



**Klient: Fundacja „Partnerstwo Krzemieny Kraj”**

# **Model funkcjonalny zintegrowanego Systemu Informatycznego dla GICP - Krzemieny Kraj - Net**

**Projekt: Prace analityczne zintegrowanego  
Systemu Informatycznego dla GICP Krzemieny  
Kraj - Net  
Wersja: 1.00**

**Autor: 4pi sp. z o.o.**

**Data: 15.03.2008**



# **4pi**

**4pi sp. z o.o., 03-828 Warszawa, ul. Mińska 63, tel. (22) 616 33 94, fax. (22) 616 33 42, [www.4pi.pl](http://www.4pi.pl)**

Projekt finansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006” Działanie 2.7 „Pilotażowy Program Leader +” Schemat II

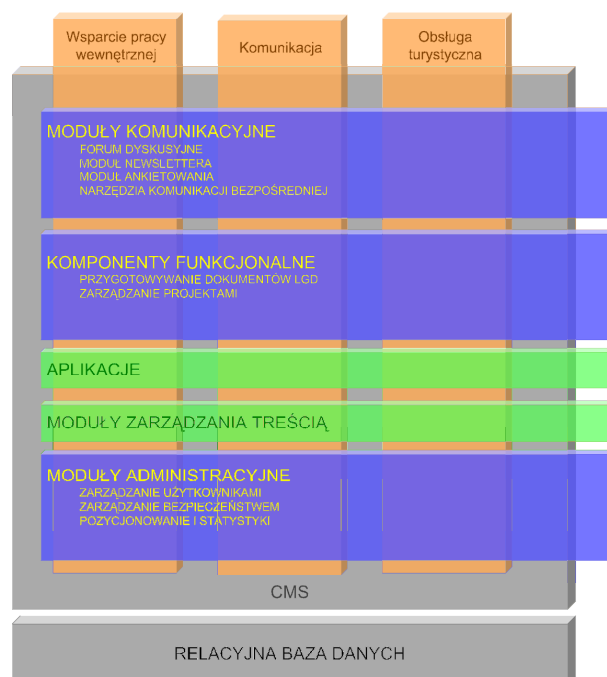
## STRESZCZENIE DOKUMENTU

Oczekuje się, że wdrożony system Krzemieny Krąg - Net pozwoli na:

1. Dostęp do narzędzi komunikacyjnych. Umożliwienie kontaktu online lub offline poprzez system, dostępny za pomocą przeglądarki WWW.
2. Publikowanie treści na portalu bez konieczności znajomości technik komputerowych, jak HTML, CSS. Proste zarządzanie strukturą systemu i wyświetlanych treści.
3. Wsparcie zarządzania usługami turystycznymi, poprzez zamieszczanie ogłoszeń i rezerwacje miejsc noclegowych.

System Krzemieny Krąg - Net na poziomie architektury logicznej można określić jako kolekcję komponentów:

1. System zarządzania treścią (CMS)
2. Komponenty funkcjonalne
3. Pulpity tematyczne i prywatne
4. Dodatkowe aplikacje
5. Relacyjna baza danych



Do budowy systemu przewidywane jest zastosowanie następującego oprogramowania i technologii: oprogramowania open source na poziomie oprogramowania systemowego, narzędziowego i w części aplikacyjnego (CMS), języków skryptowych (np. PHP), JavaScript, XHTML, CSS, ew. podejścia AJAX.

# SPIS TREŚCI

<b>1. Cel i przeznaczenie dokumentu .....</b>	<b>6</b>
1.1. Kontekst.....	6
1.2. Cel i przeznaczenie dokumentu.....	6
<b>2. Założenia systemu .....</b>	<b>7</b>
2.1. Wymagania krytyczne .....	7
2.2. Struktura systemu .....	7
2.2.1. Architektura systemu .....	7
2.2.2. Architektura technologiczna systemu.....	9
<b>3. Definicja wymagań.....</b>	<b>11</b>
3.1. Wymagania funkcjonalne .....	11
3.1.1. Usprawnienie pracy wewnętrznej.....	11
3.1.2. Zarządzanie treścią systemu .....	12
3.1.3. Wymagania funkcjonalne usprawniające komunikację .....	13
3.2. Wymagania нефункционалне .....	14
3.2.1. Wymagania techniczne .....	14
3.2.2. Wymagania organizacyjne .....	14
3.2.3. Wymagania bezpieczeństwa i ochrony.....	14
3.2.4. Wymagania eksploatacyjne .....	15
<b>4. Proponowane rozwiązania.....</b>	<b>16</b>
<b>5. Analiza wariantów informatycznych i technologicznych.....</b>	<b>17</b>

## SPIS ILUSTRACJI

Rysunek 1. Architektura logiczna systemu .....	8
--	---

## SPIS TABEL

Tabela 1. Wymagania funkcjonalne usprawnienia pracy wewnętrznej .....	11
Tabela 2. Wymagania funkcjonalne zarządzanie treścią systemu .....	12
Tabela 3. Wymagania funkcjonalne – komunikacja .....	13
Tabela 4. Wymagania techniczne.....	14
Tabela 5. Wymagania organizacyjne .....	14
Tabela 6. Wymagania bezpieczeństwa i ochrony .....	14
Tabela 7. Wymagania eksploatacyjne .....	15

# 1. CEL I PRZEZNACZENIE DOKUMENTU

## 1.1. Kontekst

Dokument niniejszy pt. „Model funkcjonalny zintegrowanego Systemu Informatycznego dla GICP - Krzemienny Krąg - Net” w. 1.00 z dnia 15.03.2008 jest częścią dokumentacji, która powstała w ramach projektu „Prace analityczne zintegrowanego Systemu Informatycznego dla GICP Krzemienny Krąg - Net”, zwanego w dalszej części dokumentu „Projektem”, realizowanego przez Fundację „Partnerstwo Krzemienny Krąg” w Bałtowie.

Dokument powstał w wyniku realizacji Umowy zawartej w dniu 20 maja 2007 roku pomiędzy Fundacją „Partnerstwo Krzemienny Krąg”, zwaną w dalszej części dokumentu „LGD” lub „Zamawiający” oraz firmą 4pi sp. z o.o., zwaną w dalszej części dokumentu „4pi” lub „Wykonawca”. Jest on wspólnym opracowaniem LGD i firmy 4pi.

## 1.2. Cel i przeznaczenie dokumentu

Dokument jest elementem projektu „Prace analityczne zintegrowanego Systemu Informatycznego dla GICP Krzemienny Krąg - Net”.

Celem dokumentu jest przedstawienie docelowego modelu funkcjonalnego zintegrowanego Systemu Krzemienny Krąg – Net.

Dokument przeznaczony jest dla Zarządu Fundacji „Partnerstwo Krzemienny Krąg”.

## 2. ZAŁOŻENIA SYSTEMU

### 2.1. Wymagania krytyczne

Wymagania krytyczne są syntezą kluczowych wymagań funkcjonalnych i нефункциональных Zintegrowanego Systemu dla GICP Krzemieny Krąg – Net.

Oczekuje się, że wdrożony system pozwoli na:

1. Dostęp do narzędzi komunikacyjnych. Umożliwienie kontaktu online lub offline poprzez system, dostępny za pomocą przeglądarki WWW.
2. Publikowanie treści na portalu bez konieczności znajomości technik komputerowych, jak HTML, CSS. Proste zarządzanie strukturą systemu i wyświetlanych treści.
3. Wsparcie zarządzania usługami turystycznymi, poprzez zamieszczanie ogłoszeń i rezerwacje miejsc noclegowych.

### 2.2. Struktura systemu

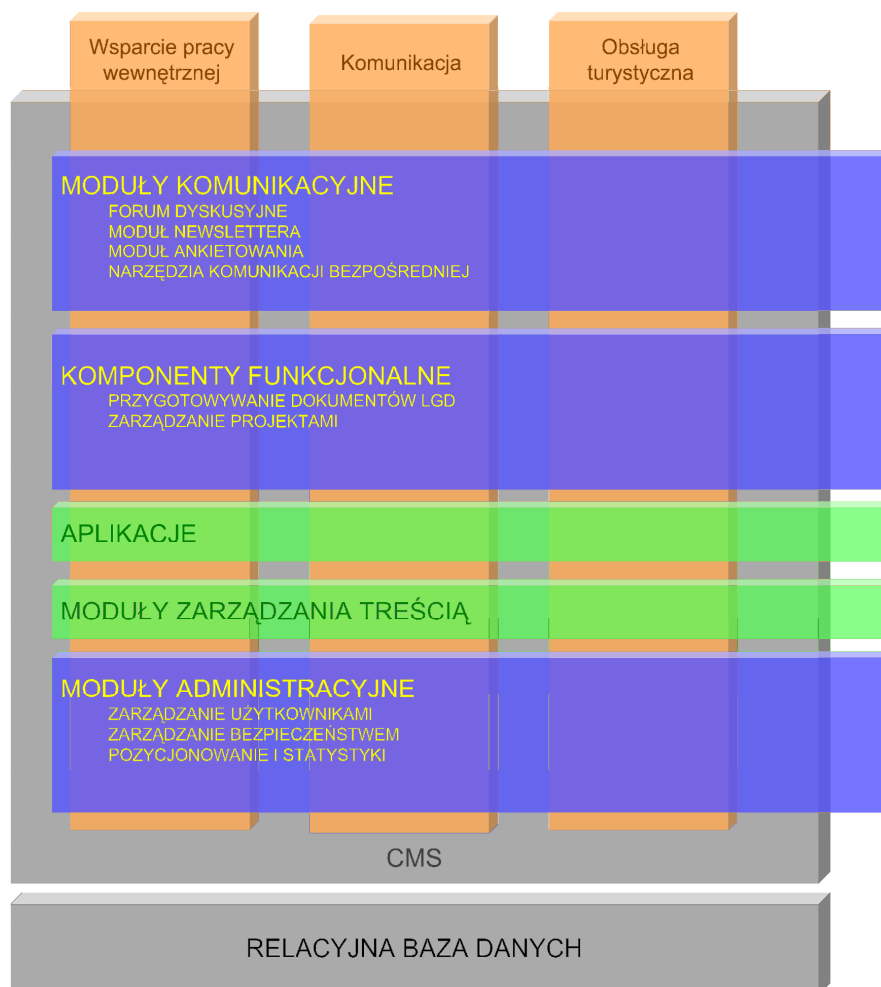
#### 2.2.1. Architektura systemu

System Krzemieny Krąg - Net na poziomie architektury logicznej można określić jako kolekcję komponentów:

1. System zarządzania treścią (CMS)
  - 1.1. Prezentowanie i zarządzanie treścią
    - 1.1.1. Zarządzanie publikacjami
    - 1.1.2. Zarządzanie strukturą portalu (menu – nawigacja – treść)
    - 1.1.3. Zarządzanie wyglądem (rozlokowanie modułów na stronie, szablony)
    - 1.1.4. Zarządzanie cyklem redakcyjnym
  - 1.2. Komunikacja
    - 1.2.1. Forum dyskusyjne
    - 1.2.2. Czat
    - 1.2.3. Newsletter
  - 1.3. Administracja
    - 1.3.1. Statystyki odwiedzin
    - 1.3.2. Zarządzanie użytkownikami (na poziomie użytkownika i grupy użytkowników)
    - 1.3.3. Obsługa bezpieczeństwa (kopie bezpieczeństwa, logi, dzienniki itp.)
2. Komponenty funkcjonalne

- 2.1. Zarządzanie grupą
  - 2.1.1. Tworzenie i zarządzanie dokumentami
  - 2.1.2. Zarządzanie i monitorowanie projektów
  - 2.1.3. Obsługa głosowań
  - 2.1.4. Elektroniczna obsługa spraw
- 2.2. Zarządzanie usługami turystycznymi
  - 2.2.1. Baza noclegowa
3. Pulpity tematyczne i prywatne
  - 3.1. Pulpit tematyczny „Krzemienny Krąg – Net”
  - 3.2. Pulpity prywatne użytkowników
4. Dodatkowe aplikacje
5. Relacyjna baza danych

Architekturę logiczną systemu przedstawia poniższy diagram.



*Rysunek 1. Architektura logiczna systemu*

System zarządzania treścią (CMS) stanowi ramy aplikacyjne całości systemu Krzemieny Krąg - Net. Będzie on zbudowany w sposób warstwowy, z zachowaniem izolacji funkcji prezentacyjnych, logiki systemu i dostępu do bazy danych.

**Warstwa wyświetlania** – przeglądarka internetowa, odpowiada za wyświetlanie interfejsu użytkownika na urządzeniu dostępowym, którym może być komputer osobisty, notebook, urządzenia mobilne (PDA), telefony komórkowe, itp.

**Warstwa prezentacji** – definiuje strukturę prezentowanej w przeglądarce treści oraz sposób formatowania tekstu i pozostałych treści:

- wielokolumnowa struktura treści (zwykle trzy, cztery kolumny),
- wydzielone obszary stałe i o specyficznych funkcjach (stałe menu, nagłówek strony, stopka, baner strony z logo organizacji, banery reklamowe, itd.),
- prostokątne moduły w których wyświetlana jest treść (w sposób dynamiczny lub statyczny) lub też wyświetlany jest interfejs lub efekty działania komponentów, aplikacji,
- wydzielona definicja schematu strony (w postaci plików tekstowych),
- wydzielona definicja sposobu formatowania treści w poszczególnych modułach strony (w postaci kaskadowych arkuszy stylów css).

**Warstwa logiki** – definiuje zachowanie się systemu, tutaj zapisane są algorytmy i funkcjonalność, także nawigacja (menu i związane z nimi akcje).

**Warstwa dostępu do bazy danych** – z jednej strony stanowi podłączenie do systemu relacyjnej bazy danych, z drugiej strony udostępnia przechowywaną w bazie treść oraz parametry w sposób jednolity i standardowy elementom funkcjonalności systemu i modułom.

**Relacyjna baza danych**, prezentowana w opisywanym modelu architektury jako osobny komponent.

## 2.2.2. Architektura technologiczna systemu

Architektura systemu musi być przystosowana do ciągłego i zaplanowanego rozwoju. W związku ze zwiększającym się zapotrzebowaniem społeczeństwa na informacje oraz rosnącym świadomością wykorzystania nowych technologii architektura systemu powinna być „podatna na zmiany”. Oznacza to, że powinna ona zapewniać:

- skalowalność – możliwość rozwoju poprzez zwiększanie wydajności, przepustowości, pojemności,
- elastyczność – wykorzystywanie otwartych standardów technologicznych umożliwiających łatwe i nie ingerujące w logikę systemu dołączanie nowych funkcjonalności,
- zarządzalność – wykorzystywanie ustalonych standardów technologicznych, unikanie nowych i nie sprawdzonych technologii.

Architektura technologiczna systemu Krzemieny Krąg – Net opierać się będzie ponadto na następujących założeniach:

- stale rosnąca liczba użytkowników systemu,

- duża ingerencja społeczności lokalnej oraz zespołu projektowego LGD w zawartość treściową i rozwój zasobów informacyjnych systemu,
- ciągła rozbudowa zarówno o nowe moduły, nową funkcjonalność, jak też o nowe treści,
- wykorzystanie powszechnych standardów, narzędzi oraz oprogramowania typu open source dostępnego dla szerokiego grona użytkowników,
- wykorzystanie sprawdzonych i ogólnodostępnych technologii, jak: języki skryptowe (np. PHP), JavaScript, XHTML, CSS, ew. podejścia AJAX.

Krzemieny Krąg - Net jest systemem portalowym przeznaczonym do użytkowania przede wszystkim za pośrednictwem sieci Internet. Z tego powodu założenia technologiczne powinny uwzględniać wymóg zapewnienia dobrych parametrów w następujących obszarach:

- przepustowość łączy dostępowych – powinna pozwalać na równoległą pracę przewidywanej liczbie użytkowników,
- dostępność – średni procent czasu, w którym system jest dostępny dla użytkownika. Na dostępność systemu składa się awaryjność jego poszczególnych elementów (średni czas między awariami), elementów dostępowych (łącze zapasowe), średni czas usuwania awarii (sprawność i poziom świadczonego serwisu) oraz obciążenie ruchem (przy odpowiednio dużej ilości użytkowników z transferem „zapełniającym” łącze system staje się niedostępny dla pozostałych użytkowników),
- bezpieczeństwo – jest to pojęcie bardzo szerokie, ale w tym przypadku należy je rozumieć jako odporność na próby naruszenia integralności systemu z Internetu (ataki), a także niewielką podatność na utratę łączności z Internetem (łącze zapasowe) oraz odporność na utratę lub niekontrolowane zmiany danych.

W efekcie należy zapewnić odpowiednią infrastrukturę dostępową, na którą składają się następujące elementy:

- serwer komunikacyjny (z zainstalowanym serwerem http oraz ew. programem obsługi skrzynek pocztowych lub stron WWW użytkowników),
- strefa zdemilitaryzowana obejmująca serwer komunikacyjny oraz urządzenia sieciowe odpowiadające za transfer danych do Internetu (zewnętrzna i wewnętrzna zaporę ogniową, systemy bezpieczeństwa),
- łącze do Internetu (zdublowane łączem backupowym) o odpowiednich parametrach dostępności i przepustowości.

Alternatywnym sposobem dostępu do systemu dla użytkowników wewnętrznych LGD może być bezpośredni dostęp do systemu. W zależności od wzajemnego położenia serwerowni oraz biura projektu (miejsca pracy zespołu LGD) możliwa będzie praca bezpośrednia w sieci lokalnej systemu (stacja robocza przyłączona do przełącznika) lub też za pomocą wydzielonego łącza stałego i niezbędnych urządzeń sieciowych.

Tego rodzaju dostęp powinien być traktowany jako podstawowy dla grupy obsługującej system. Typowi użytkownicy (odbiorcy informacji) będą korzystać z systemu niemal wyłącznie za pośrednictwem Internetu.

## 3. DEFINICJA WYMAGAŃ

### 3.1. Wymagania funkcjonalne

#### 3.1.1. Usprawnienie pracy wewnętrznej

Tabela 1. Wymagania funkcjonalne usprawnienia pracy wewnętrznej

ID	Opis
	<b>TWORZENIE I ZARZĄDZANIE DOKUMENTAMI</b>
W-1	Możliwość tworzenie rejestru dokumentów w postaci definiowanej struktury katalogów.
W-2	Możliwość definiowania i edycji szablonów pism i dokumentów.
W-3	Tworzenie dokumentów na podstawie przygotowanych szablonów.
W-4	Udostępnianie dokumentów określonym użytkownikom systemu. Możliwość opiniowania, edytowania przez uprawnionych użytkowników.
W-5	Nadawanie statusów dokumentom, np. wersja robocza, w trakcie oceny, zatwierdzony, opublikowany.
W-6	Możliwość określenia daty ważności dokumentu oraz automatycznego przyporządkowania statusu: obowiązujący, nieaktualny.
W-7	Możliwość eksportu przygotowanych dokumentów do różnych formatów, np. doc, PDF, etc.
W-8	Możliwość importu tekstu z plików.
	<b>ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI</b>
W-9	Możliwość definiowania zadań oraz przyporządkowywania zasobów do projektów.
W-10	Tworzenie harmonogramów projektów na podstawie zadanych kryteriów oraz możliwość łączenia i dzielenia harmonogramów.
W-11	Możliwość śledzenia postępów prac na podstawie poziomu zaawansowania zadań częściowych.
W-12	Generowanie automatycznej informacji o przekroczonych terminach.
	<b>ELEKTRONICZNA OBSŁUGA SPRAW</b>
W-13	Możliwość zgłaszania spraw do pracowników Gminnego Centrum Inkubator Przedsiębiorczości.
W-14	Możliwość przyporządkowania sprawy do istniejących kategorii lub przypisanie własnej.
W-15	Automatycznie przesyłanie sprawy do osób odpowiedzialnych w Gminnym Centrum Inkubatorze Przedsiębiorczości.
W-16	Możliwość śledzenia postępów sprawy.
W-17	Wysyłanie powiadomień do zgłaszających o zmianie statusu sprawy.
	<b>OBSŁUGA GŁOSOWAŃ</b>
W-18	Możliwość przedstawiania do głosowania wniosków decyzji dla określonej grupy użytkowników portalu.
W-19	Możliwość publikowania ankiet i sond dostępnych dla wszystkich korzystających z portalu.

ID	Opis
W-20	Jednoznacznie identyfikowanie głosujących członków w przypadku zamkniętych głosowań.
W-21	Możliwość układania ankiet, głosowań i sond; definiowania rodzaju odpowiedzi: pytania otwarte, jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, wielowymiarowe.
W-22	Zliczanie i przedstawianie wyników głosowania oraz analiz.
W-23	Powiadamianie członków o konieczności głosowania za pomocą sms'a lub maila.

### 3.1.2. Zarządzanie treścią systemu

Tabela 2. Wymagania funkcjonalne zarządzanie treścią systemu

ID	Opis
	<b>PUBLIKOWANIE TREŚCI</b>
W-24	Możliwość publikacji i edycji treści wraz z załącznikami.
W-25	Zarządzanie dostępem oraz uprawnieniami do edycji publikacji.
W-26	Zarządzanie (tworzenie, edycja) kategoriami, sekcjami publikacji. Przyporządkowywanie artykułów do odpowiednich kategorii.
W-27	Możliwość tworzenia i edycji szablonów prezentowanych treści.
W-28	Możliwość udostępniania informacji innym serwisom.
W-29	Możliwość przesłania opublikowanego tekstu mailem, drukowania lub eksportu do pliku w formacie PDF.
	<b>GIEŁDA OGŁOSZEŃ</b>
W-30	Zamieszczanie ogłoszeń o informacjach ważnych dla członków LGD.
W-31	Mechanizm wyszukiwania informacji.
W-32	Wysyłanie powiadomień za pomocą sms'a lub poczty elektronicznej o pojawiających się ogłoszeniach we wskazanych przez zainteresowanego użytkownika kategoriach.
W-33	Możliwość kategoryzowania ogłoszeń.
W-34	Powiązanie ogłoszeń z publikującym ogłoszenie użytkownikiem portalu.
W-35	Powiązanie z innymi ogłoszeniami użytkownika portalu.
	<b>ELEKTRONICZNE WIZYTÓWKI</b>
W-36	Prowadzenie elektronicznego wizytówek osób, firm lub gospodarstw.
W-37	Możliwość tworzenia szablonów wizytówek w zależności od zastosowania funkcjonalności.
W-38	Dodawanie i edycja informacji o historii, działalności firm; wykształcenia lub doświadczenia zawodowego osób.
W-39	Możliwość edycji wyglądu wizytówki.
W-40	Możliwość prezentacji wizytówki w określonej subdomenie.
W-41	Powiązanie z ogłoszeniami zamieszczanymi na portalu.
W-42	Możliwość pobrania elektronicznych wizytówek.
W-43	Umożliwienie wystawiania komentarzy przez innych użytkowników portalu lub współpracowników.

ID	Opis
W-44	Zarządzanie zakresem dostępnych/widocznych informacji dla poszczególnych użytkowników portalu.
	<b>BAZY PLIKÓW (DOKUMNETÓW)</b>
W-45	Możliwość dodawania zasobów w dowolnym formacie do odpowiednich kategorii baz.
W-46	Zarządzanie kategoriami baz danych, tworzenie, edycja, przenoszenie zasobów.
W-47	Możliwość dodania opisu zawartości poszczególnych baz plików i kategorii.
W-48	Wyszukiwanie dokumentów.
	<b>OBSŁUGA GŁOSOWAŃ, ANKIET I SOND</b>
W-49	Możliwość publikowania ankiet i sond dostępnych dla wszystkich korzystających z portalu.
W-50	Możliwość układania ankiet, głosowań i sond; definiowania rodzaju odpowiedzi: pytania otwarte, jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, wielowymiarowe.
W-51	Zliczanie i przedstawianie wyników głosowania oraz analiz.
W-52	Możliwość podglądu bieżących wyników ankiet i sond.
W-53	Publikowanie wyników przeprowadzanych ankiet i sond.

### 3.1.3. Wymagania funkcjonalne usprawniające komunikację

*Tabela 3. Wymagania funkcjonalne – komunikacja*

ID	Opis
	<b>FORUM DYSKUSYJNE</b>
W-54	Tworzenie tematów, dodawanie i edycja „postów” na forum.
W-55	Możliwość tworzenia i edycji kategorii i subkategorii tematów na forum.
W-56	Zarządzanie uprawnieniami uczestników forum.
W-57	Możliwość moderowania forum.
W-58	Przeszukiwanie tematów na forum.
W-59	Wyszukiwanie użytkowników, kategorii tematycznych na forum.
	<b>CZAT</b>
W-60	Zakładanie nowych dyskusji.
W-61	Możliwość kategoryzowania dyskusji wraz z zarządzaniem dostępem.
W-62	Możliwość zarządzania uprawnieniami użytkowników.
	<b>NEWSLETTER</b>
W-63	Możliwość subskrypcji informacji publikowanych na portalu.
W-64	Możliwość wyboru opcji: częstotliwości i zakresu przysyłanych informacji, sposobu jej prezentacji, etc.
W-65	Możliwość wyboru kanału dystrybucji wiadomości.
W-66	Możliwość rezygnacji z zamówionych usług.

## 3.2. Wymagania нефункционалне

### 3.2.1. Wymagania techniczne

*Tabela 4. Wymagania techniczne*

ID	Opis
W-67	Wszystkie strony w portalu muszą być zgodne ze standardem W3C (walidować się w W3C Markup Validation Service).
W-68	Interfejs użytkownika za pomocą przeglądarki internetowej.
W-69	Wszystkie strony muszą się wyświetlać się w różnych przeglądarkach, takich jak: Internet Explorer 5.x, Mozilla Firefox 1.5, Opera 9.x (wersje minimalne).
W-70	System musi zapewnić pełną identyfikację osób wprowadzających i modyfikujących dane w Systemie. Ponadto System ma zapewnić pełną dokumentację zmian zarówno pojedynczych danych jak również wersji dokumentów.
W-71	Zgodność z wymaganiami określonymi w normie ISO / IEC 9126 na etapie projektowania, wdrażania i modyfikowania Systemu.
W-72	Wsparcie dla standardu wymiany danych XML.
W-73	Wsparcie dla otwartych standardów.
W-74	Wymiana danych z Użytkownikami Systemu (w tym z odbiorcami zewnętrznymi) odbywa się poprzez komunikaty predefiniowane w standardzie XML (standard definicji komunikatu XML-Schema oraz plik w formacie '.XSLT' zawierający arkusz stylów oraz reguły walidacji i translacji danych).

### 3.2.2. Wymagania organizacyjne

*Tabela 5. Wymagania organizacyjne*

ID	Opis
W-75	Unifikacja interfejsu użytkownika w systemie.
W-76	Utworzenie bazy danych portalu w architekturze scentralizowanej.
W-77	Udostępnienie biblioteki formularzy, instrukcji i schematów.
W-78	Zastosowanie mechanizmu potwierdzania otrzymania/doręczenia korespondencji elektronicznej.
W-79	System powinien zapewniać obsługę w języku polskim.

### 3.2.3. Wymagania bezpieczeństwa i ochrony

*Tabela 6. Wymagania bezpieczeństwa i ochrony*

ID	Opis
W-80	Wymagane jest uwierzytelnienie użytkownika aplikacji hasłem na poziomie aplikacji oraz poprzez kontrolę zgodności identyfikatora użytkownika systemu operacyjnego i użytkownika aplikacji.
W-81	Zabezpieczenie dostępu na poziomie zbioru danych, tabel lub pojedynczych pól.
W-82	Dostęp do określonych danych określonej grupy użytkowników.
W-83	Indywidualne hasła dla poszczególnych użytkowników.
W-84	Możliwość archiwizacji zbiorów off-line.

ID	Opis
	<b>ADMINISTROWANIE UŻYTKownikAMI I PRAWAMI DOSTĘPU</b>
W-85	Zabezpieczenie administracyjne przed nieupoważnionym definiowaniem uprawnień przez użytkowników (uprawnieni tylko wyznaczeni administratorzy).
W-86	Możliwość definiowania uprawnień do tabel i pól (rekordów) bazy danych oraz uprawnień do funkcji jednostkowych (np. elementarna pozycja menu) dla użytkownika i grupy użytkowników.
W-87	Tworzenie profili użytkowników (ról).
W-88	Możliwość przypisania użytkownika do grupy (przypisanie kilku profili).
W-89	Identyfikator (login i hasło) jednoznacznie określający użytkownika.
W-90	Możliwość czasowego przyznawania uprawnień.
W-91	Możliwość czasowego odbierania uprawnień.
W-92	Możliwość zdefiniowania i wprowadzenia własnych założeń dotyczących dostępu do systemu (np. hasła co najmniej 8 znakowe, konieczność występowania cyfr lub znaków specjalnych, uniemożliwienie zmian hasła na żadne z kilku poprzednio używanych).

### 3.2.4. Wymagania eksploatacyjne

*Tabela 7. Wymagania eksploatacyjne*

ID	Opis
W-93	Brak technicznych ograniczeń dotyczących liczby jednocześnie pracujących użytkowników - skalowalność.
W-94	Brak technicznych ograniczeń na ilość danych gromadzonych w systemie.
W-95	Ciągły dostęp (on-line) do wszystkich danych gromadzonych w systemie, w okresie jego eksploatacji.
W-96	Praca systemu w trybie ciągłym 24h/d - 7d/w - 365d/y (99,9 %) w przypadku dostępu do systemu użytkowników zewnętrznych.
W-97	System pomocy dla użytkownika.
W-98	Możliwość definiowania menu przez administratora dla zdefiniowanych profili użytkowników.
W-99	Nieodpłatne usuwanie błędów w oprogramowaniu w okresie gwarancyjnym.
W-100	Polska lub spolonizowana wersja systemu.
W-101	Pełna obsługa polskich znaków w interfejsie użytkownika i bazie danych.
W-102	Wszystkie komunikaty o błędach i nieprawidłowościach pracy generowane przez system powinny być wyświetlane w języku polskim i sformułowane w sposób zrozumiały dla użytkownika.
W-103	Dostęp (on-line) do wszystkich danych gromadzonych w systemie, w okresie jego eksploatacji.
W-104	Możliwość ograniczenia dostępu do wybranych zasobów przez niepowołane osoby.
W-105	Monitorowanie i logowanie dostępu do zasobów.

## 4. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA

Ze względu na otwarty charakter systemu oraz planowaną ciągłą (przynajmniej na przestrzeni sześciu lat) jego rozbudowę, szerokie wykorzystanie rozwiązań open source system:

- Powinien być budowany w oparciu o sprawdzone, tanie i ogólnodostępne technologie, jak: języki skryptowe (np. PHP), JavaScript, XHTML, CSS. W miarę możliwości, ze względu na wykorzystania zwiększonej interakcji oraz ograniczenia ilości przesyłanych danych, należy rozważyć wykorzystanie podejścia AJAX (Asynchronous JavaScript And XML).
- Zgodnie z obowiązującą od dłuższego czasu tendencją, konstrukcja systemu powinna wyraźnie oddzielać treść i zawartość informacyjną portalu od sposobu jej prezentacji, formatowania i wyświetlania, a nawet organizacji. Sprawdzone w wielu systemach zarządzania treścią podejściem jest zastosowanie szablonów (wzorców) wyglądu i prezentacji systemu opartych na kaskadowych arkuszach stylów CSS. Pozwala to w każdej chwili modyfikować wygląd serwisu bez ingerencji w kod aplikacji. Łatwe jest wykorzystywanie różnych stylów prezentacji do różnych funkcji, czy nawet grup użytkowników. Nie jest trudne przygotowanie systemu do obsługi przez urządzenia mobilne, np. telefony komórkowe. Wreszcie łatwe staje się wygenerowanie zawartości strony (stron) do postaci dokumentu przenośnego przygotowanego do wydruku (np. pdf).
- Ze względu na łatwość wyszukiwania informacji w systemie oraz odpowiedniość z wymaganiami wyszukiwarek internetowych, a także duże możliwości pozycjonowania serwisu i promowania jego zawartości w Internecie, konieczne jest zastosowanie tekstowego charakteru zawartości informacyjnej systemu. Wszelkie dane i informacje powinny mieć swoją formę tekstową (w postaci XML, XHTML) uzupełnianą oczywiście bez większych ograniczeń przez treści multimedialne. Oznacza to de facto rezygnację z technologii flash czy rozbudowanych graficznych elementów serwisu niosących informacje tekstowe (np. tytuły sekcji, rozdziały, podrozdziały, menu itp.). Wyraźne tekstowe ukierunkowanie treści serwisu znakomicie skraca czas ładowania stron przez przeglądarkę, nakłada także mniejsze wymagania na przepustowość łącza dla użytkownika.
- Pełne zarządzanie dostępem i użytkownikami. Takie podejście pozwoli na łatwe definiowanie obszarów systemu dostępnych tylko dla wybranych grup użytkowników. Z drugiej strony ułatwi to kontrolę nad dostępem do informacji, zasobów i dokumentów LGD. Przewidywane jest takie konstruowanie systemu, w którym na każdym etapie uwzględniane są uprawnienia użytkownika i jego przynależność do grup o zdefiniowanym dostępie.

## 5. ANALIZA WARIANTÓW INFORMATYCZNYCH I TECHNOLOGICZNYCH

Elementy rozwiązania systemu Krzemieny Krag - Net, podobnie jak każdego systemu informacyjnego powinny być warunkowane możliwościami technologicznymi i projektowymi, ale także zewnętrznymi czynnikami mającymi wpływ na przebieg projektu i użytkowanie systemu.

Wpływ na wariantowanie techniczne i technologiczne systemu mają następujące czynniki:

- Szybkość realizacji projektu – projekt (pierwsza jego faza planowana na 6 miesięcy) jest realizowany w dużym tempie, potrzebne są więc rozwiązania sprawdzone, przynajmniej w części gotowe, łatwe do szybkiego zastosowania.
- Wieloetapowa realizacja – system będzie rozwijany na przestrzeni kilku najbliższych lat. W zależności od pozyskanych funduszy będą realizowane kolejne moduły i przyrosty systemu. Obecnie trudno przewidzieć zarówno kolejność realizowanych modułów, jak ich dokładny zakres. Wymaga to otwartej architektury i uniwersalnych technologii.
- Brak stałego finansowania – przewidywane jest pozyskiwanie zewnętrznych funduszy na realizację kolejnych etapów systemu. Należy jednak minimalizować opłaty stałe, w szczególności opłaty licencyjne, eksploatacyjne, utrzymaniowe.
- Środowisko użytkowników mało doświadczonych – przeważająca liczba użytkowników systemu, zarówno obsługujących system w sposób czynny (redagujących i publikujących treść oraz konfigurujących system), jak i bierny (odbiorcy treści, czytelnicy), to osoby z niewielkim doświadczeniem informatycznym, konieczne jest więc takie przygotowanie interfejsu, aby system był łatwy w użyciu i nie wymagał specjalnego przygotowania.
- Orientacja systemu na intensywny rozwój poprzez lokalną społeczność oraz zespół projektowy LGD, system powinien mieć taką architekturę i funkcjonalność, która pozwala osobom bez przygotowania informatycznego pełnić funkcje rozwojowe systemu.
- Słabo rozwinięta (obecnie) infrastruktura dostępowa do Internetu dla użytkowników na terenie LGD, system powinien to uwzględniać i pozwalać na efektywną pracę nawet przy łączach o niskiej przepustowości.
- Rozwój systemu na przestrzeni lat nie powinien być uzależniony od jednego dostawcy, czy producenta, czy też od produktów jednej, specjalizowanej technologii. Architektura systemu powinna być na tyle otwarta, aby pozwalała na rozbudowę systemu w oparciu o różne technologie i rozwiązania.

W odniesieniu do wymienionych czynników należy postawić wiele pytań dotyczących rozwiązań technicznych systemu. Poniżej przedstawiono tylko najważniejsze i najbardziej adekwatne:

- Czy system powinien funkcjonować na komercyjnym systemie operacyjnym (MS Windows lub jedna z odmian Unixa), czy też na systemie open source linux?
- Czy relacyjna baza danych, stanowiąca bardzo istotny komponent systemu (tam będą przechowywane wszystkie dane i treści systemu) powinna być bazą komercyjną

(np. Oracle, Sybase, MS SQL Server), czy bazą typu open source (np. MySQL, PostgreSQL)?

- Czy system powinien wykorzystywać komercyjny serwer http, czy też typu open source?
- Podobne pytania należy postawić odnośnie systemów obsługujących komunikację z użytkownikami systemu (serwer pocztowy, system obsługi kont pocztowych, kont WWW, komunikatory, system do obsługi forum dyskusyjnego itp.).
- Czy funkcjonalność systemu powinna zostać zbudowana w oparciu o open source system zarządzania treścią (CMS), czy też powinien to być jeden z produktów komercyjnych?
- Przy użyciu jakich technologii i narzędzi powinna być zbudowana aplikacja?
- Jakie standardy przemysłowe powinny być zastosowane przy budowie systemu?

Odpowiadając na powyższe pytania i biorąc pod uwagę wymienione czynniki rysują się następujące wybory technologiczne:

- Maksymalne wykorzystanie oprogramowania open source, w pełni uzasadnione będzie użycie tego typu oprogramowania do następujących komponentów: system operacyjny, system zarządzania relacyjną bazą danych, serwer http, oprogramowanie obsługujące komunikację z użytkownikami systemu (serwer pocztowy, system obsługi kont pocztowych, kont WWW, komunikatory, system do obsługi forum dyskusyjnego itp.).
- Do budowy pierwszych modułów systemu także warto brać pod uwagę system zarządzania treścią CMS typu open source. Wybór narzędzia ustabilizowanego, rozwijanego od lat, zlokalizowanego w polskim środowisku, posiadającego szeroką społeczność rozwijającą funkcjonalność może być bardzo dobrym rozwiązaniem. Pozwoli to na budowę i wdrożenie podstawowej funkcjonalności systemu w ciągu kilku miesięcy. Umożliwi skupienie się zespołów developerskich na użyteczności systemu, organizacji i czytelności prezentowanej treści, właściwej nawigacji i zachowaniu systemu, czy wreszcie jego optymalizacji, zwłaszcza pod względem wydajności.
- Alternatywą może być budowa systemu od razu w narzędziu komercyjnym. Istnieje jednak niebezpieczeństwo nadmiernego uzależnienia się od jednego dostawcy.
- Dalsze moduły, bardziej skomplikowane funkcjonalności, czy poszczególne aplikacje mogą być budowane jako systemy dedykowane lub też gotowe systemy komercyjne.
- System powinien być budowany w oparciu o sprawdzone, tanie i ogólnodostępne technologie, jak: języki skryptowe (np. PHP), JavaScript, XHTML, CSS. W miarę możliwości, ze względu na wykorzystania zwiększonej interakcji oraz ograniczenia ilości przesyłanych danych, należy rozważyć wykorzystanie podejścia AJAX (Asynchronous JavaScript And XML).

## METRYKA DOKUMENTU

<b>Projekt:</b>	Prace analityczne zintegrowanego Systemu Informatycznego dla GICP Krzemieny Krąg - Net		
<b>Nazwa:</b>	<b>Model funkcjonalny zintegrowanego Systemu Informatycznego dla GICP - Krzemieny Krąg - Net</b>		
<b>Wersja:</b>	1.00	<b>Autor:</b>	4pi sp. z o.o.
<b>Stron:</b>	19 (włącznie ze stroną niniejszą)	<b>Data:</b>	15.03.2008
<b>Plik:</b>	Z:\A Dzialanosc\C Prace biezace u Klientow\Baltow\08_ModelFunkcjonalny\ModelFunkcjonalnyKKN@100.doc		

## HISTORIA ZMIAN DOKUMENTU

Nr wersji	Data	Autor zmiany	Opis zmiany
0.01	27.12.2007	Bartłomiej Kawa	Inicjacja dokumentu
0.02	8.01.2008	Grzegorz Grześkowiak	Uzupełnienie opisów rozdziałów
0.90	10.03.2008	Joanna Molendowska	Kontrola jakości
1.00	14.03.2008	Bartłomiej Kawa	Zamknięcie dokumentu