**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**PORTALU INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNEGO**

**(PIK)**

Składowa rezultatu 14 GIG

**Wykonawca**

Główny Instytut Górnictwa

Katowice, wrzesień 2013 r.

**spis treści**

[1. Wprowadzenie 3](#_Toc369872080)

[2. Ogólne informacje o portalu 3](#_Toc369872081)

[3. Opracowanie projektu technicznego PIK 4](#_Toc369872082)

[4. Opis realizacji funkcjonalności PIK 5](#_Toc369872083)

[4.1. Serwis informacyjno-komunikacyjny 5](#_Toc369872084)

[4.1.1. Opis ogólny 5](#_Toc369872085)

[4.1.2. Odbiorcy serwisu (grupy docelowe) 7](#_Toc369872086)

[4.1.3. Interfejs i projekty graficzne 7](#_Toc369872087)

[4.1.4. Zgodność i kompatybilność 8](#_Toc369872088)

[4.1.5. Przeglądarki 8](#_Toc369872089)

[4.1.6. Wymagania w zakresie zbierania statystyk 8](#_Toc369872090)

[4.1.7. Interoperacyjność z innymi systemami informatycznymi 9](#_Toc369872091)

[4.1.7.1. Wykorzystanie zewnętrznych systemów informatycznych 9](#_Toc369872092)

[4.1.7.2. Udostępnianie funkcjonalności dla systemów zewnętrznych 9](#_Toc369872093)

[4.2. Wstępna struktura serwisu informacyjnego 9](#_Toc369872094)

[4.2.1. Panel użytkownika 10](#_Toc369872095)

[4.2.1.1. Moduł: Obserwatorium inteligentnej specjalizacji 11](#_Toc369872096)

[4.2.1.1.1. Moduł analizy danych 11](#_Toc369872097)

[4.2.1.1.2. Potencjał specjalizacji regionu 13](#_Toc369872098)

[4.2.1.1.3. Prognozowanie 16](#_Toc369872099)

[4.2.1.2. Moduł: Baza informacyjno-szkoleniowa 16](#_Toc369872100)

[4.2.1.3. Moduł: Platforma konsultacji 19](#_Toc369872101)

[4.2.1.4. Moduł: Mapy konwersyjne 20](#_Toc369872102)

[4.2.1.5. Moduł: Baza ekspertów 20](#_Toc369872103)

[4.2.1.6. Moduł: Baza innowacji technologicznych 21](#_Toc369872104)

[4.2.1.7. Moduł: Aktualności 21](#_Toc369872105)

[4.2.2. Panel administratora 21](#_Toc369872106)

[4.2.2.1. System zarządzania treścią CMS 21](#_Toc369872107)

[4.2.2.2. Moduł zasilania bazy danych 23](#_Toc369872108)

[4.2.2.3. Zarządzanie profilami użytkowników 23](#_Toc369872109)

[4.2.3. Narzędzia 24](#_Toc369872110)

[4.2.3.1. Repozytorium dokumentów 24](#_Toc369872111)

[4.2.3.2. Generator ankiet 24](#_Toc369872112)

[4.2.3.3. Generator map indywidualnych 26](#_Toc369872113)

[4.2.3.4. Komentarze 26](#_Toc369872114)

[4.2.3.5. Baza danych 27](#_Toc369872115)

[4.2.3.6. Wiki – edycja dokumentów 28](#_Toc369872116)

[4.3. Rodzaje użytkowników 28](#_Toc369872117)

[4.3.1. Administrator techniczny 32](#_Toc369872118)

[4.3.2. Administrator treści 32](#_Toc369872119)

[4.3.3. Gość 33](#_Toc369872120)

[4.3.4. Użytkownik zarejestrowany 33](#_Toc369872121)

[4.3.5. Użytkownik zaawansowany 33](#_Toc369872122)

[4.3.6. Użytkownik Ekspert 34](#_Toc369872123)

[5. Wymagania techniczne 34](#_Toc369872124)

[5.1. Wymagania w zakresie wydajności i pojemności 34](#_Toc369872125)

[5.2. Wymagania w zakresie czasów odpowiedzi systemu 36](#_Toc369872126)

[5.3. Wymagania w zakresie jakości dostarczonego kodu 37](#_Toc369872127)

[5.4. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa 37](#_Toc369872128)

[6. Dokumentacja 39](#_Toc369872129)

[6.1. Dokumentacja powykonawcza 39](#_Toc369872130)

[6.2. Dokumentacja kodów źródłowych 40](#_Toc369872131)

[6.3. Przekazanie dokumentacji 40](#_Toc369872132)

[7. Zakres oraz harmonogram szkoleń dla administratorów i użytkowników 40](#_Toc369872133)

[8. Prawa autorskie 41](#_Toc369872134)

[9. Wymagania w zakresie współpracy z Wykonawcą 41](#_Toc369872135)

[10. Gwarancja i serwis 42](#_Toc369872136)

[11. Podsumowanie zakresu zadań Wykonawcy 43](#_Toc369872137)

[12. Uszczegółowiony harmonogram realizacji zamówienia 45](#_Toc369872138)

[13. Raportowanie, odbiór prac, płatności 45](#_Toc369872139)

**spis tabel**

[Tabela 1. Eksport wyników wizualizacji do plików zewnętrznych 12](#_Toc369872140)

[Tabela 2. Przykładowy widok tabeli w module „Ocena specjalizacji" 14](#_Toc369872141)

[Tabela 3. Prawa dostępu różnych grup użytkowników do poszczególnych zasobów 28](#_Toc369872142)

[Tabela 4. Wymagania w zakresie wydajności i pojemności 36](#_Toc369872143)

[Tabela 5. Zakres czasów odpowiedzi systemu 36](#_Toc369872144)

[Tabela 6. Harmonogram realizacji zadań Wykonawcy PIK 45](#_Toc369872145)

[Tabela 7. Etapowy harmonogram realizacji, odbiorów i płatności przedmiotu umowy 47](#_Toc369872146)

**spis rysunków**

[Rysunek 1. Schemat budowy PIK 6](#_Toc369872147)

[Rysunek 2. Główne funkcje PIK w podziale na potencjalne grupy użytkowników 7](#_Toc369872148)

[Rysunek 3. Wstępna struktura serwisu informacyjnego 10](#_Toc369872149)

[Rysunek 4. Struktura Obserwatorium inteligentnej specjalizacji 11](#_Toc369872150)

[Rysunek 5. Proces wizualizacji zestawienia w module analizy danych 13](#_Toc369872151)

[Rysunek 6. Proces wizualizacji komponentu składowe potencjału 14](#_Toc369872152)

[Rysunek 7. Schemat działania modułu "Prognozowanie” 16](#_Toc369872153)

[Rysunek 8. Struktura Bazy informacyjno - szkoleniowej 17](#_Toc369872154)

[Rysunek 9. Struktura Platformy konsultacji 19](#_Toc369872155)

[Rysunek 10. Sekwencja wypowiadania się na forum 20](#_Toc369872156)

[Rysunek 11. Rodzaje typów pytań 26](#_Toc369872157)

**załączniki**

Załącznik 1: Koncepcja portalu informacyjno-komunikacyjnego (PIK)

Załącznik 2: Struktura i zasady funkcjonowania bazy danych wynikające z ustaleń analizy systemowej

Załącznik 3: Baza ekspertów. Projekt techniczny oraz powykonawcza dokumentacja techniczna

Załącznik 4: Metoda oceny pozycji konkurencyjnej regionów wynikającej z potencjału sfery B+R+I (innowacyjność, nowa wiedza) w kontekście inteligentnej specjalizacji

***Wyżej wymienione załączniki będą stanowiły integralną część SOPZ, po ich zatwierdzeniu przez Zamawiającego.***

# Wprowadzenie

Przedmiot zamówienia jest wykonywany w ramach 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 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Realizacja przedsięwzięcia, a w jego ramach - portalu informacyjno-komunikacyjnego (PIK) jest odpowiedzią na wyzwania sformułowane w strategii Europa 2020 i w Polityce Spójności UE na lata 2014-2020. Wyzwania te wiążą się z koniecznością specjalizacji gospodarczej regionów w obszarach potencjalnych przewag konkurencyjnych, do czego niezbędne jest coraz lepsze powiązanie sfery badawczej (B+R) z gospodarką, trafne diagnozowanie własnej pozycji konkurencyjnej, koncentrowanie wsparcia na kluczowych obszarach badań naukowych i technologicznych. W warunkach cyfryzacji społeczeństwa i powszechnego dostępu do informacji realne staje się kształtowanie, wobec wspólnego obszaru sfery B+R i gospodarki, polityki opartej na dowodach/faktach. Portal będzie pełnił funkcję bazy dowodowej dla tak rozumianej strategii inteligentnej specjalizacji kraju i regionów.

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie projektu technicznego PIK, opracowanie i dostarczenie oprogramowania PIK, dostawę sprzętu, wdrożenie oprogramowania na dostarczanym sprzęcie, uruchomienie systemu.

# Ogólne informacje o portalu

Opisywany portal będzie narzędziem cyklicznej oceny potencjału naukowo-technologicznego regionów i kraju. Będzie elementem systemu wsparcia polityki naukowej i innowacyjności, których efektem ma być zasadnicze zwiększenie konkurencyjności gospodarki.

Portal zawierał będzie informacje o potencjale naukowym, technologicznym i społeczno-gospodarczym regionów w zakresie przewidywanym w podręczniku RIS3 i innych dokumentach firmowanych przez Komisję Europejską, a dotyczących inteligentnej specjalizacji oraz innowacyjności w regionach.

Treści i narzędzia portalu zostały dostosowane do różnego rodzaju użytkowników, a szczególnie przedstawicieli środowisk gospodarczych, instytucji szkolnictwa wyższego, decydentów krajowych i regionalnych. Możliwość korzystania z funkcji użytkowych portalu zostanie przydzielona użytkownikom w przypadku spełniania zadanych warunków (rejestracja do portalu, doświadczenie zawodowe, zakres obowiązków).

Zakres danych i poziom agregacji będzie wynikał bezpośrednio ze sposobu gromadzenia danych w ramach statystyki publicznej. Analizy dostępności danych były prowadzone w szerszym kontekście biorąc pod uwagę również te wskaźniki, które są planowane do gromadzenia przez Główny Instytut Statystyczny. W bazie danych portalu gromadzone będą również ilościowe opinie eksperckie. Dane aktualizowane będą zgodnie z częstotliwością aktualizacji danych statystycznych, natomiast w przypadku danych eksperckich aktualizacja będzie prowadzona w zależności od dostępności środków finansowych.

Przygotowywane narzędzia w ramach portalu umożliwiać będą przeglądanie wskaźników na różnym poziomie agregacji i zakresie czasowym w zależności od dostępności danych. Zakłada się, że w ramach PIK dane gromadzone będą na poziomie regionalnym i krajowym oraz w podziale wynikającym ze specyfiki wskaźników i związanej z nią klasyfikacjami stosowanymi w statystce publicznej. Portal umożliwiał będzie również eksportowanie przygotowanych przez użytkowników zestawień wskaźników do pliku zewnętrznego, co może zostać wykorzystane podczas opracowywania sprawozdań. Portal umożliwiał będzie również zobrazowanie powiązań obszarów interwencji publicznej w ramach celów społeczno-gospodarczych, sektorów gospodarki oraz technologii wspomagających (KET) i w ramach map konwersji. Portal będzie dawał przestrzeń do konsultowania dokumentów strategicznych poziomu krajowego i regionalnego, jak również umożliwiał będzie kontaktowanie i nawiązanie współpracy z wybranymi ekspertami. W ramach bazy informacyjno-szkoleniowej użytkownicy znajdą szeroki wachlarz informacji niezbędnych w procesie wdrażania, monitorowania i ewaluacji strategii inteligentnej specjalizacji (RIS3).

Ukierunkowanie dziedzinowe rozwoju badań i technologii oraz szeroko rozumiana specjalizacja jest postulowanym w wielu dokumentach strategicznych oraz nieuniknionym kierunkiem zmian w programowaniu działań rozwojowych, kluczowych dla rozwoju gospodarczego regionów oraz kraju. Realizacja przedsięwzięcia stanowi również wartościowe uzupełnienie procesu formułowania struktury celów oraz działań będących przedmiotem wsparcia w kolejnym okresie programowania Unii Europejskiej. Portal będzie stanowił narzędzie umożliwiające wdrażanie, monitorowanie i aktualizację inteligentnych specjalizacji w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój.

Szczegółowy opis portalu w tym funkcji użytkowych przez niego realizowanych zawarty został w dokumencie pn. „Koncepcja portalu informacyjno-komunikacyjnego (PIK)”, który stanowi Załącznik 1 do niniejszego SOPZ.

# Opracowanie projektu technicznego PIK

Zadaniem Wykonawcy jest przygotowanie projektu technicznego PIK w postaci: generalnego projektu funkcjonalnego i technicznego portalu, a także projektu organizacyjnego budowy, testowania i wdrażania portalu.

Wykonawca, na podstawie informacji zebranych przez Zamawiającego nt. potrzeb przyszłych użytkowników w zakresie funkcjonalności przygotowywanego portalu, a także dokumentacji pn. „Koncepcja portalu informacyjno-komunikacyjnego (PIK)” opracowanej przez Zamawiającego sporządzi projekt przygotowywanego rozwiązania. Przed przystąpieniem do opracowania projektu technicznego, konieczne jest opisanie oraz zaprezentowanie stosowanej przez Wykonawcę metodyki przygotowywania projektu.

Projekt techniczny portalu PIK obejmować będzie wszystkie zagadnienia związane z funkcjonalnością portalu, sposobem i organizacją jego budowy, testowaniem i wdrożeniem portalu, m. in.:

* Wskazanie i opis proponowanego do zastosowania oprogramowania gotowego,
* Wskazane i opis proponowanego do opracowania oprogramowania dedykowanego (autorskiego Wykonawcy),
* Opis realizacji funkcjonalności zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) wraz z harmonogramem wdrożenia,
* Opis proponowanych procedur oraz harmonogramu budowy i testowania poszczególnych elementów portalu PIK oraz ich wzajemnej współpracy,
* Opis proponowanego zakresu szkoleń dla administratorów i użytkowników końcowych systemu wraz z harmonogramem,
* Opis proponowanej metodyki prowadzenia projektu,
* Uszczegółowiony harmonogram rzeczowo-finansowy wdrożenia,
* Uszczegółowienie mechanizmów zgłaszania oraz usuwania usterek i awarii wdrożonych rozwiązań,
* Projekt struktury bazy danych PIK opracowany w oparciu o istniejącą dokumentację pn. „Struktura i zasady funkcjonowania bazy danych wynikające z ustaleń analizy systemowej” stanowiąca Załącznik 2 oraz „Baza ekspertów. Projekt techniczny oraz powykonawcza dokumentacja techniczna” stanowiąca Załącznik 3 do niniejszego SOPZ.

Ze względu na duży stopień złożoności wdrożenia, Wykonawca podejmie się aktualizacji i uszczegóławiania projektu technicznego przed każdym kolejnym etapem.

Wykonawca przygotuje i przekaże Zamawiającemu szczegółowy projekt portalu w papierowej i elektronicznej (wykorzystanie elektronicznego nośnika informacji) formie, zawierający opis funkcjonalności portalu, uwarunkowania techniczne oraz rozwiązania organizacyjne przy wykonywaniu i wdrożeniu portalu.

Opracowana dokumentacja projektowa będzie merytorycznie kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Stanowić będzie bazę do dalszych prac Wykonawcy i zapewniać, że zbudowany na jej podstawie system posiadać będzie wszystkie wymienione w SIWZ funkcje użytkowe.

Przedstawione w dalszej części SOPZ funkcje użytkowe określają logikę działania PIK (sposoby użycia systemu) i stanowią podstawę do sporządzenia dokumentacji projektowej.

# Opis realizacji funkcjonalności PIK

## Serwis informacyjno-komunikacyjny

### Opis ogólny

Portal informacyjno-komunikacyjny (PIK) przewidziany jest jako informatyczne, w dużej części ogólnodostępne narzędzie do:

* wprowadzania i przechowywania danych,
* przetwarzania danych,
* publikowania i wizualizacji treści dotyczących regionalnej specjalizacji a także powiązań pomiędzy obszarami nauki, technologiami i obszarami gospodarczymi.

Portal charakteryzował się będzie budową modułową odzwierciedlającą zakres tematyczny oraz rodzaje funkcjonalności w nim zawarte (**)**. W znacznej części narzędzia i rozwiązania zastosowane w portalu zostaną zaprojektowane na wzór istniejących już w Polsce i Europie portali internetowych, o zbliżonej tematyce. Portal cechował się będzie funkcjonalnością i efektywnością dostępu do szerokiej palety informacji cyklicznie aktualizowanych oraz danych o wysokiej wiarygodności i użyteczności.

Jednym z istotnych celów prac nad wdrożeniem systemu będzie nadanie mu funkcjonalności pozwalających na uzyskanie jego interoperacyjności z innymi systemami i rozwiązaniami informatycznymi (istniejącymi i projektowanymi) służącymi do zarządzania wiedzą oraz programowania badań i polityki naukowej w Polsce.

KONTAKT Z OSOBĄ ZGŁASZAJĄCĄ TECHNOLOGIĘ

**BAZA INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH**

**KARTA TECHNOLOGII**

WYSZUKAJ TECHNOLOGIĘ

ZGŁOŚ TECHNOLOGIĘ

**PORTAL**

**INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNY**

**NAGŁÓWEK – ELEMENTY OGÓLNODOSTĘPNE**

PIK

LOGOWANIE I ZASADY REJESTRACJI

FAQ

REGULAMIN KORZYSTANIA Z PIK

POMOC

WYSZUKAJ

IKONY SKRÓTU DO MODUŁÓW PORTALU

INSTRUKCJA OBSŁUGI PORTALU

**AKTUALNOŚCI**

INFORMACJE O WYDARZENIACH

CO NOWEGO NA PORTALU?

KALENDARIUM

PRZEGLĄDANIE WSKAŹNIKÓW

**BAZA DANYCH**

**MODELE EKONOMETRYCZNE**

**OBSERWATORIUM INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI**

POTENCJAŁ SPECJALIZACJI REGIONU

PROGNOZOWANIE

SKŁADOWE POTENCJAŁU

OCENA EX-POST

OCENA EX-ANTE

OCENA SPECJALIZACJI

OPERACJE NA DANYCH

MODUŁ ANALIZY DANYCH

**MAPY KONWERSYJNE**

MAPA ZBIORCZA

MAPA ANALIZ INDYWIDUALNYCH

**BAZA INFORMACYJNO-SZKOLENIOWA**

INTELIGENTNA SPECJALIZACJA - KROK PO KROKU

WARTO PRZECZYTAĆ

DOBRE PRAKTYKI I STUDIA PRZYPADKU

PRZYDATNE LINKI

TEMATY

PYTANIA RIS3 KEY

PODSTAWOWE POJĘCIA

MATERIAŁY DO POBRANIA

**BAZA EKSPERTÓW**

WYSZUKAJ EKSPERTA

KONTAKT Z EKSPERTEM

**PLATFORMA KONSULTACJI**

STREFA OPEN-GOVERNANCE

KONSULATCJE DOKUMENTÓW

WRAZ Z ANKIETYZACJĄ

OTWARTE FORUM DYSKUSYJNE

NAWIĄŻ WSPÓŁPRACĘ

Rysunek . Schemat budowy PIK

*Źródło: Opracowanie GIG*

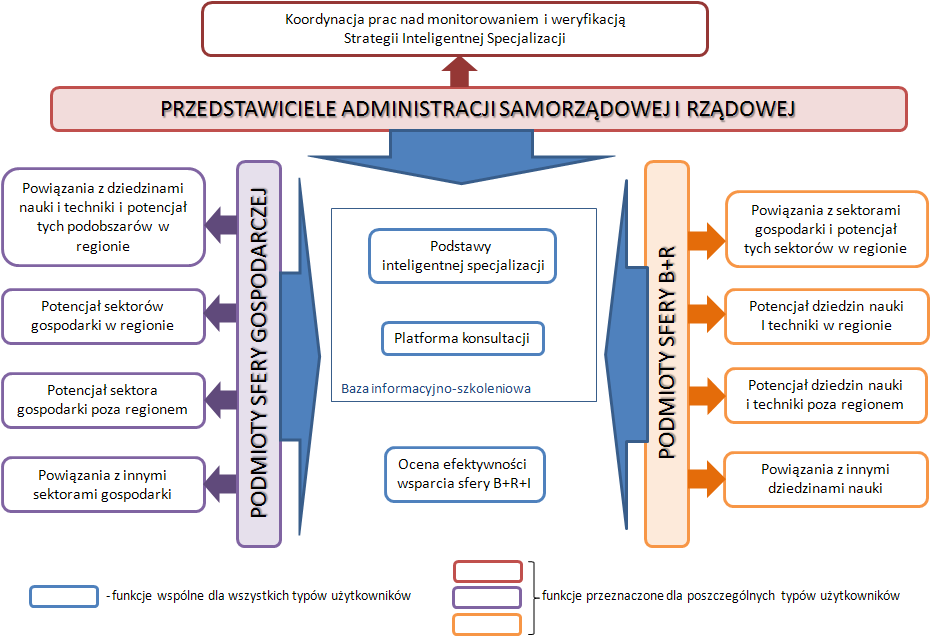
### 

### Odbiorcy serwisu (grupy docelowe)

Programowanie rozwoju regionu bazujące na inteligentnej specjalizacji powinno opierać się na efektywnej współpracy 3 sektorów odbiorców, gdzie potencjalnymi użytkownikami portalu będą przedstawiciele:

* administracji samorządowej i rządowej: decydenci szczebla regionalnego i krajowego,
* edukacji i instytucji B+R,
* środowiska gospodarczego.

Poniższy rysunek przedstawia funkcje zdefiniowane dla potencjalnych typów użytkowników portalu:



Rysunek . Główne funkcje PIK w podziale na potencjalne grupy użytkowników

*Źródło: Opracowanie GIG*

W związku z powyższym przewiduje się, że potencjalni użytkownicy portalu będą decydentami z poziomu ministerialnego, instytucji realizujących zadania z zakresu polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa, administracji państwowej, regionalnej administracji samorządowej, a także pracownikami jednostek samorządowych, instytutów naukowo-badawczych, instytucji życia gospodarczego, naukowego, społeczno-kulturalnego, przedsiębiorcami branżowymi, inwestorami itp.

### Interfejs i projekty graficzne

Istotnym wymogiem dla całego portalu jest jego intuicyjność i jak najprostsza obsługa. Interfejs powinien więc być tak zaprojektowany, aby nie zachodziła potrzeba długiego odszukiwania potrzebnych opcji oraz aby były one czytelne. Przyjmuje się, iż z portalu będą korzystać również osoby, które mają małe doświadczenie w posługiwaniu się narzędziami technologii informacyjnej i komunikacyjnej. Portal musi również spełniać wymagania stawiane serwisom rządowym, w tym w zakresie wersji dla niesłyszących. Tak więc wszystkie elementy funkcjonalne portalu będą odpowiednio opisane.

Wykonawca opracuje, co najmniej dwa różne projekty graficzne portalu (layout) i przedstawi je Zamawiającemu do wyboru i akceptacji w terminie zgodnym z harmonogramem prac przedstawionym w projekcie technicznym PIK. Schemat/układ graficzny PIK będzie obejmował wszystkie istotne strony serwisu (strony główne i podstrony serwisów składających się na PIK, strony zawierające bazy danych, część informacyjno-szkoleniową itd.). Jeżeli żadna z propozycji nie zostanie zaakceptowana przez Zamawiającego, Zamawiający przedstawi swoje uwagi, co do zaprezentowanych układów graficznych oraz wskaże docelowy layout graficzny, który Wykonawca wdroży w ramach PIK.

Jeżeli opracowanie koncepcji graficznej portalu będzie wymagało użycie zdjęć, to Wykonawca przy opracowywaniu koncepcji graficznej portalu może posługiwać się materiałami, do których posiada wyłączne, nieograniczone majątkowe prawa autorskie.

### Zgodność i kompatybilność

Wykonawca wykona portal w technologii umożliwiającej realizację wszystkich ustalonych zadań. Wymagane są rozwiązania wykonane w oparciu o technologie umożliwiające późniejsze wprowadzanie zmian i modyfikacji zgodnie z rekomendacjami Zamawiającego. Dopuszcza się wykorzystanie elementów komercyjnych (tzn. opartych o zamknięte licencje), o ile nie ograniczą one możliwości rozbudowy portalu. Wykonawca na etapie realizacji zamówienia wskaże, gdzie i jakie rozwiązania komercyjne będzie stosował oraz dostarczy wraz z systemem stosowne nieograniczone czasowo oraz funkcjonalnie licencje dla tych elementów oprogramowania wraz ze wsparciem technicznym obejmującym co najmniej czas gwarancji udzielonej na całość opracowania.

Serwis zostanie opracowany zgodnie z zaleceniami konsorcjum W3C (World Wide Web Consortium). Wymagane jest, aby strona poprawnie przeszła następujące testy:

1. Używanie poprawnego kodu (X) HTML: W3C HTML Validator,
2. Używanie poprawnego kodu CSS: CSS Validator,
3. Używanie poprawnego HTTP: W3C Link Checker.

Serwis zostanie opracowany zgodnie z aktualnym stanem prawnym, w tym wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 11 października 2005 roku w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.

### Przeglądarki

Wykonawca zagwarantuje, iż portal będzie działał w sposób poprawny we wszystkich popularnych przeglądarkach internetowych, w wersjach aktualnych na dzień prowadzenia testów:

1. **System Windows** (Microsoft® Windows XP, Vista®, 7, 8)

Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari, Chrome

1. **Macintosh** (Mac OS X 10.4 lub 10.5 )

Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari, Chrome

1. **Systemy Linux**

Firefox, SeaMonkey

### Wymagania w zakresie zbierania statystyk

System CSM będzie posiadać opcję statystyk użytkowników, m.in. informacje takie jak:

* statystyka odsłon stron,
* czas przebywania na witrynie,
* najczęściej oglądane artykuły,
* wpisywanych wyrazów w wyszukiwarce,
* sposób, w jaki użytkownicy trafiają do serwisu,
* itp.

Statystyki mogą być oparte o rozwiązanie zewnętrzne, darmowe lub komercyjne. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć bezterminową licencję na użytkowanie danego rozwiązania.

### Interoperacyjność z innymi systemami informatycznymi

Tworzony system informatyczny będzie dawał możliwość wykorzystania oferowanej funkcjonalności przez inne (zewnętrzne) systemy informatyczne. Zakłada się również, że sam będzie wykorzystywał, w miarę możliwości technicznych, funkcjonalność udostępnianą przez inne systemy. Pod pojęciem zewnętrznych systemów informatycznych rozumie się funkcjonujące lub wytworzone w przyszłości systemy informatyczne, których żadna z części nie wchodzi w zakres tworzonego systemu, a które wykorzystują do swojego funkcjonowania ogólnodostępne sieci teleinformatyczne. Poniżej przedstawiono wymagania dotyczące każdej z wymienionych opcji.

#### Wykorzystanie zewnętrznych systemów informatycznych

Wykorzystanie zewnętrznych systemów informatycznych będzie przede wszystkim ukierunkowane na zasilanie tworzonego rozwiązania w niezbędne do pracy dane. Przewiduje się, że docelowo tworzony system będzie pracował wyłącznie w oparciu o dane pobierane na bieżąco z zewnętrznych systemów informatycznych (systemy bazodanowe GUS, MNiSW, OPI, NCBR i inne). W strukturze systemu zostanie wyodrębniona warstwa odpowiedzialna za abstrakcję dostępu do danych źródłowych z możliwością wykorzystania źródeł danych (zewnętrznych systemów) opartych o różne technologie. Zakłada się, że system będzie podczas realizacji swoich zadań na bieżąco kontaktował się z wyszczególnioną grupą systemów zewnętrznych, w celu uzyskania niezbędnej informacji. System będzie umożliwiać utworzenie takiego połączenia. Muszą być zapewnione odpowiednie mechanizmy zapewniające dostęp do systemu zewnętrznego, pobranie i ew. transformację wymaganych danych. Należy przy tym założyć, że dostępna jest specyfikacja interfejsów, struktur danych, protokołów etc. udostępnianych przez system zewnętrzny.

Ponieważ na etapie tworzenia systemu, ze względów technicznych, może nie być możliwe pobieranie bezpośrednio danych z zewnętrznych systemów, przewiduje się możliwość zasilania tworzonego systemu w dane w alternatywny sposób oraz zapamiętywanie ich w bazie danych.

Opracowane rozwiązanie dotyczące pobieranie z zewnętrznych systemów, będzie cechowało się dużą elastycznością. Konieczne jest zapewnienie możliwości dodawania połączenia z zewnętrznymi systemami już po uruchomieniu i wdrożeniu tworzonego systemu.

#### Udostępnianie funkcjonalności dla systemów zewnętrznych

Tworzony system, oprócz interaktywnego interfejsu użytkownika, będzie wyposażony w mechanizm udostępniania swojej funkcjonalności zewnętrznym systemom. Współpraca ta powinna być zrealizowana przez zaprojektowanie i udostępnienie w oparciu o wybraną technologię zestawu interfejsów. Zestaw interfejsów powinien tworzyć podstawę pozwalającą na rozwijanie oprogramowania korzystającego z możliwości systemu (interfejs programowania aplikacji - API). Wymagane jest, aby zaproponowane przez Wykonawcę rozwiązanie zapewniało niezależność od platformy systemowej oraz wykorzystywało formaty danych zdefiniowane przy użyciu powszechnie akceptowalnych rozwiązań (np. w oparciu o dokumenty xml i protokół SOAP). Ponadto przewidziany zostanie mechanizm publikowania opisów udostępnianych interfejsów oraz struktur danych.

Zarówno w przypadku korzystania z systemów zewnętrznych jak i udostępniania funkcjonalności konieczne jest zapewnienie ochrony przed nieautoryzowanym dostępem oraz bezpieczeństwa składowanych i przesyłanych danych.

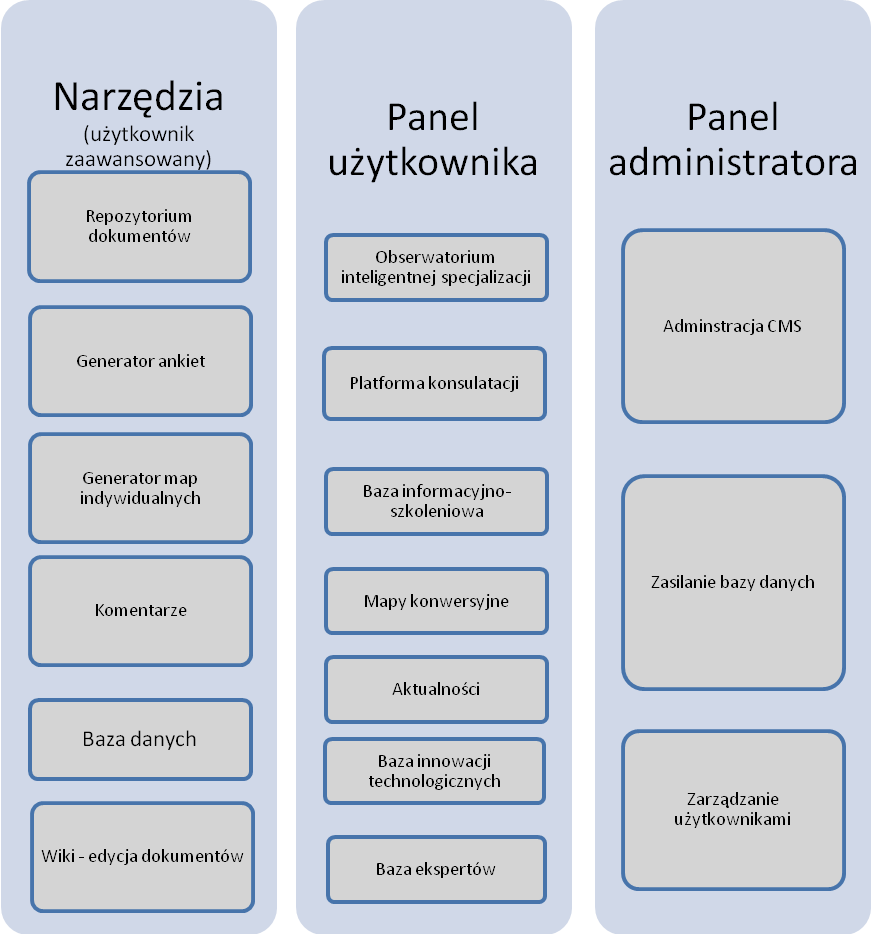
## Wstępna struktura serwisu informacyjnego

Na rysunku 3 zobrazowano wstępną strukturę serwisu informacyjnego. Układ komponentów portalu informacyjno-komunikacyjnego zostanie podzielony na trzy obszary:

* Panel użytkownika,
* Panel administratora,
* Narzędzia.

Charakterystyka paneli została przedstawiona poniżej. Z powodu złożoności portalu przewiduje się ustrukturyzowany podział komponentów, gdzie żaden z komponentów portalu nie może być realizowany jako usługa wykonywana przez zewnętrzny podmiot. Wszystkie komponenty muszą być integralną częścią systemu. Użytkowanie portalu wspierane będzie dzięki narzędziom wspomagającym, opisanymi w podpunkcie **.**

Ostateczny kształt struktury może ulec zmianie i zostanie ustalony z Wykonawcą w trakcie realizacji umowy.



Rysunek . Wstępna struktura serwisu informacyjnego

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

### Panel użytkownika

Panel użytkownika charakteryzował się będzie budową modułową dostosowaną do oczekiwań użytkowników i wykazującą się przejrzystością co do funkcjonalności.

Struktura PIK będzie umożliwiała użytkownikowi prawo korzystania z elementów ogólnodostępnych. Skróty do poniższych elementów i funkcji użytkowych będą dostępne z każdej podstrony portalu:

* Panel logowania („Zaloguj się” / „Zarejestruj się”),
* Profil użytkownika, w którym zawarte będą informacje na jego temat (login, rodzaj użytkownika, rodzaj grupy użytkowników, status wypełnionej ankiety preferencji itp.),
* „Wyszukaj” – wyszukiwanie materiałów zawartych w portalu, co umożliwi wyświetlanie tylko interesujących informacji bez względu, do jakiego elementu portalu zostały przyporządkowane. Możliwe będzie również wyszukiwanie treści pod względem oceny jej przydatności,
* „Udostępnij” – publikacja dokumentów w repozytorium dokumentów i treści na stronie bazy informacyjno-szkoleniowej (po uprzedniej weryfikacji przez administratora),
* „Wyraź opinie” – wyrażanie opinii lub komentowanie opublikowanych treści (materiałów, informacji, narzędzi itp.),
* „Oceń przydatność” – ocenianie przydatności publikowanych treści pod kątem analizowanych zagadnień w ramach portalu. Ocena pozwoli na ranking przydatności treści, co umożliwi użytkownikowi na wyszukiwanie w prosty sposób, informacji, które zostały ocenione najwyżej,
* „Zgłoś naruszenie” – powiadamianie o treściach niecenzuralnych, niestosownych łamiących zasady regulaminu PIK,
* Drukowanie widoku strony,
* FAQ,
* Pomoc,
* Regulamin korzystania z portalu,
* Instrukcja obsługi portalu.

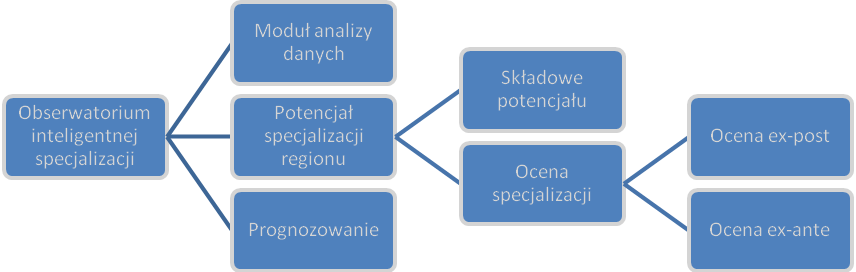
Użytkownik będzie miał dostęp do komponentów:

* Obserwatorium inteligentnej specjalizacji,
* Platforma konsultacji,
* Baza ekspertów,
* Baza informacyjno-szkoleniowa,
* Mapy konwersyjne,
* Baza innowacji technologicznych *– do udostępnienia jak baza zostanie zasilona w dane.*

W poszczególnych częściach systemu użytkownik będzie miał możliwość posługiwania się narzędziami wspomagającymi. Charakterystyka elementów panelu użytkownika została przedstawiona poniżej.

#### Moduł: Obserwatorium inteligentnej specjalizacji

Kluczową funkcją portalu będzie analizowanie potencjału specjalizacji regionów w formie wizualizacji wyników. Moduł Obserwatorium inteligentnej specjalizacji składać się będzie z elementów:



Rysunek . Struktura Obserwatorium inteligentnej specjalizacji

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

##### Moduł analizy danych

Moduł analizy danych będzie zapewniał funkcjonalności:

1. Możliwość przeglądania wskaźników,
2. Ułatwienie diagnozy ogólnego potencjału regionów względem:

* wybranych wskaźników prostych i złożonych,
* innych regionów,
* czasu.

1. Możliwość eksportu zestawienia do pliku zewnętrznego lub do repozytorium dokumentów, które później może zostać wykorzystane jako element publikacji, raportu, wydarzenia czy artykułu.

W ramach modułu każdy z użytkowników portalu będzie mógł wizualizować dane w formie tabel, wykresów i kartogramowej mapy Polski (podział wg województw). Użytkownik ma możliwość wyświetlania i zestawiania wyników w sposób dynamiczny i interaktywny. Użytkownik będzie posiadać możliwość edycji wyboru prezentowanych serii danych.

W przypadku wizualizacji wskaźników złożonych pojawiać się będzie informacja dotycząca danych źródłowych i informacji o sposobie konstrukcji danego wskaźnika.

Użytkownik będzie miał do wyboru następujące rodzaje wizualizacji danych:

* Wykresy: kolumnowe, kołowe, liniowe, słupkowe, warstwowe, punktowe (z możliwością zadeklarowania wartości na dwóch współrzędnych), pierścieniowe, radarowe,
* Tabele,
* Mapy (kartogramy).

W przypadku prezentacji wyników w postaci kartogramów, moduł powinien umożliwiać pokazywanie dodatkowych informacji i opcji po kliknięciu na dane województwo (np. prezentacja wyników w formie wykresu).

Moduł będzie umożliwiał eksport poszczególnych rodzajów wyników wizualizacji do dedykowanych formatów plików ().

Tabela . Eksport wyników wizualizacji do plików zewnętrznych

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Typ wizualizacji** | **PDF** | **XLSX**  **(EXEL)** | **DOC (WORD)** | **JPG** | **PNG** |
| Tabela | + | + | + | — | — |
| Wykres | — | — | — | + | + |
| Kartogram | — | — | — | + | + |

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

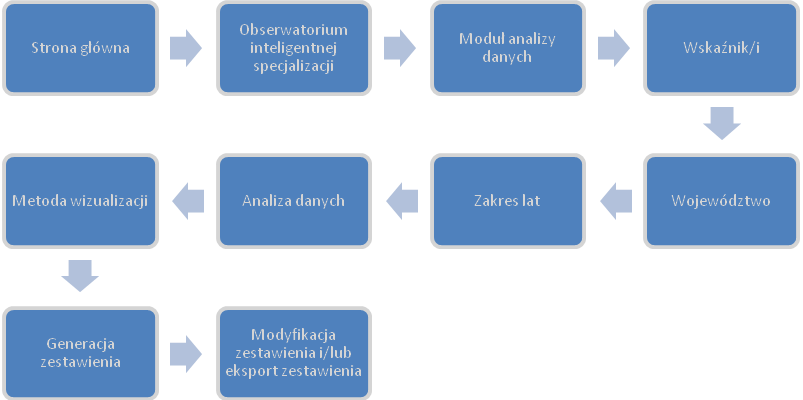
Eksport może odbywać się do pliku zewnętrznego lub do repozytorium dokumentów (**Rozdział 4.2.3.1.**). Dokumenty znajdujące się w repozytorium, mogą zostać wykorzystane przez użytkowników z odpowiednimi uprawnieniami do tworzenia publikacji, wydarzenia czy artykułu.

Dane gromadzone i pobierane będą z narzędzia bazy danych (**Rozdział 4.2.3.5.**)

Przebieg wizualizacji analiz wskaźników:

1. Użytkownik ze strony głównej portalu przechodzi do modułu Obserwatorium inteligentnej specjalizacji.
2. Wybiera komponent moduł analizy danych.
3. Wybiera z tematycznie podzielonego zakresu danych, opisanych w Rozdziale .
4. Wybiera województwo lub województwa.
5. Następnie rok lub zbiór lat, z którego wyświetlone mają zostać informacje.
6. Ma możliwość dokonywania „przeliczenia” wskaźników (operacje na wskaźnikach/ województwach/latach) wg zadanej formuły matematycznej.
7. Wybiera formę wizualizacji.
8. Potwierdza wygenerowanie zestawienia.
9. Następnie ma możliwość: zmiany rodzaju wizualizacji, wyświetlenia dodatkowych informacji o wskaźniku w danym regionie, eksportu zestawienia

Wizualizacja analizy wskaźników będzie przebiegała wg. następujących etapów:



Rysunek . Proces wizualizacji zestawienia w module analizy danych

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

##### Potencjał specjalizacji regionu

Moduł Potencjał specjalizacji regionu składa się z dwóch głównych podstron:

* Ocena specjalizacji
* Składowe potencjału

Podstrony i ich składowe scharakteryzowane zostały poniżej.

Składowe potencjału

Drugim elementem modułu Potencjał specjalizacji regionu jest moduł Składowe potencjału**,** który zapewnia ustrukturyzowaną formę wizualną zestawień wskaźników i wskazówki interpretacyjne.

Zestaw zagadnień/składowych do tej części modułu został podzielony ze względu na obszary tematyczne. Wyróżniono 19 predefiniowanych obszarów tematycznych, dla których przewidziano zestawy wskaźników. Część wskaźników należy równocześnie do więcej niż jednego obszaru tematycznego. Porównywanie regionu z innymi regionami pod względem wartości i tendencji zmian wskaźników/indeksów pomoże w ocenie pozycji regionu w sieci współpracy i oddziaływań konkurencyjnych.

Użytkownikowi po wybraniu zagadnienia prezentowany będzie zwizualizowany zestaw wskaźników oraz wskazówek interpretacyjnych.

Wizualizacją objęte zostałyby:

* statyczne wartości wskaźników ilościowych i indeksów,
* szeregi czasowe wskaźników lub indeksów (trendy),
* zestawienia porównawcze trendów zjawisk w regionie,
* zestawienia porównawcze międzyregionalne – na poziomie wskaźników i indeksów.

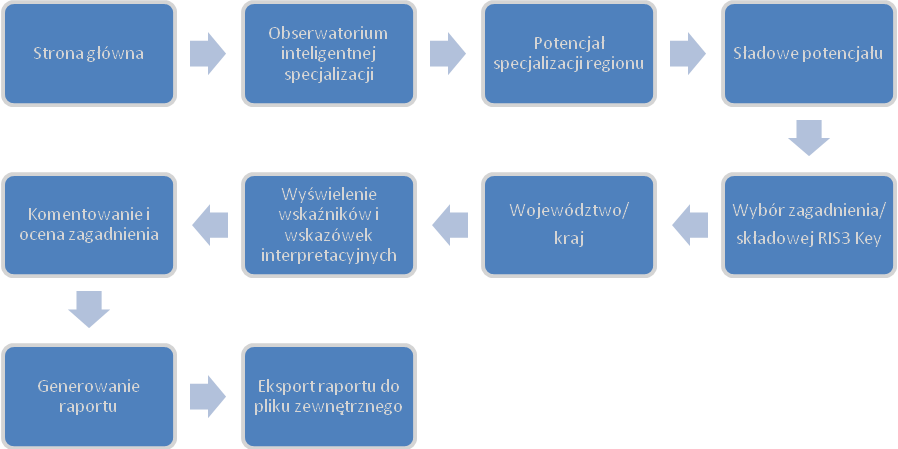
Użytkownik „Zarejestrowany” ma możliwość generowania raportów przedstawiających dane zagadnienie, które zawierać będą zwizualizowany zestaw wskaźników oraz wskazówki jak interpretować wartości wskaźników (wykresy). Wartości wskaźników i rodzaje wykresów w ramach raportów będą skonfigurowane przez administratora treści.

Administrator treści ma możliwość wyboru innego zestawu wskaźników bazowych dla zagadnień, w oparciu o propozycje użytkowników do tego uprawnionych (np. w komentarzach) lub swoich obserwacji.

Użytkownicy o określonych uprawnieniach („Zarejestrowani”) będą mogli komentować i oceniać zawartość opisów zagadnień.

Przypadek użycia modułu Składowe potencjału:

1. Użytkownik ze strony głównej portalu przechodzi do modułu Obserwatorium inteligentnej specjalizacji.
2. Wybiera moduł Potencjał specjalizacji regionu.
3. Wybiera moduł Składowe potencjału.
4. Wybiera zagadnienie/składową RIS3Key.
5. Wybiera województwo lub zestawienie dla całego kraju.
6. Wyświetla zestaw wskaźników wraz ze wskazówkami interpretacyjnymi.
7. Możliwe umieszczenie komentarza i oceny zagadnienia (Użytkownik „Zarejestrowany”).
8. Możliwe generowanie i eksportowanie raportów do plików PDF lub DOC (Użytkownik „Zarejestrowany”).



Rysunek . Proces wizualizacji komponentu składowe potencjału

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

*Ocena specjalizacji*

Podstrona Ocena specjalizacji zawiera następujące podstrony:

* Ocena ex-post – analiza powiązań pomiędzy obszarami gospodarczymi, dziedzinami interwencji związanymi z celami społeczno-ekonomicznymi oraz obszarami technologicznymi w ramach inteligentnych specjalizacji wybranych przez poszczególne regiony,
* Ocena ex-ante – analiza potencjalnych specjalizacji regionu.

Ocena ex-post

Podstrona Ocena ex-post zawiera opis wybranych przez dany region inteligentnej specjalizacji w formie tabeli, w której dana specjalizacja (kolumna 1) zostanie przedstawiona jako suma powiązanych ze sobą:

* rodzajów działalności gospodarczej - ściśle wg nazewnictwa i kodami PKD 2007,
* dziedzin interwencji - ściśle wg nazewnictwa zgodnie z klasyfikacją celów społeczno-gospodarczych NACE,
* obszarów KET będących przedmiotem wdrożeń w produkcji lub badań rozwojowych,
* wysokich i średnio-wysokich technologii w przetwórstwie przemysłowym i usługach – zgodnie z klasyfikacją przetwórstwa przemysłowego i usług według intensywności B+R.

Przykład opisu specjalizacji prezentuje tabela 2.

Tabela . Przykładowy widok tabeli w module „Ocena specjalizacji"

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa regionu:** | | **Region A** | | |
| **Nazwa specjalizacji** | **Rodzaje działalności gospodarczej** | **Dziedziny interwencji** | **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*

Po wybraniu regionu, następnie specjalizacji wyświetlona zostanie analogiczna tabela do powyższej. Dla poszczególnych kolumn w tabeli: nazwy specjalizacji, rodzajów działalności gospodarczej, dziedzin interwencji, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii będzie możliwość zwizualizowania oraz porównania wskaźników. Użytkownik będzie mógł wybrać dla każdej kolumny max. 10 wskaźników na kolumnę na tle wszystkich. Będzie prezentowany predefiniowany zestaw wskaźników wraz z możliwością wyświetlenia wskazówek interpretacyjnych.

Przykładowo w ramach „Specjalizacji 1” użytkownik wybiera „Zdrowie” (dziedzina interwencji) i wybieramy 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. małopolskie, 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).

Ocena ex-ante

W ramach podmodułu *Ocena ex-ante* „zarejestrowany” użytkownik będzie mógł opisać specjalizację. Opis będzie miał postać tabeli, analogiczną do pokazanej dla oceny ex-post (). Podmoduł zawierać będzie listę specjalizacji predefiniowanych (np. „zielona gospodarka”, „mikro- i nanotechnologie dla medycyny”), przy czym dla każdej specjalizacji w kolumny 2-5 tabeli wpisane byłyby proponowane dziedziny/obszary/rodzaje działalności. Lista specjalizacji będzie otwarta i każdy „Zarejestrowany” użytkownik będzie miał możliwość zdefiniowania własnej. Tabela dla specjalizacji predefiniowanej będzie mogła zostać zmodyfikowana przez użytkownik a „Zarejestrowanego” (dodawanie lub usuwanie obszarów, dziedziny, działów).

Użytkownik będzie miał wybór, czy chce zdefiniować własną tabelę, czy modyfikować tabelę predefiniowaną dla danej specjalizacji. W obu wypadkach analiza odbywać się będzie poprzez wybór w poszczególnych kolumnach tabeli z predefiniowanej listy rodzajów działalności gospodarczej, dziedzin interwencji, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii oraz poprzez samodzielną interpretację wartości i porównań wybranych wskaźników. Użytkownik będzie mógł wizualizować oraz porównywać wskaźniki dla poszczególnych rodzajów działalności gospodarczej, dziedzin interwencji, obszarów technologicznych (KET) oraz wysokich technologii (podobnie jak w ocenie ex-post).

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

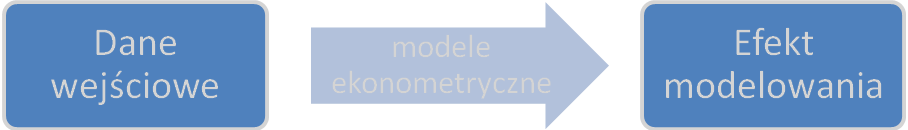
Uprawniony użytkownik będzie mógł zapisać daną analizę wraz z listą powiązanych wskaźników do repozytorium dokumentów.

##### 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.

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 . 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** ).

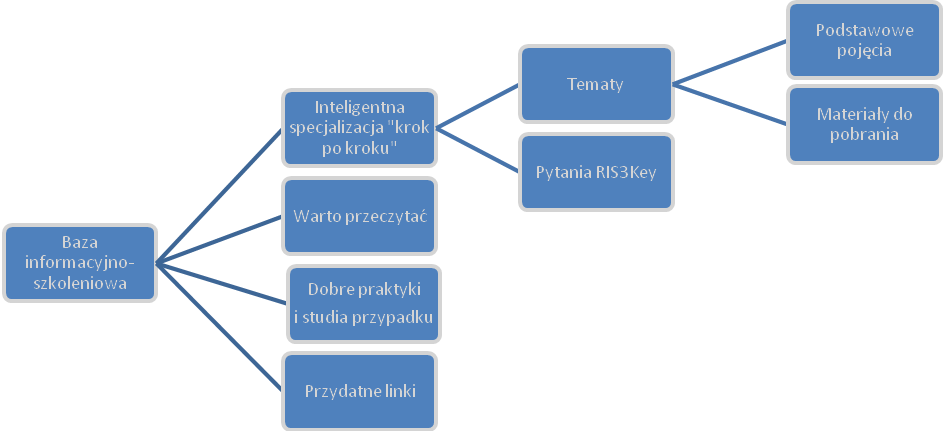
Szczegółowy opis sposobu modelowania na potrzeby prognozowania opisany został w opracowaniu pn. „Metoda oceny pozycji konkurencyjnej regionów wynikającej z potencjału sfery B+R+I (innowacyjność, nowa wiedza) w kontekście inteligentnej specjalizacji” stanowiącym Załącznik 4 do SOPZ.

#### Moduł: Baza informacyjno-szkoleniowa

Baza informacyjno-szkoleniowa będzie zawierała zbiór materiałów naukowych i dydaktycznych poruszających zagadnienia związane z inteligentną specjalizacją regionów i kraju.

W ramach bazy przedstawione zostaną następujące podstrony:

* „Inteligentna specjalizacja krok po kroku” - zagadnienia dotyczące potencjału sfery B+R+I i systemu innowacji (podstawy teoretyczne podejścia zaprezentowanego w bloku Obserwatorium Inteligentnej Specjalizacji);
* „Warto przeczytać” - ciekawe publikacje, artykuły odnoszące się do zagadnień związanych z budową, wdrażaniem i weryfikacją RIS3;
* „Dobre praktyki i studia przypadku” - dobre praktyki i studia przypadku, do zobrazowania których zostaną wykorzystane różne formy prezentacji informacji;
* „Przydatne linki” - informacje o portalach i stronach internetowych krajowych i zagranicznych, których zakres tematyczny wiąże się z zagadnieniami RIS3 (wraz z linkami).



Rysunek . Struktura Bazy informacyjno - szkoleniowej

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

Sposób prezentacji treści w bazie zależeć będzie od jego specyfiki i dostępności materiałów. Treści zostaną przedstawione przy wykorzystaniu różnych form prezentacji informacji, w tym:

* formatowane teksty,
* grafiki,
* zagnieżdżone pliki multimedialne (prezentacje, krótkie filmiki)
* materiały interaktywne,
* e-booki.

Umieszczanie materiałów, informacji, narzędzi itp. w ramach modułów będzie możliwe dla:

* administratora treści,
* użytkowników „Zarejestrowanych” (funkcja: Udostępnij) - publikacja treści na stronie bazy po uprzedniej weryfikacji przez administratora. Użytkownik wprowadzający plik podawać będzie nazwę dokumentu i krótki opis zawartości merytorycznej.

Inteligentna specjalizacja - krok po kroku

W ramach podstrony prezentowane będą treści nawiązujące do podejścia przedstawionego w podręczniku RIS3 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 Podręcznika RIS3), w tym instruowanie o sposobach wypracowania odpowiedzi zawartych w podręczniku RIS3 Key zgodnie z podejściem przedstawionym w module Obserwatorium inteligentnej specjalizacji.

Część informacji i materiałów w tym module zostanie dostosowana do specyfiki predefiniowanych grup użytkowników portalu.

Podstrona: Inteligentna specjalizacja - krok po kroku zostanie podzielona na 6 tematów, w ramach których publikowane będą materiały informacyjne oraz zostaną zdefiniowane podstawowe pojęcia. Administrator treści ma możliwość dodania tematów, jeśli zaistnieje taka potrzeba. Dodatnie tematu będzie możliwe również na wniosek użytkownika, jednakże ostateczna decyzja należeć będzie do administratora.

W ramach każdego tematu zostaną przedstawione podstawowe terminy pozwalające na poznanie jego podstaw teoretycznych. W ramach tematów będzie możliwe również pobieranie załączonych materiałów.

W ramach Pytań RIS3 Key zostanie przedstawiony opis zestawu informacji i definicji potrzebnych do pełnego zrozumienia i odpowiedzenia na pytania zawarte w podręczniku UE do samooceny RIS3 Key.

Warto przeczytać

Podstrona zawierać będzie wykaz publikacji naukowych i publicystycznych wraz z linkami lub materiałami do pobrania (jeśli jest to możliwe).

Dobre praktyki i studia przypadku

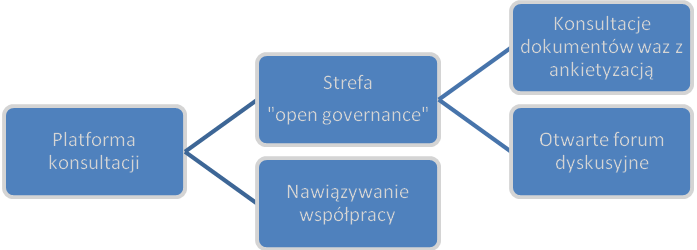
Podstrona Dobre praktyki i studia przypadku zawierać będzie wykaz wraz z opisem działań zakończonym sukcesem, które związane są z wdrażaniem i oceną inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym. W modelu przedstawione zostaną przykłady działań z kraju i ze świata. Źródeł informacji do modułu będą również treści publikowane w ramach Platformy 3S (<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>).

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).

#### Moduł: Platforma konsultacji

Moduł Platforma konsultacji będzie pozwalał na wymianę wiedzy i doświadczenia. Jego wstępna struktura przedstawiona została na rysunku 9.



Rysunek . Struktura Platformy konsultacji

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

Nawiązywanie współpracy

Podstrona „Nawiązywanie współpracy” będzie umożliwiać poszukiwanie partnerów wśród uczestników, którzy zarejestrują się do PIK i wypełnią ankietę użytkownika. Ankieta ta pozwoli określić preferencje użytkownika i zainteresowanie tematyką związaną ze specjalizacją regionów, w tym technologiami, obszarami nauki, sektorami gospodarki. Użytkownik „Zarejestrowany” po wejściu do podstrony „Nawiązywanie współpracy” wypełni ankietę preferencji (np. określi jakie są jego obszary działalności zawodowej i/lub zainteresowań), następnie będzie mógł wyszukać ekspertów/partnerów zgodnie z oczekiwaniami, w tym określi region i obszar(y) technologii/nauki lub sektor(y) gospodarki. Z prezentowanej listy osób o powiązanych zainteresowaniach będzie mógł wybrać partnera i nawiązać z nimi kontakt. Jeżeli użytkownik zmieni przedmiot zainteresowań ma możliwość edycji swoich preferencji poprzez ponowne wypełnienie ankiety. *„Nawiązanie współpracy”* będzie możliwe poprzez wysłanie zapytania w formie ankiety, do opracowania której zostanie wykorzystany (**Rozdział 4.2.3.2.**).

Strefa „open governance”

Strefa „*open governance”* będzie zawierać dwa komponenty:

* Konsultacje dokumentów, w których osoby zarejestrowane w PIK będą miały dostęp (pełen lub ograniczony) do zasobów Platformy konsultacji.
* Otwarte forum dyskusyjne.

Zagadnienia związane ze strefą *„open governance”* będą dotyczyły ogólnych spraw związanych z konsultacją dokumentów oraz zagadnieniami ogólnymi dotyczącymi procesu identyfikacji i wdrażania inteligentnej specjalizacji.

Konsultacje dokumentów wraz z ankietyzacją

Komponent będzie dotyczył konsultacji dokumentów strategicznych szczebla krajowego i regionalnego. Głównym zadaniem będzie uzyskanie opinii osób trzecich na tematy zawarte w zamieszczanych dokumentach.

Na stronie platformy będzie umieszczany dokument do konsultacji wraz z przygotowaną ankietą. Ankieta będzie przygotowywana przez autora dokumentu na stronie platformy. Wykorzystywane do tego będzie narzędzie wspomagające tworzenie ankiet opisane **w Rozdziale 4.2.3.2.**

Użytkownik platformy będzie miał dostęp do dokumentu w trybie do odczytu, z możliwością ich pobrania do formatu PDF. Po analizie dokumentu użytkownik będzie miał możliwość wypełnienia ankiety i zatwierdzenia jej, a także zostawienia komentarza pod dokumentem. Zebrane ankiety zostaną gromadzone w repozytorium dokumentów, a po zakończeniu konsultacji dokumentu będą przesłane do osoby zamieszczającej konsultowany dokument. Wyniki ankiet będą przetwarzane przez system a ich wyniki, w formie np. graficznej, będą prezentowane po zakończeniu lub w trakcie trwania konsultacji, na stronie związanej z konsultowanym dokumentem.

Otwarte forum dyskusyjne

Struktura otwartego forum dyskusyjnego związana jest z kategoriami odbiorców systemu. Formą forum dowolnie mógłby zarządzać Administrator treści, np. dodawać do forum kolejne kategorie.

W zależności od uprawnień, odbiorcy docelowi mogą przeglądać forum, dodawać wątki do kategorii oraz zamieszczać wypowiedzi w wątkach. Sekwencja umieszczania postów na forum następowałaby jak na rysunku 10.



Rysunek . Sekwencja wypowiadania się na forum

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

Administrator mający uprawnienie do zarządzania forum może określać, jakie grupy odbiorców mogą dodawać wątki w forum, a wypowiedzi do wątków.

W ramach panelu administracyjnego forum możliwe będzie włączenie funkcjonalności moderacji forum, do czego uprawniony będzie administrator treści. Moderatorem forum może być zarówno administrator treści, jak również użytkownicy „zarejestrowani”. Uprawniony użytkownik może edytować wypowiedzi, opublikować je, komentować, dodawać do wypowiedzi pliki źródłowe znajdujące się w repozytorium, oceniać wypowiedzi. Użytkownik z uprawnieniem moderacji (autor wątku) może również zamknąć wątek, co zablokuje możliwość dodawania nowych wypowiedzi.

Moduł forum dyskusyjnego udostępnia następujące elementy strony:

* Widok pełny forum - spis kategorii z informacją o ostatnich zmianach w każdej kategorii. Jeśli forum ma tylko jedną kategorię, widok zastąpiony jest widokiem wątków w tej kategorii.
* Widok kategorii - lista wątków w kategorii, posortowanych według czasu, kiedy wprowadzone były w wątku ostatnie zmiany (od najnowszych do starszych). Ilość wątków w widoku jest ustawieniem konfiguracyjnym.

#### Moduł: Mapy konwersyjne

Mapy konwersyjne to schematy predefiniowanych powiązań między sektorami PKD, obszarami technologicznymi oraz działami PKD i obszarami badań wg celów społeczno-gospodarczych. Rozmieszczenie powiązań wynikać będzie wprost z odpowiednich dokumentów przyjętych przez Komisję Europejską. Siły powiązań zostaną zdefiniowane domyślnie. Podstawą do ich określania będą oceny eksperckie i wybrane wartości wskaźników, które zatwierdzać będzie administrator treści. Informacje o powiązaniach wykorzystywane będą w ramach modułu Obserwatorium inteligentnej specjalizacji w Ocenach ex-post i ex-ante.

Mapy będą prezentowane użytkownikowi w formie statycznej, w formacie pliku pdf lub html. Będzie możliwe wyświetlenie:

* map zbiorczych – przedstawiających powiązania i ich siły dla poszczególnych województw,
* powiązań dla wybranej grupy PKD, obszaru technologicznego lub obszaru badań wg celów społeczno-gospodarczych.

Użytkownik „Zarejestrowany” będzie miał możliwość dla swoich potrzeb generowania map analiz indywidualnych. Będzie mógł skorzystać z narzędzia Generator map indywidualnych (**Rozdział 4.2.3.2.**), gdzie będzie mógł stworzyć własną mapę konwersyjną, modyfikować ją, albo wysłać wersję ostateczną do repozytorium plików.

#### Moduł: Baza ekspertów

Baza ekspertów jest istniejącą bazą danych. Wykonawca zaimplementuje ją w portalu komunikacyjno-informacyjnym, w sposób odzwierciedlający zaprojektowaną przez Zamawiającego strukturę. Dokumentacja „Baza ekspertów. Projekt techniczny oraz powykonawcza dokumentacja techniczna” stanowi Załącznik 3 do niniejszego SOPZ.

W bazie zawarte są dane o polskich ekspertach posiadających doświadczenie w realizacji projektów foresightowych, jak i o innych osobach kompetentnych w dziedzinie diagnozowania potencjału i/lub wyznaczania obszarów specjalizacji. Struktura bazy będzie umożliwiała poszerzanie zasobów o dane o projektach foresightowych oraz o ekspertach i innych osobach związanych z procesem specjalizacji regionów.

Moduł będzie umożliwiał wyszukanie eksperta. W wyniku zaznaczenia przez użytkownika odpowiednich kryteriów wyświetlona 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.

Ponadto istnieje możliwość kontaktu z wybranym ekspertem poprzez formularz zgłoszeniowy (opcja "kontakt z ekspertem"). Wykonawca powinien przewidzieć narzędzia zapewniające aktualność bazy danych (np. okresowa aktualizacja danych przez ekspertów).

#### Moduł: Baza innowacji technologicznych

Struktura *Bazy innowacji technologicznych* będzie pozwalała na dodawanie nowych technologii oraz na wyszukiwanie już zgłoszonych. *Baza innowacji technologicznych* tworzona będzie na podstawie wypełnionych formularzy („kart technologii”) przez użytkowników „Zarejestrowanych”. 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.

Poniżej opisana została charakterystyka wykorzystania „Kart technologii”:

* „Karta technologii” będzie tworzyła rekordy w bazie innowacyjnych rozwiązań.
* Uprawniony użytkownik będzie mógł wypełnić „Karta technologii” poprzez uzupełnienie dedykowanego formularza, zawierającego pytania o technologię. Dane wprowadzone do formularza będą konwertowane do odpowiedniego formatu i wprowadzane, jako kolejna technologia w bazie innowacji.
* Użytkownik będzie mógł przejść do modułu bazy innowacji technologicznych i przeglądać jej zawartość. Po określeniu kryteriów wyszukiwania użytkownik będzie miał możliwość przeglądania poszczególnych danych dotyczących technologii. Wyświetlone zostaną dane osoby, która wprowadziła technologie do bazy, umożliwiające kontakt z nią.

#### Moduł: Aktualności

W module Aktualności publikowane będą informacje o wydarzeniach z kraju i świata dotyczące szeroko rozumianych zagadnień związanych z rozwojem inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym i krajowym (w tym informacje o organizowanych szkoleniach, spotkaniach, konferencjach, warsztatach itp.) – połączone z kalendarzem.

W ramach modułu prezentowane będą także informacje związane z funkcjonowaniem portalu, informacje o wprowadzanych zmianach, w tym nowe publikacje i raporty w bazie informacyjno-szkoleniowej oraz nowe wątki na forum w ramach platformy konsultacyjnej:

* osoba wprowadzająca plik ma podać nazwę dokumentu i krótki opis zawartości merytorycznej;
* informacje pojawiają się automatycznie wraz z linkiem do dokumentów/wiadomości/wątku w forum;

### Panel administratora

Panel administratora charakteryzował się będzie budową modułową dostosowaną do potrzeb funkcjonalnych panelu. Panel administracyjny i jego pełna funkcjonalność, musi być dostępna po zalogowaniu przez administratora poprzez przeglądarkę internetową. Panel zapewniał będzie możliwości konfiguracyjne i zarządcze portalem. Administrator będzie miał dostęp do komponentów:

1. Administracja systemem zarządzania treścią CMS,
2. Zasilanie baz danych,
3. Zarządzanie użytkownikami.

Charakterystyka elementów panelu administratora została przedstawiona poniżej.

#### System zarządzania treścią CMS

System zarządzania treścią CMS (Content Management System) będzie niezbędny do bieżącej aktualizacji treści umieszczonych w serwisie, jak również do ingerowania w wygląd i strukturę serwisu (zmiana menu, dodawanie nowych modułów itp.) bez potrzeby zwracania się do Wykonawcy serwisu. Po zakończeniu okresu wdrażania i odbioru administratorzy treści serwisu muszą mieć możliwość łatwego dokonywania zmian za pomocą intuicyjnego interfejsu niewymagającego od nich specjalistycznej wiedzy.

Wymagania dotyczące systemu CMS:

* Umożliwianie osadzania plików tekstowych, grafiki, wykresów i innych elementów graficznych w tym elementów dynamicznych, animacje flash, audio, video, audio-video.
* Posiadanie funkcjonalności wyszukiwania informacji (prostego i zaawansowanego),
* Umożliwianie uruchamiania kanałów informacyjnych w formatach RSS, Atom, XML oraz newsletter (newsletter musi umożliwiać wydzielenie odrębnych grup odbiorców treści oraz kilku rodzajów biuletynu),
* Rozbudowany wielopoziomowy system uprawnień, umożliwiający nadanie dowolnych uprawnień dla nieograniczonej ilości grup użytkowników. Użytkownicy mieliby zróżnicowane prawa dostępu do określonych części serwisu (np. działów tematycznych lub typów informacji, stron danego działania) oraz określonych czynności. Podczas realizacji serwisu Wykonawca dokona wstępnej konfiguracji modułu uprawnień, zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym,
* Umożliwianie jednoczesnej pracy wielu użytkowników Systemu CMS w pełnym udostępnionym im zakresie,
* Umożliwianie wyświetlania ostatnio dodanych i/lub zmodyfikowanych artykułów,
* Dowolna ilość tworzonych stron internetowych,
* Dowolna ilość kategorii i podkategorii stron internetowych (typów wyglądów i rozkładu graficznego),
* Wewnętrzne narzędzia należące do integralnej struktury CMS umożliwiające dodawanie, edycję i usuwanie zarówno artykułów, informacji i newsów, jak również definiowanie menu głównego, rozdziałów i poddziałów,
* Umożliwianie przywracania usuniętych elementów (tzw. kosz),
* Osadzanie grafiki, wykresów i innych elementów graficznych w tym elementów dynamicznych,
* Redagowanie treści w trybie WYSIWYG (WhatYouSeeIsWhatYouGet) z szeregiem opcji formatowania,
* Umożliwianie podglądu redagowanej strony przed skierowaniem do publikacji,
* Umożliwianie określania czasu publikacji treści (treść będzie dostępna w Internecie wyłącznie w określonym przez użytkownika przedziale czasowym),
* Udostępnianie opcji umieszczania w stopce lub nagłówku artykułu informacji o dacie utworzenia, modyfikacji oraz autorze artykułu,
* Zapewnianie repozytorium plików osadzanych na stronach (plików graficznych, dokumentów PDF, DOC, plików multimedialnych, audio, wideo, etc.), zasilane przez wszystkich edytorów treści serwisu. Repozytorium powinno zapewniać możliwość podziału tematycznego plików, ich dodawania, usuwania, zmiany katalogu itp. przez administratora.

Zasoby repozytorium mogą być wykorzystane wielokrotnie w różnych miejscach portalu. Podczas edycji lub tworzenia artykułu dostępny będzie panel umożliwiający przeglądanie całego repozytorium z możliwością wybrania plików do publikacji. Każdemu elementowi w repozytorium przypisywany będzie unikalny identyfikator. Administrator ma możliwość nadawania praw użytkownikom do umieszczania, edycji i usuwania plików z repozytorium.

* System CMS będzie udostępniał repozytorium banery wraz z funkcjonalnością pozwalającą na wybór kilku banerów i ustawienie trybu wyświetlania z zastosowaniem podziału wg. dnia tygodnia/godziny.
* Praca użytkowników wewnętrznych serwisów powinna być intuicyjna i pozbawiona elementów technicznych typowych dla pracy webmastera. Pracujący w trybie online edytor WYSIWYG powinien pozwalać na pracę z tekstami publikowanymi w serwisach. Możliwość edycji materiału w języku HTML powinna stanowić opcję przeznaczoną dla bardziej zaawansowanych użytkowników.
* Każdy dokument tworzony w CMS może zostać w dowolnej chwili zapisany, jako szkic. Będzie istniała możliwość ponownej edycji, a po uzyskaniu satysfakcjonującej postaci – publikacji.
* System CMS będzie zapewniał wersjonowanie stron oraz dokumentów w nim umieszczonych.
* System CMS będzie posiadał funkcjonalność generowania mapy strony.
* Mechanizmy buforowania stron (Web cashing), który znacząco przyśpieszy działanie serwisu Strony przed wysłaniem do przeglądarki, nie będą musiały być każdorazowo generowane przez system.
* Mechanizm rejestrowania i przeglądu operacji (tj.: utworzenie, modyfikacja, zablokowanie, usunięcie, zmiana stanu) wykonanych na dokumentach, stronach portalu i ich zawartości, przy czym muszą być również rejestrowane dane pozwalające ustalić, kto i kiedy wykonywał daną operację.
* Umożliwianie obejrzenia historii operacji na wybranej stronie, jej zawartości, dokumencie oraz historii przebiegu procesu publikacyjnego.
* Posiadać funkcjonalność umożliwiającą zgłaszanie błędów przez użytkowników – dostępna np. jako mała ikona pod każdym materiałem.

Informacje zawarte w serwisie udostępniane będą w formie stron internetowych możliwych do otwarcie w przeglądarkach komputerów osobistych. Każdy moduł zawierać będzie dowolną ilość stron, definiowanych przez uprawnionych użytkowników.

#### Moduł zasilania bazy danych

Moduł zasilania bazy danych powinien umożliwiać dodawanie danych statystycznych do bazy. Dane importowane będą bezpośrednio do bazy danych. Moduł powinien zawierać szereg predefiniowanych schematów importowania, dla źródeł określonych przez Zamawiającego, a także pozwalać na użycie kolejnych schematów w miarę dostępu do nowych źródeł, bądź też zmiany struktury dostępnych danych. Moduł powinien umożliwiać określenie struktury importowanego dokumentu oraz konkretnych tabel w bazie danych PIK, do których trafią importowane dane. Wymagana jest obsługa importu plików w formatach:

* xls,
* xlsx,
* csv.

Z modułu korzystać będzie administrator treści z odpowiednimi uprawnieniami, opisany w Rozdziale . Dodatkowo umożliwione będzie dodawanie danych statystycznych samodzielnie, a nie przy pomocy narzędzia importującego dane z pliku zewnętrznego.

#### Zarządzanie profilami użytkowników

Panel administratora będzie umożliwiał zarządzanie przez administratora technicznego kontami, uprawnieniami i prawami dostępów użytkowników. Przyjmuje się, że użytkownicy serwisu podzieleni zostaną na następujące grupy:

1. Administrator techniczny,
2. Administrator treści,
3. Użytkownik zaawansowany,
4. Użytkownik zarejestrowany,
5. Użytkownik Ekspert,
6. Gość.

Poszczególne charakterystyki użytkowników opisane zostały w Rozdziale .

Administrator techniczny, który ma dostęp do panelu administracyjnego, będzie uprawniony do:

* Zarządzania formularzami profilów, które są wypełniane przez użytkowników systemu podczas rejestrowania się na portalu. System będzie umożliwiał indywidualne dostosowanie wyglądu formularza dla każdego z typu użytkowników. Określenia pól składających się na formularze, będą stwarzać możliwość samodzielnego definiowania elementów składowych profili.
* Dodawania dodatkowych kategorii profili użytkowników.
* Dodawanie informacji o profilu (wg zdefiniowanych atrybutów).
* Edycji informacji profilowych (wg zdefiniowanych atrybutów).
* Usuwania profili.
* Wyszukiwania profili po słowach kluczowych z wykorzystaniem podpowiedzi w polu tekstowym na podstawie informacji znajdujących się w bazie danych.

### Narzędzia

Narzędzia będą używane przez użytkownika by umożliwić mu interaktywne korzystanie z portalu. Użytkownik będzie miał dostęp do komponentów:

1. Repozytorium dokumentów,
2. Generator ankiet,
3. Generator map indywidulanych,
4. Komentarzy,
5. Bazy danych,
6. Wyświetlanie wskaźników z bazy danych statystycznych,
7. Wiki do edycji dokumentów umieszczanych na portalu,

Poszczególne charakterystyki komponentów opisane zostały poniżej.

#### Repozytorium dokumentów

Repozytorium dokumentów będzie miejscem, w którym będą składowane wszystkie dokumenty publikowane w portalu informacyjno-komunikacyjnym. Alternatywnie w portalu powinna istnieć możliwość założenia wielu osobnych repozytoriów. Repozytoria powinny być przypisane do konkretnej strony lub dokumentu.

Repozytorium posiadałoby strukturę przechowywania danych z podziałem na pliki i foldery. Interfejs umożliwiałby podgląd zawartości repozytorium w formie struktury drzewa. Repozytorium powinno zapewniać możliwość podziału tematycznego plików, ich dodawania, usuwania, zmiany katalogu. Do każdego repozytorium administrator miałby możliwość przypisania odpowiednich uprawnień dostępu. Wyszukiwarka portalu powinna pozwalać na zlokalizowanie interesującego pliku.

Oprogramowanie obsługujące repozytorium będzie zapewniało następujące możliwości:

* Dodawanie do repozytorium plików w celu udostępnienia ich publicznie,
* Przypisywanie każdemu elementowi w repozytorium unikalnego identyfikatora,
* Możliwość określenia, jakie formaty plików powinny być udostępnione w określonym repozytorium,
* Integrację z kodem portalu, umożliwiającą łatwe wstawianie mediów podczas edycji treści HTML,
* Dynamiczne generowanie i cache’owanie miniaturek plików graficznych,
* Możliwość aktualizowania plików (zmiana treści bez zmiany nazwy i łączy),
* Możliwość usuwania wybranych plików z repozytorium, jeśli użytkownik ma odpowiednie uprawnienia.

Dokumenty znajdujące się w repozytorium, mogą zostać wykorzystane przez użytkowników do tworzenia publikacji, raportu, wydarzenia, artykułu czy ankiety.

#### Generator ankiet

Narzędzie do generowania ankiet umożliwiać będzie dynamiczne tworzenie struktury ankiety. Ankiety będą służyły do zbierania informacji od użytkowników serwisu dotyczących oceny publikacji eksperckiej w module konsultacji dokumentów. Utworzone ankiety przechowywane będą w repozytorium plików portalu, z możliwością umieszczenia ankiety w innym miejscu w portalu. Generator ankiet pozwoli użytkownikom z odpowiednimi uprawnieniami zakładać nowe ankiety i edytować te umieszczone już w repozytorium. Przy generowaniu ankiety autor będzie uzupełniał następujące pola:

* Tytuł ankiety,
* Autor ankiety,
* Opis ankiety,
* Data ważności ankiety,
* Stan ankiety (robocza, gotowa do publikacji),
* Status dostępu ankiety (otwarta, zamknięta, dostępna dla użytkowników zarejestrowanych, dla użytkowników zaawansowanych, dla ekspertów, dla wybranej grupy użytkowników).

Ankiety mogą być udostępnione publicznie lub ograniczać dostęp do wybranej grupy odbiorców. Moduł pozwoli na uruchomienie następujących rodzajów ankiet:

* Otwarta - dostępna dla każdego użytkownika serwisu.
* Zamknięta – dostępna tylko dla wybranych użytkowników.
* Dla użytkowników zaawansowanych– każdy zaawansowany, po zalogowaniu się do systemu użytkownik może wypełnić ankietę.
* Dla wybranej grupy użytkowników – podczas tworzenia ankiety jej autor może zawęzić grupę docelowych odbiorców.
* Dla ekspertów – każdy ekspert może wypełnić ankietę.

Autor ankiety będzie mógł zdefiniować, w jakiej formie mają być prezentowane wyniki ankiety:

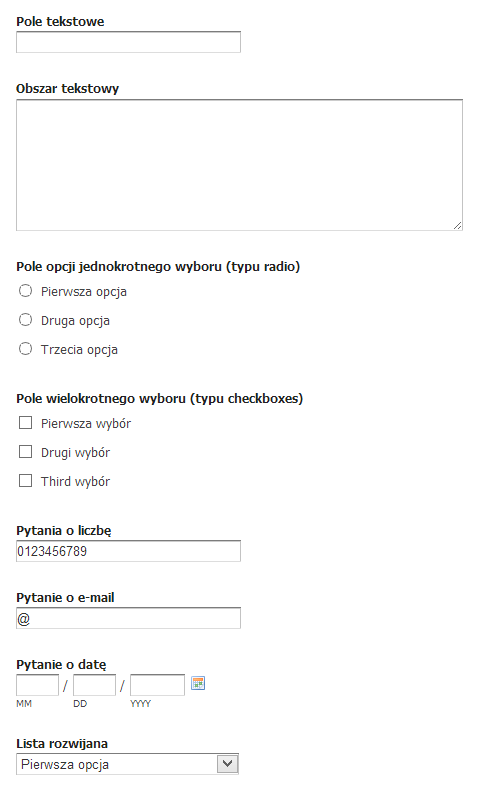
* W postaci tabeli,
* W postaci wykresów obrazujących rozkład odpowiedzi na każde pytanie.

Każda z ankiet będzie składała się z jednej lub większej liczby pytań.

W części dotyczącej tworzenia formy ankiety narzędzie będzie posiadało możliwość tworzenia i publikowania ankiety złożonej z różnych typów pytań:

* pole tekstowe, w tym pytania o liczbę, e-mail, datę,
* obszar tekstowy,
* jednokrotnego wyboru,
* wielokrotnego wyboru (z możliwością zaznaczenia jednej lub więcej odpowiedzi) umożliwiające nadanie ograniczenia liczby odpowiedzi,
* lista rozwijalna,
* skale (pytanie z suwakami),
* pytania macierzowe, w tym z możliwości wyboru odpowiedzi dla każdej kombinacji macierzy z listy rozwijanej,
* oraz kombinację ww. typów pytań.

Przykładowe typy pytań przedstawiono na rysunku 11.



Rysunek . Rodzaje typów pytań

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

#### Generator map indywidualnych

Narzędzie do generowania map indywidualnych umożliwiać będzie tworzenie przez użytkowników map konwersyjnych dla swoich potrzeb. Użytkownik z odpowiednimi uprawnieniami będzie dobierać własne wielkości siły oddziaływań dla niezmiennych obszarów oraz tworzyć nowe ścieżki pomiędzy obszarami technologicznymi a obszarami badań wg celów społeczno-gospodarczych. Użytkownik będzie miał dostęp do indywidualnej mapy, dla potrzeb obserwacyjnych. Będzie mógł je modyfikować do czasu, aż ostatecznie wyśle je do repozytorium plików.

Narzędzie będzie umożliwiało użytkownikowi portalu następujące działania/funkcje:

* „Stwórz mapę” – generowanie nowej mapy konwersyjnej,
* „Zapisz mapę” – zapisywanie wprowadzanych zmian w modyfikacji mapy, użytkownik będzie mógł do czasu zapisania ostatecznej wersji mapy dowolnie ją modyfikować,
* „Usuń mapę” – usuwanie edytowanej, ostatecznej mapy,
* „Wyślij wersję ostateczną” – komenda umożliwiająca trwały zapis mapy w repozytorium pliku, użytkownik nie będzie miał możliwości późniejszej edycji mapy.

#### Komentarze

Narzędzie komentarzy jest komponentem umożliwiającym dodawanie opinii do opublikowanych w PIK-u materiałów i treści. Panel powinien powiadamiać komentujących o nowych odpowiedziach.

Użytkownik z odpowiednimi uprawnieniami będzie zezwalał na możliwość komentowania dokumentu, którego jest autorem. Możliwości konfiguracyjne panelu komentarzy będą dostarczały informacji o:

* powiązaniu komentarza z elementem w serwisie,
* prawach dostępu dla komentujących,
* włączeniu lub wyłączeniu powiadomienia o nowych komentarzach,
* wyglądzie wyświetlania komponentu, czy ma zawierać możliwość dodawania ocen, ustalamy czy linki mają być odnośnikami do stron zewnętrznych,
* ograniczeniach, ile komentarzy może być wyświetlanych na jednej stronie portalu, jaka jest maksymalna długość komentarza,
* filtrach i słownikach wyrazów objętych cenzurą.

Każdy komentarz powinien zawierać:

* informacje o autorze wraz z linkiem do profilu w przypadku użytkownika eksperta,
* treść,
* datę publikacji.

#### Baza danych

Baza wskaźników została utworzona i wypełniona na wcześniejszych etapach realizacji przedsięwzięcia zgodnie z opracowaną koncepcją: „Struktura i zasady funkcjonowania bazy danych wynikające z ustaleń analizy systemowej” stanowiącą załącznik 2 do niniejszego SOPZ.

Baza wskaźników stanowiąca podstawę do analizy potencjału specjalizacji składa się z 4 modułów tematycznych:

1. Moduł Dane społeczno-gospodarcze,
2. Moduł Technologie,
3. Moduł Nauka,
4. Moduł Nakłady na Finansowanie Nauki.

Baza danych zawierać będzie:

* Szeregi czasowo-przekrojowe wartości zmiennych diagnostycznych – wskaźniki proste.
* Wskaźniki syntetyczne, obliczone przy pomocy metod ilościowych na podstawie zmiennych diagnostycznych.

Struktura bazy danych, zgodna z zaprojektowaną koncepcją, ma zostać zaimplementowana przez Wykonawcę z wykorzystaniem relacyjnej bazy danych. Architektura bazy wskaźników przyjmie postać typu klient-serwer. Baza danych wykazywać będzie cechy takie jak:

* Relacyjność danych - możliwość bezpośredniego, interakcyjnego uzyskiwania informacji z bazy poprzez zapytania,
* Stabilność – możliwość przechowywania danych w postaci trwałej i zarządzanie pamięcią wtórną, w której przechowuje się informacje bazy danych,
* Bezpieczeństwo - ochrona danych przed niepowołanymi użytkownikami,
* Elastyczność - możliwość wprowadzenia nowych danych i informacji,
* Dostępność – przeglądanie danych przy zapewnieniu kontroli dostępu do danych.

Gdy portal zostanie uruchomiony w bazie danych gromadzone będą dane do niego wprowadzane podczas wypełniania formularza „rejestracji do portalu” i „bazy ekspertów” oraz „karty technologii” w ramach bazy innowacyjnych rozwiązań.

Wyświetlenie wskaźników polegać będzie na pobraniu danych przechowywanych w bazie danych i wyświetleniu tych informacji w Obserwatorium inteligentnej specjalizacji. Sposób prezentacji danych będzie definiowany podczas umieszczania kontrolki na stronie. Dostępne sposoby to tabela, wykres lub mapa kartogramowa.

W kontrolce powinien być odnośnik, który może otworzyć prezentowane dane w modułach:

* Obserwatorium inteligentnej specjalizacji:
  + Moduł analizy danych,
  + Prognozowanie,
  + Potencjał specjalizacji regionu:
    - Składowe potencjału:
      * Ocena ex-post,
      * Ocena ex-ante.

Integralnym elementem bazy danych jest baza technologii foresightowych.

Baza technologii foresightowych

Baza zawiera wykaz kierunków badań naukowych i technologii, które zostały zidentyfikowane w ramach Narodowego Programu Foresight oraz w branżowych i regionalnych projektach foresightowych realizowanych w Polsce. Zgromadzone w bazie dane dotyczące kierunków badań naukowych i technologii (foresight) będą zasilały bazę wskaźników PIK. Będą wykorzystane do tworzenia indeksów i wskaźników, które umożliwią przeprowadzenie kompleksowej oceny potencjału specjalizacji regionów.

Obecnie baza technologii foresightowych funkcjonuje w formacie xls. Wykonawca ma zaimplementować bazę, aby była ona spójna i integralna z portalem.

#### Wiki – edycja dokumentów

Wiki będzie narzędziem wspomagającym proces tworzenia dokumentów (artykułów, wydarzeń i publikacji na portalu) będących zestawieniem i opisem zagadnień w obserwatorium inteligentnej specjalizacji (moduł składowe potencjału). Pozwoli ono grupie administratorom treści edytować zawartość merytoryczną i wizualną dokumentów. Administrator korzystając z narzędzia będzie mógł skonfigurować:

* nazwę lub numer id zagadnienia, którego dotyczy,
* datę ważności dokumentu (każdy wygenerowany dokumentu powinien być aktualizowany corocznie),
* wybór grupy użytkowników mogących wraz z nim edytować dokument,
* stan (wersja robocza, gotowa do publikacji),
* zbiór wskaźników będących bazą dowodową dokumentu,
* jaki zestaw elementów z repozytorium danych ma zostać wykorzystany do wygenerowania raportu,
* umożliwienie komentowania umieszczonych na portalu dokumentów,
* możliwość zapisywania kolejnych wersji dokumentu.

Każdy dokument powinien zawierać informacje takie jak:

* autor,
* współautorzy,
* nazwa lub id zagadnienia,
* datę utworzenia,
* datę ostatniej modyfikacji,
* stan (wersja robocza, gotowa do publikacji),
* bibliografia i lista elementów wykorzystanych w dokumencie.

## Rodzaje użytkowników

Grupy użytkowników portalu to:

1. Administrator techniczny,
2. Administrator treści,
3. Gość,
4. Użytkownik zarejestrowany,
5. Użytkownik zaawansowany (poziomu centralnego i regionalnego),
6. Ekspert.

Z punktu widzenia rozwoju portalu przypisanie praw dostępu oraz ról do użytkowników nie jest permanentne. Każda z grup może zostać zdefiniowana ponownie przez administratora systemu. Administrator będzie miał możliwość zmiany praw dostępu użytkownikom z tych domyślnych grup. Zakłada się, że poszczególne grupy użytkowników będą od siebie niezależne, tzn. uprawnienia związane z jedną z grup (np. Użytkownik „Ekspert”) nie oznaczają automatycznie posiadania uprawnień innej grupy (np. Użytkownik zaawansowany).

Przyjmuje się, że system, za pomocą interfejsu użytkownika opartego o zastosowanie przeglądarki internetowej, udostępnia swoją funkcjonalność wszystkim grupom użytkowników. Każda z grup użytkowników ma dostęp do pewnych funkcjonalności portalu. Wyodrębniona i szczegółowo scharakteryzowana część jego funkcjonalności będzie dostępna dla użytkowników z odpowiednimi uprawnieniami dostępu. Opis dla poszczególnych grup użytkowników został ujęty w tabeli 3.

Tabela . Prawa dostępu różnych grup użytkowników do poszczególnych zasobów

| **Zasoby portalu / Funkcjonalności** | **Grupy użytkowników** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **administrator**  **techniczny** | **administrator**  **treści** | **gość** | **użytkownik**  **zarejestrowany** | **użytkownik**  **zaawansowany** | **ekspert** |
| 1. **Zasoby obserwatorium inteligentnej specjalizacji** |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Potencjału specjalizacji regionu |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. Składowe potencjału |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. przeglądanie listy zagadnień |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. wyświetlanie analiz zagadnień |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. modyfikowanie treści zagadnień oraz wskazówek interpretacyjnych |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. konfiguracja wskaźników bazowych do opisu zagadnienia |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. zgłaszanie nowych wskaźników bazowych do analiz zagadnień w ramach składowych potencjału |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. wybór zakresu analiz (zasięg geograficzny) |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. komentowanie opisów zagadnień |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. eksportowanie raportów do plików pdf i doc |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. Ocena specjalizacji |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. przeglądanie listy specjalizacji |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. definiowanie pól w tabeli |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. zdefiniowanie wskaźników do zestawień i wykresów |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. przeglądanie i wybór wskaźników do generowania zestawień/wykresów |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. wyświetlenie zestawień w ocenie ex-post |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. możliwość eksportu analizy do repozytorium i pliku zewnętrznego pdf |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. tworzenie indywidualnych tabel i ocen ex-ante |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. dodawanie nowych specjalizacji do bazy |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. dodawanie nowych specjalizacji w analizie specjalizacji dla własnych obserwacji |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. przeglądanie powiązanych map konwersyjnych i obszarów technologii |  |  |  | + | + | + |
| * 1. Moduł analizy danych |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. przeglądanie wskaźników | + | + | + | + | + | + |
| * + 1. określenie sposobu wizualizacji wskaźników |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. operacje na danych |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. wybór zakresu analiz (zasięg geograficzny, zakres czasowy, stopień dezagregacji danych) |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. eksport gotowego zestawienia do pliku zewnętrznego |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. eksport zestawienia do repozytorium dokumentów |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. dodanie wskaźników do bazy danych |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. modyfikacja wskaźników w bazie danych |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. usunięcie wskaźników z bazy danych |  | + |  |  |  |  |
| * 1. Prognozowanie |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. definiowanie algorytmów w ramach modeli ekonometrycznych |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. dobór zestawu zmiennych objaśniających i objaśnianych i poziomu ich dezagregacji |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. wprowadzanie wartości liczbowych zmiennych objaśniających |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. wybór zakresu analiz (zasięg geograficzny, zakres czasowy, stopień dezagregacji danych) |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. wybór sposobu wizualizacji |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. eksport wyników do pliku zewnętrznego |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. eksport wyników do repozytorium dokumentów |  |  |  | + | + | + |
| 1. **Zasoby bazy informacyjno-szkoleniowej** |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. przeglądanie elementów bazy informacyjno - szkoleniowej | + | + | + | + | + | + |
| * + 1. modyfikacja/dodawanie/usuwanie treści/ dokumentów/materiałów |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. zamieszczanie materiałów dydaktycznych i szkoleniowych w bazie |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. proponowanie materiałów do udostępnienia w bazie |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. podawanie nazwy dokumentu i krótkiego opisu merytorycznego |  | + |  | + | + | + |
| 1. **Zasoby platformy konsultacji** |  |  |  |  |  |  |
| * 1. Nawiąż współpracę |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. tworzenie ankiety preferencji | + | + |  |  |  |  |
| * + 1. wypełnienie ankiety preferencji |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. wyszukiwanie partnerów i nawiązywanie kontaktów |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. wysłanie zapytania w formie ankiety |  |  |  | + | + | + |
| * 1. Strefa „open-governance” |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. przeglądanie forum bez możliwości pisania | + | + | + | + | + | + |
| * + 1. przeglądanie forum z możliwością pisania |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. zakładanie forum | + |  |  |  |  |  |
| * + 1. konfigurowanie strukturą forum | + |  |  |  |  |  |
| * + 1. zakładanie/usuwanie własnych wątków |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. dodawanie/usuwanie/edytowanie własnych postów |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. moderowanie forum |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. dodawanie dokumentów do konsultacji |  |  |  |  | + | + |
| * + 1. przeglądanie listy dokumentów do konsultacji |  | + |  |  | + | + |
| * + 1. przeglądanie dokumentów do odczytu |  | + |  |  | + | + |
| * + 1. eksport dokumentu do formatu pdf |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. zamykanie konsultacji dokumentów |  | + |  |  | + | + |
| * + 1. korzystanie z generatora ankiet |  |  |  |  | + | + |
| * + 1. dodawanie/usuwanie/modyfikacja ankiet do konsultacji |  |  |  |  | + | + |
| * + 1. wypełnianie ankiet eksperckich |  |  |  |  | + | + |
| * + 1. komentowanie konsultowanych dokumentów |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. prezentowanie wyników ankiet |  | + |  |  | + | + |
| 1. **Zasoby map konwersyjnych** |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. zarządzanie strukturą mapy konwersyjnej (działami PKD, obszarami technologicznymi, obszarami badań wg celów społeczno-gospodarczych) |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. zdefiniowanie siły oddziaływań na mapie zbiorczej |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. przeglądanie mapy konwersyjnej |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. generowanie map analiz indywidualnych (dostęp do generatora map indywidualnych) |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. eksport mapy zbiorczej/analiz indywidualnych do pliku pdf lub repozytorium dokumentów |  | + |  | + | + | + |
| 1. **Zasoby bazy ekspertów** |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. zarządzanie strukturą bazy ekspertów | + |  |  |  |  |  |
| * + 1. wprowadzanie nowych rekordów do bazy (nowych ekspertów, informacji o projektach foresightowych, publikacjach ekspertów) |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. możliwość wyszukania eksperta wg zadanych kryteriów |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. kontaktowanie się z ekspertem |  |  |  | + | + | + |
| 1. **Zasoby bazy innowacji technologicznych** |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. zarządzanie strukturą bazy innowacji technologicznych | + |  |  |  |  |  |
| * + 1. dodawanie/usuwanie/modyfikacja nowych innowacji w bazie danych |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. uzupełnianie „kart technologii” |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. przeglądanie listy innowacji technologicznych |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. wyszukiwanie innowacji wg zadanego kryterium |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. wyświetlanie portfolio zgłoszonej innowacji |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. wyświetlenie użytkowników zaawansowanych i ekspertów związanych z daną innowacją |  | + |  | + | + | + |
| * + 1. nawiązanie kontaktu z użytkownikiem związanym z daną innowacją |  | + |  | + | + | + |
| 1. **Zasoby modułu Aktualności** |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. publikacja informacji o wydarzeniach z kraju i ze świata |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. publikacja informacji o funkcjonowaniu portalu |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. propozycje informacji o wydarzeniach z kraju i ze świata |  |  |  | + | + | + |
| * + 1. archiwizowanie informacji |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. usuwanie informacji |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. wprowadzanie zdarzeń do kalendarza oraz jego aktualizacja |  | + |  |  |  |  |
| 1. **Inne elementy portalu** |  |  |  |  |  |  |
| * + 1. możliwość zamieszczania pytań w ramach FAQ |  | + | + | + | + | + |
| * + 1. udzielanie odpowiedzi na pytania w ramach FAQ | + | + |  |  |  |  |
| * + 1. dostęp do FAQ | + | + | + | + | + | + |
| * + 1. zarządzanie informacjami zamieszczonymi w Pomocy | + | + |  |  |  |  |
| * + 1. dostęp do Pomocy | + | + | + | + | + | + |
| * + 1. modyfikacje Regulamin korzystania z portalu | + | + |  |  |  |  |
| * + 1. dostęp do Regulaminu korzystania z portalu | + | + | + | + | + | + |
| * + 1. modyfikacje Instrukcji obsługi portalu | + | + |  |  |  |  |
| * + 1. dostęp do Instrukcji obsługi portalu | + | + | + | + | + | + |
| * + 1. dostęp do funkcji „Wyszukaj” |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. dostęp do funkcji „Udostępnij” |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. weryfikacja i publikacja materiałów, które zostały zaproponowane przez użytkowników poprzez funkcję „Udostępnij” |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. dostęp do funkcji „Wyraź opinie” |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. Publikowanie zbiorczej opinii/oceny użytkowników |  | + |  |  |  |  |
| * + 1. Dostęp do funkcji „Zgłoś naruszenie” |  |  | + | + | + | + |
| * + 1. Nadawanie uprawnień użytkownikom (przypisywanie użytkowników do grup) | + |  |  |  |  |  |

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

### Administrator techniczny

Zakłada się, że administrator techniczny będzie administratorem zarządzającym strukturą systemu i wszystkimi elementami składowymi. Istotnym jego zadaniem będzie administrowanie systemu CMS. Wszystkie funkcjonalności konfiguracyjne zostały opisane w podpunkcie definiującym , do którego będzie miał dostęp tylko administrator techniczny.

### Administrator treści

Administrator treści będzie pełnił funkcje redaktora portalu. Odpowiadać będzie za treści i dokumenty wprowadzane do portalu przez jego użytkowników, pod kątem adekwatności do tematyki portalu oraz zgodności z jego regulaminem. Zadaniem administratora treści jest cykliczne zasilanie bazy danych, a także zatwierdzanie informacji i danych zgłaszanych przez użytkowników do tego uprawnionych w ramach bazy ekspertów oraz bazy innowacji technologicznych. Administrator będzie mógł przeglądać zestawy wskaźników, dodawać nowe, modyfikować istniejące, usuwać nieaktualne. Jego uprawnienia pozwalać mu będą na redagowanie i umieszczanie na portalu zestawu zagadnień/składowych w submodule składowe potencjału. Administrator treści będzie mógł wyświetlać odpowiedzi (w tym komponencie), modyfikować część wizualną, merytoryczną (wskazówki interpretacyjne) i organizacyjną publikacji oraz zatwierdzać ich poprawność. Administrator treści konfigurowałby wskaźniki bazowe, wykorzystywane do opisów i analiz. Decydowałby o wadze powiązań w mapie konwersyjnej. W bazie informacyjno-szkoleniowej odpowiadałby za zamieszczanie materiałów interaktywnych i edukacyjnych, a także przeglądał, zarządzał strukturą i redagował elementy bazy.

Zakłada się, że administrator treści będzie miał pełny dostęp do forum dyskusyjnego w ramach platformy konsultacyjnej. Dbał będzie o porządek i jakość treści na forum. Będzie śledził rozwój konsultacji nad dokumentem w module „open governance”, poprzez przeglądanie dokumentów i monitorowanie wyników ankietyzacji.

### Gość

Użytkownik Gość jest anonimowym użytkownikiem systemu, który będzie miał możliwość przeglądania treści i informacji bez potrzeby logowania się do portalu. Dla tej grupy użytkowników uprawnienia do korzystania z poszczególnych elementów portalu zostaną ograniczone. Użytkownikowi Gość zostanie udostępniona możliwość dostępu do modułu analitycznego (przeglądanie wskaźników i indeksów), korzystania z Obserwatorium inteligentnej specjalizacji, bez możliwości komentowania wyników, a także bez możliwości wypowiadania się na forum dyskusyjnym. Użytkownik będzie mógł wyszukiwać interesujące go wiadomości oraz przeglądać listę ekspertów i innowacji technologicznych. Funkcja umożliwiająca kontakt z ekspertem będzie niedostępna dla użytkownika Gość.

### Użytkownik zarejestrowany

Użytkownikami zarejestrowanymi są wszyscy użytkownicy, którzy wypełnią formularz zgłoszeniowy. Administrator techniczny nada użytkownikowi login i hasło, co umożliwi logowanie do portalu. Każdemu – zarejestrowanemu użytkownikowi zostanie przydzielone konto użytkownika. Użytkownik zarejestrowany po każdorazowym zalogowaniu się będzie miał możliwość wypowiadania się na forach, komentowania, oceniania dokumentów, raportów, analiz, tabel i publikacji znajdujących się w portalu. W module Obserwatorium inteligentnej specjalizacji będzie miał możliwość skorzystać z modułu analitycznego, analiz ex-post i ex-ante w ramach potencjału specjalizacji oraz analiz prospektywnych. Umożliwione zostanie mu zgłaszanie nowych wskaźników bazowych. W module map konwersyjnych będzie miał możliwość generowania map analiz indywidualnych. Użytkownik będzie miał dostęp do informacji oraz materiałów zawartych na portalu (w tym w bazie informacyjno-szkoleniowej), a także będzie miał pełne prawo do wypowiadania się na forum i zakładania nowych wątków. Użytkownik zarejestrowany będzie miał możliwość wyszukiwania ekspertów w bazie oraz kontaktowania się z nimi. Wedle potrzeb użytkownik może korzystać z bazy innowacji technologicznych w trybie do odczytu oraz posiadał będzie możliwość skontaktowania się z osobą zgłaszającą innowacje. Poprzez wypełnienie ankiety preferencji będzie miał możliwość wyszukiwania i nawiązania współpracy z ekspertami lub osobami zgłaszającymi innowacje.

### Użytkownik zaawansowany

Użytkownik zaawansowany byłby użytkownikiem systemu, który będzie miał rozszerzone kompetencje w stosunku do użytkownika zarejestrowanego. Przewiduje się wewnętrzny podział na podgrupy:

* Użytkownik zaawansowany poziomu centralnego,
* Użytkownik zaawansowany poziomu regionalnego.

Obie grupy miałyby takie same uprawnienia, co użytkownicy zarejestrowani oraz dodatkowo w strefie „open governance” użytkownik zaawansowany mógłby publikować dokumenty do konsultacji, przeglądać pozostałe i generować ankiety wykorzystując narzędzie wspomagające – generator ankiet. Użytkownik mógłby komentować wszystkie zestawienia, dokumenty w portalu i kontaktować się z autorem publikacji. W module informacyjno-szkoleniowym mógłby przeglądać informacje organizacyjne. Korzystałby z bazy informacyjno-szkoleniowej” i mógłby proponować materiały do udostępnienia. Posiadałby dodatkowe uprawnienia w platformie konsultacji. Poprzez wypełnienie ankiety preferencji będzie mógł wyszukiwać partnerów zgodnie ze swoimi potrzebami i nawiązywać z nimi kontakt. Użytkownik posiadać będzie pełne prawo do wypowiadania się na forum i zakładania nowych wątków. W ramach platformy konsultacji posiadałby uprawnienia pozwalające na dodawanie dokumentów do konsultacji, tworzenie kwestionariuszy ankietowych przy pomocy generatora ankiet i moderowania procesu ankietyzacji. Monitorowanie wyników ankietyzacji odbywać się będzie w trakcie procesu konsultowania dokumentów. Użytkownik będzie miał możliwość uzupełnienia „karty technologii”.

Przewiduje się, że użytkownik poziomu regionalnego w ramach analizy specjalizacji w Obserwatorium inteligentnej specjalizacji mógłby modyfikować analizy ex-post dla przypisanego mu regionu.

Zakłada się, że użytkownik zaawansowany będzie miał do dyspozycji podstronę w portalu (utworzone zostanie 16 podstron regionalnych oraz jedna dla poziomu krajowego), na której mógłby m.in. tworzyć i publikować ankiety. Należy przewidzieć możliwość udostępnienia wszystkich narzędzi jakimi dysponował będzie portal PIK na poszczególnych podstronach regionalnych (profil regionalny), z możliwością ograniczenia ich funkcjonalności do danego regionu. Taka podstrona regionalna, będąca regionalnym portalem PIK powinna być dostępna bezpośrednio z odrębnego adresu www w domenie, w której działał będzie główny portal PIK.

Należy również uwzględnić możliwość nadania specjalnych uprawnień administracyjnych dla danego użytkownika zaawansowanego z poszczególnych regionów, tak aby mógł on administrować zawartością danego regionalnego portalu PIK, w szczególności dostępnymi narzędziami (możliwe powinno być dowolne komponowanie portalu regionalnego i zmiana dostępności narzędzi w trakcie działania portalu).

### Użytkownik Ekspert

Użytkownicy Eksperci w portalu to użytkownicy zarejestrowani, którzy podczas rejestracji do portalu określili się jako eksperci lub zarejestrowali się niezależnie do bazy ekspertów. Mają takie same uprawnienia, co użytkownicy „zarejestrowani” oraz dodatkowo są uprawnieni do korzystania z przeznaczonej dla nich części funkcjonalności portalu. Ekspert ma możliwość publikowania i zapisywania w systemie rezultatów analiz i ocen eksperckich. Dodatkowo Eksperci mogą wypełniać „karty technologii” innowacyjnych i kontaktować się ze specjalistami w tych dziedzinach. W bazie informacyjno-szkoleniowej będą mogli zgłaszać propozycje materiałów, publikacji lub dodatkowych treści. Na platformie komunikacyjnej nadane zostałyby im analogiczne uprawnienia jak dla użytkowników zaawansowanych. Eksperci będą mieli również możliwość komentowania wyników, raportów, dokumentów czy publikacji. Na portalu jest możliwy do nich kontakt z różnego poziomu systemu.

# Wymagania techniczne

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wdrożenie dostarczonego oprogramowania na sprzęcie dostarczonym przez Wykonawcę. Opis sprzętu będącego przedmiotem zamówienia przedstawiony został poniżej:

**Serwer sieciowy**

| **Nazwa komponentu** | **Wymagalne parametry techniczne** |
| --- | --- |
| Procesor | Procesor 64-bitowy dedykowany do pracy w serwerach sieciowych, wieloukładowy, wielordzeniowy, wielowątkowy, pobór energii max. 95W, ze zintegrowanym kontrolerem pamięci, min. 1 wolne gniazdo dla drugiego procesora. System osiąga w testach wydajnościowych SPECint\_rate2006 min. 530 pkt. |
| Pamięć RAM | Min. 64GB, z możliwością rozbudowy do min. 750 GB, min. 8 wolnych złącz dla rozszerzeń pamięci |
| Dysk twardy | 3 x min.300GB SAS HDD + dysk Hot spare. Dyski ustawione w konfiguracji RAID 5 |
| Kontroler sieci SAN | Kontroler HBA 2-portowy 16Gb na złączu PCIe |
| Płyta główna | Kontroler RAID 0/1/5/10, złącza rozszerzeń: interfejs sieciowy: min. 4-portowa karta Gigabit Ethernet i min. 2-portowa karta 10Gbit Ethernet wspierająca load balancing, failover i TCP/IP Offload Engine; serwer musi mieć możliwość adaptacji do uzyskania min. 1 slotu PCI-X lub posiadać taki slot w standardzie; złącza powinny umożliwiać montowanie kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi |
| Napęd optyczny | DVD-RW |
| Obudowa | Do montażu w szafie typu „rack” (wielkość urządzenia 1U), min. 8 zatok na dyski 2,5” w technologii „hot-swap”, dwa redundantne zasilacze o mocy min. 550 W każdy umożliwiające wymianę „na gorąco”. Możliwość beznarzędziowej obsługi w zakresie otwarcia obudowy (nie dopuszcza się żadnego rodzaju śrub w tym np. motylkowych), wymiany i instalacji kart rozszerzeń i dysków twardych |
| Funkcje bezpieczeństwa i zarządzania | Automatyczny restart serwera, funkcja przewidywania awarii obejmująca działanie procesorów, dysków twardych, modułów regulacji napięcia, pamięci i wentylatorów, moduł szybkiej diagnostyki w postaci wskaźników LED, zintegrowany moduł zarządzania serwerem zapewniający dostęp zdalny do diagnostyki i zarządzania serwerem |
| Certyfikaty i standardy | 1. Certyfikat zgodności z systemami: Microsoft® Windows® Server 2012, Red Hat Enterprise Linux® (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), VMware vSphere 5 lub wyższe. 2. Deklaracja zgodności CE lub równoważna. 3. Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 lub równoważne. |
| Instrukcja obsługi | dla każdego urządzenia, język: polski lub angielski |
| Dokumentacja techniczna | dla każdego urządzenia, język: polski lub angielski |
| Gwarancja | 36 mies. producenta |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta, gwarantowany przez producenta czas reakcji serwisowej: 4h, czas naprawy: 24h, serwis na miejscu instalacji (ang. *on‑site*), przyjmowanie zgłoszeń awarii: 7 dni x 24h na dobę. |
| Wymagania dodatkowe | Wymagana jest instalacja dostarczonego sprzętu, jego podłączenie i uruchomienie w miejscu użytkowania. |

Dla celów realizacji portalu Wykonawca zastosuje zestaw oprogramowania z wykorzystaniem bazy danych Microsoft SQL Server R2 i systemu Microsoft Windows Server 2012 R2 lub wyższej, lub bazy danych i systemu równoważnych, które powinien dostarczyć wraz z licencjami wymaganymi do prawidłowej pracy i obsługi budowanego systemu. Poniżej przedstawiono wymagania techniczne i funkcjonalne dotyczące oprogramowania serwera.

| **Lp.** | **Wymagane funkcje i warunki techniczne programu komputerowego** |
| --- | --- |
| **Nazwa przykładowego oprogramowania: Microsoft SQL Server 2012 R2 Standard Core, lub równoważne** | |
| 1 | Serwer relacyjnej bazy danych (SRB) typ I licencjonowany na core procesora musi spełniać poniższe wymagania poprzez wbudowane mechanizmy: |
| 2 | Możliwość wykorzystania SRB jako silnika relacyjnej bazy danych, wielowymiarowej bazy danych oraz platformy bazodanowej dla wielu aplikacji, narzędzi raportowania i analiz biznesowych. |
| 3 | Możliwość zastosowania reguł bezpieczeństwa obowiązujących w przedsiębiorstwie. |
| 4 | Możliwość definiowania zasad administracyjnych dla serwera lub grupy serwerów - SRB musi mieć możliwość automatyzacji zadań administracyjnych przez definiowanie reguł wymuszanych potem przez system. |
| 5 | Rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym. |
| 6 | Zarządzanie serwerem za pomocą skryptów. |
| 7 | Możliwość wywoływania procedur składowanych jako usług sieci Web (WebServices). |
| 8 | Wykonywanie typowych zadań administracyjnych w trybie on-line. |
| 9 | Możliwość automatycznej aktualizacji systemu. |
| 10 | Definiowanie nowych typów danych w SRB wraz z definicją specyficznej dla tych typów danych logiki operacji. |
| 11 | Wsparcie dla technologii XML. System SRB powinien udostępniać mechanizmy składowania i obróbki danych w postaci struktur XML. |
| 12 | Obsługa błędów w kodzie zapytań. |
| 13 | Dedykowana sesja administracyjna. System SRB powinien pozwalać na zdalne połączenie sesji administratora systemu bazy danych w sposób niezależny od normalnych sesji klientów. |
| 14 | Wsparcie dla danych przestrzennych (dla geometrycznych i geograficznych typów danych). Obsługa geometrycznych i geograficznych typów danych powinna być dostępna z poziomu języka zapytań do systemu SRB. Typy danych geograficznych powinny być konstruowane na podstawie obiektów wektorowych, określonych w formacie Well-Known Text (WKT) lub Well-Known Binary (WKB). |
| 15 | Raportowanie zależności między obiektami baz danych. |
| 16 | System transformacji danych. System powinien posiadać narzędzie do graficznego projektowania transformacji danych. |
| 17 | System analityczny. System powinien posiadać moduł pozwalający na tworzenie rozwiązań służących do analizy danych wielowymiarowych (hurtownia danych) oraz umożliwiać pracę w trybie wielowymiarowym (tworzenie kostek wielowymiarowych). |
| 18 | Tworzenie głównych wskaźników wydajności KPI (Key Performance Indicators). |
| 19 | System raportowania. System SRB powinien posiadać możliwość definiowania i generowania raportów. Narzędzie do tworzenia raportów powinno pozwalać na ich graficzną definicję. Raporty powinny być udostępnianie przez system protokołem HTTP (dostęp klienta za pomocą przeglądarki) bez konieczności stosowania dodatkowego oprogramowania po stronie serwera. |
| 20 | Zintegrowanie narzędzia do zarządzania systemem. System powinien dostarczać zintegrowane narzędzia do zarządzania i konfiguracji wszystkich usług wchodzących w skład systemu (baza relacyjna, usługi analityczne, usługi raportowe, usługi transformacji danych). Narzędzia te powinno udostępniać możliwość tworzenia i wykonywania skryptów zarządzających SRB oraz silnikiem baz wielowymiarowych OLAP. |
| 21 | Możliwość tworzenia funkcji i procedur w innych językach programowania. System dodatkowo powinien udostępniać środowisko do debuggowania. |
| **Nazwa przykładowego oprogramowania: Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard lub równoważne** | |
| 1 | Serwerowy system operacyjny (typ I) musi posiadać następujące cechy bez konieczności użycia innych produktów. |
| 2 | Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. |
| 3 | Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. |
| 4 | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). |
| 5 | Graficzny interfejs użytkownika. |
| 6 | Obsługa systemów wieloprocesorowych. |
| 7 | Obsługa platform sprzętowych x86 i x64. |
| 8 | Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. |
| 9 | Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania):   1. Podstawowe usługi sieciowe: DNS, DHCP 2. Usługi katalogowe pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe) 3. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze 4. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej 5. PKI (Centrum Certyfikatów, obsługa klucza publicznego i prywatnego) 6. Szyfrowanie plików i folderów 7. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec) 8. Serwis udostępniania stron WWW 9. Serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management) 10. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6) 11. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji – Hypervisor 12. Możliwość uruchomienia 1 maszyny wirtualnej w ramach licencji na serwer |

## Wymagania w zakresie wydajności i pojemności

Wykonawca zobowiązany jest przygotować oprogramowanie, które będzie uruchomione i spełniało będzie wymagania wydajności wykorzystując opisany powyżej zapewniony przez niego sprzęt. W ramach zamówienia, dostawca musi dostarczyć system pozwalający na obsłużenie wykorzystania serwisu określonego przez następujące parametry:

Tabela . Wymagania w zakresie wydajności i pojemności

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Liczba opisująca parametr** |
| Szacowana liczba użytkowników mających dostęp panelu administracyjnego CMS | 15 |
| Szacowana liczba odbiorców końcowych systemu | 200/dzień |
| Średnia liczba odsłon stron obsługiwanych przez system CMS | 5.000/dzień |
| Średnia wielkość pojedynczej strony transferowanej do przeglądarki  (z uwzględnieniem grafik) | 400 KB |

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

## Wymagania w zakresie czasów odpowiedzi systemu

W celu dokonania pomiaru wydajności, użyty zostanie standardowy program ab (Apache HTTP server benchmarking tool [<http://httpd.apache.org/docs/2.0/programs/ab.html>]). Podczas testów parametr określający liczbę wykonywanych równocześnie zapytań (-c) ustawiony zostanie na wartość 5, a całkowita ilość zapytań (-n) na 100. Testy przeprowadzone będą na przekrojowo wybranych stronach, prezentujących różne rodzaje zawartości oraz przykładowych stronach i zapytaniach AJAX'owych do panelu administracyjnego. Testy wykonane zostaną z komputerów zlokalizowanych sieci lokalnej serwera.

System w zakresie czasów odpowiedzi musi spełniać następujące kryteria:

Tabela . Zakres czasów odpowiedzi systemu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kryterium** | **Średni czas odpowiedzi**  **(s)** | **Maksymalny czas odpowiedzi**  **(s)** |
| Odpowiedź systemu przy transakcjach niewprowadzających zapisu do systemu | 0,7 | 2 |
| Odpowiedź systemu przy transakcjach wprowadzających dane do systemu | 1 | 5 |
| Odpowiedź na zapytanie do wyszukiwarki systemu | 2 | 10 |

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

Opóźnienia spowodowane wymianą danych z serwisami zewnętrznymi mogą przedłużyć czas odpowiedzi przy pierwszym zapytaniu. Dane pobrane z serwisów zewnętrznych będą przechowywane w pamięci podręcznej, aby przy ponowieniu zapytania czas odpowiedzi odpowiadał opisanym wymaganiom.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testów wydajnościowych systemu przed jego wdrożeniem. Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia dodatkowych testów wydajnościowych (w dowolnym czasie w trakcie okresu gwarancyjnego) osobiście lub przez firmę trzecią. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia uwag i wprowadzenia niezbędnych poprawek do systemu.

Oprogramowanie powinno być opracowane w sposób umożliwiający zwiększenie jego wydajności przez wykorzystanie możliwości stwarzanych przez platformy sprzętowe i systemowe (skalowalność). W szczególności powinno umożliwiać działanie w oparciu o klaster serwerów.

## Wymagania w zakresie jakości dostarczonego kodu

Kod oprogramowania CMS dostarczony przez Wykonawcę ostanie napisany w sposób, umożliwiający dalszy rozwój oprogramowania przez programistów niezwiązanych z Wykonawcą. Jeśli Wykonawca opierał będzie system na gotowych bibliotekach, zobowiązany jest on wybierać te, których interfejs programistyczny jest udokumentowany w stopniu pozwalającym programistom wykorzystanie biblioteki po zapoznaniu się z dokumentacją.

Kod oprogramowania dostarczonego przez Wykonawcę będzie opierał się na wytycznych architektury MVC dla aplikacji internetowych. W szczególności oznacza to, że:

* kod podzielony zostanie zgodnie z założeniami architektury MVC,
* wszystkie zapytania do bazy danych odbywać się będą wyłącznie przez funkcje w warstwie „modelu”,
* wszystkie funkcje generujące kod HTML zawarte będą warstwie „widoku” (pomocnicze funkcje służące do opisu instancji obiektu klasy modelu mogą być zawarte w kodzie modelu),
* każda funkcja kontrolera obsługiwać będzie pojedyncze zapytanie HTTP (request-response).

Wykonawca dostarczy kod w formie źródłowej pozwalającej na dalszy jego rozwój. Kod każdej funkcji będzie udokumentowany w sposób pozwalający na wygenerowanie automatycznej dokumentacji (API) każdej klasy. Dokumentacja komentarzowa zawierać będzie przynajmniej:

* opis wszystkich danych wejściowych (sygnatura funkcji oraz opis roli każdej zmiennej),
* opis danych wyjściowych (format i znaczenie),
* przynajmniej jedno zdanie opisujące działanie funkcji.

Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia kompletnej dokumentacji , umożliwiającej -rozwijanie kodu po zapoznaniu się z dokumentacją (bez konieczności analizowania kodu).

Działanie kodu będzie zgodne z dokumentacją. Jeśli Wykonawca lub Zamawiający wykryją działanie kodu niezgodne z dokumentacją, Wykonawca zobowiązuje się do wprowadzenia niezbędnych poprawek.

## Wymagania w zakresie bezpieczeństwa

Wykonawca zobowiązuje się do zagwarantowania bezpieczeństwa informacji znajdujących się w systemie. System dostarczony przez Wykonawcę będzie zapewniał:

* poufność – ochrona przed ujawnieniem nieuprawnionemu odbiorcy,
* integralność – ochrona przed nieuprawnioną modyfikacją lub zniekształceniem,
* dostępność – dostęp do zasobów informacyjnych,
* rozliczalność – określenie i weryfikowanie odpowiedzialności za wykorzystanie systemu informacyjnego,
* autentyfikowalność – weryfikacja tożsamości podmiotów i prawdziwości zasobów,
* niezawodność – gwarancja oczekiwanego zachowania systemu i otrzymywanych wyników.

Wykonawca zobowiązuje się do dokonania audytu bezpieczeństwa technicznego systemu przed jego odbiorem końcowym według wcześniej przygotowanych scenariuszy testowych.

Wszystkie dane odbierane w ramach zapytań http będą podlegały weryfikacji i walidacji. Dopuszczalne jest ich modyfikowanie w celu usunięcia potencjalnie niebezpiecznej zawartości. Proces ten będzie konfigurowalny.

Kod oprogramowania zostanie napisany w sposób zabezpieczający przed atakami z sieci, uwzględniając przynajmniej następujące rodzaje ataków:

* Code injection [http://en.wikipedia.org/wiki/Code\_injection], np. SQL injection [http://en.wikipedia.org/wiki/SQL\_injection], etc.,
* XSS - Cross-site scripting [http://en.wikipedia.org/wiki/Cross-site\_scripting],
* CSRF - Cross-site request forgery [http://en.wikipedia.org/wiki/Cross-site\_request\_forgery],
* Directory traversal [http://en.wikipedia.org/wiki/Directory\_traversal],
* Session fixation [http://en.wikipedia.org/wiki/Session\_fixation],
* Session poisoning [http://en.wikipedia.org/wiki/Session\_poisoning].

W związku z tym, że ostatecznym odbiorcą PIK będzie MNiSW, portal spełniać będzie wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony danych, w tym danych osobowych:

* + - 1. System informatyczny użytkowany w MNiSW powinien spełniać wynikające z obowiązujących przepisów wymogi w zakresie ochrony danych, w tym danych osobowych,
      2. W przypadku opracowania w Ministerstwie polityki bezpieczeństwa informacji zamawiane na potrzeby MNiSW systemy informatyczne muszą spełniać jej wymogi,
      3. W szczególności każdy system informatyczny zamawiany przez MNiSW powinien:
         1. posiadać mechanizmy pozwalające wykryć próby nieautoryzowanego dostępu do danych lub wykonania nieuprawnionych operacji,
         2. zapewniać integralność danych przez cały czas przechowywania danych,
         3. posiadać funkcjonalność pozwalającą na to, by dla upoważnionych użytkowników dane do uwierzytelnienia w systemie w postaci hasła i identyfikatora wysyłane były odrębną korespondencją,
         4. wymuszać na użytkowniku zmianę hasła na znane wyłącznie użytkownikowi przy pierwszym zalogowaniu do systemu,
         5. posiadać mechanizmy wymuszające zmianę hasła po upływie określonego czasu (np. 30 dni).
      4. W przypadku przetwarzania danych osobowych system informatyczny powinien:
         1. zapewniać odnotowanie daty pierwszego wprowadzenia danych do systemu,
         2. zapewniać odnotowanie identyfikatora użytkownika wprowadzającego dane osobowe do systemu, z wyjątkiem sytuacji gdy dostęp do systemu informatycznego i przetwarzanych w nim danych posiada wyłącznie jedna osoba,
         3. zapewniać odnotowanie źródła danych, w przypadku zbierania danych nie od osoby, której one dotyczą,
         4. zapewniać odnotowanie informacji o odbiorcach, którym dane osobowe zostały udostępnione, dacie i zakresie tego udostępnienia,
         5. zapewniać odnotowanie, dla każdej osoby, której dane dotyczą, prawa do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania jej danych,
         6. zapewniać odnotowanie informacji, o których mowa w pkt. 4a oraz 4b, następującej automatycznie po zatwierdzeniu przez użytkownika operacji wprowadzenia danych lub poprawek,
         7. zapewniać możliwość sporządzenia i wydrukowania raportu zawierającego w powszechnie zrozumiałej formie informacji, o których mowa w pkt. 4a-4f, dla każdej osoby, której dane osobowe są przetwarzane w systemie informatycznym.

# Dokumentacja

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przygotował i dostarczył do siedziby Zamawiającego, zgodnie z ogólnie akceptowalnymi standardami w dziedzinie dokumentowania, dokumentację powykonawczą w zakresie uruchomienia i konfiguracji sprzętu oraz oprogramowania.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie dokumenty tworzone w ramach realizacji przedsięwzięcia charakteryzowały się wysoką, jakością, na którą będą miały wpływ, takie czynniki jak:

* struktura dokumentu, rozumiana, jako podział danego dokumentu na rozdziały, podrozdziały i sekcje, w czytelny i zrozumiały sposób,
* zachowanie standardów, a także sposób pisania, rozumianych, jako zachowanie spójnej struktury, formy i sposobu pisania dla poszczególnych dokumentów oraz fragmentów tego samego dokumentu,
* kompletność dokumentu, rozumiana, jako pełne, bez wyraźnych, ewidentnych braków przedstawienie omawianego problemu obejmujące całość z danego zakresu rozpatrywanego zagadnienia,
* spójność i niesprzeczność dokumentu, rozumiane, jako zapewnienie wzajemnej zgodności pomiędzy wszystkimi rodzajami informacji umieszczonymi w dokumencie, jak i brak logicznych sprzeczności pomiędzy informacjami zawartymi we wszystkich przekazanych dokumentach oraz we fragmentach tego samego dokumentu.

## Dokumentacja powykonawcza

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzą:

1. Dokumentacja administratora - system musi posiadać pełną dokumentację administracyjną opisującą możliwości konfiguracyjne i zarządcze, również dokumentację mającą na celu zestawienie informacji o możliwych problemach systemu (zapisanych w logu) z opisem komunikatów identyfikujących problem i sposobem obejścia problemu.
2. Dokumentacja systemu - Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację systemu, która powinna zawierać, co najmniej następujące dokumenty:
   * szczegółową specyfikację wymagań po fazie analizy projektu,
   * dokładny projekt techniczny uzupełniony i zaktualizowany podczas implementacji,
   * architekturę systemu ze wszystkimi szczegółami,
   * dokumentację umożliwiającą rozbudowę systemu uwzględniającą w szczególności:
     + tworzenie nowych modułów funkcjonalności,
     + tworzenie szablonów zawartości,
     + sposobu integracji aplikacji zewnętrznych,
   * dokumentację opracowanych interfejsów programistycznych:
     + wymieniających informacje z innymi systemami,
     + udostępniających informacje w formatach maszynowych (RSS, JSON-etc.),
   * rozwiązywanie problemów i optymalizacja,
   * dokumentacja interfejsu użytkownika,
   * opis instalacji systemu,
   * dokumentacja testów.
3. Procedury eksploatacyjne będą zawierały opis procedur w zakresie:
   * administrowania - zarządzania uprawnieniami, analiza użytkowania systemu (log działań użytkowników), analiza pracy administratora (log działań administratora).
   * bezpieczeństwa - obsługi codziennej systemu zabezpieczeń, postępowania w sytuacjach alarmowych (reakcja na incydenty), odtworzenia systemu po awarii.
   * obsługi systemu do rejestrowania oraz monitorowania wszystkich zgłoszeń do Service Desk, pomiaru i kontroli działania aplikacji w odniesieniu do wymagań, kontroli zmian, instalacji nowej wersji (upgrade), instalacji poprawek, pełnej instalacji systemu.

## Dokumentacja kodów źródłowych

Wykonawca dostarczy dokumentację kodów źródłowych, która będzie zawierać:

* listy pakietów i klas w poszczególnych pakietach,
* hierarchię klas w pakiecie,
* model zależności między klasami dla całego zbioru pakietów,
* opis dla każdego pakietu, klasy, interfejsu lub metody z jej parametrami wraz z możliwymi zastosowaniami oraz przykładami użycia.

Przekazany Zamawiającemu kod będzie zawierał taką liczbę komentarzy, która pozwoli programiście niezaangażowanemu w projekt przystąpić do jego modyfikacji natychmiast po zapoznaniu się z dokumentacją powykonawczą.

## Przekazanie dokumentacji

Wykonawca musi dostarczyć wszystkie dokumenty do siedziby Zamawiającego.

Dokumentacja systemu zostanie opracowana w języku polskim. Jedynym dopuszczalnym wyjątkiem jest tylko dokumentacja oprogramowania standardowego dostarczona w formie dystrybuowanej przez producenta w języku angielskim.

Dokumentacja systemu zostanie przekazana Zamawiającemu w formacie elektronicznym - wersje robocze oraz wersja ostateczna edytowalna (umożliwiająca ewentualne aktualizacje) na płytach CD/DVD.

# Zakres oraz harmonogram szkoleń dla administratorów i użytkowników

Po wdrożeniu systemu, Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenia użytkowników w zakresie korzystania z możliwości systemu. Wykonawca przeprowadzi dwa 1-dniowe szkolenia z zakresu obsługi PIK w zakresie podstawowym i zaawansowanym. Grupa szkoleniowa będzie liczyła do 5 osób wskazanych przez Zamawiającego. Każde szkolenie wraz z przerwami będzie trwało 8 godzin zegarowych. W ramach każdego szkolenia Wykonawca zapewni:

* odpowiednią salę wyposażoną w stanowiska komputerowe umożliwiające płyną, indywidualną pracę z opracowanym systemem każdemu uczestnikowi szkolenia,
* ekran wraz z rzutnikiem cyfrowym umożliwiający czytelną i widoczną dla wszystkich uczestników szkolenia prezentację wykonywanych operacji na systemie,
* dwie 15-minutowe przerwy kawowe (dla każdego uczestnika szkolenia będzie zapewniona kawa lub herbata oraz kruche ciasteczka),
* jedną 45-minutową przerwę obiadową (dla każdego uczestnika szkolenia Wykonawca zapewni dwudaniowy obiad, kawę lub herbatę do wyboru oraz odpowiednie warunki umożliwiające swobodne spożycie posiłku),

Pierwsze szkolenie o charakterze podstawowym odbędzie się po uruchomieniu PIK na serwerach Zamawiającego.

Szkolenie będzie obejmowało całość treści dotyczących administrowania systemem ze szczególnym uwzględnieniem:

* wprowadzanie, edytowanie, usuwanie treści do systemu CMS i ich prezentacja na stronach serwisu,
* zarządzanie użytkownikami systemu,
* obsługa baz danych występujących w serwisie,
* zarządzanie menu serwisu,
* obsługa repozytorium plików,
* obsługa Obserwatorium inteligentnej specjalizacji,
* dodawanie, usuwanie innych materiałów do struktury serwisu.

Szkolenie to w razie potrzeby zostanie powtórzone do 30 dni od daty przeprowadzenia pierwszego szkolenia, a jego zakres będzie tożsamy z zakresem pierwszego szkolenia lub mniejszy – w zależności od potrzeb użytkowników.

Drugie szkolenie (zakres zaawansowany) odbędzie się w terminie do jednego miesiąca od uruchomienia PIK na serwerach ostatecznego odbiorcy (MNiSW). Szkolenie będzie obejmować swoim zakresem administrowanie systemem w stopniu zaawansowanym. Szczegółowy program szkolenia zostanie ustalony w oparciu o doświadczenia wyniesione z pracy z systemem w pierwszym okresie jego funkcjonowania.

# Prawa autorskie

Ostatecznym odbiorcą PIK będzie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, dlatego też wszystkie licencje i prawa powinny być przypisane do końcowego odbiorcy z jednoczesną możliwości korzystania z nich przez Zamawiającego na etapie budowy systemu.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu autorskie prawa majątkowe zarówno do całości PIK jak i wszystkich jego elementów składowych tj. w szczególności: dokumentacji i oprogramowania aplikacyjnego (wraz z kodami źródłowymi oraz prawem do zmiany kodów źródłowych). Z dniem przyjęcia dzieła, Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wyżej wymienionych elementów zamówienia na następujących polach eksploatacji: utrwalenie (sporządzenie egzemplarza, który mógłby służyć publikacji utworu), digitalizacja, wprowadzenie do pamięci komputera, sporządzenie wydruku komputerowego, zwielokrotnienie poprzez druk lub nagranie na nośniku magnetycznym w postaci elektronicznej, wprowadzenie do obrotu, nieodpłatne wypożyczenie lub udostępnienie zwielokrotnionych egzemplarzy, wprowadzanie w całości lub części do sieci komputerowej Internet w sposób umożliwiający transmisję odbiorczą przez zainteresowanego użytkownika łącznie z utrwalaniem w pamięci RAM w oryginalnej (polskiej) wersji językowej i w tłumaczeniu na języki obce wraz z prawem do dokonywania opracowań, przemontowań i zmian układu, na terytorium Polski oraz poza jej granicami a także zezwala Zamawiającemu na wykonywanie zależnego prawa autorskiego.

Przeniesienie autorskich praw majątkowych nie dotyczy Oprogramowania Standardowego wraz z jego dokumentacją, na które Zamawiający otrzyma bezterminowe licencje (bez prawa wypowiedzenia) i uprawniające do korzystania przez nieograniczoną liczbę użytkowników oraz do instalacji i uruchomienia na sprzęcie będącym przedmiotem zamówienia. Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM (tj. przypisanych do konkretnego sprzętu). Wymagane jest dostarczanie poprawek, aktualizacji przez okres gwarancji.

Przeniesienie autorskich praw majątkowych nie dotyczy Oprogramowania Open Source wraz z jego dokumentacją, które dostępne jest na zasadach bezpłatnych licencji uprawniających do korzystania przez nieograniczoną liczbę użytkowników oraz do instalacji i uruchomienia na sprzęcie będącym przedmiotem zamówienia.

Każda modyfikacja lub aktualizacja oprogramowania przez Wykonawcę musi skutkować przekazaniem Zamawiającemu aktualnych kodów źródłowych aplikacji wraz z pełną dokumentacją.

# Wymagania w zakresie współpracy z Wykonawcą

W celu przekazywania dokumentów oraz produktów Wykonawca musi komunikować się z Zamawiającym za pośrednictwem kierownika projektu. Zasady i tryb tej komunikacji zostaną zdefiniowanie w Umowie.

# Gwarancja i serwis

1. Wymagany jest co najmniej 60 miesięczny okres gwarancji dla wdrożonego systemu liczony od daty podpisania odbioru końcowego, z prawem do nieodpłatnej aktualizacji oprogramowania, które pojawi się w ciągu okresu gwarancyjnego.
2. Dostawca zobowiązany jest do dostarczenia nowych, zgodnych technologicznie wersji elementów systemu, o ile nastąpiła zmiana w przepisach prawa lub normach, na których system opiera swoje założenia funkcjonalne, a uwzględnienie tych zmian wykracza poza możliwości konfiguracji oprogramowania dostępne użytkownikowi.
3. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji jakości obejmuje zarówno wady powstałe z przyczyn tkwiących w przedmiocie zamówienia w chwili dokonania odbioru przez Zamawiającego, jak i wszelkie inne wady fizyczne, powstałe z przyczyn, za które Wykonawca ponosi odpowiedzialność, pod warunkiem, że wady te ujawnią się w ciągu terminu obowiązywania gwarancji.
4. Wszelkie usterki zgłaszane będą przez Zamawiającego w dniach roboczych, w godzinach od 800 do 1600, pocztą e-mail za potwierdzeniem odbioru zgłoszenia lub faxem również za potwierdzeniem odbioru zgłoszenia. Czas reakcji na zgłoszenie usterki nie może być dłuższy niż 4 godziny licząc od momentu przyjęcia zgłoszenia usterki.
5. Usunięcie usterki oraz przywrócenie pełnej sprawności systemu musi nastąpić w czasie nie dłuższym niż:

* 24 godziny, licząc od momentu przyjęcia zgłoszenia usterki przez serwis z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy, gdy wady uniemożliwiają korzystanie z podstawowej funkcjonalności systemu;
* 5 dni roboczych, licząc od momentu przyjęcia zgłoszenia usterki przez serwis z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w przypadku zaistnienia innych wad systemu.

1. Wykonawca musi zapewnić wsparcie techniczne, w dni robocze w godzinach od 8 00 do 16 00, w formie kontaktu telefonicznego, elektronicznego i/lub wizyty w siedzibie Zamawiającego zgodnie z wyborem Zamawiającego.
2. Wykonawca musi wyznaczyć co najmniej 1 osobę do kontaktu z Zamawiającym podając jej: imię, nazwisko, telefon, fax oraz adres e-mail.
3. Gwarancja ulega automatycznie przedłużeniu o okres usuwania usterek.
4. Z chwilą przekazania przedmiotu umowy Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego wszystkie prawa z tytułu gwarancji i rękojmi będą mu przysługiwać na takich samych warunkach jak Zamawiającemu.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania modyfikacji systemu na zlecenie Zamawiającego w ilości nieprzekraczającej 240 (dwustu czterdziestu) roboczogodzin w okresie trwania gwarancji.

# Podsumowanie zakresu zadań Wykonawcy

**Zadanie 1. Dostawa i uruchomienie serwera sieciowego**

W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć, uruchomić, zainstalować i skonfigurować w siedzibie Zamawiającego sprzęt wraz z oprogramowaniem. Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 5 SOPZ.

**Zadanie 2. Opracowanie projektu technicznego PIK**

Zadaniem Wykonawcy jest przygotowanie projektu technicznego PIK w postaci: generalnego projektu funkcjonalnego i technicznego portalu, a także projektu organizacyjnego budowy, testowania i wdrażania portalu. Szczegółowy opis Zadania znajduje się w rozdziale 3.

**Zadanie 3. Przygotowanie i uruchomienie prototypu PIK**

Jest to główne zadanie Wykonawcy, które obejmuje prace niezbędne do wypełnienia wymagań SIWZ. Wykonawca w tym zadaniu przygotuje system informatyczny, który stanowić będzie podstawę dla dalszych prac związanych z wdrożeniem portalu PIK. Rezultatem zadania będzie gotowy do uruchomienia system informatyczny portal PIK odpowiadający założeniom projektowym, zainstalowany na serwerach w siedzibie GIG. W ramach zadania Wykonawca dostarczy prototypy aplikacji klienckich, w pełnej funkcjonalności, zainstalowane na serwerach w siedzibie GIG oraz dostarczone w postaci plików na nośnikach elektronicznych. Wraz z powyższymi aplikacjami - wykonywanymi na tym etapie budowy PIK – Zamawiający otrzyma pełną dokumentację informatyczno-projektową w tym kody wszystkich wykonanych na tym etapie programów i aplikacji oraz licencje na oprogramowanie gotowe użyte do budowy portalu. Licencje muszą być wystawione na ostatecznego odbiorcę portalu tj. MNiSW, a jednocześnie umożliwiać ich użytkowani przez Zamawiającego przez okres budowy portalu (realizacji zadań Wykonawcy).

**Zadanie 4. Testowanie PIK przez Wykonawcę wraz z konsultacjami z Zamawiającym**

W ramach zadania Wykonawca przeprowadzi testowanie portalu zgodnie z założonymi wcześniej przypadkami użycia, a następnie wprowadzi wszelkie niezbędne poprawki konieczne do prawidłowego, zgodnego z założeniami SIWZ oraz projektu technicznego, działania portali PIK. Równolegle z działaniami Wykonawcy portal będzie testowany przez Zamawiającego, który zgłaszał będzie uwagi co do sposobu działania systemu. W całym okresie testowania Wykonawca będzie na bieżąco konsultował z Zamawiającym wprowadzane poprawki i korekty. Proces testowania uznany zostanie za zakończony jeżeli portal działać będzie w sposób poprawny spełniając jednocześnie założenia SIWZ oraz projektu technicznego.

**Zadanie 5. Opracowanie instrukcji obsługi PIK**

W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji obsługi portalu PIK. Instrukcja obsługi powinna obejmować wszystkie funkcjonalności portalu wraz z opisem sposobu użycie poszczególnych funkcji. Instrukcja ta powinna zostać napisana w języku nietechnicznym, umożliwiającym niedoświadczonemu użytkownikowi posługiwanie się portalem.

**Zadanie 6. Uruchomienie w pełni funkcjonalnej wersji PIK**

W ramach zadania Wykonawca uruchomi i zaprezentuje w pełni funkcjonalny portal PIK odpowiadający zapisom SIWZ oraz założeniom projektowym, gotowy do przedstawienia użytkownikom końcowym.

**Zadanie 7. Przeprowadzanie I serii szkoleń dla użytkowników**

W ramach zadania Wykonawca przeprowadzi szkolenia zgodnie z założeniami przedstawionymi w rozdziale 7.

**Zadanie 8. Testowanie przez użytkowników końcowych**

W ramach zadania przeprowadzone zostaną testy portalu przez końcowych użytkowników. W tym czasie użytkownicy zgłaszać będą uwago dotyczące sposobu funkcjonowania sytemu, a zadaniem Wykonawcy będzie wprowadzenie wszelkich niezbędnych poprawek konieczne do uwzględnienia uwag użytkowników końcowych oraz prawidłowego, zgodnego z założeniami SIWZ oraz projektu technicznego, działania portali PIK. W całym okresie testowania Wykonawca będzie na bieżąco konsultował z Zamawiającym wprowadzane poprawki i korekty. Proces testowania uznany zostanie za zakończony jeżeli wszystkie uwagi zgłoszone przez użytkowników końcowych zostaną uwzględnione, a portal działać będzie w sposób poprawny spełniając jednocześnie założenia SIWZ oraz projektu technicznego.

**Zadanie 9. Przeniesienie PIK na serwery ostatecznego odbiorcy (MNiSW)**

Zadaniem Wykonawcy będzie przeniesienie portalu na serwery ostatecznego odbiorcy, tj. zainstalowanie i poprawne skonfigurowanie wszystkich aplikacji niezbędnych do poprawnego działania portalu na serwerach przygotowanych i udostępnionych przez MNiSW.

**Zadanie 10. Przeprowadzanie II serii szkoleń dla użytkowników**

W ramach zadania Wykonawca przeprowadzi szkolenie zgodnie z założeniami przedstawionymi w rozdziale 7.

**Zadanie 11. Testowanie przez użytkowników końcowych PIK działającego na serwerach ostatecznego odbiorcy**

W ramach zadania przeprowadzone zostaną przez końcowych użytkowników testy portalu działającego na docelowych serwerach (MNiSW). W tym czasie użytkownicy zgłaszać będą uwago dotyczące sposobu funkcjonowania sytemu, a zadaniem Wykonawcy będzie wprowadzenie wszelkich niezbędnych poprawek konieczne do uwzględnienia uwag użytkowników końcowych oraz prawidłowego, zgodnego z założeniami SIWZ oraz projektu technicznego, działania portali PIK. W całym okresie testowania Wykonawca będzie na bieżąco konsultował z Zamawiającym wprowadzane poprawki i korekty. Proces testowania uznany zostanie za zakończony jeżeli wszystkie uwagi zgłoszone przez użytkowników końcowych zostaną uwzględnione, a portal działać będzie w sposób poprawny spełniając jednocześnie założenia SIWZ oraz projektu technicznego.

**Zadanie 12. Opracowanie dokumentacji powykonawczej PIK**

W ramach zadania Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu niezbędną dokumentację powykonawczą wraz z dokumentacją kodów źródłowych zgodnie z zapisami rozdziału 6.

# Uszczegółowiony harmonogram realizacji zamówienia

Termin realizacji niniejszego zamówienia rozpocznie się z dniem podpisania umowy. Dla prac objętych niniejszym zamówieniem ustalony został ostateczny termin realizacji na 30.05.2015 r.

Wymagany harmonogram realizacji zadań Wykonawcy został przedstawiony poniżej:

Tabela . Harmonogram realizacji zadań Wykonawcy PIK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr zadania** | **Nazwa** | **Termin realizacji** |
| 1 | Dostawa i uruchomienie serwera sieciowego | 31 dni od daty podpisania umowy |
| 2 | Opracowanie projektu technicznego PIK | 50 dni od daty podpisania umowy jednak nie później niż 22.04.2014 |
| 3 | Przygotowanie i uruchomienie prototypu PIK | 76 dni od daty odbioru Zadania 2, jednak nie później niż 07.07.2014 |
| 4 | Testowanie PIK przez Wykonawcę wraz z konsultacjami z Zamawiającym | 70 dni od daty odbioru Zadania 3, jednak nie później niż 15.09.2014 |
| 5 | Opracowanie instrukcji obsługi PIK | 15 dni od daty odbioru Zadania 4, jednak nie później niż 30.09.2014 |
| 6 | Uruchomienie w pełni funkcjonalnej wersji PIK |
| 7 | Przeprowadzanie I serii szkoleń dla użytkowników | 15 dni od daty odbioru Zadań 5 i 6, jednak nie później niż 15.10.2014 |
| 8 | Testowanie przez użytkowników końcowych | 47 dni od daty odbioru Zadania 7, jednak nie później niż 01.12.2014  UWAGA! Czas realizacji zadania (okres testowania) nie może być krótszy niż 40 dni! |
| 9 | Przeniesienie PIK na serwery ostatecznego odbiorcy (MNiSW) | 14 dni od daty odbioru Zadania 8, jednak nie później niż 15.12.2014 |
| 10 | Przeprowadzanie II serii szkoleń dla użytkowników | 31 dni od daty odbioru Zadania 9, jednak nie później niż 15.01.2015 |
| 11 | Testowanie przez użytkowników końcowych PIK działającego na serwerach ostatecznego odbiorcy | 147 dni od daty odbioru Zadania 9, jednak nie później niż 11.05.2015  UWAGA! Czas realizacji zadania (okres testowania) nie może być krótszy niż 130 dni! |
| 12 | Opracowanie dokumentacji powykonawczej PIK | 19 dni od daty odbioru Zadania 11, jednak nie później niż 30.05.2015 |

*Źródło: Opracowanie własne GIG*

# Raportowanie, odbiór prac, płatności

Prace objęte umową w ramach niniejszego zamówienia będą realizowane etapowo, zgodnie z opisanymi w niniejszym rozdziale Etapami, w skład których wchodzić będą poszczególne Zadania.

Odbiory częściowe odbywać się będą wg następujących zasad:

1. na potrzeby odbiorów i koordynacji prac w projekcie zostanie powołany Zespół w skład którego wejdą przedstawiciele Zamawiającego oraz, jeżeli będzie to konieczne Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
2. po zakończeniu prac w danym Zadaniu Wykonawca zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru. Zamawiający w terminie do 7 dni ustala termin odbioru.
3. szczegółowy tryb odbioru Zadań został opisane w poniższej tabeli określającej sposób raportowania, odbioru Zadań i płatności.
4. Zamawiający wymaga, aby faktury będące podstawą płatności częściowych zawierały nazwy i wartość poszczególnych zadań.

Tabela . Etapowy harmonogram realizacji, odbiorów i płatności przedmiotu umowy

| **ETAP** | **Nr zadania** | **Nazwa** | **Termin realizacji** | **Odbiór Zadania** | **Płatność** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | 1 | Dostawa i uruchomienie serwera sieciowego | 31 dni od daty podpisania umowy | w dniu dostarczenia i uruchomienia sprzętu w siedzibie Zamawiającego | Płatność częściowa nr 1:  20% ceny ofertowej brutto  30 dni od daty odbioru Zadania 2 pod warunkiem odbioru wszystkich zadań wchodzących w skład Etapu I |
| 2 | Opracowanie projektu technicznego PIK | 50 dni od daty podpisania umowy jednak nie później niż 22.04.2014  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania najpóźniej 20 dni przed upływem terminu realizacji. Zamawiający w ciągu 10 dni dokona sprawdzenia i weryfikacji dokumentacji  Wykonawca w ciągu 10 dni wprowadzi poprawki i uzupełnienia do dokumentacji | 7 dni od daty przedstawienia przez Wykonawcę ostatecznego i kompletnego projektu technicznego |
| II | 3 | Przygotowanie i uruchomienie prototypu PIK | 76 dni od daty odbioru Zadania 2, jednak nie później niż 07.07.2014  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania najpóźniej w dn. 07.07.2014. Warunkiem odbioru będzie przeprowadzenie prezentacji prototypu PIK w siedzibie Zamawiającego w terminie odbioru. | 7 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru | Płatność częściowa nr 2:  35% ceny ofertowej brutto  30 dni od daty odbioru Zadania 6 pod warunkiem odbioru wszystkich zadań wchodzących w skład Etapu II |
| 4 | Testowanie PIK przez Wykonawcę wraz z konsultacjami z Zamawiającym | 70 dni od daty odbioru Zadania 3, jednak nie później niż 15.09.2014  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania najpóźniej w dn. 15.09.2014. Warunkiem odbioru będzie przedstawienie przez Wykonawcę w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru kompletnego i poprawnego raportu z wykonania Zadania 4. | 7 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru |
| 5 | Opracowanie instrukcji obsługi PIK | 15 dni od daty odbioru Zadania 4, jednak nie później niż 30.09.2014  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadań najpóźniej w dn. 30.09.2014. Warunkiem odbioru będzie przeprowadzenie prezentacji w pełni funkcjonalnej wersji PIK w siedzibie Zamawiającego w terminie odbioru oraz przedstawienie przez Wykonawcę instrukcji obsługi PIK. | 7 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru |
| 6 | Uruchomienie w pełni funkcjonalnej wersji PIK | 7 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru |
| III | 7 | Przeprowadzanie I serii szkoleń dla użytkowników | 15 dni od daty odbioru Zadań 5 i 6, jednak nie później niż 15.10.2014  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania w ostatnim dniu przeprowadzanego szkolenia. | 3 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru | Płatność częściowa nr 3:  45% ceny ofertowej brutto  30 dni od daty odbioru całości prac realizowanych w ramach Zamówienia. |
| 8 | Testowanie przez użytkowników końcowych | 47 dni od daty odbioru Zadania 7, jednak nie później niż 01.12.2014  UWAGA! Czas realizacji zadania (okres testowania) nie może być krótszy niż 40 dni!  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania najpóźniej w dn. 01.12.2014. Warunkiem odbioru będzie przedstawienie przez Wykonawcę w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru kompletnego i poprawnego raportu z wykonania Zadania 8. | 7 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru |
| 9 | Przeniesienie PIK na serwery ostatecznego odbiorcy (MNiSW) | 14 dni od daty odbioru Zadania 8, jednak nie później niż 15.12.2014  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadań najpóźniej w dn. 15.12.2014. Warunkiem odbioru będzie przeprowadzenie prezentacji działającej na serwerach MNiSW w pełni funkcjonalnej wersji PIK w terminie odbioru. | 7 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru |
| 10 | Przeprowadzanie II serii szkoleń dla użytkowników | 31 dni od daty odbioru Zadania 9, jednak nie później niż 15.01.2015  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania w ostatnim dniu przeprowadzanego szkolenia. | 3 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru |
| 11 | Testowanie przez użytkowników końcowych PIK działającego na serwerach ostatecznego odbiorcy | 147 dni od daty odbioru Zadania 9, jednak nie później niż 11.05.2015  UWAGA! Czas realizacji zadania (okres testowania) nie może być krótszy niż 130 dni!  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania najpóźniej w dn. 11.05.2015. Warunkiem odbioru będzie przedstawienie przez Wykonawcę w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru kompletnego i poprawnego raportu z wykonania Zadania 11. | 7 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru |
| 12 | Opracowanie dokumentacji powykonawczej PIK | 19 dni od daty odbioru Zadania 11 jednak nie później niż 30.05.2015  Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru zadania najpóźniej w dn. 30.05.2015. Warunkiem odbioru będzie przedstawienie przez Wykonawcę w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru kompletnej i poprawnej dokumentacji powykonawczej PIK. | 14 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru  Odbiór całości prac realizowanych w ramach Zamówienia (odbiór końcowy) nastąpi w terminie do 31 dni od daty odbioru Zadania 12. |