji użytkowych tego elementu PIK będzie zależał od nadanych uprawnień użytkownikom portalu przez Administratora technicznego. Pełne korzystanie z dostępnych komponentów i ich funkcji, w tym dokumentów i narzędzi umożliwi rejestracja na portalu. Ponadto platforma konsultacji będzie umożliwiała skontaktowanie się użytkownika z ekspertem w danej dziedzinie poprzez przekierowanie do komponentu „kontakt z ekspertem” znajdującego się w Bazie ekspertów. Użytkownik niezarejestrowany typu „Gość” będzie mógł jedynie przeglądać forum bez możliwości udzielania wypowiedzi i pobierania zamieszczonych dokumentów.

6.3.1 Strefa „open governance”

Element będzie składał się z dwóch komponentów:

- konsultacje dokumentów wraz z ankietyzacją,
- otwarte forum dyskusyjne.

Zagadnienia związane ze strefą „open governance”, będą dotyczyły ogólnych spraw związanych z konsultowaniem dokumentów strategicznych oraz procesem identyfikacji i wdrażania inteligentnej specjalizacji. Element ten umożliwi konsultowanie dokumentów strategicznych szczebla krajowego i regionalnego oraz stworzy przestrzeń do komunikacji i dyskusji pomiędzy użytkownikami portalu.

Konsultacje dokumentów wraz z ankietyzacją

Komponent będzie dotyczył konsultacji dokumentów strategicznych, które będą zamieszczane na portalu przez Użytkowników zarejestrowanych, związanych z administracją samorządową lub rządową (grupa użytkowników: użytkownik zaawansowany lub ekspert). Dokumenty będą zebrane w podziale na poszczególne regiony i poziom centralny. Na stronie platformy konsultacji będzie umieszczany dokument do konsultacji wraz z przygotowaną ankietą. Ankieta będzie przygotowywana przez autora opracowania na stronie platformy z wykorzystaniem Generatorsa ankiet, narzędzia pozwalającego na tworzenie interaktywnej ankiety. Użytkownicy platformy po zalogowaniu na portalu będą mieli dostęp do zamieszczonych dokumentów w trybie do odczytu z możliwością ich pobrania do formatu PDF. Po zapoznaniu się z konsultowanym dokumentem, użytkownik będzie miał możliwość wypełnienia ankiety oraz jej zatwierdzenia. Możliwe będzie również udzielenie komentarza przez zarejestrowanego użytkownika pod konsultowanym dokumentem. Zebrane ankiety będą gromadzone w repozytorium dokumentów, natomiast po zakończeniu konsultacji dokumentu, wyniki będą przesyłane do osoby zamieszczającej konsultowany dokument. Wyniki ankiet będą przetwarzane przez system, a ich rezultaty będą prezentowane, po zakończeniu lub w trakcie trwania konsultacji.

Otwarte forum dyskusyjne

Otwarte forum będzie służyło wymianie wiedzy i doświadczenia oraz prowadzeniu dyskusji tematycznych. Forum dyskusyjne będzie moderowane przez Administratora treści pod kątem zawartości i wprowadzanych treści, jak również Użytkowników zarejestrowanych na portalu. Administrator będzie kontrolował jakość zamieszczanych treści pod względem zgodności z regulaminem PIK. Nowe kategorie na forum będą zamieszczane przez Administratora treści, natomiast w zależności od uprawnień, użytkownicy platformy konsultacji będą mogli przeglądać forum, dodawać nowe wątki, zamieszczać własne wypowiedzi oraz oceniać zamieszczone treści.

6.3.2 Nawiąź współpracę

Element ten będzie umożliwiał znalezienie potencjalnego partnera wśród osób zarejestrowanych na portalu. Nawiązanie współpracy będzie możliwe poprzez wypełnienie **ankiet preferencji**, w których każdy użytkownik będzie mógł określić swoje zainteresowania oraz zakres swojej działalności zawodowej. Mechanizm ten pozwoli na wygenerowanie listy osób spełniających oczekiwania użytkownika chcącego nawiązać współpracę. Dzięki ww. mechanizmowi użytkownik będzie mógł wybrać potencjalnego partnera. Nawiązanie współpracy będzie możliwe poprzez wysłanie do konkretnego użytkownika zapytania w formie:

- ankiety,
- wiadomości w formie maila,
- zgłoszenia na profil użytkownika.

Komponent ten będzie też miał na celu rozwinięcie współpracy w obrębie obszarów: B+R, gospodarki i administracji. Element ten zapewni przestrzeń do poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych i ich wdrażania w przemyśle, czy też zgłaszania zapotrzebowania na rozwiązanie danego problemu.

6.4 Mapy konwersyjne

Funkcje użytkowe modułu – ogólne założenia

Mapy konwersyjne zamieszczone w portalu będą miały formę predefiniowanych schematów przedstawiających powiązania oraz ich siłę. Powiązania zostaną zdefiniowane pomiędzy:

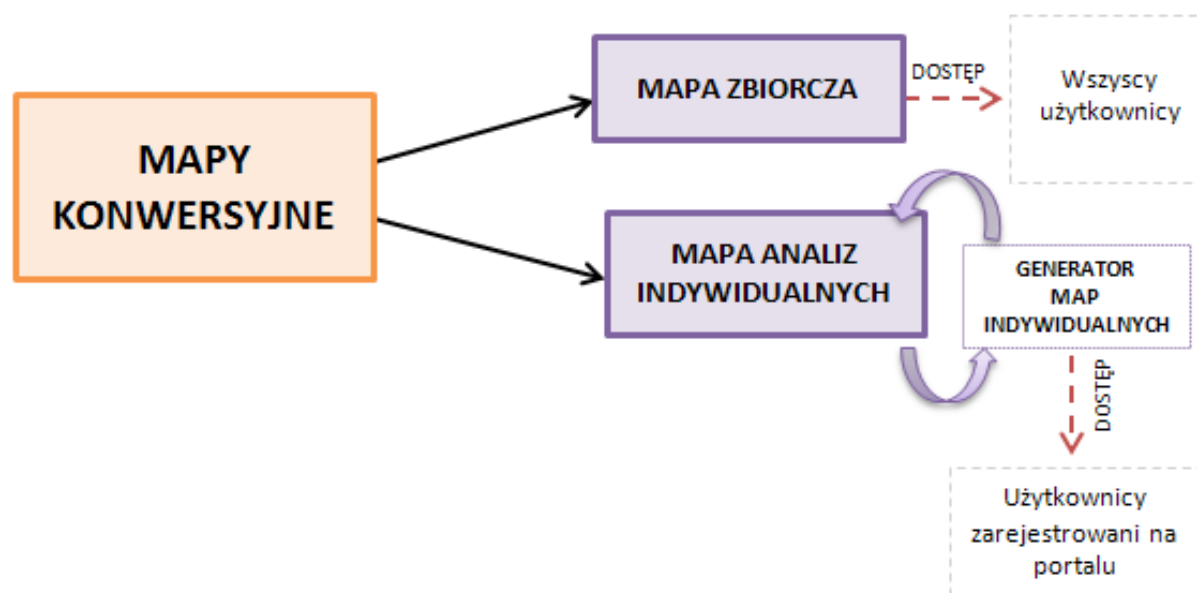
- działami PKD i obszarami technologicznymi,
- działami PKD i celami społeczno-ekonomicznymi (NABS).

Mapy konwersyjne w portalu będą funkcjonowały w oparciu o informacje dotyczące korelacji, zależności oraz siły powiązań pomiędzy określonymi działami gospodarki, celami społeczno-ekonomicznymi i technologiami. Rozmieszczenie powiązań pomiędzy obszarami będzie zgodne z założeniami przyjętymi w dokumentach Komisji Europejskiej. Natomiast wyznaczanie siły powiązań będzie opierało się na ocenach eksperckich oraz na wartościach wybranych wskaźników. Ten element portalu zostanie wykorzystany również w Obserwatorium Inteligentnej Specjalizacji do określania powiązań w ramach analizy ex-post i ex-ante regionu. W ramach tego modułu Użytkownicy portalu będą mieli dostęp do:

- mapy zbiorczej,
- map analiz indywidualnych.

Każdy użytkownik będzie mógł przeglądać mapę zbiorczą przedstawiającą powiązania oraz ich siłę dla poszczególnych województw, a także będzie miał możliwość sprawdzania powiązań dla wybranej grupy działów PKD, obszaru technologicznego lub celu społeczno-ekonomicznego (NABS) w ramach map analiz indywidualnych. Ten element umożliwi również Użytkownikom zarejestrowanym w portalu, generowanie map analiz indywidualnych. Dla potrzeb własnych analiz, użytkownik będzie mógł dobierać własne wielkości siły oddziaływań międzysektorowych a nawet tworzyć własne robocze powiązania tych oddziaływań. Tworzenie tego typu map oraz ich modyfikacje, jak i zapisywanie zapewni narzędzie tzw. Generator map indywidualnych. Struktura modułu została przedstawiona na Rysunku 6-12.

W ramach przedsięwzięcia została wypracowana „Uniwersalna metodyka mapowania”¹², która stanowi uszczegółowienie mapy konwersyjnej w wybranym obszarze KET: Mikro i nanoelektroniki (prace SAN).



Rysunek 6-12 Struktura Map konwersyjnych

Źródło: opracowanie GIG

¹² Konsorcjum projektowe przeprowadziło warsztaty dotyczące powiązań technologii mikro-i nanoelektronicznych z działami gospodarki oraz z usytuowaniem tych technologii w klasyfikacji dziedzin nauki

Mapy konwersyjne - jako integralny element portalu - będą spełniały następujące funkcje:

- pomoc w odkrywaniu istniejących lub potencjalnych powiązań międzysektorowych, co przekłada się na pełniejszą ocenę potencjału specjalizacji,
- wykrywanie potencjalnych nisz specjalizacji - skuteczniejsze w porównaniu z podejściem czysto dziedzinowym,
- ocena efektów wsparcia działań w sferze B+R - bardziej obiektywna w porównaniu z podejściem czysto dziedzinowym,
- przewidywanie gospodarczych i społecznych skutków działań (lub zaniechania działań) wykraczających poza daną dziedzinę prac B+R lub badań technologicznych i poza przemysł.

Wyznaczanie powiązań oraz określanie ich siły

Bazą literaturową dla mapy konwersyjnej są: od strony powiązań między technologiami i gospodarką – *raport Feasibility study for an EU Monitoring Mechanism on Key Enabling Technologies. European Commission, 2012*, natomiast od strony powiązań między obszarami B+R i gospodarką – *raport Methodology for Estimating Public ICT R&D Expenditures in the EU Technologies. European Commission, 2012*.

W odniesieniu do technologii mapa konwersyjna oparta jest o koncepcję przyjętą na użytek europejskiego obserwatorium technologii KET, opisaną w pierwszym z przytoczonych opracowań, określaną tam jako „dyfuzja technologii”. Powiązania między obszarami technologicznymi i gospodarką świadomie ograniczono do technologii powszechnego stosowania (KET), przyjmując, że właśnie w tej sferze kryją się możliwości innowacyjnej, technologicznej specjalizacji gospodarki regionu.

W części technologicznej mapa konwersyjna oparta jest o dwa obszerne zestawienia tabelaryczne ujmujące ilościowo powiązania między 6 obszarami KET i działami gospodarki wg PKD 2007 (zgodnie z NACE Rev. 2), na poziomie grupy, mające cechy tablic konwersyjnych. Jedna z tych tabel określa udział poszczególnych grup w aplikacjach patentowych danego obszaru KET. Druga tabela określa udział każdego z 6 obszarów KET w patentach dla danej grupy.

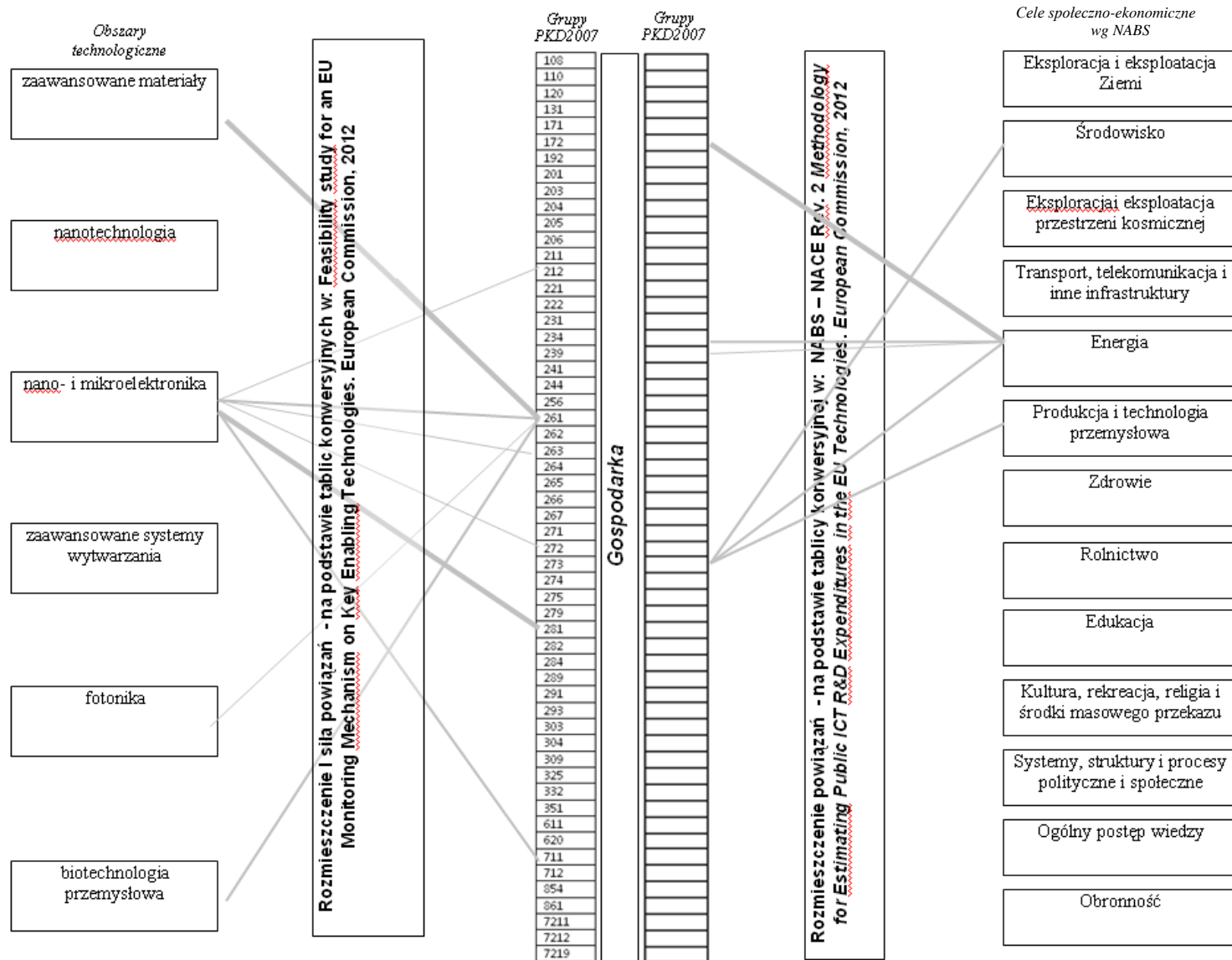
Prace eksperckie nad mapą w części technologicznej sprowadzają się do sporządzenia schematu powiązań i określenia ich siły w oparciu o dostarczone tabele oraz o własną wiedzę przedmiotową. Elementami wspierającymi pracę ekspertów są:

- tablica konwersyjna (czysto jakościowa) przyporządkowująca obszary KET klasom statystyki patentowej IPC na poziomie kodu 8-cyfrowego (Feasibility study, Box 2), wykorzystywana także w innych obszarach tematycznych portalu,
- dorobek prac warsztatowych poświęconych mapowaniu technologii w obszarach KET.

W odniesieniu do sfery B+R zdecydowano, że najbardziej użyteczna jest klasyfikacja obszarów wg celów społeczno-ekonomicznych. Zgodnie z zamysłem władz unijnych i krajowych, to właśnie klasyfikacja NABS jest nomenklaturą dla analizy i porównań programów i budżetów naukowych, przeznaczoną do analizowania publicznego finansowania badań i rozwoju.

W przytoczonym wyżej dokumencie *Methodology for estimating (...)* przedstawiono tabelę konwersyjną między NABS i Nace Rev 2 (równoważne PKB 2007). Po stronie gospodarki tabela ta odnosi się po części do poziomu działu, a po części – do poziomu grupy. Prace eksperckie nad mapą w części odnoszącej się do B+R sprowadzają się do sporządzenia schematu powiązań i określenia ich siły w oparciu o dostarczoną tabelę konwersyjną oraz o własną wiedzę przedmiotową.

Idea mapy konwersyjnej została przedstawiona na Rysunku 6-13.



Rysunek 6-13. Idea Map konwersyjnych

Źródło: opracowanie GIG

6.5 Baza ekspertów

W ramach przedsięwzięcia została opracowana baza ekspertów (<http://npfww.pl/wyszukaj-eksperta>). Istniejąca baza danych zostanie zaimplementowana w portalu komunikacyjno-informacyjnym i będzie stanowiła jego integralną część. Baza zawiera dane dotyczące polskich ekspertów posiadających doświadczenie w realizacji projektów foresightowych. Zakłada się, że baza będzie sukcesywnie uzupełniana o nowych ekspertów związanych z inicjatywami foresightowymi i działaniami dotyczącymi rozwoju koncepcji inteligentnej specjalizacji regionów. Proces ten będzie realizowany poprzez wypełnienie formularza rejestracyjnego i zdefiniowanie się użytkownika jako eksperta. Dołączenie do bazy ekspertów będzie możliwe poprzez uzyskanie pozytywnej weryfikacji określonych danych (imię, nazwisko, rodzaj reprezentowanej instytucji, obszary kompetencji, doświadczenie foresightowe) przez administratora PIK. Zarejestrowane w bazie osoby będą stanowili eksperci związani nie tylko z obszarem nauki, ale także przedstawiciele administracji samorządowej/rządowej i przedstawiciele sfery gospodarczej.

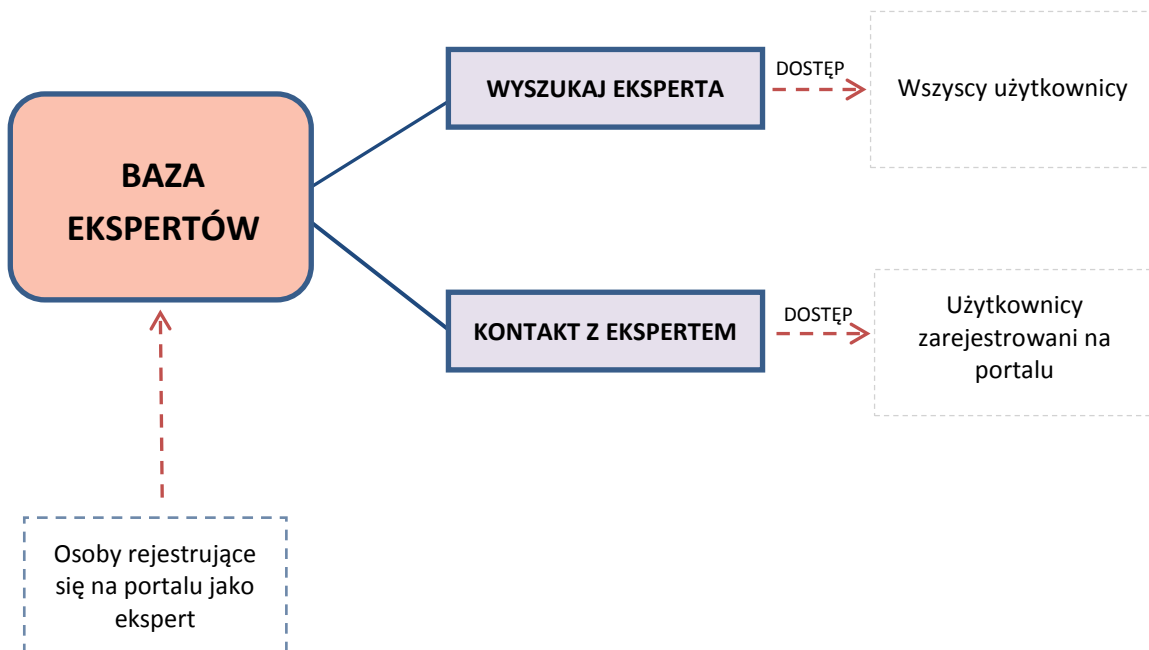
W bazie ekspertów zgromadzone zostały informacje dotyczące:

- realizatorów dotychczasowych polskich projektów foresightowych,
- ekspertów i interesariuszy środowisk naukowych, biznesowych, przemysłowych, samorządowych i organizacji pozarządowych biorących udział w dotychczasowych polskich projektach foresight,
- realizatorów dotychczasowych regionalnych inicjatyw strategicznych,
- ekspertów i interesariuszy biorących udział w przedsięwzięciach typu park technologiczny, inkubator przedsiębiorczości itp.,
- przedstawicieli środowisk naukowych, biznesowych, przemysłowych, samorządowych i organizacji pozarządowych, których dotychczasowa praca była/jest związana z strategiczną polityką regionalną.

Każdy ekspert zarejestrowany na portalu będzie posiadał możliwość zaktualizowania swojego profilu o nowe informacje i dane dotyczące projektów foresightowych oraz doświadczenia związane z procesem specjalizacji regionów.

Zaimplementowana do PIK baza ekspertów będzie umożliwiała potencjalnym użytkownikom korzystanie z następujących funkcji użytkowych (Rysunek 6-14):

- **„Wyszukaj eksperta”** - funkcja dostępna dla wszystkich zainteresowanych (zarówno dla Użytkowników zarejestrowanych na portalu, jak i użytkownika typu Gość), która umożliwi wyszukanie ekspertów. W wyniku zaznaczenia przez użytkownika odpowiednich kryteriów wygenerowana zostanie lista ekspertów wraz z następującymi informacjami:
 - rodzaj reprezentowanej instytucji,
 - rodzaj działalności naukowej/technicznej i/lub badawczej/rozwojowej i/lub gospodarczej,
 - projekty, w których dany ekspert uczestniczył.
- **„Kontakt z ekspertem”** – funkcja umożliwiająca kontakt z wybranym ekspertem osobom zarejestrowanym na portalu za pomocą formularza zgłoszeniowego. Dane dotyczące ekspertów (imię, nazwisko, adres e-mail, instytucja) umożliwiający nawiązanie kontaktu będą dostępne nie tylko w Bazie ekspertów, ale także w innych elementach portalu – Obserwatorium Inteligentnej Specjalizacji, Platformie konsultacji, Bazie innowacji technologicznych.

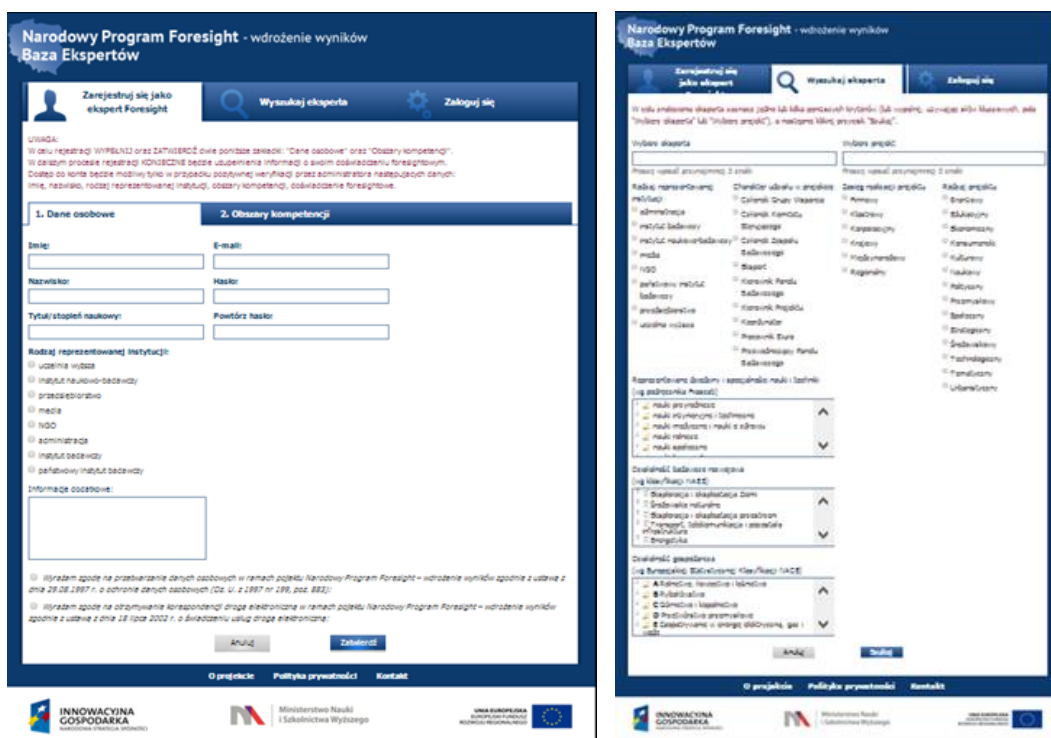


Rysunek 6-14 Schemat funkcjonowania Bazy ekspertów w portalu informacyjno-komunikacyjnym.

Źródło: Opracowanie własne GIG

Obecnie w bazie zarejestrowane są 243 osoby i znajduje się 11 projektów, w tym 4 ściśle związane z tematyką foresightu. Liczba wszystkich dostępnych w bazie projektów wynosi 58. Największy udział osób zarejestrowanych w bazie stanowią eksperci ze stopniem naukowym profesora (24%) i osoby ze stopniem doktora (19%). Natomiast baza charakteryzuje się niskim udziałem inżynierów (1%) i osób nieposiadających tytułu/stopnia naukowego (1%). Zrzuty ekranu bazy znajdują się poniżej (Rysunek 6-15)

Rejestracja i logowanie do portalu PIK, będzie tożsame z dostępem do bazy ekspertów, co umożliwi pełne korzystanie z jej funkcji użytkowych i zasobów tego elementu portalu.



Rysunek 6-15 Zrzuty ekranu istniejącej Bazy ekspertów

Źródło: <http://npfw.w.pl/zarejestruj-sie-jako-ekspert>

6.6 Baza innowacji technologicznych

Baza zawiera opisy innowacji technologicznych zgłoszonych przez użytkowników poprzez wypełnienie formularza - Karty technologii. Wyszukiwanie informacji będzie możliwe po słowach kluczowych definiujących poszczególne innowacje technologiczne. Baza innowacji technologicznych będzie w relacji z bazą ekspertów - ekspert podczas rejestracji do portalu PIK ma możliwość wypełnienia Karty technologii. Baza będzie źródłem informacji dotyczących innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Dane dotyczące innowacji wprowadzane podczas jej rejestracji będą gromadzone w bazie danych.

W celu wypełnienia Karty technologii użytkownik będzie musiał się zalogować do portalu i wypełnić pola formularza rejestracyjnego. Gromadzenie danych zebranych na podstawie Karty technologii będzie podlegało weryfikacji i akceptacji ze strony administratora portalu PIK.

KARTA TECHNOLOGII

Elektroniczny formularz rejestracyjny innowacji technologicznej

Innowacja technologiczna - wprowadzenie na rynek nowego lub ulepszonego produktu, jak również zastosowanie w produkcji nowego lub ulepszonego procesu, przy czym ów produkt i proces są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa. Innowacja technologiczna oznacza obiektywne udoskonalenie właściwości produktu lub procesu bądź systemu dostaw w stosunku do produktów i procesów dotychczas istniejących. Innowacje technologiczne obejmują innowacje produktów (w tym produkty nowe i ulepszone) i procesów.

Źródło: Na podstawie definicji stosowanej w badaniach statystycznych prowadzonych przez GUS

PODSTAWOWE DANE ZGŁASZAJĄCEGO INNOWACJĘ

Nazwa zgłaszającego innowację

(organizacja, instytucja, jednostka naukowo-badawcza, indywidualny wynalazca, pomysłodawca)

dane osoby do kontaktu

Imię i nazwisko, tytuł naukowy

Dane kontaktowe

(numer telefonu, fax, adres e-mail)

autor innowacji

Imię i nazwisko, tytuł naukowy,

Dane kontaktowe

(numer telefonu, fax, adres e-mail)

INFORMACJE DOTYCZĄCE INNOWACJI

Nazwa innowacji technologicznej (technologii)

Opis

(maksymalnie 10 zdań)

Słowa kluczowe

(maksymalnie 5 słów)

Ograniczenia

(bariery rozwoju, utrudnienia w realizacji badań/wdrożeń, metody/sposoby ich minimalizacji)

Faza rozwoju w chwili zgłoszenia (możliwość jednokrotnego wyboru)	<input type="checkbox"/> Etap inwencji	działania odnoszące się do rozpoznania potrzeby lub problemu, który stymuluje działania B+R w kierunku stworzenia innowacji w celu rozwiązania zidentyfikowanego problemu/potrzeby
	<input type="checkbox"/> Etap prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej	prowadzenie badań podstawowych (oryginalnych badań w zakresie rozwoju wiedzy naukowej, które nie mają konkretnych zastosowań praktycznych) i badań stosowanych (badań naukowych, skierowanych na rozwiązywanie problemów praktycznych)
	<input type="checkbox"/> Etap komercjalizacji	działania odnoszące się do wytworzenia oczekiwanej wartości rynkowej innowacji lub wytworzenia założonego poziomu ekonomicznego przedsięwzięcia innowacyjnego
Powiązane dziedziny nauki (możliwość wielokrotnego wyboru)	<input type="checkbox"/> Matematyka <input type="checkbox"/> Komputery i informatyka <input type="checkbox"/> Fizyka <input type="checkbox"/> Chemia <input type="checkbox"/> Ziemia i środowisko <input type="checkbox"/> Biologia <input type="checkbox"/> Inne technologie w obszarze przyrodniczym <input type="checkbox"/> Inżynieria lądowa <input type="checkbox"/> Elektrotechnika, elektronika, inż. informatyczna <input type="checkbox"/> Inżynieria mechaniczna <input type="checkbox"/> Inżynieria chemiczna <input type="checkbox"/> Inżynieria materiałowa <input type="checkbox"/> Inżynieria medyczna <input type="checkbox"/> Inżynieria środowiska <input type="checkbox"/> Biotechnologia <input type="checkbox"/> Nanotechnologia <input type="checkbox"/> Medycyna ogólna <input type="checkbox"/> Medycyna kliniczna <input type="checkbox"/> Ochrona zdrowia <input type="checkbox"/> Weterynaria <input type="checkbox"/> Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo <input type="checkbox"/> Społeczeństwo, ekonomia, humanistyka	
Powiązania z technologiami KET (Key Enabling Technologies) (możliwość wielokrotnego wyboru)	<input type="checkbox"/> Elektronika <input type="checkbox"/> Nanotechnologia <input type="checkbox"/> Fotonika <input type="checkbox"/> Biotechnologia <input type="checkbox"/> Zaawansowane materiały <input type="checkbox"/> Zaawansowane systemy wytwarzania	
Rodzaj innowacji (możliwość jednokrotnego wyboru)	<input type="checkbox"/> produkt i proces nowy tylko dla danego przedsiębiorstwa , wdrożony w innych przedsiębiorstwach, dziedzinach działalności lub krajach (tzw. innowacja imitacyjna) <input type="checkbox"/> produkt i proces nowy w skali kraju lub rynku <input type="checkbox"/> produkt i proces nowy na skalę światową (tzw. innowacje absolutne)	
Regiony, w których prowadzone były prace nad rozwojem innowacji (możliwość wielokrotnego wyboru)	<input type="checkbox"/> łódzkie <input type="checkbox"/> mazowieckie <input type="checkbox"/> małopolskie <input type="checkbox"/> śląskie <input type="checkbox"/> lubelskie <input type="checkbox"/> podkarpackie <input type="checkbox"/> podlaskie <input type="checkbox"/> świętokrzyskie	

	<input type="checkbox"/> lubuskie <input type="checkbox"/> wielkopolskie <input type="checkbox"/> zachodniopomorskie <input type="checkbox"/> dolnośląskie <input type="checkbox"/> opolskie <input type="checkbox"/> kujawsko-pomorskie <input type="checkbox"/> pomorskie <input type="checkbox"/> warmińsko-mazurskie
Czy prace dotyczące innowacji były finansowane w ramach specjalizacji REGIONALNYCH?	<input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie
Czy prace dotyczące innowacji były finansowane w ramach specjalizacji KRAJOWYCH?	<input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie
PUBLIKACJE	
Wykaz publikacji naukowych dotyczących opracowanej technologii	
Inne dokumenty (możliwość wielokrotnego wyboru)	<input type="checkbox"/> opinie, recenzje, rekomendacje o innowacyjności <input type="checkbox"/> certyfikaty, atesty <input type="checkbox"/> patent <input type="checkbox"/> projekty i granty badawcze zrealizowane na potrzeby opracowanej technologii <input type="checkbox"/> wdrożenie technologii do przemysłu
OŚWIADCZENIA	
<input type="checkbox"/>	Wyrażamy zgodę na promowanie zgłoszonej wyżej innowacji technologicznej w ramach przedsięwzięcia pn. „Narodowy Program Foresight – wdrażanie wyników” przez MNiSW za pośrednictwem portalu informacyjno-komunikacyjnego, zrealizowanego przez konsorcjum w składzie: Główny Instytut Górnictwa, Politechnika Białostocka i Społeczna Akademia Nauk.
<input type="checkbox"/>	Oświadczam, że technologia jest opracowana i gotowa do skomercjalizowania w zainteresowanych wdrożeniem przedsiębiorstwach.
<input type="checkbox"/>	Oświadczam, że reprezentowana przeze mnie jednostka posiada wszelkie prawa do tej innowacji.
<input type="checkbox"/>	Oświadczam, że dane podane w formularzu są zgodne z prawdą i znane mi są sankcje wynikające z art. 233 § 1 kodeksu karnego.
<input type="checkbox"/>	Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych podanych w formularzu dla niezbędnych potrzeb związanych z bazą innowacji technologicznych przedsięwzięcia „Narodowy Program Foresight – wdrażanie wyników” realizowanego przez Konsorcjum, którego liderem jest Główny Instytut Górnictwa (zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych Dz. U. 2002 r. Nr 101 poz. 926, ze zmianą).

Użytkownik przeglądający Bazę innowacji technologicznych będzie miał dostęp do następujących informacji:

- Nazwa zgłaszającego innowację, osoba do kontaktu oraz autor innowacji;
- Nazwa innowacji technologicznej (technologii);
- Opis i słowa kluczowe;
- Ograniczenia (bariery rozwoju, utrudnienia w realizacji badań/wdrożeń, metody/sposoby ich minimalizacji);
- Faza rozwoju innowacji w chwili zgłoszenia;
- Powiązanie z dziedzinami nauki i technologiami KET (Key Enabling Technologies);
- Rodzaj innowacji;
- Regiony, w których prowadzone były prace nad rozwojem innowacji;
- Finansowanie innowacji w ramach specjalizacji regionalnych / krajowych;
- Wykaz publikacji naukowych dotyczących opracowanej technologii;
- Inne dokumenty związane z innowacją (opinie, recenzje, rekomendacje o innowacyjności, certyfikaty, atesty, patenty, projekty i granty badawcze zrealizowane na potrzeby opracowanej technologii, wdrożenie technologii do przemysłu);
- Gotowość innowacji do skomercjalizowania w zainteresowanych wdrożeniem przedsiębiorstwach.

6.7 Aktualności

Moduł Aktualności będzie służył do publikowania najnowszych wiadomości z kraju i ze świata dotyczących zagadnień związanych z wdrażaniem inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym. Dzięki temu elementowi portal będzie na bieżąco aktualizowany i rozwijany. Lista aktualności będzie zawierała m.in.:

- informacje o organizowanych szkoleniach, spotkaniach, konferencjach, warsztatach,
- informacji o wydarzeniach i projektach, które już miały miejsce,
- informacje o nowych publikacjach, dokumentach, artykułach umieszczanych na portalu,
- informacje o nowych wątkach na forum umieszczanych w ramach platformy konsultacyjnej,
- informacje o wprowadzonych zmianach na portalu,
- drobne ogłoszenia i komunikaty.

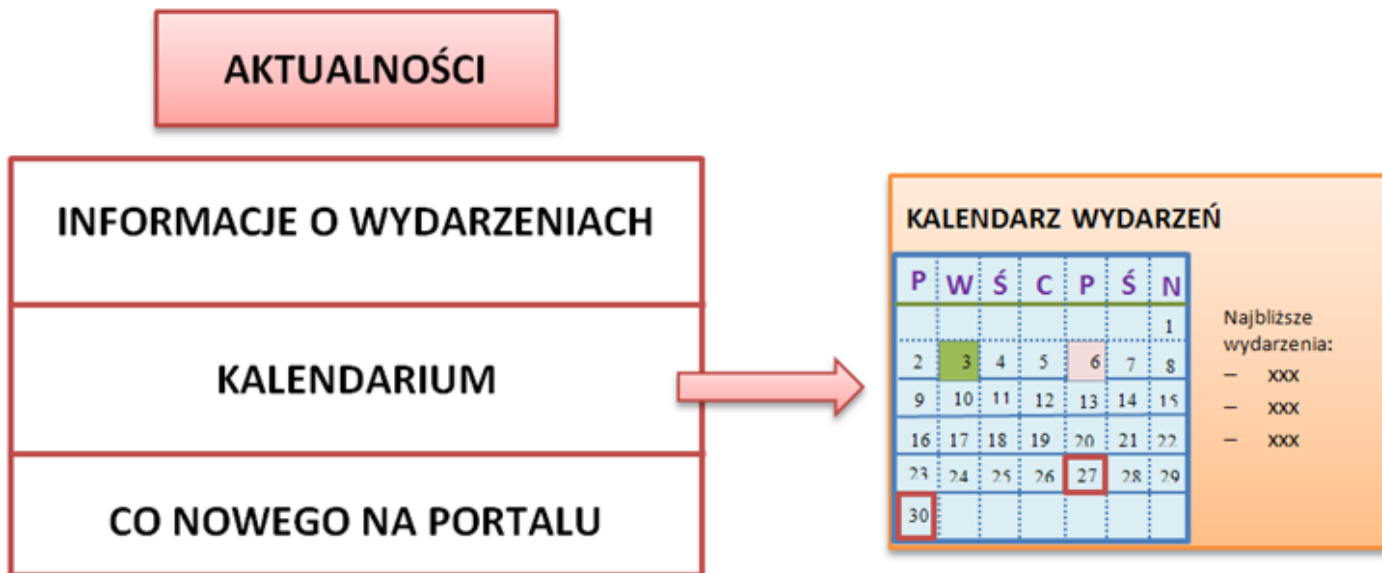
Informacje przedstawione powyżej zostaną zebrane w następujących kategoriach:

- Informacje o wydarzeniach
- Kalendarium
- Co nowego na portalu?

Aktualności będą publikowane z odpowiednio przygotowaną wizualizacją, w postaci skróconej listy kilku najnowszych informacji. Po dokonaniu wyboru konkretnej wiadomości wyświetlone zostaną szczegóły dotyczące danej informacji oraz nastąpi bezpośrednio przekierowanie na stronę źródłową.

Dodatkowo informacje dotyczące organizowanych szkoleń, konferencji, spotkań itp. zostaną połączone z kalendarzem wydarzeń. Za pomocą tego elementu użytkownik będzie mógł wyszukać interesujące go wydarzenia w danym kraju i regionie.

Każda aktualność pojawiająca się w danym module będzie miała wprowadzoną datę publikacji oraz wygaśnięcia, co pozwoli na automatyczne przenoszenie nieaktualnych informacji do archiwum. Struktura modułu aktualności została przedstawiona na poniższym rysunku.



Rysunek 6-16 Struktura modułu Aktualności

Źródło: opracowanie GIG

7 ALGORYTMY

W celu prowadzenia analiz zakłada się, że wskaźniki będą miały różną postać – zarówno postać liczbową w określonych jednostkach lub w wartościach procentowych, czy bezwzględnych jak i postać opisową. Z tego powodu w celu możliwości ich porównywania oraz obliczania indeksów konieczne jest sprowadzenie wartości wskaźników do jednej skali liczbowej. Zostanie to przeprowadzone poprzez normalizację macierzy wskaźników, przy czym dla każdego wskaźnika konieczne jest posiadanie ich wartości dla wszystkich województw z okresu poprzednich 10 lat. Oznacza to, że przy pełnej dostępności i kompletności danych dla każdego ze wskaźników dysponować będziemy 160 wartościami. Zbiory danych tej wielkości umożliwią poprawną normalizację macierzy wskaźników. Normalizację proponuje się przeprowadzić dla nowej skali od 1 do 10 wg poniższych wzorów:

- w przypadku gdy pożądaną wartością jest wartość maksymalna danego wskaźnika:

$$r'_{nm} = MAXs - \frac{MAXs - MINs}{\max r_{nm} - \min r_{nm}} \cdot (\max r_{nm} - r_{nm})$$

- w przypadku gdy pożądaną wartością jest wartość minimalna danego wskaźnika:

$$r'_{nm} = MINs + \frac{MAXs - MINs}{\max r_{nm} - \min r_{nm}} \cdot (\max r_{nm} - r_{nm})$$

gdzie:

MAXs – maksimum nowej skali,

MINs – minimum nowej skali,

$\max r_{nm}$ – maksymalna z zaobserwowanych dla wszystkich $n=1,2,\dots,N$ wartość wskaźnika,

$\min r_{nm}$ – minimalna z zaobserwowanych dla wszystkich $n=1,2,\dots,N$ wartość wskaźnika,

r_{nm} – wartość danego wskaźnika,

r'_{nm} – znormalizowana wartość wskaźnika.

W związku z tym, że na wynikowy potencjał regionu w danym zagadnieniu składa się wiele wskaźników o różnym wpływie na ten potencjał proponuje się zastosowanie systemu wag, tak aby możliwa była priorytetyzacja poszczególnych wskaźników. Jako zakres wagowy przyjmuje się wartości od 0 do 10 – dla każdego ze wskaźników należy przyporządkować liczbę z tego zakresu. Oznacza to, że ostateczna wartość punktowa dla danego wskaźnika wyniesie od 0 (0 x 1) do 100 (10 x 10) punktów. Należy zaznaczyć, że wagę o wartości „0” stosować należy jedynie w przypadku wskaźników posiadających na dany moment niekompletne dane (bądź ich zupełny brak), tak aby nie wpływały one na wynik ostateczny nie posiadając pełnego zestawu danych potrzebnych do ich obliczenia. Wartości indeksów cząstkowych proponuje się obliczyć na podstawie punktacji poszczególnych wskaźników wchodzących w skład danego indeksu, według poniższej zależności:

$$Icz_j = \frac{\sum_{i=1}^n WSK_i}{n \cdot 100}$$

gdzie:

Icz – indeks cząstkowy,

j – kolejny numer indeksu cząstkowego, $j = 1 \dots m$, gdzie m – liczba indeksów cząstkowych,

WSK – wartość znormalizowana wskaźnika,

i – kolejny numer wskaźnika,

n – liczba wskaźników wchodzących w skład danego indeksu, dla których wagi są > 0.

Wartość danego indeksu cząstkowego, zgodnie z powyższym wzorem będzie się wahała w granicach od 0 do 1, przy czym wartość zero osiągnie jedynie w przypadku całkowitego braku danych potrzebnych do obliczenia wartości wskaźników wchodzących w skład danego indeksu cząstkowego.

Wartości indeksów głównych należy obliczać w sposób analogiczny jak dla indeksów cząstkowych, zgodnie z poniższym wzorem:

$$I g_k = \frac{\sum_{j=1}^m I cz_j}{m}$$

gdzie:

Ig – indeks główny,

Icz – indeks cząstkowy,

j = kolejny numer indeksu cząstkowego,

m – liczba indeksów cząstkowych, których wartości są > 0,

k – kolejny numer indeksu głównego, k = 1 ... p, gdzie p – liczba indeksów głównych.

Wartość danego indeksu głównego, analogicznie jak w przypadku indeksu cząstkowego, będzie się wahał w granicach od 0 do 1.

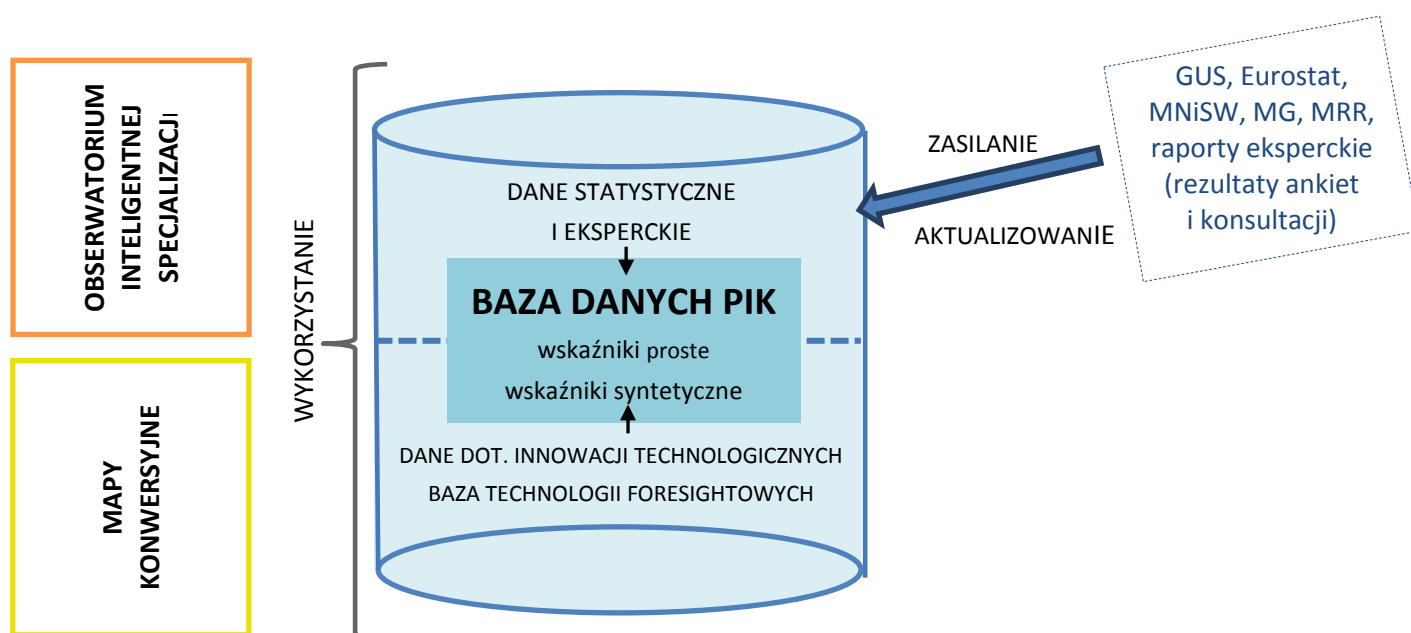
Jeżeli znajdzie taka potrzeba możliwe będzie również obliczenie wartości wskaźnika charakteryzującego cały potencjał regionu na podstawie wartości indeksów głównych, w sposób analogiczny jak wartości indeksów.

8 ZASOBY BAZODANOWE

Portal PIK będzie korzystał z zasobów bazodanowych i w oparciu o algorytmy będzie prezentował wyniki procesu przetwarzania danych. Zasoby bazodanowe będą zawierały dane pochodzące ze wszystkich baz danych portalu, jednak pod względem funkcji użytkowych - zawartość bazy danej PIK podzielić będzie można na następujące składowe (Rysunek 8-1):

- dane statystyczne i eksperckie
- dane dotyczące technologii - baza technologii foresightowych

Potencjalni użytkownicy portalu będą mieli dostęp do zgromadzonych w bazie wskaźników poprzez składowe portalu – Obserwatorium inteligentnej specjalizacji oraz Mapy konwersyjne, których poszczególne elementy będą funkcjonowały w oparciu o zasób danych bazy. Poprzez Moduł analizy danych możliwe będzie różnorodne zestawianie danych i informacji zawartych w zasobach oraz generowanie autorskich wskaźników umożliwiających przeprowadzenie własnych analiz na potrzeby m.in. kompleksowej analizy porównawczej regionów.



Rysunek 8-1 Proponowana struktura Bazy danych PIK

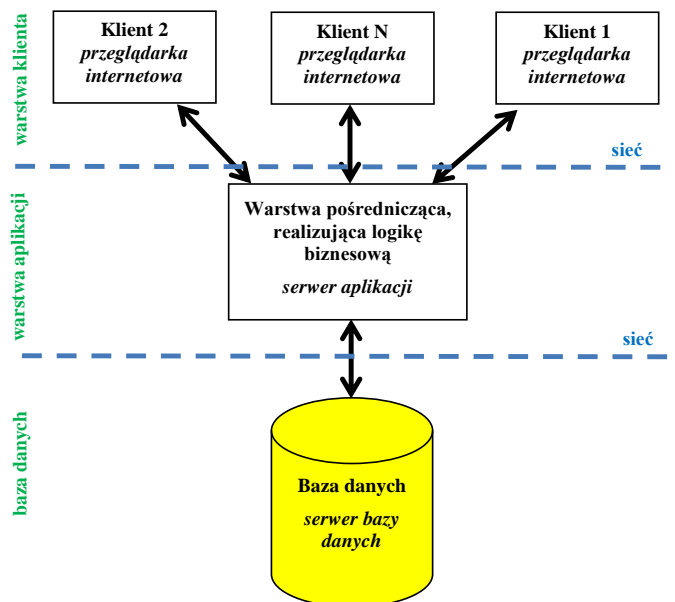
Źródło: opracowanie własne GIG

Przy projektowaniu bazy danych na potrzeby PIK i określeniu zasad jej funkcjonowania uwzględniono następujące cechy:

- relacyjność danych – możliwość bezpośredniego, interakcyjnego uzyskiwania informacji z bazy poprzez zapytania,
- stabilność – zgromadzone dane powinny być przechowywane w sposób zapewniający trwałość i spójność,
- bezpieczeństwo – ochrona danych przed niepowołanymi użytkownikami,
- elastyczność – możliwość łatwego rozszerzenia zakresu informacji gromadzonych w bazie danych oraz ich przetwarzania,
- dostępność, przy zapewnieniu kontroli dostępu do danych.

Architektura bazy danych jest wielowarstwowa typu klient-serwer. W warstwie klienta planuje się ulokować jedynie interfejs użytkownika, który będzie dostępny z poziomu przeglądarki internetowej, przy założeniach:

- interfejsem użytkownika jest strona WWW, którą obsługuje przeglądarka internetowa;
- warstwa aplikacji realizuje funkcje systemu oraz przetwarzania danych: odpowiada za komunikację pomiędzy warstwą klienta i serwerem lub serwerami bazy danych;
- warstwa bazodanowa odpowiedzialna jest za magazynowanie danych.



Rysunek 8-2. Proponowana struktura informatycznego systemu bazodanowego

Źródło: Główny Instytut Górnictwa, 2013a

Na drodze projektowania bazy danych posługiwano się zasadniczo dwoma narzędziami: Visual Paradigm for UML (modelowanie diagramu ERD) oraz SQL Server Management Studio (zarządzanie bazą danych). Jako serwer bazodanowy wybrano MS SQL Server w wersji 2008 R2.

Aby uzyskać połączenie z bazą danych należy użyć odpowiedniego narzędzia, jak np. (wyżej wspomniane) SQL Server Management Studio, Database Browser, etc., lub z poziomu kodu spreparować „connection string” (dla ułatwienia w Visual Studio można użyć Entity Framework, zaś w PHP, biblioteki PDO i pakietu bibliotek Doctrine) używając następujących parametrów konfiguracyjnych:

- Host – 10.82.0.155\SQL2008R2
- User – NPFOresight (uprawnienia tylko i wyłącznie do bazy NPFOresight)
- Password – Foresight2013gig
- Database Name – NPFOresight

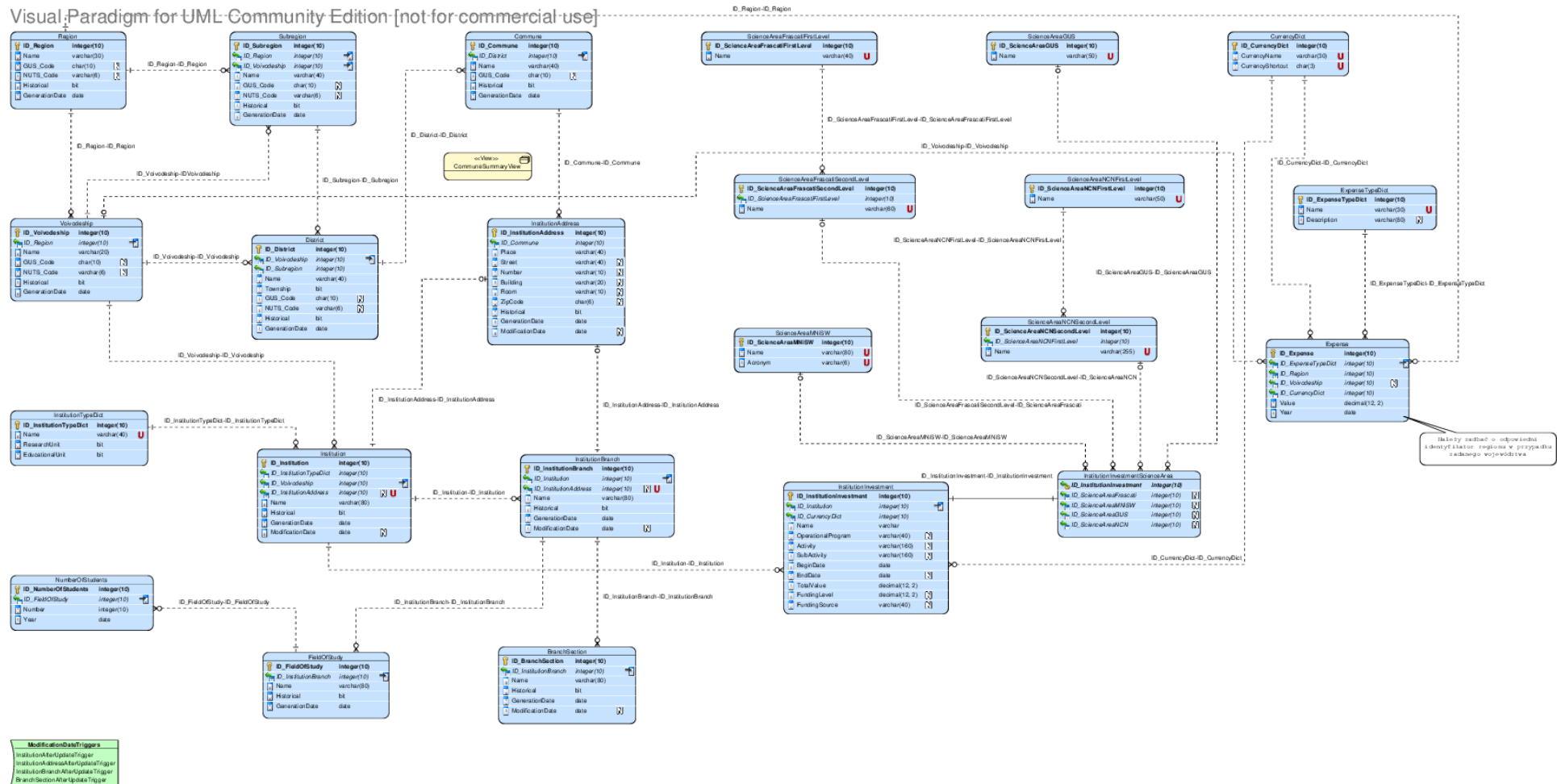
Aktualna struktura bazy danych

Bieżącą strukturę bazy danych ilustruje zamieszczony poniżej obraz. Bardziej szczegółowy wgląd możliwy jest z poziomu aplikacji Visual Paradigm for UML, z wykorzystaniem załączonego pliku modelu diagramu „ForesightDB.vpp”.

Szczegółowy opis bazy danych znajduje się w raportach GIG:

- **Struktura i zasady funkcjonowania bazy danych wynikające z ustaleń analizy systemowej;**
- **Raport podsumowujący prace nad implementacją zaprojektowanej struktury bazy danych w jednym z wybranych środowisk bazodanowych wraz z akwizycją zgromadzonych danych;**

Rysunek 8-3 Struktura Bazy danych



8.1 Dane statystyczne i eksperckie

Struktura bazy danych została przygotowana w taki sposób, aby była możliwość integracji danych pochodzących z różnych źródeł i serwisów bazodanowych, w tym:

- statystyki publicznej (m.in. GUS, Eurostat) oraz funkcjonujących baz danych na potrzeby Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwa Gospodarki i Ministerstwa Rozwoju Regionalnego,
- baz wynikowych stanowiących rezultaty Przedsięwzięcia (np. wyniki ankietyzacji metodą Delphi, seminariów eksperckich, raportów eksperckich, warsztatów w regionie, bazy wynikowe z dokonanych przeglądów dokumentów, projektów typu foresight).

Zakres danych został podzielony na tematyczne moduły, które zawierają wskaźniki pozwalające na przedstawienie sfery B+R+I (badania, rozwój, innowacje) regionów i kraju, tj.:

- Moduł Dane społeczno-gospodarcze,
- Moduł Technologie,
- Moduł Nauka,
- Moduł Nakłady finansowe na naukę.

Na dane statystyczne i eksperckie składać się będą zarówno wskaźniki proste (surowe dane), jak i wskaźniki syntetyczne, stanowiące wynik obliczeń z wykorzystaniem algorytmów. Struktura bazy danych została zaprojektowana na podstawie dokonanego przeglądu polskich i zagranicznych baz danych dotyczących technologii, innowacji, kierunków badań naukowych, m.in.: zasoby bazodanowe MNiSW, OECD, GUS.

8.2 Dane dotyczące technologii - baza technologii foresightowych

Baza technologii foresightowych jest już istniejącą bazą i zostanie zaimplementowana w bazie danych PIK jako jej integralny element. Baza technologii zawiera kierunki badań naukowych i technologie, które zostały zidentyfikowane w ramach Narodowego Programu Foresight oraz w branżowych i regionalnych projektach foresightowych realizowanych w Polsce (Politechnika Białostocka, 2013). Baza zawiera łącznie 1 465 kluczowych/priorytetowych technologii i kierunków badań (1 090 technologii; 375 kierunków badań), które zostały zidentyfikowane w ramach 47 projektów foresightowych. Technologie/kierunki badań o charakterze krajowym będące wynikiem realizacji krajowych projektów foresightowych stanowią w bazie 60,7% (889) z ogółu zidentyfikowanych kluczowych/priorytetowych technologii i kierunków badań. Natomiast technologie/kierunki badań o charakterze regionalnym stanowią 39,3% (576) ogółu danych. Zgromadzone w bazie kierunki badań naukowych i technologie zostały przyporządkowane następującym klasyfikacjom:

- **I klasyfikacja podziału technologii kluczowych (Key Enabling Technologies)** – w klasyfikacji wyróżniono nanotechnologię, mikro i nanoelektronikę, zaawansowane materiały, fotonikę, biotechnologie przemysłowe, zaawansowane systemy przetwórstwa przemysłowego, technologie inne strategiczne dla Polski. Uwzględniając powyższą klasyfikację, z ogólnej liczby kluczowych/priorytetowych technologii i kierunków badań zgromadzonych w bazie, 247 stanowią technologie/kierunki badań reprezentujące zaawansowane systemy przetwórstwa przemysłowego, 214 - zaawansowane materiały, 93 - nanotechnologie, 65 - biotechnologie, 2 - mikro i nanoelektronikę, natomiast 841 danych w bazie stanowią inne strategiczne dla Polski technologie. W obszarze kierunków badań - 58,9% stanowią biotechnologie przemysłowe i inne strategiczne kierunki dla Polski. Badania naukowe ukierunkowane na zaawansowane materiały stanowią 20,7%, badania ukierunkowane na nanotechnologie - 10,4%, natomiast kierunki badań dotyczące zaawansowanych systemów przetwórstwa przemysłowego stanowią 8% wszystkich kierunków badawczych. W grupie technologii ponad 56% stanowią technologie z obszaru: inne strategiczne dla Polski, 19,9% technologie z obszaru: zaawansowane systemy przetwórstwa przemysłowego, 13,3% technologie z kategorii: zaawansowane materiały. Pozostałe technologie zgromadzone w bazie zaliczane do nanotechnologii stanowią 4,95%, natomiast biotechnologie przemysłowe stanowią 4,77% ogółu technologii zgromadzonych w bazie.
- **II klasyfikacja podziału na technologie systemowe, transwersalne i sektorowe** – w klasyfikacji wyróżniono technologie systemowe, na które składają się nauki społeczne, humanistyczne i kognitywne; technologie transwersalne obejmujące bio- i nanotechnologię, technologie informacyjne i wytwórczość oraz technologie sektorowe, w obrębie których znajduje się rolnictwo, energia, transport, środowisko, opieka zdrowotna, bezpieczeństwo i usługi.

Według II klasyfikacji, z ogólnej liczby rekordów, sektorowe technologie/kierunki badań stanowią 1 093 (74,61%), transwersalne 291 (19,86%) oraz systemowe 81 (5,53%).

W przypadku kierunków badań 58,7% zostało zakwalifikowanych do grupy sektorowych, 26,9% do transwersalnych, natomiast 14,4% do systemowych. Natomiast, w przypadku technologii kluczowych/priorytetowych ponad 80% stanowią technologie sektorowe, 17,4% transwersalne, a 2,5% technologie systemowe.

- **Klasyfikacja NABS** – klasyfikacja celów społeczno-ekonomicznych oparta została na najnowszej klasyfikacji NABS 2007. Klasyfikacja ta stosowana jest dla analizy i porównań programów i budżetów naukowych.

Kierunki badań i technologii zaklasyfikowane do grupy - produkcja i technika przemysłowa stanowią 38,8% ogółu zgromadzonych rekordów. W grupie energetyka znajduje się 14,6% kierunków badań i technologii, w grupie eksploracja i eksploatacja Ziemi - 11,9%, natomiast w grupie ochrona zdrowia - 10,2% wszystkich kierunków badań i technologii.

- **Klasyfikacja według podręcznika Frascati** – klasyfikacja została oparta o podręcznik Frascati pt. *Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej (OECD 2002)*, który jest dokumentem o charakterze specjalistycznym i stanowi fundament badań statystycznych sfery B+R w państwach członkowskich OECD.

Według tej klasyfikacji wyróżnionych zostało 71 obszarów naukowych. Zgromadzone w bazie kierunki badań/technologie zostały w dużym stopniu przyporządkowywane do obszaru: nauki inżynieryjne i techniczne/inżynieria materiałowa (24,8%); nauki inżynieryjne i techniczne/inżynieria środowiska (17,3%); nauki inżynieryjne i techniczne/nanotechnologie (5,6%) oraz nauki inżynieryjne i techniczne/technologie przemysłowe (3,7%).

- **Klasyfikacja NACE (Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne)** – Statystyczna Klasyfikacja Działalności Gospodarczej w Unii Europejskiej jest europejskim odpowiednikiem Polskiej Klasyfikacji Działalności Gospodarczej (PKD).

Zgodnie z tą klasyfikacją, w bazie ponad 42% kierunków badań i technologii reprezentowanych jest przez przetwórstwo przemysłowe (sekcja D), natomiast co drugi kierunek badań/technologia przyporządkowany został do sekcji K - prowadzenie prac badawczo-rozwojowych.

Zgromadzone w bazie dane dotyczące kierunków badań naukowych i technologii (foresight) będą zasilaty bazę danych PIK. Dane te podobnie jak pozostałe rekordy zgromadzone w bazie danych PIK, będą wykorzystane do tworzenia niektórych wskaźników syntetycznych, które umożliwią przeprowadzenie kompleksowej oceny potencjału specjalizacji regionów. Obecnie baza technologii funkcjonuje w formacie xls.

8.3 Zasilanie bazy danych

Portal zasilany będzie danymi ilościowymi i jakościowymi pochodzącymi z ogólnodostępnych baz:

- Głównego Urzędu Statystycznego,
- Urzędu Patentowego RP,
- OECD,
- Eurostat,
- Innovation Union Scoreboard,
- MNISW (po uzyskaniu dostępu):
 - System POL-on,
 - Baza projektów badawczych i badawczo-rozwojowych - wnioski (system OSF),
 - Mapa inwestycji w obszarze nauki i szkolnictwa wyższego,
 - Baza Nauka Polska (zarządzana przez OPI),
 - Baza Technologie, Przedsiębiorstwa i Produkty Innowacyjne (zarządzana przez OPI),
 - Baza aparatury badawczej (zarządzana przez OPI),

jak również danymi zebranymi w ramach Przedsięwzięcia, w ramach którego są realizowane m.in. analizy bibliometryczne, przeglądy dokumentów strategicznych, operacyjnych i foresightowych, badania ankietowe oraz badania metodą Delphi.

Przekazywanie danych z baz zewnętrznych będzie przebiegało w dwóch fazach. W pierwszej fazie dane mogą być dostarczone jako wyeksportowane pliki bazodanowe o natywnym formacie (np. sql, bak, mdb – zależne od wykorzystywanego serwera bazodanowego) lub ewentualnie w formacie xml, a następnie udostępnione do pobrania za pośrednictwem serwera FTP lub w przypadku braku takiej możliwości zapisane na dysku (dyskach) CD/DVD.

Docelowo dane pochodzące z zewnętrznych baz danych powinny być jak najbardziej aktualne, dlatego w drugiej fazie niezbędne będzie zapewnienie zdalnego dostępu do danych przez sieć internetową, co wiąże się z koniecznością utworzenia kont użytkownika na serwerach bazodanowych lub umożliwienie uzyskania dostępu do kont już istniejących. Jeśli uzyskanie zdalnego dostępu do zewnętrznych baz danych będzie możliwe w trybie natychmiastowym działania w fazie pierwszej będą zbędne.

Zakłada się, że aktualizacja danych ilościowych dokonywana będzie co najmniej raz na rok. Konieczne jest przygotowanie procedury i wypracowanie zasad umożliwiających korzystanie z danych statystycznych zagregowanych dla poziomu województwa.

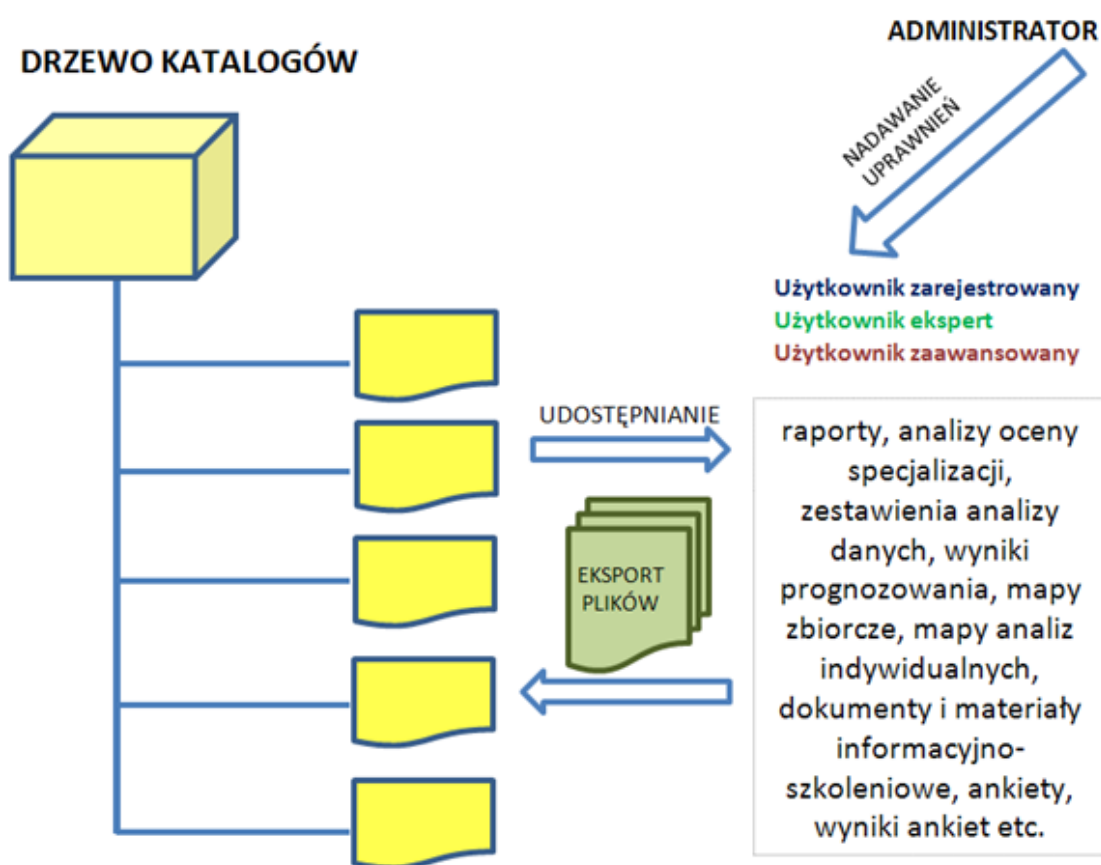
Dane dotyczące sfery B+R, innowacyjności technologicznej i nietechnologicznej oraz efektów gospodarczych, nieobjęte statystyką publiczną, mające charakter ilościowy lub jakościowy, dostarczane będą z poziomu województw (lokalne banki danych, ROT, obserwatoria specjalistyczne).

9 REPOZYTORIUM DOKUMENTÓW

Repozytorium dokumentów będzie stanowiło integralną składową portalu, w której będą gromadzone i przechowywane wszystkie publikowane dokumenty oraz materiały. Zawartość repozytorium będzie wizualizowana w formie struktury drzewa z podziałem na określone foldery i pliki. Stworzony system będzie przeznaczony do archiwizacji zasobów portalu, ponadto możliwe będzie również efektywne zarządzanie zgromadzonymi dokumentami poprzez wprowadzanie podziału tematycznego plików oraz możliwość ich dodawania, usuwania lub dokonywania zmian katalogu.

Repozytorium dokumentów umożliwi również łatwe i szybkie odnalezienie określonego pliku za pomocą wyszukiwarki portalu.

Uprawnienia do korzystania z repozytorium będzie nadawał użytkownikom administrator portalu. Potencjalni użytkownicy będą mieli dostęp tylko do tych plików, które sami stworzyli i wyeksportowali do repozytorium. Na poniższym rysunku (Rysunek 9-1) został schematycznie przedstawiony model funkcjonowania repozytorium dokumentów na portalu.



Rysunek 9-1 Struktura Repozytorium dokumentów

Źródło: opracowanie własne GIG

10 MENU STRONY

Menu strony umożliwi płynne przechodzenia pomiędzy poszczególnymi treściami portalu oraz usprawni orientację w strukturze PIK. Forma menu będzie ułatwiała nawigację i będzie widoczna na każdej stronie portalu.

Menu strony będzie składać się z czterech kategorii:

- **PIK**
- **Logowanie i zasady rejestracji**
- **Wyszukaj**
- **Ikony skrótu do modułów**

PIK

Kategoria będzie zawierała następujące cztery podkategorie:

- *FAQ* – element ten będzie stanowił zbiór najczęściej zadawanych przez użytkowników pytań wraz z umieszczonymi na te pytania odpowiedziami,
- *Pomoc* – element będzie zawierał informacje dotyczące rozwiązywania potencjalnych problemów, które mogą zaistnieć podczas korzystania z funkcji użytkowych portalu,
- *Regulamin korzystania z PIK* – każdy użytkownik po zarejestrowaniu się na portalu, będzie musiał zapoznać się z postanowieniami Regulaminu. Element będzie określał zasady korzystania i funkcjonowania PIK oraz prawa i obowiązki użytkowników, jak i samego administratora portalu. Regulamin będzie również zawierał informacje dotyczące technicznych warunków korzystania z portalu.
- *Instrukcja obsługi portalu* – element będzie zawierał przydatne informacje dotyczące sposobu obsługi poszczególnych modułów PIK.

Logowanie i zasady rejestracji

Ten element portalu umożliwi rejestrację i logowanie użytkownikom, którzy będą chcieli w pełni korzystać z oferowanych funkcji użytkowych portalu. W ramach tej kategorii zostanie umieszczony zestaw informacji wymaganych podczas rejestracji. Założenie konta będzie miało charakter darmowy, a dane kontaktowe wprowadzane przez użytkowników podczas rejestracji na portalu zostaną wykorzystane wyłącznie do celów zgodnych z funkcjonowaniem PIK. Rejestracja na portalu nastąpi po zapoznaniu się użytkownika z treścią regulaminu oraz jego całkowitą akceptacją.

Proponowany wzór formularza rejestracyjnego przedstawiono poniżej. Podane przez użytkownika dane będą podlegały dokładnej weryfikacji ze strony administratora portalu, który na ich podstawie będzie nadawał uprawnienia dostępu do PIK poszczególnym użytkownikom portalu. Poziomy dostępu do poszczególnych elementów i funkcji portalu będą nadawane zgodnie z przyporządkowaną kategorią użytkownika (patrz Rozdział 11).

Formularz rejestracyjny PIK:

IMIĘ
NAZWISKO
NAZWA UŻYTKOWNIKA
HASŁO
POTWIERDŹ HASŁO
ADRES E-MAIL
WOJEWÓDZTWO
<input type="checkbox"/> dolnośląskie
<input type="checkbox"/> kujawsko-pomorskie
<input type="checkbox"/> lubelskie
<input type="checkbox"/> lubuskie
<input type="checkbox"/> łódzkie
<input type="checkbox"/> małopolskie
<input type="checkbox"/> mazowieckie
<input type="checkbox"/> opolskie
<input type="checkbox"/> podkarpackie
<input type="checkbox"/> podlaskie
<input type="checkbox"/> pomorskie
<input type="checkbox"/> śląskie
<input type="checkbox"/> świętokrzyskie
<input type="checkbox"/> warmińsko-mazurskie
<input type="checkbox"/> wielkopolskie
<input type="checkbox"/> zachodniopomorskie
KATEGORIA INSTYTUCJI
<input checked="" type="checkbox"/> Sektor administracji
<i>Administracja rządowa:</i>
<input type="checkbox"/> administracja centralna
<input type="checkbox"/> administracja terenowa – wojewódzka
<i>Administracja samorządowa:</i>
<input type="checkbox"/> szczebel wojewódzki
<input type="checkbox"/> szczebel powiatowy bądź gminny
<input checked="" type="checkbox"/> Sfera nauki (uczelnia, instytut badawczy)
<i>Reprezentowana dyscyplina:</i>
<input type="checkbox"/> Matematyka
<input type="checkbox"/> Komputery i informatyka

- Fizyka
- Chemia
- Ziemia i środowisko
- Biologia
- Inne technologie w obszarze przyrodniczym
- Inżynieria lądowa
- Elektrotechnika, elektronika, inż. informatyczna
- Inżynieria mechaniczna
- Inżynieria chemiczna
- Inżynieria materiałowa
- Inżynieria medyczna
- Inżynieria środowiska
- Biotechnologia
- Nanotechnologia
- Medycyna ogólna
- Medycyna kliniczna
- Ochrona zdrowia
- Weterynaria
- Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo
- Społeczeństwo, ekonomia, humanistyka



Sfera gospodarki

Wielkość przedsiębiorstwa:

- Jednoosobowa działalność gospodarcza
- Mikro przedsiębiorstwo (do 10 pracowników)
- Małe przedsiębiorstwo (10 – 50 pracowników)
- Średnie przedsiębiorstwo (50 – 250 pracowników)
- Duże przedsiębiorstwo

Wiodące PKD reprezentowane przez przedsiębiorstwo:

- Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
- Górnictwo i wydobywanie
- Energetyka, w tym energia odnawialna
- Przemysł spożywczy
- Przemysł odzieżowy i włókienniczy
- Przemysł drzewno – papierniczy, meblarstwo
- Przemysł chemiczny, farmaceutyczny i kosmetyczny
- Przemysł petrochemiczny
- Produkcja tworzyw sztucznych
- Produkcja i przetwórstwo metali
- Przemysł maszynowy
- Przemysł zbrojeniowy
- Przemysł elektryczny i elektroniczny
- Informatyka i telekomunikacja
- Przemysł optyczny
- Przemysł stoczniowy
- Transport (infrastruktura kolei, lotnictwa, drogowa, produkcja środków transportu)
- Logistyka
- Produkcja urządzeń i instrumentów medycznych
- Wytwarzanie i zapatrzenie w media (energia elektryczna, gaz, woda i in.)
- Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków oraz gospodarka odpadami

- Budownictwo
- Handel
- Turystyka i hotelarstwo
- Medycyna i usługi medyczne
- Przemysły kreatywne
- Produkcja radiowa i telewizyjna
- Finanse, ubezpieczenia i obrót nieruchomościami
- Przemysły kreatywne
- Przemysły maszynowe
- BPO (ang. Business Process Outsourcing)

Instytucja otoczenia biznesu (park technologiczny, inkubator, klaster)

Instytucja wspierająca rozwój jednostek samorządu terytorialnego (agencja rozwoju regionalnego lub lokalnego)

Instytucja samorządu gospodarczego (np. izba gospodarcza, izba rzemieślnicza, izba rolnicza, samorząd zawodowy przedsiębiorców, samorząd organizacji pracodawców)

Inna (jaka?)

PREFEROWANA KATEGORIA UŻYTKOWNIKA

- Użytkownik zarejestrowany*
- Użytkownik ekspert – posiadam doświadczenie w realizacji: inicjatyw foresightowych / działań związanych z rozwojem koncepcji inteligentnej specjalizacji regionów*
- Użytkownika zaawansowany poziomu centralnego – jestem przedstawicielami administracji rządowej*
- Użytkownika zaawansowany poziomu regionalnego - jestem przedstawicielami administracji samorządowej*

KOMENTARZ:

Wyszukaj

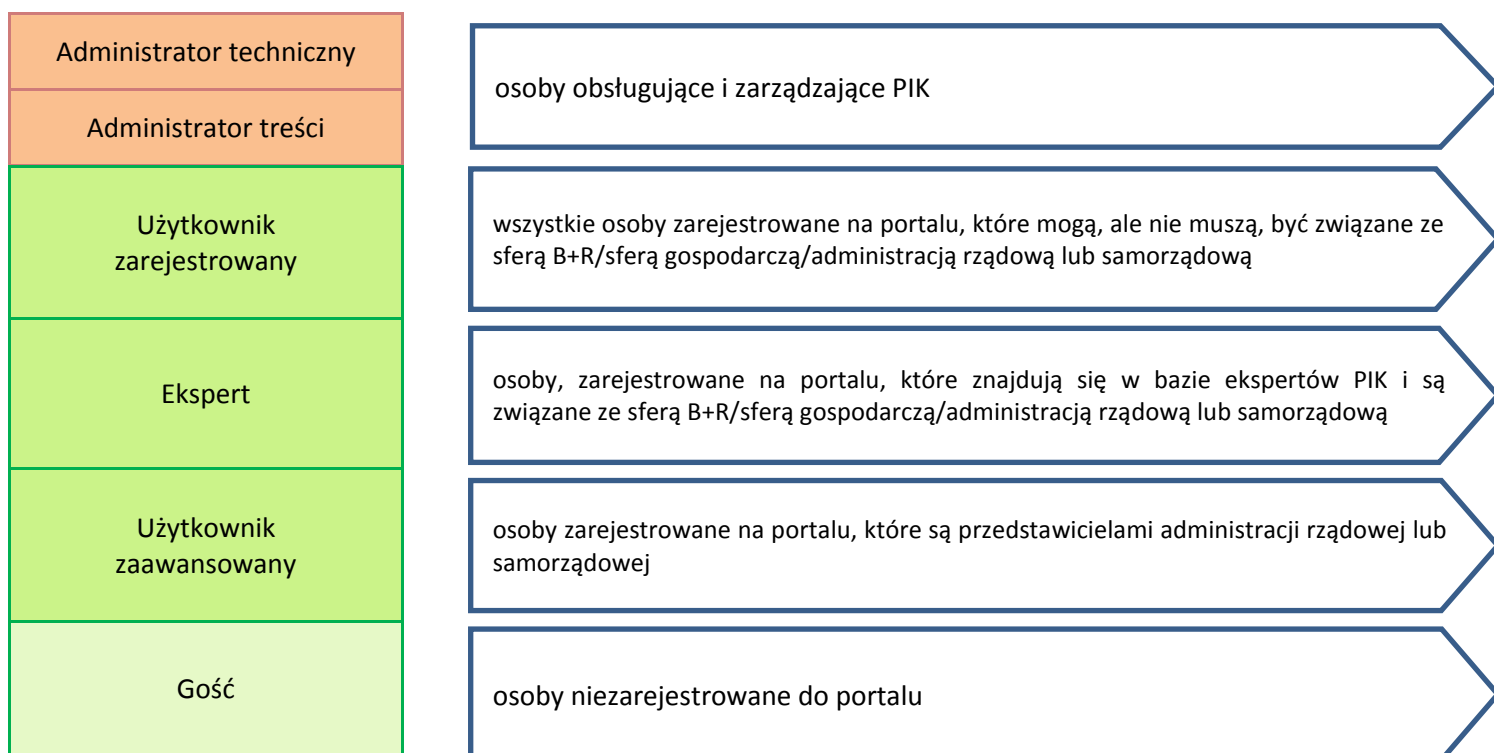
Użyteczna funkcja portalu, która umożliwi wyszukiwanie materiałów zawartych w portalu poprzez wprowadzanie odpowiednich słów kluczowych w polu wyszukiwania. Dzięki tej funkcji przeszukiwanie treści zamieszczonych na portalu będzie szybkie i łatwe, ponieważ pozwoli na wyświetlanie tylko interesujących informacji bez względu na to do jakiego elementu portalu zostały one przyporządkowane.

Ikony skrótów do modułów portalu

Ikony skrótów do modułów portalu znacznie ułatwią potencjalnym użytkownikom przemieszczanie się oraz orientację w strukturze portalu. Element ten będzie aktywnie reagował na działania wykonywane przez użytkownika na portalu poprzez podświetlenie ikon tych modułów, na których aktualnie będzie pracował użytkownik.

11 POZIOMY DOSTĘPU

W ramach dostępu do funkcji portalu wyróżniono sześć grupy użytkowników, które zostały przedstawione na poniższym schemacie (Rysunek 11-1.):



Rysunek 11-1 Grupy użytkowników portalu informacyjno-komunikacyjnego

Źródło: opracowanie własne GIG

Każda z wyróżnionych grup użytkowników portalu będzie posiadała dostęp do określonych funkcji w zależności od typu użytkownika. Przypisanie praw dostępu będzie prowadzone przez Administratorów: technicznego i treści, z zaznaczeniem, że uprawnienie do dostępu poszczególnych grup użytkowników może ulec modyfikacji.

Administratorzy portalu

W ramach portalu zostały wyróżnione dwa rodzaje użytkownika typu Administrator – techniczny oraz treści. Najwyższe uprawnienia na portalu będzie posiadał Administrator techniczny, którego głównym zadaniem będzie zarządzanie portalem – w tym również kontami oraz uprawnieniami użytkowników. Administrator techniczny będzie miał możliwość dokonania zmian praw dostępu użytkowników w obrębie zdefiniowanych grup. Natomiast za właściwe zarządzanie portalem pod względem zamieszczanych na nim treści (opinii, informacji, materiałów i komentarzy itp.) oraz za przestrzeganie regulaminu portalu PIK będzie odpowiedzialny Administrator treści.

Rola Administratorów portalu będzie przede wszystkim dotyczyła:

- wprowadzania, edytowania i usuwania treści prezentowanych na stronach portalu (administrator treści),
- zarządzania strukturą systemu oraz elementami składowymi (administrator techniczny),
- zarządzanie profilami i uprawnieniami użytkowników (administrator techniczny),
- obsługi baz danych, repozytorium plików, Obserwatorium inteligentnej specjalizacji (administrator treści).

Użytkownicy niezarejestrowani - Użytkownicy typu „Gość”

Użytkownicy niezarejestrowani i niezalogowani do systemu, będą posiadali ograniczony dostęp do funkcji portalu. W zasadniczej mierze, korzystanie z portalu przez Użytkowników typu „Gość” będzie sprowadzać się do przeglądania zamieszczonych materiałów w ramach poszczególnych elementów portalu. Użytkownicy niezalogowani do portalu

nie będą mogli korzystać m.in. z elementu PIK – „Karta Technologii”, a dostęp do pozostałych składowych portalu - „Baza ekspertów”, „Platforma konsultacji” i „Obserwatorium Inteligentnej Specjalizacji” będzie się ograniczać do przeglądania treści na podstronach poszczególnych składowych oraz zakresu danych zebranych w bazach. Użytkownicy z tej grupy nie będą mogli również dodawać komentarzy ani udzielać się na forum dyskusyjnym.

Użytkownicy zarejestrowani, Eksperci oraz Użytkownicy zaawansowani

Pełne korzystanie z funkcji portalu umożliwi rejestracja, która będzie wymagała od potencjalnego użytkownika podania danych osobowych oraz określenia swojego profilu (przedstawiciel sfery B+R, podmiot sfery gospodarczej, przedstawiciel administracji, inne). Proces rejestracji będzie tożsamy dla wszystkich składowych portalu i będzie umożliwiał pełny dostęp do wszystkich funkcji użytkowych PIK w zależności od przynależności do określonej grupy użytkownika.

Rejestracja użytkownika:

- wypełnienie formularza rejestracyjnego (podanie loginu, adresu e-mail, wprowadzenie hasła, określenie profilu) (patrz Rozdział 10),
- weryfikacja / aktywacja użytkownika poprzez wystanie na wskazany adres linku aktywującego konto,
- w zakładce „Mój profil” użytkownik będzie mógł podać dane dodatkowe (imię i nazwisko, nazwa i adres firmy, województwo, miasto) a także edytować swoje dane i zmieniać hasło,
- użytkownik będzie mógł założyć tylko jedno konto.

Wszyscy użytkownicy zarejestrowani na portalu będą posiadali dostęp do funkcji takich jak: „Wyszukaj”, „Udostępnij”, „Zgłoś naruszenie”, „Wyraź opinie”.

Zarejestrowani użytkownicy, Eksperci oraz Użytkownicy zaawansowani będą posiadali dostęp do wszystkich materiałów i dokumentów zamieszczonych w portalu. Ponadto Użytkownicy zarejestrowani na portalu będą mogli umieszczać komentarze, materiały i informacje o wydarzeniach oraz pobierać udostępniane treści. Dodatkowo każdy Użytkownik zarejestrowany na portalu będzie posiadał możliwość nawiązania kontaktu z potencjalnym partnerem zgodnie ze swoimi potrzebami za pomocą ankiet preferencji (por. Rozdział 6.3.2). Zalogowani na portalu użytkownicy będą również mogli oceniać i rankingować zamieszczone w portalu PIK treści pod względem ich przydatności w zakresie oceny inteligentnej specjalizacji regionów.

Użytkownikom typu Ekspert oraz Użytkownikom zaawansowanym zostaną nadane takie same uprawnienia jak Użytkownikom zarejestrowanym oraz dodatkowe i specyficzne uprawnienia do korzystania z przeznaczonych dla nich określonych funkcjonalności portalu. W przypadku Użytkowników typu Ekspert, dodatkowe uprawnienia będą przede wszystkim dotyczyły publikowania materiałów i dodatkowych treści oraz przeprowadzania analiz i ocen eksperckich. Ekspert będzie posiadał analogiczne uprawnienia na platformie konsultacji, jak Użytkownik zaawansowany. W przypadku Użytkowników zaawansowanych poziomu centralnego i regionalnego dodatkowe kompetencje będą dotyczyły strefy „open governance” - przede wszystkim tworzenia kwestionariuszy ankietowych i moderowania procesu ankietyzacji. Zakłada się również, że użytkownicy zaawansowani będą mogli dokonywać modyfikacji oceny ex-post w ocenie specjalizacji.

Poziomy dostępu różnych grup użytkowników do składowych portalu zostały przedstawione w poniższej tabeli (Tabela 11-1).

Tabela 11-1 Dostęp użytkowników portalu do poszczególnych składowych PIK

Składowe portalu		Użytkownicy portalu						
		GOŚĆ	Zarejestrowany	Ekspert	Zaawansowany	Administrator techniczny	Administrator treści	
OBSERWATORIUM INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI	Moduł analityczny	Operacje na danych i ich wizualizacja		X	X	X		
		Przeglądanie wskaźników i indeksów	X	X	X	X	X	X
		Eksport zestawień i wyników wizualizacji do pliku zewnętrznego	X	X	X	X		
		Eksport zestawień i wyników wizualizacji do repozytorium dokumentów		X	X	X		
		Zarządzanie danymi w bazie oraz zasilanie bazy nowymi danymi i indeksami						X
	Potencjał specjalizacji regionu	Przeglądanie zestawu wskaźników i wskazówek interpretacyjnych dla analizowanych zagadnień	X	X	X	X		X
		Generowanie raportów przedstawiających dane zagadnienie		X	X	X		X
		Konfigurowanie wartości wskaźników i rodzajów wykresów w ramach raportów						X
		Dokonywanie wyboru zestawu wskaźników bazowych dla zagadnień						X
		Komentowanie i ocenienie opisów zagadnień		X	X	X		
		Eksport raportów do dedykowanych formatów plików	X	X	X	X		
		Przeglądanie listy specjalizacji	X	X	X	X		X
		Generowanie indywidualnych tabel w analizie ex-ante oraz wizualizacja zestawień		X	X	X		
		Wyświetlanie zestawień w analizie ex-post	X	X	X	X		X
		Definiowanie własnej specjalizacji		X	X	X		
		Dodawanie nowych specjalizacji						X
		Podgląd map konwersyjnych		X	X	X		
		Zapisywanie danych analiz wraz z listą powiązanych wskaźników		X	X	X		
		Modyfikowanie analizy ex-post				X		X
	Eksport analiz do pliku zewnętrznego lub repozytorium dokumentów		X	X	X		X	
	Prognozowanie	Definiowanie algorytmów w ramach modeli ekonometrycznych		X	X	X		
		Generowanie scenariuszy w oparciu o modele ekonometryczne						X
		Wizualizacja wyników		X	X	X		
		Eksport wyników do pliku zewnętrznego lub do repozytorium dokumentów		X	X	X		

Składowe portalu			Użytkownicy portalu					
			GOŚĆ	Zarejestrowany	Ekspert	Zaawansowany	Administrator techniczny	Administrator treści
MAPY KONWERSYJNE	Mapa zbiorcza	Przeglądanie mapy zbiorczej	X	X	X	X		X
		Eksport mapy do pliku zewnętrznego lub do repozytorium dokumentów		X	X	X		X
		Określenie powiązań i ich siły						X
	Mapa analiz indywidualnych	Generowanie map analiz indywidualnych		X	X	X		X
		Eksport mapy do pliku zewnętrznego lub do repozytorium dokumentów		X	X	X		X
BAZA INFORMACYJNO-SZKOLENIOWA	Inteligentna specjalizacja – krok po kroku Warto przeczytać Dobre praktyki i studia Przypadku Przydatne linki	Dodawanie tematów oraz modyfikowanie zamieszczanych treści						X
		Udostępnianie treści		X	X	X		
		Przeglądanie zamieszczonych materiałów i treści	X	X	X	X	X	X
		Proponowanie materiałów do zamieszczenia w bazie		X	X	X		
PLATFORMA KONSULTACJI	Nawiązywanie współpracy	Tworzenie ankiet preferencji					X	X
		Poszukiwanie potencjalnych partnerów		X	X	X		
	Strefa „open governance”	Publikowanie dokumentu			X	X		
		Przeglądanie dokumentów do konsultacji i ich komentowanie		X	X	X		
		Możliwość pobrania dokumentu do formatu PDF		X	X	X		X
		Przygotowanie ankiet z wykorzystaniem generatora ankiet			X	X		
		Wypełnianie ankiet		X	X	X		
		Dostęp do wyników konsultacji	X	X	X	X		X
		Moderowanie forum dyskusyjnym						X
		Przeglądanie forum dyskusyjnego	X	X	X	X	X	X
		Dodawanie wątków i umieszczanie postów na forum dyskusyjnym		X	X	X		X
Zarządzanie strukturą i konfigurowanie forum					X			
BAZA EKSPERTÓW		Wyszukiwanie eksperta	X	X	X	X		X
		Kontakt z ekspertem		X	X	X		
		Wprowadzanie nowych ekspertów do bazy						X
		Zarządzanie strukturą bazy					X	

Składowe portalu			Użytkownicy portalu					
			GOŚĆ	Zarejestrowany	Ekspert	Zaawansowany	Administrator techniczny	Administrator treści
BAZA INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH	Wyszukaj technologię	Wyszukiwanie technologii i przeglądanie listy innowacji technologicznych	X	X	X	X		X
	Zgłoś technologię	Zgłaszanie nowych technologii – wypełnianie „karty technologii”		X	X	X		
		Wprowadzanie nowych technologii do bazy						X
		Zarządzanie strukturą bazy					X	
AKTUALNOŚCI	Informacje o wydarzeniach Kalendarium Co nowego na portalu?	Publikowanie informacji						X
		Przeglądanie zamieszczonych treści i informacji	X	X	X	X		X
MENU STRONY	PIK	Dostęp do Pomocy, Regulaminu, Instrukcji obsługi, FAQ	X	X	X	X		X
		Zamieszczanie pytań w FAQ		X	X	X		
		Udzielanie odpowiedzi na pytania w FAQ					X	X
		Opracowywanie i modyfikowanie instrukcji obsługi, Regulaminu korzystania z PIK					X	X
	Logowanie i zasady rejestracji	Nadawanie uprawnień użytkownikom					X	
		Zarządzanie kontami użytkowników					X	
		Określanie zasad rejestracji					X	X
		Opracowywanie / modyfikowanie formularzy rejestracyjnych					X	X
	Wyszukaj	Korzystanie z funkcji wyszukaj	X	X	X	X		
	Ikony skrótów do modułu portalu	Dostęp do ikon skrótu portalu	X	X	X	X		X

Źródło: opracowanie własne GIG

12 KWESTIE ADMINISTRACYJNE

Portal będzie utrzymywany na specjalnie utworzonym dla niego środowisku informatycznym i infrastrukturze w Głównym Instytucie Górnictwa, który będzie administrował portal w okresie jego budowy i testowania przy najmniej do maja 2015 r. Po tym okresie system zostanie przeniesiony do MNiSW. Funkcje administratorów portalu zostaną przekazane pracownikom Ministerstwa. W związku z powyższym zostaną przeprowadzone szkolenia dotyczące administrowania systemem.

W okresie testowania, z portalu korzystać będą potencjalni użytkownicy, tj.: MNiSW, MG, MRR, przedstawiciele urzędów marszałkowskich, konsorcjanci przedsięwzięcia, przedsiębiorcy i niektóre placówki badawcze, inicjatywy klastrowe, parki technologiczne, stowarzyszenia gospodarcze.

Informacje gromadzone na portalu z uwagi na specyfikę będą selektywnie udostępniane – część danych będzie ogólnodostępna, a część przeznaczona dla ograniczonej liczby użytkowników mających uprawnienia do jej dostępu, zarówno w okresie testowania, jak i okresie powszechnego korzystania z portalu.

Szczególnie istotne jest zapewnienie systemu aktualizacji jego zawartości oraz powiązanie portalu z innymi źródłami informacji i danych specjalistycznych, banków danych, w tym Krajowym Obserwatorium Terytorialnym.

13 PODSUMOWANIE

Koncepcja portalu informacyjno-komunikacyjnego (PIK) opracowana została w ramach Przedsięwzięcia pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, realizowanego na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW). Koncepcja wynika z ram metodycznych zawartych w umowie nr DS-621/NPF/2011 z dn. 15.11.2011 r. wraz z aneksami.

Portal stanowi narzędzie cyklicznej oceny potencjału naukowo-technologicznego, co wspomże proces kreowania polityki naukowej i innowacyjności w celu zwiększenia konkurencyjności gospodarki. Portal zawiera bazę danych i informacji wspierających decyzje dotyczące specjalizacji nauki i gospodarki w wymiarze krajowym i regionalnym.

Prace nad portalem informacyjno-komunikacyjnym zostały podzielone na 16 etapów. Jednocześnie przyjęto 4 główne etapy: przygotowanie prototypu portalu i dostawa serwera sieciowego (do końca czerwca 2014 r.), uruchomienie w pełni funkcjonalnej wersji (do końca września 2014 r.) oraz odbiór systemu w MNiSW (do końca czerwca 2015 r.).

Podczas konceptualizacji portalu w celu dostosowania zawartości i sposobów wizualizacji jego treści do standardów krajowych i zagranicznych przeprowadzono przegląd portali zagranicznych i krajowych w celu identyfikacji narzędzi służących prowadzeniu konsultacji społecznych i for tematycznych, dobrych praktyk w zakresie sposobu prezentacji i wizualizacji danych, budowy interaktywnych narzędzi statystycznych, narzędzi do generowania rankingów i porównywań krajów/regionów pod kątem wybranych wskaźników, zdalnego dostępu do e-zasobów, interaktywnych map, rozwiązań służących wyszukiwaniu partnerów w danej dziedzinie.

Mając na uwadze wyniki warsztatów zrealizowanych w ramach podzadania 2b1: Identyfikacja regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji w okresie 07.02. - 09.04.2013 r. w zakresie zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów oraz portalu informacyjno-komunikacyjnego jako narzędzia informatycznego wspomagającego wdrażanie polityki opartej na faktach przyjęto, iż potencjalnymi jego użytkownikami będą przedstawiciele: administracji rządowej i samorządowej, instytucji B+R oraz środowisk gospodarczych. Jednocześnie, uwzględniając także ramy metodyczne przedsięwzięcia, założono, iż PIK będzie się składał z 7 modułów, tj.:

1. **Obserwatorium inteligentnej specjalizacji**, w skład którego wchodzi:
 - **Moduł analizy danych** - porównanie danych ilościowych i jakościowych związanych ze specjalizacją, prowadzenie analiz zarówno na poziomie regionalnym, jak i krajowym oraz poszczególnych działów gospodarczych i dziedzin nauki;
 - **Potencjał specjalizacji regionu** - analizę wskaźników związanych z potencjałem endogenicznym regionu oraz powiązań pomiędzy rodzajami działalności gospodarczej, celami społeczno-ekonomicznymi, obszarami KET będącymi przedmiotem wdrożeń w produkcji lub badań rozwojowych, wysokimi i średnio-wysokimi technologiami w przetwórstwie przemysłowym i usługach
 - Prognozowanie – budowa hipotezy dotyczących efektów gospodarczych możliwych do uzyskania przy odpowiednim wsparciu finansowym obszarów technologicznych w oparciu o ekonometryczne modele przyczynowo – skutkowe.
2. **Baza informacyjno-szkoleniowa** – moduł zawierający zbiór różnych form przekazu informacji (opisy tematów i zagadnień, linki, zbiór publikacji i raportów) poruszających zagadnienia związane z inteligentną specjalizacją regionów i kraju, składająca się z następujących elementów:
 - **Inteligentna specjalizacja – krok po kroku** – przedstawia treści związane z wdrażaniem koncepcji RIS3 (monitorowanie stanu, potencjału i trendów specjalizacji, zarządzanie innowacyjnością, podtrzymywanie i rozszerzanie partycypacji, aktualizacja wizji przyszłości regionu, aktualizacja priorytetów badawczych i technologicznych regionu, decyzje o wspieraniu obszarów badań/technologii, ocena wyników (skuteczności) wsparcia obszarów B+R) oraz opisy pytań pomocnych przy samoocenie regionu zgodnie z podręcznikiem RIS3Key w podziale na kluczowych decydentów regionalnego systemu innowacji;
 - **Warto przeczytać** - lista publikacji i artykułów naukowych związanych z RIS3.
 - **Dobre praktyki i studia przypadku**;
 - **Przydatne linki**;
3. **Platforma konsultacji** – moduł pozwalający na wymianę wiedzy w ramach forum, zebranie opinii eksperckich związanych z konsultowanymi dokumentami (**Strefa open-governance**) oraz na nawiązanie współpracy pomiędzy użytkownikami portalu (**Nawiąż współpracę**);
4. **Mapy konwersyjne** – moduł przedstawiający powiązania między sektorami PKD i obszarami technologicznymi oraz działami PKD i obszarami badań wg celów społeczno-gospodarczych (**Mapa zbiorcza**), jak również umożliwiającą prowadzenie analiz indywidualnych (**Mapa analiz indywidualnych**);

5. **Baza ekspertów** – moduł zawierający informacje o ekspertach posiadających wiedzę i doświadczenie związaną z projektami typu foresight, kreowaniem polityki rozwojowej regionów oraz inteligentną specjalizacją. Moduł umożliwia wyszukiwanie i kontakt z ekspertami;
6. **Baza innowacji technologicznych** – moduł zbierający informacje o technologiach rozwijanych w regionach (**Wyszukaj technologię**) pochodzących z kart technologii zgłaszanych przez użytkowników portalu (**Zgłoś technologię**);
7. **Aktualności** – moduł przedstawiający informacje o wydarzeniach z kraju i świata dotyczące szeroko rozumianych zagadnień związanych z rozwojem inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym, który zawierać będzie:
 - **Informacje o wydarzeniach;**
 - **Kalendarium;**
 - **Informacje o tym co nowego na portalu.**

Portal będzie korzystał z zasobów bazodanowych zawierających dane o różnej postaci: liczbowej w określonych jednostkach, w wartościach procentowych lub bezwzględnych, oraz opisowej. W bazie znajdują się (znajdować się będą) dane: statystyczne i eksperckie, dotyczące technologii zebrane w bazie technologii foresightowych, o ekspertach zgłaszane w ramach Bazy ekspertów oraz o innowacjach technologicznych zgłaszane przy wykorzystaniu karty technologii w ramach Bazy innowacji technologicznych.

W ramach analiz prowadzonych na portalu wykorzystywane będą również algorytmy, które umożliwią porównywanie oraz obliczanie indeksów poprzez sprowadzenie wartości wskaźników do jednej skali liczbowej. Zostanie to przeprowadzone poprzez normalizację macierzy wskaźników.

W Repozytorium dokumentów będą gromadzone, przechowywane i archiwizowane dokumenty oraz materiały zawarte na portalu. Raporty, które zostaną przygotowane przez użytkowników przy wykorzystaniu do tego celu narzędzi portalu będą przechowywane w repozytorium. Użytkownicy poprzez swoje konto będą mieli do nich dostęp.

Menu strony umożliwiać dostęp do instrukcji obsługi, regulaminu korzystania z portalu, zasad rejestracji, pomoc, FAQ, a także bezpośrednio przejście do innego modułu, logowanie i wyszukiwanie informacji.

Dostęp do treści i narzędzi portalu będzie zróżnicowany w zależności od rodzaju użytkownika. Prawa dostępu będą nadawane przez administratorów: technicznego i treści. W zależności od potrzeb uprawnienia do dostępu poszczególnych grup użytkowników mogą ulec zmianie. Wyróżniono następujące grupy użytkowników:

- **Administratorzy portalu: techniczny oraz treści** - osoby obsługujące i zarządzające portalem;
- **Użytkownicy niezarejestrowani i niezalogowani (typu Gość)** – posiadający ograniczony dostęp do funkcji i narzędzi portalu – możliwe przeglądanie materiałów i treści w ramach poszczególnych elementów portalu;
- **Użytkownik zarejestrowany** – wszystkie osoby zarejestrowane na portalu;
- **Ekspert** – osoby zarejestrowane na portalu, zarejestrowane w bazie ekspertów;
- **Użytkownik zaawansowany** - osoby zarejestrowane na portalu, które są przedstawicielami administracji rządowej lub samorządowej mające prawa administracyjne w ramach Oceny specjalizacji.

Portal będzie utrzymywany na specjalnie utworzonym dla niego środowisku informatycznym i infrastrukturze w Głównym Instytucie Górnictwa, który będzie administrował portalem w okresie jego budowy i testowania przy najmniej do maja 2015 r. Po tym okresie system zostanie przekazany do MNiSW. Po wdrożeniu systemu zostaną przeprowadzone szkolenia administratorów portalu o stronie MNiSW oraz użytkowników odnośnie możliwości wykorzystania portalu (funkcji użytkowych).

Należy mieć na uwadze podejście metodyczne oraz zawartość merytoryczną może być modyfikowana i/lub uzupełniana w trakcie wdrażania portalu, co wynika ze specyfiki przedsięwzięcia i wyników prac związanych z RIS3 realizowanych przez Komisję Europejską. Ponadto struktura portalu ma spełniać oczekiwania MNiSW, jak również przyszłych jego użytkowników.

14 SKRÓTY

B+R	Badania i Rozwój
B+R+I	Badania, Rozwój i Innowacje
GIG	Główny Instytut Górnictwa
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IS	inteligentna specjalizacja
KET	kluczowe technologie wspomagające lub technologie kluczowe (ang. <i>key enabling technologies</i>)
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
PIK	portal informacyjno-komunikacyjny
RIS3	strategia inteligentnej specjalizacji
RIS3Key	Getting Started RIS3Key – podręcznik do samooceny regionów z wdrażania koncepcji inteligentnej specjalizacji

15 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

literatura

1. Banks G., 2009. Challenges of Evidence-Based Policy-Making. Australian Government
2. Bernardelli M., Witkowski B., 2013, Model dynamiki rozwoju ekonomicznego kraju i regionów w sytuacji wdrażania poszczególnych kierunków badań/technologii i rozwijania obszarów inteligentnej specjalizacji, NPF – wdrożenie wyników, Łódź
3. Brzeziński W., 2013. NPF – wdrożenie wyników Ogólna koncepcja bazy informacyjno-szkoleniowej wraz z wytycznymi dla budowy portalu informacyjno-komunikacyjnego. Narodowy Program Foresight, Zadanie 1, podzadanie 1a, dokument do konsultacji wewnątrz konsorcjum
4. ERAWATCH Network ASBL, 2011. Draft Final Report for the Specific Contract: Development of a methodology for the profiling of regional economies
5. EURADA, 2011. Directory of "No-Nonsense" Activities To Build S³-minded Regions. Scoping Document for Agora 2011+. 17/18 Listopad 2011 r., Bielsko-Biała
6. European Commission, 2011. High-Level Expert Group on Key Enabling Technologies. Final Report
7. European Commission, 2012. Innovation Union Scoreboard 2011. Research and Innovation Union scoreboard
8. European Commission, 2012a. Feasibility study for an EU Monitoring Mechanism on Key Enabling Technologies
9. European Commission, 2012b. Methodology for Estimating Public ICT R&D Expenditures in the EU Technologies
10. Foray D., Goddard J., Beldarrain X.G., Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers C., Ortega-Argilés R., 2012. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS 3). Brüssel: DG Regional Policy – <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3pguide>
11. Foray D., Goddard J., X.G. Beldarrain, Landabaso M., McCann P., Morgan K., Nauwelaers C., Ortega-Argilés R., 2012a. Przewodnik Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS 3). Unia Europejska, Luksemburg. Tłumaczenie sfinansowano ze środków własnych Banku Światowego
12. Frietsch R., Dinges M., 2006. Deliverable 3A: Public R&D specialisation in Germany. Erawatch Network ASBL
13. Główny Instytut Górnictwa, 2012. Mapa powiązań pomiędzy dokumentami strategicznymi i operacyjnymi a rezultatami Narodowego Programu Foresight Polska 2020, Przedsięwzięcie pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, Katowice
14. Główny Instytut Górnictwa, 2013. Uzupełnienie do raportu pn.: Mapa powiązań pomiędzy dokumentami strategicznymi i operacyjnymi a rezultatami Narodowego Programu Foresight Polska 2020, Przedsięwzięcie pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, Katowice
15. Główny Instytut Górnictwa, 2013a. Struktura i zasady funkcjonowania bazy danych wynikające z ustaleń analizy systemowej. Raport końcowy podzadań 1a i 1b, Przedsięwzięcie pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, Katowice
16. Główny Instytut Górnictwa, 2013b. Sprawozdanie z warsztatów poświęconych identyfikacji zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów przeprowadzonych przez zespół Głównego Instytutu Górnictwa, Katowice
17. Główny Instytut Górnictwa, 2013c. Metoda oceny pozycji konkurencyjnej regionów wynikającej z potencjału sfery B+R+I (innowacyjność, nowa wiedza), Katowice
18. w kontekście inteligentnej specjalizacji
19. Główny Urząd Statystyczny: Nauka i technika w 2011 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2012
20. Główny Urząd Statystyczny: Nauka i technika w 2010 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2012
21. Główny Urząd Statystyczny: Nauka i technika w Polsce w 2009 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2011
22. Główny Urząd Statystyczny. Nauka i technika w Polsce w 2008 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2010
23. Główny Urząd Statystyczny: Nauka i technika w 2007 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2009
24. Główny Urząd Statystyczny: Nauka i technika w 2006 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2007
25. Główny Urząd Statystyczny: Nauka i technika w 2005 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2006
26. Główny Urząd Statystyczny. Nauka i technika w 2004 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2005
27. High Level Group on Key Enabling Technologies, 2010. Thematic Report by the Working Team on Advanced Manufacturing Systems

28. Hollanders H., Derbyshire J., Lewney R., Tijssen R., Tarantola S., Leon L. R., 2012. Regional Innovation Scoreboard 2012 - Methodology Report, European Commission: DG Enterprise & Industry.
29. Izsak K., 2012. Regionalisation of research and innovation policies in Europe. Under the Contract on Evaluation of the Norwegian Regional Research Funds.
30. Joanneum Research, BMWF, 2012. S3 - Smart Specialisation Strategies Getting started with the RIS3 KEY
31. Kozłowski J., 2013. Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju. Departament Strategii MNiSW
32. Kozłowski J., 2012. Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju. Departament Strategii MNiSW
33. Kozłowski J., 2011. Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju. Departament Strategii MNiSW
34. Kroll H., Baier E., Stahlecker T., 2012. Thematic Paper 4: The Role of Universities for Regional Innovation Strategies. Regional Innovation Monitor
35. Magruk A., 2012. Administracja bazą ekspertów jako integralna część portalu informacyjno-komunikacyjnego w ramach projektu „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników” – raport końcowy, Politechnika Białostocka
36. Ministerstwo Gospodarki, 2012: Foresight technologiczny przemysłu – InSight2030: aktualizacja wyników oraz krajowa strategia inteligentnej specjalizacji (smart specialization)
37. OECD, 2012. Draft Synthesis Report on Innovation Driven-Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation
38. OECD, 2002. Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej
39. Plich M., 2013, Model matematyczno-statystyczno-ekonometryczny służący prognozowaniu i wyznaczaniu trendów zmian w sferze badawczo-rozwojowej i innowacji w ujęciu regionalnym i krajowym (wer. z dn. 26 maja), Uniwersytet Łódzki
40. Politechnika Białostocka, 2013. Inwentaryzacja kierunków badań naukowych i technologii zidentyfikowanych w polskich projektach foresightowych, część 1. Narodowy Program Foresight– wdrożenie wyników
41. Rogut A., Piasecki B., 2012. Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników. Uniwersalna metodyka mapowania technologii. Społeczna Akademia Nauk Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem ekonomicznym EEDRI
42. Rogut A., Piasecki B., 2012a. Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników. Założenia analizy systemowej. Społeczna Akademia Nauk Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem ekonomicznym EEDRI
43. Rogut A., Piasecki B., 2013. NPF – wdrożenie wyników. Sprawozdanie zbiorcze z warsztatów identyfikacji zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji województw. Społeczna Akademia Nauk Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem ekonomicznym EEDRI
44. Rogut A., Piasecki B., 2013a. NPF – wdrożenie wyników. Identyfikacja zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań inteligentnej specjalizacji regionów w oparciu o metody warsztatowe. Sprawozdanie końcowe z warsztatów, Społeczna Akademia Nauk Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem ekonomicznym EEDRI
45. Schmiedeberg C., 2010. Evaluation of Cluster Policy: A Methodological Overview. Evaluation 16 (4), pp. 389-412
46. TECHNOPOLIS GROUP & MIOIR., 2012. Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices. Study funded by the European Commission, Directorate for Regional Policy.
47. Temouri Y., 2012. The Cluster Scoreboard: Measuring the Performance of Local Business Clusters in the Knowledge Economy, OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Working Papers, 2012/13, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k94ghq8p5kd-en>
48. Walendowski J., Roman L., 2012. Thematic Paper 5: Identifying Potential and Niches of Innovation – A Policy Intelligence Toolbox. Regional Innovation Monitor
49. Walendowski J., 2011. Regional Innovation Report (Silesia). To the European Commission Enterprise and Industry Directorate-General Directorate D – Industrial Innovation and Mobility Industries. Regional Innovation Monitor
50. Wintejes R., Hollanders H. (red.) (UNU-MERIT), 2010. The regional impact of technological change in 2020. Synthesis report. Final version. Framework Service Contract 150083-2005-02-BE (Ref SC36 Regional Impact)
51. Wintjes R., Turkeli S., Henning F., 2013. Thematic paper 6: Innovation Policy in Metropolitan Areas - addressing societal challenges in functional regions. Regional Innovation Monitor
52. Woźniak K., Markiewicz P., 2010. Foresight Perspektywa Technologiczna Kraków-Małopolska. Model działania Obserwatorium Technologicznego Raport 2 w ramach projektu „Perspektywa Technologiczna Kraków-Małopolska 2020”

53. Van de Velde E., Rammer C., Padilla P., Schliessler P., Slivko O., Gehrke B., Bilsen V., Lukach R., 2012. Exchange of good policy practices promoting the industrial uptake and deployment of Key Enabling Technologies.

materiały prezentacyjne

1. Boekholt P. Managing Director Technopolis Group On behalf of the Flemish team. Proposed approach for Smart Specialisation case studies
2. Bertamino F., de Maggio M., 2013. Context indicators at the regional level: the Italian experience. UVAL – Public Investment Evaluation Unit. Department for Development and Cohesion Policies Ministry for Economic Development, 24-25 January 2013 r., Groningen.
3. Deloitte Business Consulting S.A., 2012: System monitoringu i ewaluacji Regionalnego Strategii Innowacji dla Województwa Łódzkiego – LORIS 2030. Łódź, 21 listopada 2012 r.
4. Glänzel W., Thijs B., Callaert J., du Plessis M., Andries P., Debackere K., Larosse J., Geerts N. OECD Smart Specialization Project - Constructing the Baseline,
5. Glänzel W., Thijs B., Callaert J., du Plessis M., Andries P., Debackere K., Larosse J., Geerts N., 2012. OECD Smart Specialization Project - Feedback on the complete Project. ECOOM KU Leuven & EWI, 10/11 maj 2012 r., Paryż
6. Moens H., 2012: A European Strategy for Key Enabling Technologies – A bridge to growth and jobs. Baden-Württemberg Key Enabling Technologies, 15 November 2012 – Brussels
7. Walendowski J., 2013: Guidance on evaluation of innovation. Economic Indicators, Monitoring, and Evaluation Tools for Smart Specialisation Strategies (RIS3). Technopolis Group. Groningen, 25 styczeń 2013

strony internetowe

1. <http://www.stat.gov.pl>
2. <http://npfww.pl/wyszukaj-eksperta>
3. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
4. <http://www.globalinnovationindex.org/gii/>
5. <http://www.europe-innova.eu/web/guest/home>
6. <http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/>
7. <http://www.era.gv.at/>
8. <http://www.innovation.public.lu>
9. <http://www.research.be>
10. <http://www.cvtisr.sk>
11. <http://www.srlst.com>
12. <http://www.germaninnovation.org>
13. <http://www.isvav.cz/index.jsp>
14. <http://www.vyzkum.cz/Default.aspx?idsekce=629>
15. <http://www.eurocris.org>
16. http://www.narl.org.tw/en/tech/company/?company_id=7
17. <http://www.ash.harvard.edu>
18. <http://www.cnr.it>
19. <http://www.nrc-cnrc.gc.ca>
20. <https://webgate.ec.europa.eu/ketsobservatory>
21. <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>
22. <https://community.oecd.org/community/smartspecialisation>
23. <http://www.nauka.gov.pl/strona-glowna/>
24. <http://www.mg.gov.pl/>
25. <https://mac.gov.pl/>
26. <http://www.mrr.gov.pl/Strony/glowna.aspx>
27. <http://legislacja.gov.pl/>