

e-Politechnika

„E-POLITECHNIKA ŚLĄSKA - UTWORZENIE PLATFORMY ELEKTRONICZNYCH USŁUG PUBLICZNYCH POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W GLIWICACH”

Opis przedmiotu zamówienia publicznego

Spis treści

1.	Założenia projektu.....	4
1.1.	Integracja i migracja danych	10
2.	Słownik	14
3.	e-usługi.....	18
3.1.	e-laboratorium	18
3.2.	e-aparatura	20
3.3.	e-oprogramowanie	22
3.4.	e-pracownik.....	23
3.5.	e-ekspert	25
3.6.	e-popularyzator nauki	27
3.7.	e-technologia	29
3.8.	e-patent.....	33
3.9.	e-nauka.....	35
3.10.	e-lokalizator.....	36
3.11.	e-aktualności	40
3.12.	e-newsletter	41
3.13.	e-repozytorium	45
3.14.	e-podania	47
3.15.	e-wybór studiów	49
3.16.	e-ankiety.....	51
3.17.	e-Biuro Karier Studenckich.....	54
4.	Portal i komponenty portalu	58
4.1.	Wymagania funkcjonalne portalu.....	58
4.2.	Zgodność z systemem identyfikacji wizualnej.	92
4.3.	Interfejs graficzny, układ stron.....	92
4.4.	Komponent repozytorium umów.....	93
4.5.	Komponent Biuletyn Informacji Publicznej.....	93
4.5.1.	Oferty pracy w BIP.....	94
4.5.2.	Zamówienia publiczne w BIP	96
4.6.	Komponent Monitor Prawny Politechniki Śląskiej.....	98
4.7.	Lista szablonów witryn.....	99
5.	Wymagania pozafunkcjonalne	101
6.	Infrastruktura sprzętowa	107
7.	Wdrożenie systemu	109

7.1.	Analiza przedwdrożeńiowa	109
7.2.	Opracowanie e-usług	109
7.3.	Wdrożenie platformy e-usług	110
8.	Dokumentacja	111
9.	Instruktaże	113

1. Założenia projektu

Przedmiotem projektu „e-Politechnika Śląska - utworzenie platformy elektronicznych usług publicznych Politechniki Śląskiej w Gliwicach” jest zakup licencji i usługi wdrożeniowej w celu wprowadzenia nowych i znaczących modyfikacji dotychczasowych e-usług publicznych świadczonych przez Politechnikę Śląską interesariuszom zewnętrznym. Do głównych grup odbiorców usług należą: młodzież i rodzice, nauczyciele szkół średnich, wspólnota akademicka, absolwenci, przedsiębiorstwa, instytucje badawcze. Projekt wpisuje się w obszar priorytetowy RPO WSL „wspieranie przedsiębiorczości i prowadzenie działalności gospodarczej”.

Celem głównym projektu jest „zwiększenie dostępności e-usług publicznych świadczonych przez Politechnikę Śląską” poprzez wdrożenie nowoczesnego portalu i funkcjonujących na jego bazie 10 grup e-usług publicznych. Realizacja projektu przyczyni się do osiągnięcia celu sformułowanego szerzej jako „Większa dostępność e-usług publicznych”. Wdrożone usługi obejmą e-laboratoria, e-aparaturę, e-oprogramowanie, e-ekspertów, e-pracowników, e-popularyzatorów nauki, e-patenty, e-technologie, e-naukę, e-lokalizator, e-aktualności, e-newsletter, e-repozytorium, e-podania, e-wyбір studiów, e-ankiety i e-Biuro Karier Studenckich. Dzięki realizacji projektu najważniejsze obszary działalności uczelni wsparte zostaną oczekiwanymi przez społeczeństwo e-usługami.

W wyniku realizacji projektu powstaną:

- 4 usługi na 4 poziomie dojrzałości, w tym jedna typu A2C: "e-wyбір studiów" oraz trzy typu A2B i A2C: "e-lokalizator", "e-repozytorium i e-podania", a także "e-Biuro Karier Studenckich",
- 4 usługi na 3 poziomie dojrzałości, w tym jedna A2B: "e-laboratorium, e-aparatura, e-oprogramowanie", dwie A2B i A2C: "e-ekspert, e-pracownik, e-popularyzator nauki", "e-technologie i e-patent" oraz stanowiąca jednocześnie typ usługi A2C, A2B i A2A: "e-ankiety", polegająca na zastosowaniu dynamicznych formularzy ankietowych, po wypełnieniu i przesłaniu których zainteresowany otrzymuje informację zwrotną o wynikach wszystkich złożonych w danym temacie ankiet,
- 2 usługi na 1 poziomie dojrzałości, jedna typu A2A i A2B: "e-nauka" zintegrowana z systemem Pol-on oraz jedna stanowiąca jednocześnie typ usługi A2C, A2B i A2A: "e-aktualności i e-newsletter".

Projekt jest przedsięwzięciem kompleksowym skierowanym do różnych grup korzystających z usług z różnym natężeniem. Z usługi doboru kierunku studiów korzystać będzie głównie młodzież (i rodzice) w okresie aplikowania na studia. Przewiduje się, że z usługi tej skorzysta co roku kilka tysięcy osób. W przypadku usług kierowanych do przedsiębiorstw, oczekuje się, że będą to setki użytkowników rocznie. Ponadto, komponent ankietowy wykorzystany zostanie również do badania satysfakcji z oferowanych e-usług, co pozwoli na bieżące dostosowywanie ich do zmieniających się potrzeb otoczenia.

Realizacja projektu pozwoli na uruchomienie elektronicznych usług publicznych, które w znacznej mierze adresowane są do przedsiębiorstw regionu. Przedsiębiorcy uzyskają narzędzia ułatwiające i przyspieszające pozyskiwanie interesujących ich informacji, dzięki którym będą mogli w znacznie bardziej efektywny sposób kontaktować się ze sferą B+R. Informacja dokładniejsza, ukierunkowana pod kątem potrzeb określonych przedsiębiorców i udostępniana szybko poprawi współpracę uczelni z

przedsiębiorstwami wywierając pozytywny wpływ na tworzenie i wdrażanie innowacyjnych, kreatywnych rozwiązań, podnosząc jednocześnie zdolność przedsiębiorstw do wdrażania najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych.

W systemie zostanie zapewniony spersonalizowany, spójny i wygodny proces obsługi poszczególnych usług, niezależnie od wybranego urzędnika. Efekty projektu będą dostępne również przez urządzenia mobilne, niezależnie od miejsca przebywania i wykorzystywanej technologii. Tym, co umożliwi uczelni realizację wizji dostępnego interfejsu, jest odpowiednia technologia, która połączy istniejące źródła informacji z kanałów tradycyjnych z informacjami z kanałów elektronicznych. Wdrażane systemy informatyczne powinny być przygotowane na dostęp wielokanałowy – począwszy od interfejsów WWW poprawnie wyświetlających się w mobilnych przeglądarkach, przez zachowanie spójności przekazu informacji pomiędzy punktami styku.

Niniejsze zamówienie (realizowane w ramach projektu) obejmuje następujące podstawowe zadania: zakup licencji oraz usługę wdrożeniową.

Usługa wdrożeniowa będzie obejmowała również elementy związane z integracją z istniejącymi systemami, a także migracją danych. Efektem zadania będzie wdrożenie e-usług publicznych w uczelni.

Licencja zakłada korzystanie z serwisu dla nieograniczonej liczby użytkowników korzystających z systemu, a także dla wszystkich pracowników uczelni, charakter licencji – nieograniczona w czasie.

Zakres wdrożenia platformy e-usług obejmuje (dla każdej planowanej e-usługi): przeprowadzenie analizy przedwdrożeniowej, dostarczenie licencji, instalację systemu na serwerach, opracowanie procedur, konfigurację, parametryzację, migrację danych i treści z istniejących systemów Zamawiającego, integrację z ePUAP, POL-on, możliwość integracji z USOS w każdym z wymaganych zakresów oraz z systemami Zamawiającego, testy oprogramowania, poprawę błędów, instruktaż oraz przygotowanie instrukcji dla personelu obsługującego e-usługi, a także bezpłatną 5-letnią gwarancję.

System planowany do wdrożenia w ramach projektu będzie spełniał wymagania dotyczące interoperacyjności, wynikające m.in. z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.

Główne założenia interoperacyjności to:

- Zapewnienie komunikacji pomiędzy modułami Systemu oraz modułami zewnętrznymi za pomocą zdefiniowanych i ustalonych protokołów i standardów technologicznych;
- Zapewnienie możliwości integracji danych i aplikacji z innymi systemami – relacyjnymi bazami danych (minimum obsługa ODBC/JDBC);
- Zapewnienie synchronicznej i asynchronicznej komunikacji pomiędzy systemami lub samodzielnymi modułami;
- Zapewnienie wykorzystania standardu XML do wymiany danych.

W przypadku wymiany dokumentów w formacie XML system umożliwi użycie standardu XSD do ich weryfikacji. System zostanie oparty o standardowe protokoły, standardy kodowania, standardy realizacji interfejsów użytkownika, język programowania, protokoły komunikacyjne oraz protokoły i algorytmy bezpieczeństwa. System zostanie zbudowany zgodnie z zasadami architektury SOA. Rozwiązanie zrealizowane w projekcie będzie zgodne z powszechnie akceptowanymi standardami technologicznymi.

Wymagania, jakie określono dla systemu to:

- System powinien wspierać standard WSDL (Web Services Description Language);
- System powinien wspierać protokół SOAP (Simple Object Access Protocol);
- System powinien mieć interfejs dostępu zgodny z JDBC/ODBC;
- System będzie wspierać standard XML (Extensible Markup Language);
- System powinien wspierać standard XSD;
- System powinien wspierać język XSL (Extensible Stylesheet Language);
- System powinien wspierać język XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformation);
- System powinien wspierać standard Unicode UTF-8 (Universal Multiple-Octet Coded Character Set, UCS transformation format UTF-8);
- System powinien wspierać format RTF (Rich Text Format Specification);
- System powinien wspierać format PDF (Portable Document Format);
- System powinien wspierać format DOC;
- System powinien wspierać format XLS;
- System powinien wspierać format PPT;
- System powinien wspierać format Office Open XML;
- System powinien wspierać format ODT (Open Document Format for Office Application);
- System powinien wspierać format JPG i JPEG (Joint Photographic Experts Group);
- System powinien wspierać format GIF (Graphics Interchange Format);
- System powinien wspierać format TIF i TIFF (Tagged Image File Format);
- System powinien wspierać format PNG (Portable Network Graphics);
- System powinien wspierać format SVG (Scalable Vector Graphics);
- System powinien wspierać format SWF (Shockwave Flash);
- System powinien obsługiwać jeden z protokołów SAML (Security Assertion Markup Language) lub Kerberos oraz protokół NTP (Network Time Protocol);
- System zapewni obsługę powszechnie przyjętych i stosowanych standardów: SMTP, MIME, S/MIME, SSL, POP3, IMAP4, LDAP, HTTP, HTML, SNMP, X.509;
- Interfejs powinien być zgodny ze standardem minimum HTML5 z zachowaniem wstecznej kompatybilności;
- Na potrzeby prezentacji treści System powinien wykorzystywać arkusze stylów CSS 3;
- System powinien wykorzystywać język skryptowy JavaScript oraz transmisję AJAX, jednak elementy wykorzystujące JavaScript powinny także działać poprawnie dla użytkowników z wyłączoną przeglądarkowo obsługą JavaScript.
- Serwis powinien posiadać możliwość udostępniania elementów w postaci kanału RSS2.0, RDF lub Atom;
- System powinien być zgodny z tzw. responsive webdesign (m.in. poprzez wykorzystanie Media Queries z CSS3).

Ponadto, system będzie zgodny ze standardami WCAG 2.0. Działania związane z zapewnieniem dostępności graficznych interfejsów i treści, tj. uwzględnienie wymagań WCAG 2.0 obejmuje następujące wymagania w odniesieniu do systemu:

- Wszystkie elementy graficzne portalu będą posiadać zwięzły tekst alternatywny (alt);
- Portal nie będzie zawierał animowanych elementów oraz poruszających się tekstów;
- Wszystkie pliki dźwiękowe (audycje, wywiady, wykłady) będą uzupełnione o transkrypcję tekstową; Odtwarzacze tych plików zamieszczone na portalu będą możliwe do obsłużenia za pomocą klawiatury i będą dostępne dla osób niewidomych;

- Wszystkie pliki wideo będą uzupełnione o napisy dla osób niesłyszących;
- Pliki do ściągnięcia powinny być przygotowane jako dostępne, np. pliki PDF powinny mieć strukturę, która pomaga osobom niewidomym przeglądać takich dokumentów;
- Teksty zamieszczone w serwisie będą napisane w miarę możliwości w jak najprostszy sposób;
- Teksty powinny być opublikowane w czytelny sposób – podzielone na paragrafy, listy i inne sekcje;
- Nawigacja (menu) będzie spójna, logiczna i niezmienna w obrębie portalu;
- Elementy aktywne, takie jak odnośniki, banery czy pola formularza będą mieć wyraźny wizualny fokus, tak aby był dobrze widoczny także dla osób niedowidzących;
- Wszystkie odnośniki będą unikalne i zrozumiałe, także poza kontekstem;
- Portal zapewni możliwość przejścia bezpośrednio do treści pojedynczej strony;
- Kontrast kolorystyczny wszystkich elementów przekazujących treść (tekstów, linków, banerów) lub funkcjonalnych będzie mieć stosunek jasności tekstu do tła 4,5 do 1;
- Stronę portalu będzie można znacząco (co najmniej 200%) powiększyć narzędziami przeglądarki;
- Wszystkie tytuły (title) będą unikalne i będą informować o treści podstrony na jakiej znajduje się użytkownik;
- Wszystkie podstrony będą oparte o nagłówki;
- Do porządkowania treści w tekstach, czy elementów nawigacji będą wykorzystane listy nieuporządkowane i uporządkowane;
- Język strony oraz język fragmentów obcojęzycznych będzie określony atrybutem lang;
- Cytaty będą odpowiednio wyróżnione;
- Kod portalu będzie zgodny ze standardami i nie będzie korzystać z tabel jako elementu konstrukcyjnego strony;
- Wszystkie ramki będą odpowiednio zatytułowane;
- Wszystkie skrypty i aplety będą dostępne dla osób niewidomych i osób korzystających wyłącznie z klawiatury;
- Wszystkie pola formularzy i przyciski będą odpowiednio opisane;
- Serwis będzie dostępny w przeglądarkach i urządzeniach z wyłączoną obsługą CSS.

Od strony aplikacyjnej system będzie zapewniał co najmniej następujące mechanizmy zabezpieczające:

- Ochrona przed atakami XSS, CSRF;
- Zabezpieczenie przed atakami SQL Injection;
- Walidacja danych wysyłanych przez użytkownika (GET, POST, COOKIE);
- Informacje wprowadzane do systemu są filtrowane; funkcjonalność pozwala na wyłapanie niebezpiecznych fragmentów kodu;
- Zabezpieczenie formularzy przed wysłaniem z innego adresu, ograniczenia co do wysyłanych pól (można przestać tylko te które się zdefiniowało wcześniej);
- Szyfrowanie haseł oraz innych informacji w bazie danych;
- Historia logowania – zapis wszystkich prób zalogowania do systemu;
- Historia zmian dokonywanych przez panel administracyjny;
- Tylko administratorzy o odpowiednich uprawnieniach mają możliwość edycji treści dostępnych na stronie.

Kluczowym interfejsem w projekcie jest interfejs webowy, dla którego zostaną skonfigurowane usługi monitorujące bieżącą i historyczną dostępność e-usług.

Każde z zastosowanych rozwiązań umożliwi, administratorom infrastruktury jak i systemów, dostęp do bieżących informacji o kondycji działania systemu jak również o powszechności wykorzystania poszczególnych e-usług.

Prace projektowe i wdrożeniowe zostaną przeprowadzone zgodnie z wytycznymi norm PN-EN ISO 9241-210:2011; ISO/TR 16982:2002.

Z uwagi na złożoność procesów oraz konieczność zachowania interoperacyjności systemów informatycznych posiadanych już przez Uczelnię oraz nowych objętych projektem, należy zastosować wytyczne zawarte w normie ISO-9241 w postaci standardów interakcji użytkownika i systemu.

Wszystkie interfejsy powinny być zaprojektowane pod kątem personalizacji treści oraz zminimalizowania treści nie biorących udziału w realizacji wybranej przez użytkownika funkcji systemu.

Wszystkie e-usługi dostępne będą w języku polskim, natomiast te z usług, które mogą być interesujące dla interesariuszy obcojęzycznych będą również dostępne w języku angielskim. Z założenia system będzie umożliwiał zastosowanie wielu różnych wersji językowych w zależności od pojawiających się potrzeb.

W projekcie przewidziano dwa sposoby uwierzytelniania użytkowników:

- poprzez profil zaufany ePUAP (integracja na poziomie całego systemu, funkcja dostępna w każdej e-usłudze),
- poprzez wbudowany mechanizm systemu bazujący na obecnie stosowanym rozwiązaniu usługi katalogowej Active Directory Politechniki Śląskiej.

Wymagania dotyczące funkcjonalności oprogramowania w zakresie danych osobowych.

Zamawiany system będzie przetwarzał dane osobowe. Wymagania związane z przetwarzaniem danych osobowych wiążą się głównie z realizacją praw osób, których dane dotyczą oraz obowiązków administratora danych osobowych. Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych, systemy informatyczne, w których przetwarzane są dane osobowe muszą umożliwiać m.in.:

- ograniczenie okresu przetwarzania danych do zgodnego z celem ich przetwarzania (ograniczenie przechowywania) (art. 5, pkt 1e);
- wycofanie zgody, na podstawie której przetwarzane są dane (art. 7, pkt 3);
- realizację prawa dostępu osobie, której dane dotyczą (art. 15, pkt 3);
- realizację prawa do sprostowania danych (art. 16);
- realizację prawa do bycia zapomnianym (art. 17);
- realizację prawa do ograniczenia przetwarzania (art. 18);
- realizację prawa do przenoszenia danych (art. 20);
- realizację prawa do sprzeciwu (art. 21);
- realizację prawa do niepodlegania zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu (art. 22);
- realizację decyzji organu nadzorczego o czasowym lub całkowitym ograniczeniu przetwarzania, w tym zakazu przetwarzania (art. 58, pkt 2f).

W związku z powyższym Zamawiający wymaga aby dostarczany system spełniał powyższe wymogi.

Wymagany poziom bezpieczeństwa informacji.

Bezpieczeństwo przetwarzania danych osobowych opisane zostało w art. 32 (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 27 kwietnia 2016 roku w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych), m.in.: „administrator i podmiot przetwarzający wdrażają odpowiednie środki techniczne i organizacyjne, aby zapewnić stopień bezpieczeństwa odpowiadający ryzyku, w tym między innymi:

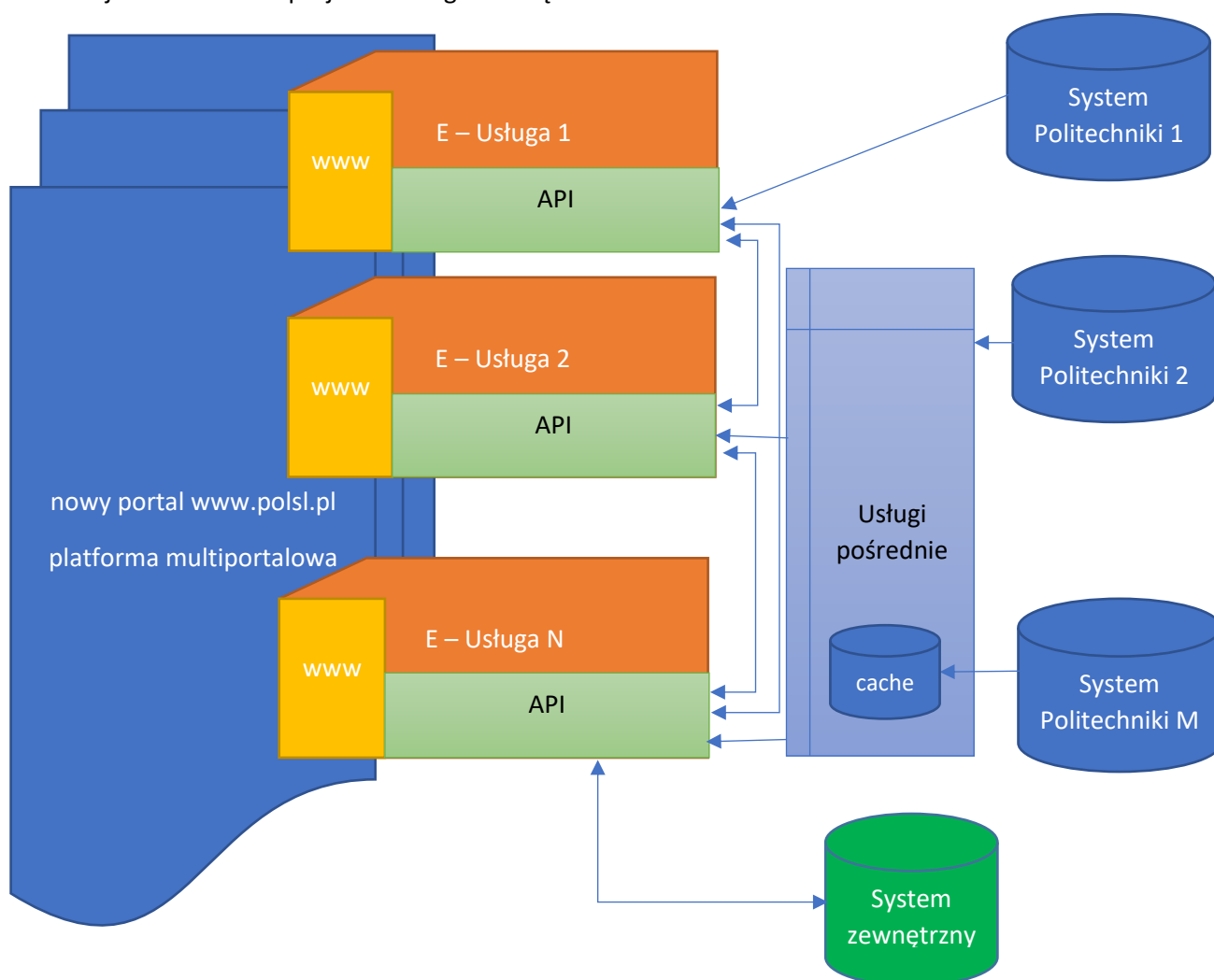
- pseudonimizację i szyfrowanie danych osobowych;
- zdolność do ciągłego zapewnienia poufności, integralności, dostępności i odporności systemów i usług przetwarzania;
- zdolność do szybkiego przywrócenia dostępności danych osobowych i dostępu do nich w razie incydentu fizycznego lub technicznego;
- regularne testowanie, mierzenie i ocenianie skuteczności środków technicznych i organizacyjnych mających zapewnić bezpieczeństwo przetwarzania.

Oceniając, czy stopień bezpieczeństwa jest odpowiedni uwzględnić się powinno w szczególności ryzyko związane z przypadkowym lub niezgodnym z prawem zniszczeniem, utratą, modyfikacją, nieuprawnionym ujawnieniem lub dostępem do danych osobowych.”

W związku z powyższym Zamawiający wymaga aby dostarczany system spełniał powyższe wymogi.

1.1. Integracja i migracja danych

Poniżej wymienione zostały źródła danych jakie będą dostępne dla wdrażającego system e-Politechnika w istniejących systemach informatycznych Politechniki Śląskiej. Poniższy rysunek przedstawia koncepcję architektury docelowego systemu, w oparciu o którą opisywane będą istniejące źródła danych i ich interakcja z elementami projektowanego rozwiązania.



Zakładany schemat architektury systemu.

Przedstawiony powyżej schemat architektury zakłada, że e-usługi będą „zanurzone” w nowym portalu www.polsl.pl. Ze względu na możliwość wykorzystania e-usług przez zewnętrzne, w stosunku do projektowanego, systemy informatyczne Politechniki Śląskiej oraz jej interesariuszy zgodnie z koncepcją Service-Oriented Architecture, każda z e-usług powinna być wyposażona w interfejs programistyczny (API). Interfejs ten powinien zawierać kompletny zestaw nazwanych funkcji pokrywających pełny zakres funkcjonalności e-usługi. Ewentualna warstwa prezentacyjna zrealizowana w formie witryny WWW lub jej elementu składowego (będąca elementem www.polsl.pl) powinna być niezależna (i odseparowana w sensie kodu programu) od API e-usługi tj. musi być zapewniona możliwość wymiany danych z e-usługą poprzez bezpośrednie wywołanie funkcji API z pominięciem interfejsu WWW. Dane powinny być przesyłane w formacie XML 1.1 lub nowszym.

Integracja i migracja

Projektowana integracja danych zakłada wyodrębnienie w istniejących w Politechnice Śląskiej systemach informatycznych źródeł danych (system Politechniki 1, ..., system Politechniki M), z których e-usługi będą pobierać informacje. Dopuszczalne jest zarówno bezpośrednie pobieranie informacji ze źródła danych jak i wykorzystanie wykonanej przez dostawcę systemu usługi/usług pośredniczących. Zadaniem usługi pośredniczącej może być:

- bezpośrednie pobieranie danych ze źródła i ewentualne wstępne przetworzenie informacji związane np. z tłumaczeniem na format akceptowany przez konkretną e-usługę,
- cykliczne pobieranie danych ze źródła do lokalnej bazy danych stanowiącej rodzaj bufora (na rysunku schematycznie opisanego jako „cache”). W rozwiązaniu tym dostarczanie danych do e-usługi odbywać się będzie z wykorzystaniem owego bufora, a nie bezpośrednio z systemu Politechniki Śląskiej.

Ze względu na przyjęte założenie jednokrotnego wprowadzania informacji do systemu wyodrębnione zostaną, na etapie uzgodnień przedwdrożeniowych, dwukierunkowe drogi przepływu danych tj. systemy Politechniki Śląskiej → e-usługa → systemy Politechniki Śląskiej. W takich przepływach będzie możliwe zarówno pobieranie danych z systemów Politechniki Śląskiej przez e-usługi jak i modyfikacja danych w systemach Politechniki Śląskiej na podstawie informacji definiowanych na poziomie e-usług. Dla danych o specjalnym znaczeniu dla organizacji (np. dane kadrowe związane z opisem pracownika lub studenta) określone zostaną poza systemowe mechanizmy wprowadzania zmian definiowanych na poziomie e-usługi do systemów Politechniki Śląskiej (w projektowanym systemie dostępny będzie tylko przepływ danych systemy Politechniki Śląskiej → e-usługa).

Migracja danych oznacza wstępne zasilenie danymi e-usług oraz ewentualnie usług pośredniczących. Dane pochodzą będą z systemów Politechniki Śląskiej 1 ... M oraz z istniejącej witryny WWW Politechniki Śląskiej. W okresie wdrożenia może okazać się konieczne równoczesne korzystanie z systemu e-Politechnika oraz z dotychczasowych systemów Politechniki Śląskiej. Należy przewidzieć odpowiednie procedury wprowadzania i modyfikacji danych w tak zdefiniowanym okresie przejściowym.

Źródła danych do integracji

Część obecnych systemów informatycznych Politechniki Śląskiej pozostanie w użyciu po wdrożeniu systemu e-Politechnika. W większości wypadków są to systemy krytyczne dla organizacji i będą one pełniły rolę autorytatywnego źródła danych. Dane z tych systemów będą transmitowane, na żądanie lub okresowo, do odpowiednich e-usług.

Wykaz systemów przewidzianych do integracji danych:

- DAX
 - a) Dane informacyjne o pracowniku.
Około 3200 obiektów opisujących pracowników zatrudnionych na umowę o pracę.
 - b) Dane o jednostce i jej położeniu w hierarchii jednostek.
Około 300 jednostek organizacyjnych.
 - c) Dane adresowe o obiekcie budowlanym.
Około 200 obiektów budowlanych.
 - d) Dane księgowo o aparaturze badawczej.
- SOTS

- a) Dane o studentach.
Około 180 tysięcy studentów (dane historyczne) w bazie w tym około 16,5 tysiąca aktualnie studiujących.
- b) Dane o kierunkach i przedmiotach studiów.
Słownik przedmiotów zawiera około 50000 pozycji, słownik kierunków zawiera 390 pozycji.
- c) Dane o relacji przedmiot studiów-student.

Źródła danych do migracji

Część obecnych systemów informatycznych Politechniki Śląskiej zostanie zastąpiona przez nowe e-usługi. W takim przypadku należy przeprowadzić analizę zakresu koniecznej migracji tj. przeniesienia danych z istniejących systemów do nowych e-usług.

Wykaz obecnie użytkowanych systemów, z których będzie konieczna migracja danych do systemu e-Politechnika:

- Obecna witryna www.polsl.pl
Obecna witryna Politechniki Śląskiej jest obecnie zrealizowana przy wykorzystaniu technologii SharePoint. W procesie migracji konieczne będzie przeniesienie danych z Aktualności jednostki (wydziału, katedry, jednostki pozawydziałowej).
Każda z Jednostek może przygotować dane, które zamierza umieścić w nowej witrynie (usługa e-aktualności), w postaci pliku csv w formacie:
 - Tytuł
 - Treść
 - url do grafiki towarzyszącej elementowi w ramach dotychczasowej witryny www.

Na etapie analizy przedwdrożeniowej konieczne będzie ustalenie zakresu innych danych niezbędnych do przeniesienia z dotychczasowej platformy SharePoint do nowej platformy multiportalowej.

- Baza ekspertów
Baza zrealizowana w postaci zestawu dokumentów w formacie docx i pdf.
- Baza technologii
Baza zrealizowana w postaci zestawu dokumentów w formacie docx i pdf.
- Baza laboratoriów i aparatury.
Baza zrealizowana w postaci zestawu dokumentów w formacie docx i pdf.
- Baza oprogramowania.
Dostępna w postaci pliku csv.

Wykorzystanie istniejących źródeł danych w e-usługach

Lp.	Nazwa e-usługi	Źródło danych - Zakres danych do integracji/migracji
1	e-laboratorium	e-pracownik – integracja w zakresie informacji o osobie odpowiedzialnej za laboratorium DAX – integracja w zakresie informacji o lokalizacji laboratorium migracja w zakresie danych technicznych oraz informacji o działalności laboratorium z dokumentów pdf
2	e-aparatura	e-pracownik – integracja w zakresie informacji o osobie odpowiedzialnej za obiekt

Lp.	Nazwa e-usługi	Źródło danych - Zakres danych do integracji/migracji
		DAX – integracja w zakresie informacji o księgowym zapisie związanym z zakupem obiektu migracja w zakresie danych technicznych oraz informacji o działalności aparatury (obiektu) z dokumentów pdf
3	e-oprogramowanie	e-pracownik – integracja w zakresie informacji o osobie odpowiedzialnej za oprogramowanie DAX – integracja w zakresie informacji o jednostce organizacyjnej instalacji oprogramowania https://www.polsl.pl/Jednostki/RN4-CI/Strony/inwentaryzacja_oprogramowania.aspx - migracja w zakresie danych technicznych o programie
4	e-ekspert	e-pracownik – integracja w zakresie informacji o osobie migracja w zakresie informacji o technicznej specjalizacji eksperta z dokumentów pdf
5	e-pracownik	DAX – integracja w zakresie informacji osobowych i danych kontaktowych (telefon) W przypadku pracowników integracja w zakresie publikacji naukowych nastąpi z wybranym systemem bibliotecznym Politechniki Śląskiej. Dane przesyłane będą poprzez usługę Webservice w formacie XML.
6	e-popularyzator nauki	e-pracownik – integracja w zakresie informacji o osobie
7	e-technologia	migracja w zakresie technicznego opisu technologii z dokumentów pdf
8	e-patent	migracja w zakresie opisu patentu z dokumentów pdf
9	e-lokalizator	DAX – integracja w zakresie informacji o lokalizacji budynku w zakresie danych adresowych DAX – integracja w zakresie informacji o jednostkach organizacyjnych Uczelni
10	e-aktualności	www.polsl.pl i jej podwitryny – migracja w zakresie archiwalnych aktualności

2. Słownik

Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjęto następujące definicje:

- 1) **API** – Application Programming Interface;
- 2) **ATS4** – uczelniany system planowania zajęć dydaktycznych;
- 3) **baza dorobek** – bibliografia publikacji pracowników Politechniki Śląskiej;
- 4) **blok** – element portalu służący do prezentacji treści;
- 5) **CMS** – Content Management System;
- 6) **CRM** – Customer Relationship Management;
- 7) **CSS** – kaskadowe arkusze styli;
- 8) **DAX** – Microsoft Dynamics 2009;
- 9) **ePUAP** – ogólnopolska platforma teleinformatyczna służąca do komunikacji obywateli z jednostkami administracji publicznej w ujednolicony, standardowy sposób;
- 10) **e-usługa** – usługa świadczona za pomocą Internetu lub sieci elektronicznej, której świadczenie jest zautomatyzowane i która wymaga niewielkiego udziału człowieka, a jej wykonanie bez wykorzystania technologii informacyjnej jest niemożliwe;
- 11) **front** – powszechnie widoczna część portalu stanowiąca zbiór opublikowanych witryn internetowych;
- 12) **interoperacyjność** – zdolność różnych podmiotów oraz używanych przez nie systemów teleinformatycznych i rejestrów publicznych do współdziałania na rzecz osiągnięcia wzajemnie korzystnych i uzgodnionych celów, z uwzględnieniem współdzielenia informacji i wiedzy przez wspierane przez nie procesy biznesowe realizowane za pomocą wymiany danych za pośrednictwem wykorzystywanych przez te podmioty systemów teleinformatycznych;
- 13) **komponent** – element portalu zawierający określone funkcjonalności;
- 14) **mapy** - publicznie dostępny w Internecie system mapowy - komponent zewnętrzny w stosunku do portalu wykorzystywany do prezentacji danych na mapach geograficznych (np. Google Maps, BING, OSM) poprzez sieć Internet;
- 15) **panel** – panel administracyjny dostępny po zalogowaniu tylko dla uprawnionych użytkowników;
- 16) **globalny panel administracyjny** – panel administracyjny umożliwiający zarządzanie wszystkimi portalami uruchomionymi w obrębie platformy multiportalowej;
- 17) **lokalny panel administracyjny** – panel administracyjny umożliwiający zarządzanie pojedynczym portalem w obrębie platformy portalowej;
- 18) **platforma e-usług/platforma multiportalowa** – zbiór wielu portali internetowych osadzonych we wspólnym środowisku serwerowym oraz bazodanowym, posiadający wspólne mechanizmy umożliwiające zarządzanie, rozbudowę i modyfikację przez dodawanie nowych portali internetowych; platforma w swojej funkcjonalności zapewnia możliwość realizacji wymienionych w dokumencie e-usług; znaczenie wymienne z **system**;
- 19) **POL-on** - jest to zintegrowany system informacji o nauce i szkolnictwie wyższym, który wspiera pracę Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a także Głównego Urzędu Statystycznego oraz Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów. Jego istotnym zadaniem jest stworzenie globalnej bazy danych o jednostkach naukowych, wyższych uczelniach i nauce polskiej. Gromadzone dzięki

niemu informacje wspierają procesy decyzyjne Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego odnośnie do polskich uczelni oraz jednostek naukowych. POL-on ułatwia podejmowanie decyzji o ukierunkowaniu wydatków na kształcenie i pomoc materialną dla uczelni wyższych;

- 20) **portal** – pojedynczy serwis internetowy stanowiący część platformy multiportalowej;
- 21) **profil zaufany ePUAP** – bezpłatna metoda potwierdzania tożsamości obywatela Polski w elektronicznych systemach administracji – usługa ePUAP;
- 22) **REST** - Representational State Transfer (REST, ang. zmiana stanu poprzez reprezentacje) – styl architektury oprogramowania wywiedziony z doświadczeń przy pisaniu specyfikacji protokołu HTTP dla systemów rozproszonych. REST wykorzystuje m.in. jednorodny interfejs, bezstanową komunikację, zasoby, reprezentacje;
- 23) **SAML** (ang. *Security Assertion Markup Language*) - nazwa protokołu, zatwierdzonego przez OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) i wykorzystywanego do pośredniczenia w uwierzytelnianiu i automatycznego przekazywania między systemami i aplikacjami informacji o uprawnieniach użytkowników;
- 24) **SEO** - Optymalizacja dla wyszukiwarek internetowych (ang. search engine optimization, zwana także pozycjonowaniem) – procesy zmierzające do osiągnięcia przez dany serwis internetowy jak najwyższej pozycji w wynikach organicznych wyszukiwarek internetowych dla wybranych słów i fraz kluczowych;
- 25) **Slider** - Jest to element strony internetowej, w obrębie którego następuje zmiana treści (np. obrazka). Slajdy zmieniają się po upływie określonego czasu (kilku sekund);
- 26) **SOD** – elektroniczny system obiegu dokumentów intraDok;
- 27) **SOTS** – system obsługi toku studiów;
- 28) **SSL** – Secure Socket Layer - protokół szyfrowania danych;
- 29) **SSO** (ang. single sign-on) - pojedyncze logowanie – możliwość jednorazowego zalogowania się do usługi sieciowej i uzyskania dostępu do wszystkich autoryzowanych zasobów zgodnych z tą usługą;
- 30) **system enova** – system klasy ERP (Enterprise Resource Planning); Politechnika Śląska wykorzystuje moduł CRM;
- 31) **system** – znaczenie wymienne z **platforma e-usług/platforma multiportalowa**;
- 32) **system informatyczny** – zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania, zapewniający przetwarzanie, przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych przez sieci telekomunikacyjne;
- 33) **technologie informacyjno-komunikacyjne, TIK** – (ang. ICT – Information and Communications Technology); technologie pozyskiwania/produkcji, gromadzenia/przechowywania, przesyłania, przetwarzania i rozpowszechniania informacji w formie elektronicznej z wykorzystaniem technik cyfrowych i wszelkich narzędzi komunikacji elektronicznej oraz wszelkie działania związane z produkcją i wykorzystaniem urządzeń telekomunikacyjnych i informatycznych oraz usług im towarzyszących;
- 34) **uczelniane CA** – certyfikaty Centrum Certyfikacji Politechniki Śląskiej;
- 35) **user experience (UX)** – doświadczenie użytkownika w odniesieniu do interakcji z oprogramowaniem, serwisem internetowym itp., UX to suma wszystkich doznań osoby mającej kontakt z danym produktem lub usługą. Projektowanie user experience nakierowane jest na dostarczanie pozytywnych doświadczeń użytkownikom, zazwyczaj osiąga się te cele wykorzystując metodykę projektowania zorientowanego na użytkownika;

- 36) **usługa mobilna** – e-usługa przystosowana do korzystania z niej za pomocą przenośnych urządzeń elektronicznych;
- 37) **usługa on-line o stopniu dojrzałości 1 - Informacja** - ogólnodostępny serwis informacyjny o usłudze publicznej;
- 38) **usługa on-line o stopniu dojrzałości 2 - Interakcja jednokierunkowa** - możliwość pobrania formularzy i aplikacji;
- 39) **usługa on-line o stopniu dojrzałości 3 - Interakcja dwukierunkowa** - przetwarzanie formularzy. Umożliwia transfer danych w dwóch kierunkach: od usługodawcy do klienta oraz od klienta do usługodawcy. Typowym sposobem jej realizacji jest pobranie, wypełnienie i odesłanie formularza drogą elektroniczną. W ramach wskaźnika należy ujmować usługi nowe lub istotnie udoskonalone oraz skierowane do klientów spoza administracji publicznej: obywateli (usługi A2C, Administration to Customer) i/lub przedsiębiorców (A2B, Administration to Business). Powyższe warunki należy traktować łącznie;
- 40) **usługa on-line o stopniu dojrzałości 4 – Transakcja** - obsługa transakcji, podejmowanie decyzji online, dostarczanie usług oraz obsługa płatności. Umożliwia pełne załatwienie danej sprawy drogą elektroniczną, łącznie z ewentualną płatnością. W ramach wskaźnika należy ujmować również usługi o stopniu dojrzałości 5 - Personalizacja: organizacja usług wokół potrzeb użytkowników. W ramach poziomu 5 można realizować takie działania, które oprócz możliwości pełnego załatwienia danej sprawy zawierają dodatkowo np. mechanizmy personalizacji, tj. dostosowania sposobu świadczenia do szczególnych uwarunkowań i potrzeb klienta (np. oferowanie częściowo wypełnionych formularzy, poinformowanie klienta sms-em o zbliżającej się potrzebie wykonania danej czynności urzędowej). W ramach wskaźnika należy ujmować usługi nowe lub istotnie udoskonalone oraz skierowane do klientów spoza administracji publicznej: obywateli (usługi A2C, Administration to Customer) i/lub przedsiębiorców (A2B, Administration to Business). Powyższe warunki należy traktować łącznie;
- 41) **usługa publiczna** - usługa świadczona na rzecz podmiotów zewnętrznych (mieszkańcy, przedsiębiorcy) w stosunku do podmiotu świadczącego usługę. Warunki, zakres podmiotowy i przedmiotowy usługi publicznej wynika z aktów prawa powszechnie obowiązującego. Usługi takie świadczone są bezpośrednio przez administrację publiczną lub poprzez finansowanie podmiotów, którym powierzono wykonanie danej usługi. Świadczący usługę publiczną podmiot kieruje się względami interesu publicznego - celem świadczenia usług publicznych nie jest zysk, nie wyklucza to jednak możliwości pobierania opłat od osób/podmiotów uprawnionych (np. opłata za wydanie prawa jazdy, opłata za korzystanie z komunikacji publicznej). Finansowanie usług publicznych podlega ocenie z perspektywy reguł pomocy publicznej w zakresie, w jakim usługi te mają charakter działalności gospodarczej w rozumieniu unijnego prawa konkurencji;
- 42) **usługobiorca** – użytkownik wewnętrzny/zewnętrzny;
- 43) **USOS** – Uniwersytecki System Obsługi Studiów; komercyjny system obsługi toku studiów;
- 44) **użytkownik** – osoba korzystająca z funkcjonalności systemu;
- 45) **użytkownik wewnętrzny** – pracownik/student autoryzowany przy wykorzystaniu uczelnianej usługi katalogowej Active Directory;
- 46) **użytkownik zewnętrzny** – osoba fizyczna autoryzowana przy wykorzystaniu platformy ePUAP;
- 47) **WCAG 2.0** – WCAG (z ang. „Web Content Accessibility Guidelines”, czyli “Wytyczne dotyczące dostępności treści internetowych”) to zbiór rekomendacji, których należy przestrzegać, aby

zapewnić dostęp do treści internetowych możliwie szerokiej grupie użytkowników, włączając w to osoby niepełnosprawne;

- 48) **witryna** – witryna internetowa;
- 49) **witryna pracownika** – element struktury portalu prezentujący w spójny sposób dane o pracowniku;
- 50) **WYSIWYG** (ang. what you see is what you get) – akronim stosowany w informatyce dla określenia metod, które pozwalają uzyskać wynik w publikacji identyczny lub bardzo zbliżony do obrazu na ekranie;
- 51) **zasoby publiczne** – rozumiane jako informacje sektora publicznego to treści końcowe, wytworzone przez podmioty publiczne lub finansowane ze środków publicznych, niezależnie od sposobu ich wytworzenia i utrwalenia oraz obejmujące głównie treści o charakterze kulturowym, edukacyjnym lub naukowym. Są to na przykład analizy, raporty, opracowania, zestawienia danych, mapy, filmy, treści audiowizualne oraz inne produkty końcowe zawierające przetworzoną lub skompilowaną informację. Do zasobów publicznych powinny trafić pliki o otwartych standardach (Zgodnych z Krajowymi Ramami Interoperacyjności) - format udostępnianych zasobów powinien umożliwić dalsze przetwarzanie danych. Udostępniając zasoby publiczne, podmiot zobowiązany powinien kierować się następującymi zasadami ogólnymi:
 - a) zasadą otwartości, zgodnie z którą podmioty zobowiązane mają obowiązek ich udostępniania bez ograniczeń prawnych dla ich pobierania, kopiowania, dalszego udostępniania oraz wykorzystywania uzależnionych od typu zasobu publicznego,
 - b) zasadą dostępności, zgodnie z którą podmiot zobowiązany ma obowiązek zapewnienia faktycznej możliwości dostępu do zasobów publicznych oraz ich wykorzystywania,
 - c) zasadą jakości, zgodnie z którą zasoby publiczne mają być zgodne z aktualnymi standardami zapewniającymi ich kompletność i rzetelność, uwzględniając zmieniające się w przyszłości standardy oraz techniczne formy udostępniania,
 - d) zasadą użyteczności, zgodnie z którą nastąpi połączenie zagwarantowanej ustawowo otwartości zasobów publicznych ze stopniowym procesem zapewniania ich dostępności,
 - e) zasadami przejrzystości, niedyskryminacji oraz niewyłączności, określonymi w rozdziale 2a ustawy o dostępie do informacji publicznej.
- 52) Powyższe nie uchybia odrębnym wymogom wynikającym z właściwych przepisów prawa powszechnie obowiązującego.

3. e-usługi

3.1. e-laboratorium

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
1	e-laboratorium	A2B	3

Użytkownik przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesujące go laboratorium i sprawdza warunki skorzystania oraz sprawdza dostępność w kalendarzu zajętości laboratorium – w przypadku dostępności w wybranym terminie wypełnia wniosek o udostępnienie i podpisuje profilem zaufanym (e-PUAP dla podmiotów zewnętrznych lub certyfikat uczelniany dla pracowników) – zakładana jest rezerwacja zasobu; w przypadku braku dostępności może skorzystać z opcji „poinformuj mnie kiedy laboratorium będzie dostępne”.

Laboratorium jest powiązane logicznie z aparaturą w sposób hierarchiczny. Laboratorium może zawierać jeden lub wiele obiektów aparatury badawczej. System powinien umożliwiać rezerwację zarówno całego laboratorium wraz z całą aparaturą badawczą lub pojedynczej aparatury badawczej z częściową rezerwacją laboratorium. System powinien prezentować dostępność laboratorium i jego aparatury badawczej za pomocą odpowiednich statusów (dostępny/częściowo dostępny/niedostępny).

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Każdy użytkownik otrzymuje informację o dostępności infrastruktury badawczej (laboratoria, aparatura badawcza).
- 2) Każdy użytkownik otrzymuje informacje o wybranym obiekcie zawierające parametry techniczne, dane kontaktowe osoby odpowiedzialnej, informację o lokalizacji obiektu.
- 3) Każdy użytkownik otrzymuje możliwość przeniesienia na stronę z głównym laboratorium, w których zidentyfikowana została pożądana aparatura.
- 4) Każdy zalogowany użytkownik posiadający profil zaufany lub certyfikat kwalifikowany, po uwiarygodnieniu swoich danych osobowych, otrzymuje możliwość dalszego procedowania formalnoprawnego w realizacji potencjalnego zlecenia usługi/badania.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EL	e-LABORATORIUM
EL-1	System udostępnia podstawowe informacje na temat laboratorium funkcjonującego w Politechnice Śląskiej, wliczając nazwę, specjalizację, opis, słowa kluczowe, możliwości udostępnienia, zdjęcie, kontakt z opiekunem, kalendarz dostępności aparatury.
EL-2	System umożliwia integrację danych z systemem pocztowym obowiązującym na Uczelni (możliwość wysyłania wiadomości elektronicznych e-mail).

Nr wymagania	Opis wymagania
EL	e-LABORATORIUM
EL-3	System pobiera dane osobowe użytkowników z systemu DAX na podstawie nazwy użytkownika i automatycznie dołącza do składanego wniosku.
EL-4	System umożliwia zastosowanie hiperłączy odsyłających do baz oprogramowania i aparatury, składającej się na laboratorium.
EL-5	System poprzez integrację z e-PUAP umożliwia składanie wniosków z podpisem elektronicznym.
EL-6	System umożliwia składanie wniosków z podpisem elektronicznym realizowanym w oparciu o certyfikaty wystawiane przez Uczelniane CA.
EL-7	System umożliwia integrację danych z bazami danych systemów obowiązujących na uczelni (spis środków trwałych/aparatury badawczej, baza pracowników – system DAX).
EL-8	System umożliwia wprowadzanie i uzupełnianie danych dedykowanego laboratorium przez uprawnionych użytkowników (gradacja uprawnień).
EL-9	Lista wniosków, które realizuje system: <ol style="list-style-type: none"> 1. wniosek o wynajęcie laboratorium, 2. wniosek o rezygnację z wynajęcia laboratorium.
EL-10	System sprawdza dostępność wyszukiwanego laboratorium.
EL-11	System umożliwia użytkownikowi sprawdzenie statusu złożonego przez siebie wniosku z zapytaniem o dostępność laboratorium.
EL-12	W przypadku zmiany dostępności laboratorium, system automatycznie wysyła powiadomienia do użytkowników posiadających rezerwację (drogą mailową).
EL-13	W przypadku użytkownika system wstępnie uzupełnia wniosek następującymi danymi: <ol style="list-style-type: none"> 1. adres e-mail, 2. nazwisko, 3. imię, 4. jednostka organizacyjna (nazwa i adres).
EL-14	W przypadku użytkownika system wymaga do wniosku następujących danych: <ol style="list-style-type: none"> 1. adres e-mail, 2. nazwisko, 3. imię, 4. nazwa podmiotu wraz z adresem, 5. adres do korespondencji, 6. NIP lub REGON.
EL-15	System umożliwia użytkownikom składanie wniosków tylko w formie elektronicznej (zgodnie z obowiązującymi wzorami dokumentów na Uczelni).
EL-16	Uprawniony użytkownik właściwej jednostki dokonuje akceptacji wniosku.
EL-17	Po rozpatrzeniu formularza pozytywnie lub negatywnie, użytkownik otrzymuje maila z informacją dotyczącą swojego wniosku.
EL-18	System umożliwia stworzenie repozytorium cyfrowych wniosków (poprzez usługę e-repozytorium).

3.2. e-aparatura

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
2	e-aparatura	A2B	3

Uslugobiorca przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesującą go aparaturę i sprawdza warunki skorzystania (rezerwacja/użyczenie) oraz sprawdza dostępność w kalendarzu zajętości aparatury – w przypadku dostępności w wybranym terminie wypełnia wniosek o udostępnienie i podpisuje profilem zaufanym (e-PUAP dla podmiotów zewnętrznych lub certyfikat uczelniany dla pracowników) – zakładana jest rezerwacja zasobu; w przypadku braku dostępności może skorzystać z opcji „poinformuj mnie kiedy aparatura będzie dostępna”.

Aparatura jest powiązana logicznie z laboratorium w sposób hierarchiczny. Laboratorium może zawierać jeden lub wiele obiektów aparatury badawczej. Istnieje aparatura nie powiązana z żadnym laboratorium. System powinien umożliwiać rezerwację zarówno całego laboratorium wraz z całą aparaturą badawczą lub pojedynczej aparatury badawczej z częściową rezerwacją laboratorium. System powinien prezentować dostępność aparatury badawczej za pomocą odpowiednich statusów (dostępny/niedostępny).

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Każdy użytkownik otrzymuje informację o dostępności aparatury badawczej.
- 2) Każdy użytkownik otrzymuje informacje o wybranym obiekcie zawierające parametry techniczne, dane kontaktowe osoby odpowiedzialnej, informację o lokalizacji obiektu.
- 3) Każdy użytkownik otrzymuje możliwość przeniesienia na stronę z głównym laboratorium, w których zidentyfikowana została pożądana aparatura.
- 4) Każdy zalogowany użytkownik posiadający profil zaufany lub certyfikat kwalifikowany, po uwiarygodnieniu swoich danych osobowych, otrzymuje możliwość dalszego procedowania formalnoprawnego w realizacji potencjalnego zlecenia usługi/badania.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EA	e-APARATURA
EA-1	System udostępnia podstawowe informacje na temat aparatury funkcjonującej w Politechnice Śląskiej, wliczając nazwę, specjalizację, opis, słowa kluczowe, możliwości udostępnienia (w laboratorium lub użyczenie), zdjęcie, kontakt z opiekunem, kalendarz dostępności aparatury.
EA-2	System umożliwia integrację danych z systemem pocztowym obowiązującym na Uczelni (możliwość wysyłania wiadomości elektronicznych e-mail).
EA-3	System pobiera dane osobowe użytkowników z systemu DAX na podstawie nazwy użytkownika i automatycznie dołącza do składanego wniosku.

Nr wymagania	Opis wymagania
EA	e-APARATURA
EA-4	System umożliwia zastosowanie hiperłączy odsyłających do baz oprogramowania i laboratorium, w skład której wchodzi dedykowana aparatura.
EA-5	System umożliwia integrację z e-PUAP umożliwiając składanie wniosków z podpisem elektronicznym przez każdego użytkownika.
EA-6	System umożliwia składanie wniosków z podpisem elektronicznym realizowanym w oparciu o certyfikaty wystawiane przez Uczelnie CA.
EA-7	System umożliwia integrację danych z bazami danych systemów obowiązujących na uczelni (spis środków trwałych/aparatury badawczej, baza pracowników – system DAX).
EA-8	System umożliwia wprowadzanie i uzupełnianie danych dedykowanej aparatury przez uprawnionych użytkowników (gradacja uprawnień).
EA-9	Lista wniosków, które realizuje system: <ol style="list-style-type: none"> 1. wniosek o rezerwację lub użyczenie aparatury, 2. wniosek o zwolnienie rezerwacji aparatury, 3. wniosek o rezygnacji z rezerwacji lub użyczenia aparatury.
EA-10	System sprawdza dostępność wyszukiwanej aparatury.
EA-11	System umożliwia użytkownikowi sprawdzenia statusu złożonego przez siebie wniosku z zapytaniem o dostępność aparatury.
EA-12	W przypadku zmiany dostępności aparatury, system automatycznie wysyła powiadomienia do użytkowników posiadających rezerwację (drogą mailową).
EA-13	W przypadku użytkownika wewnętrznego system wstępnie uzupełnia wniosek następującymi danymi: <ol style="list-style-type: none"> 1. adres e-mail, 2. nazwisko, 3. imię, 4. jednostka organizacyjna (nazwa i adres).
EA-14	W przypadku użytkownika zewnętrznego system wymaga do wniosku następujących danych: <ol style="list-style-type: none"> 1. adres e-mail, 2. nazwisko, 3. imię, 4. nazwa podmiotu wraz z adresem, 5. adres do korespondencji, 6. NIP lub REGON.
EA-15	System umożliwia użytkownikom składanie wniosków tylko w formie elektronicznej (zgodnie z obowiązującymi wzorami dokumentów na Uczelni).
EA-16	Uprawniony użytkownik właściwej jednostki dokonuje akceptacji wniosku.
EA-17	Użytkownik ma możliwość podglądu statusu swojego wniosku.
EA-18	Po rozpatrzeniu formularza pozytywnie lub negatywnie, użytkownik otrzymuje maila z informacją dotyczącą swojego wniosku.
EA-19	System umożliwia stworzenie repozytorium cyfrowych wniosków (poprzez usługę e-repozytorium).

3.3. e-oprogramowanie

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
3	e-oprogramowanie	A2B	3

Uslugobiorca przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesujące go oprogramowanie i sprawdza warunki skorzystania oraz sprawdza dostępność w kalendarzu zajętości oprogramowania – w przypadku dostępności w wybranym terminie wypełnia wniosek o udostępnienie i podpisuje profilem zaufanym (e-PUAP dla podmiotów zewnętrznych lub certyfikat uczelniany dla pracowników) – zakładana jest rezerwacja zasobu; w przypadku braku dostępności może skorzystać z opcji „poinformuj mnie kiedy oprogramowanie będzie dostępne”.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Każdy użytkownik otrzymuje informację o dostępności oprogramowania.
- 2) Każdy użytkownik otrzymuje informacje o danych kontaktowych osoby odpowiedzialnej.
- 3) Każdy zalogowany użytkownik posiadający profil zaufany lub certyfikat kwalifikowany, po uwiarygodnieniu swoich danych osobowych, otrzymuje możliwość dalszego procedowania formalnoprawnego w realizacji potencjalnego zlecenia usługi/badania.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EO	e-OPROGRAMOWANIE
EO-1	System udostępnia podstawowe informacje na temat oprogramowania funkcjonującego w Politechnice Śląskiej, wliczając nazwę, specjalizację, opis, słowa kluczowe, możliwości udostępnienia, kontakt z osobą odpowiedzialną, kalendarz dostępności oprogramowania.
EO-2	System umożliwi integrację danych z systemem pocztowym obowiązującym na Uczelni (możliwość wysyłania wiadomości elektronicznych e-mail).
EO-3	System pobiera dane osobowe użytkowników z systemu DAX na podstawie nazwy użytkownika i automatycznie dołącza do składanego wniosku.
EO-4	System umożliwi integrację z e-PUAP umożliwiając składanie wniosków z podpisem elektronicznym przez każdego użytkownika.
EO-5	System umożliwi składanie wniosków z podpisem elektronicznym realizowanym w oparciu o certyfikaty wystawiane przez Uczelnie CA.
EO-6	System umożliwi integrację danych z bazami danych systemów obowiązujących na

Nr wymagania	Opis wymagania
EO	e-OPROGRAMOWANIE
	uczelni (baza pracowników – system DAX).
EO-7	System umożliwia wprowadzanie i uzupełnianie danych dedykowanego oprogramowania przez uprawnionych użytkowników (gradacja uprawnień).
EO-8	Lista wniosków, które realizuje system: <ol style="list-style-type: none"> 1. wniosek o rezerwację oprogramowania, 2. wniosek o rezygnację z rezerwacji oprogramowania.
EO-9	System sprawdza dostępność wyszukiwanego oprogramowania.
EO-10	System umożliwia użytkownikowi sprawdzenie statusu złożonego przez siebie wniosku z zapytaniem o dostępność oprogramowania.
EO-11	W przypadku zmiany dostępności oprogramowania, system automatycznie wysyła powiadomienia do użytkowników posiadających rezerwację (drogą mailową).
EO-12	W przypadku użytkownika wewnętrznego system wstępnie uzupełnia wniosek następującymi danymi: <ol style="list-style-type: none"> 1. adres e-mail, 2. nazwisko, 3. imię, 4. jednostka organizacyjna (nazwa i adres).
EO-13	W przypadku użytkownika zewnętrznego system wymaga do wniosku następujących danych: <ol style="list-style-type: none"> 1. adres e-mail, 2. nazwisko, 3. imię, 4. nazwa podmiotu wraz z adresem, 5. adres do korespondencji, 6. NIP lub REGON.
EO-14	System umożliwia użytkownikom składanie wniosków tylko w formie elektronicznej (zgodnie z obowiązującymi wzorami dokumentów na Uczelni).
EO-15	Uprawniony użytkownik właściwej jednostki dokonuje akceptacji wniosku.
EO-16	Użytkownik ma możliwość podglądu statusu swojego wniosku.
EO-17	Po rozpatrzeniu formularza pozytywnie lub negatywnie, użytkownik otrzymuje maila z informacją dotyczącą swojego wniosku.
EO-18	System umożliwia stworzenie repozytorium cyfrowych wniosków (poprzez usługę e-repozytorium).

3.4. e-pracownik

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
------	-------	------------------------------------	-------------------------------

4	e-pracownik	A2B A2C	3
---	-------------	---------	---

Uługobiorca przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesujących go pracowników, otrzymuje informacje kontaktowe (telefon, adres e-mail, lokalizacja).

Usługa dotyczy pracowników Politechniki Śląskiej.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, osoby fizyczne, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Każdy użytkownik e-usługi ma możliwość znalezienia poszukiwanych pracowników Politechniki Śląskiej według wskazanych kryteriów. Kryteriami wyszukiwania powinny być:
 - imię,
 - nazwisko,
 - jednostka organizacyjna,
 - informacje o działalności naukowej i dydaktycznej (dziedziny, dyscypliny naukowe, słowa kluczowe).

Aby wyświetlić wyniki wyszukiwania użytkownik powinien wskazać przynajmniej jedno kryterium wyszukiwania.

W przypadku braku wyników wyszukiwania powinien pojawić się odpowiedni komunikat z informacją o braku wyników dla podanych kryteriów i możliwością ponownego skorzystania z wyszukiwarki.

Wyszukiwarka pracowników powinna być dostępna dla użytkowników we wszystkich wersjach językowych serwisu Politechniki Śląskiej.

- 2) Każdy użytkownik e-usługi uzyskuje listę wyników wyszukiwania (dane kontaktowe: telefon, e-mail, lokalizacja) użytkownik powinien mieć możliwość przejścia do witryny pracownika (jeśli istnieje). Witryna pracownika może zawierać m.in. następujące informacje:
 - imię i nazwisko,
 - tytuł i stopień naukowy,
 - jednostkę organizacyjną,
 - stanowisko,
 - dane kontaktowe (telefon, adres e-mail, lokalizacja),
 - informacje o działalności naukowej i dydaktycznej,
 - informacje dla studentów, doktorantów, dyplomantów (ogłoszenia, plan zajęć, materiały dydaktyczne – repozytorium plików, terminy konsultacji - kalendarz),
 - publikacje danego pracownika pobrane z bazy dorobek (integracja),
 - możliwość uzyskania danych z usług: e-aparatura, e-ekspert, e-technologie (dla konkretnego pracownika) – jeżeli dana osoba jest powiązana z aparaturą bądź technologią.

Jeden pracownik może pracować w kilku jednostkach. W takim przypadku wyświetlają się wszystkie jednostki, w jakich pracownik pracuje. Witryny pracowników powinny być dostępne dla użytkowników we wszystkich wersjach językowych serwisu Politechniki Śląskiej.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
--------------	----------------

EP	e-PRACOWNIK
EP-1	System zapewnia wyszukiwanie pracowników według kryteriów: imię, nazwisko, jednostka organizacyjna.
EP-2	System potrafi prezentować dane pracowników w podziale na jednostki organizacyjne.
EP-3	System powinien być zintegrowany z planem zajęć poprzez system ATS4 i/lub USOS.
EP-4	System powinien wyświetlać dane o konsultacjach danego pracownika.
EP-5	System pozwala pracownikowi na zarządzanie własną witryną.
EP-6	Wszystkie witryny mają spójny układ prezentowanej treści (szablon).
EP-7	Witryna prezentuje dane z bazy dorobek, zawierającej publikacje danego pracownika.
EP-8	Witryna prezentuje dane z usług: e-aparatura, e-ekspert, e-technologie (dla konkretnego pracownika).
EP-9	System posiada kalendarz dostępności danego pracownika.
EP-10	System musi pozwalać na prowadzenie przez pracownika jednego kalendarza z następującymi wpisami: konsultacje, zajęcia, wykłady, itp.
EP-11	Z pomocą i przy wykorzystaniu usługi e-aktualności pracownik ma możliwość informowania studentów o konsultacjach, terminach, seminarium itp.
EP-12	Pracownik ma możliwość udostępniania studentom materiałów dydaktycznych (poprzez usługę e-repozytorium).
EP-13	Komponent usługi musi umożliwiać tworzenie stron pracowników Politechniki Śląskiej wg. wybranego szablonu.
EP-14	Komponent usługi musi umożliwiać dodawanie pozycji menu, treści, plików, materiałów multimedialnych, metatagów, linków.
EP-15	Komponent usługi musi umożliwiać edycję i modyfikowanie stron (personalizacja) do własnych potrzeb w zakresie dostępnego menu, nawigacji, treści, plików, materiałów multimedialnych (zdjęć, galerii, filmów), linków, metatagów.
EP-16	Komponent usługi musi umożliwiać powiązanie pracownika z bazą telefonów (DAX, informacja na stronie powinna być zgodna z bazą telefonów Politechniki Śląskiej) oraz planem zajęć.
EP-17	Komponent usługi musi umożliwiać dodawania własnych aktualności na poziomie pracownika (poprzez usługę e-aktualności).
EP-18	Komponent usługi umożliwia prezentację listy projektów pobranych z bazy projektów w DAX.
EP-19	Komponent usługi musi umożliwiać przekazywanie treści do mediów społecznościowych.
EP-20	Komponent usługi musi dawać możliwość tworzenia stron „własny projekt naukowy” (szablon podstrony).
EP-21	Komponent usługi musi umożliwiać przekierowanie do właściwego planu zajęć pracownika.

3.5. e-ekspert

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
5	e-ekspert	A2B A2C	3

Usługobiorca przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesujących go ekspertów i sprawdza w kalendarzu możliwość skorzystania z ich wiedzy eksperckiej, umówienia się lub nawiązania współpracy – w przypadku dostępności w wybranym terminie wypełnia wniosek o kontakt przedstawiając tematykę spotkania i podpisuje profilem zaufanym – zakładana jest rezerwacja eksperta; po akceptacji wniosku otrzymuje drogą elektroniczną potwierdzenie miejsca i terminu spotkania. W przypadku braku dostępności użytkownik usługi może skorzystać z opcji „poinformuj mnie kiedy osoba będzie dostępna”.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, osoby fizyczne, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Każdy użytkownik e-usługi ma możliwość znalezienia poszukiwanych ekspertów Politechniki Śląskiej według wskazanych kryteriów. Kryteriami wyszukiwania powinny być:
 - imię,
 - nazwisko,
 - jednostka organizacyjna,
 - dziedzina i dyscyplina naukowa (możliwość wyboru więcej niż jednej dyscypliny naukowej),
 - określenie ram czasowych dostępności eksperta,
 - słowa kluczowe.

Aby wyświetlić wyniki wyszukiwania użytkownik powinien wskazać przynajmniej jedno kryterium wyszukiwania. W przypadku braku wyników wyszukiwania powinien pojawić się odpowiedni komunikat z informacją o braku wyników dla podanych kryteriów i możliwością ponownego skorzystania z wyszukiwarki. Wyszukiwarka ekspertów powinna być dostępna dla użytkowników we wszystkich wersjach językowych serwisu Politechniki Śląskiej.

- 2) Każdy użytkownik e-usługi uzyskuje listę wyników wyszukiwania (dane kontaktowe: telefon, e-mail, lokalizacja) użytkownik powinien mieć możliwość przejścia do witryny eksperta. Witryna eksperta zawiera wszystkie informacje zawarte w witrynie pracownika oraz dodatkowo opis obszarów zainteresowania eksperta.
- 3) Kalendarz dostępności eksperta z funkcjonalnością wysłania formularza zapytania dotyczącego możliwości kontaktu we wskazanym terminie; system umożliwia składanie wniosków z podpisem elektronicznym realizowanym w oparciu o platformę e-PUAP.
- 4) Każdy zalogowany użytkownik posiadający profil zaufany, po uwiarygodnieniu swoich danych osobowych, otrzymuje możliwość dalszego procedowania formalnoprawnego w realizacji potencjalnego kontaktu z ekspertem.
- 5) Każdy użytkownik otrzymuje akceptację wniosku drogą elektroniczną, co jest potwierdzeniem terminu kontaktu.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela. Dodatkowo usługa musi zawierać także wszystkie funkcjonalności usługi e-pracownik.

Nr wymagania	Opis wymagania
EE	e-EKSPERT
EE-1	System przechowuje informacje o pracownikach posiadających status eksperta.
EE-2	System pozwala przeszukać katalog ekspertów.
EE-3	System umożliwi zapisywanie się na spotkania z ekspertem.
EE-4	System przechowuje i wyświetla kalendarz dostępnych terminów spotkań.
EE-5	System wyświetla terminy już zarezerwowane.
EE-6	System umożliwi zaakceptowanie lub odrzucenie przez eksperta terminu spotkania.
EE-7	Osoba zapisująca się na spotkanie ma możliwość załączenia pliku w formularzu do zgłoszenia.
EE-8	System informuje osobę zapisującą się na spotkanie o odrzuceniu bądź akceptacji spotkania drogą mailową. W przypadku odrzucenia spotkania, ekspert ma możliwość dodania komentarza, który zostanie wysłany w mailu do interesariusza.
EE-9	System przechowuje informacje o zapisach na spotkania i udostępnia je zainteresowanemu użytkownikowi.
EE-10	W przypadku usunięcia terminów spotkań w systemie uczelnianym, na które już były potwierdzone spotkania, system automatycznie informuje użytkowników o takiej zmianie.
EE-11	Ekspert otrzymując informację o prośbie zapisania się na spotkanie, otrzymuje informacje zawarte w formularzu.
EE-12	Każdy ekspert może samodzielnie prowadzić swoją witrynę.
EE-13	Wszystkie witryny ekspertów mają spójny szablon graficzny.
EE-14	Każdy ekspert ma możliwość opisu własnej działalności naukowej czy naukowo-badawczej w witrynie eksperta.

3.6. e-popularyzator nauki

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
6	e-popularyzator nauki	A2B A2C	3

Usługobiorca przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesujących go popularyzatorów i sprawdza w kalendarzu możliwość skorzystania z ich wiedzy, umówienia się lub nawiązania współpracy – w przypadku dostępności w wybranym terminie wypełnia wnioski o kontakt przedstawiając tematykę spotkania i podpisuje profilem zaufanym – zakładana jest rezerwacja; w przypadku braku dostępności może skorzystać z opcji „poinformuj mnie kiedy osoba będzie dostępna” – po akceptacji wniosku otrzymuje drogą elektroniczną potwierdzenie miejsca i terminu spotkania.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, osoby fizyczne, inne jednostki naukowe,

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Każdy użytkownik e-usługi ma możliwość znalezienia poszukiwanych popularyzatorów nauki z Politechniki Śląskiej według wskazanych kryteriów. Kryteriami wyszukiwania powinny być:
- imię,
 - nazwisko,
 - jednostka organizacyjna,
 - obszar wiedzy,
 - określenie ram czasowych dostępności popularyzatora nauki,
 - słowa kluczowe.

Aby wyświetlić wyniki wyszukiwania użytkownik powinien wskazać przynajmniej jedno kryterium wyszukiwania. W przypadku braku wyników wyszukiwania powinien pojawić się odpowiedni komunikat z informacją o braku wyników dla podanych kryteriów i możliwością ponownego skorzystania z wyszukiwarki. Wyszukiwarka popularyzatorów nauki powinna być dostępna dla użytkowników we wszystkich wersjach językowych serwisu Politechniki Śląskiej.

- 2) Każdy użytkownik e-usługi uzyskuje listę wyników wyszukiwania (dane kontaktowe: telefon, e-mail, lokalizacja) użytkownik powinien mieć możliwość przejścia do witryny popularyzatora nauki. Witryna ta zawiera wszystkie informacje zawarte w witrynie pracownika oraz opis dziedzin zainteresowań popularyzatora nauki.
- 3) Kalendarz dostępności popularyzatora nauki z funkcjonalnością wysłania formularza zapytania dotyczącego możliwości spotkania we wskazanym terminie; system umożliwia składanie wniosków z podpisem elektronicznym realizowanym w oparciu o platformę e-PUAP.
- 4) Każdy zalogowany użytkownik posiadający profil zaufany, po uwiarygodnieniu swoich danych osobowych, otrzymuje możliwość dalszego procedowania formalnoprawnego w realizacji potencjalnego spotkania z popularyzatorem nauki.
- 5) Każdy użytkownik otrzymuje akceptację wniosku drogą elektroniczną, co jest potwierdzeniem terminu spotkania.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela. Dodatkowo usługa musi zawierać także wszystkie funkcjonalności usługi e-pracownik.

Nr wymagania	Opis wymagania
EPN	e-POPULARYZATOR NAUKI
EPN-1	System przechowuje informacje o pracownikach posiadających status popularyzatora nauki.
EPN-2	System pozwala przeszukać katalog popularyzatorów nauki.
EPN-3	System umożliwia zapisywanie się na spotkania z popularyzatorem nauki.
EPN-4	System przechowuje i wyświetla kalendarz dostępnych terminów spotkań.
EPN-5	System wyświetla terminy już zarezerwowane.
EPN-6	System umożliwia zaakceptowanie lub odrzucenie przez popularyzatora nauki terminu spotkania.
EPN-7	Osoba zapisująca się na spotkanie ma możliwość załączenia pliku w formularzu do zgłoszenia.
EPN-8	System informuje osobę zapisującą się na spotkanie o odrzuceniu bądź akceptacji spotkania drogą mailową. W przypadku odrzucenia spotkania, popularyzator

Nr wymagania	Opis wymagania
EPN	e-POPULARYZATOR NAUKI
	nauki ma możliwość dodania komentarza, który zostanie wysłany w mailu do interesariusza.
EPN-9	System przechowuje informacje o zapisach na spotkania i udostępnia je zainteresowanemu użytkownikowi.
EPN-10	W przypadku usunięcia terminów spotkań w systemie uczelnianym, na które już były potwierdzone spotkania, system automatycznie informuje użytkowników o takiej zmianie.
EPN-11	Popularyzator nauki otrzymując informację o prośbie zapisania się na spotkanie, otrzymuje informacje zawarte w formularzu.
EPN-12	Każdy popularyzator nauki może samodzielnie prowadzić swoją witrynę.
EPN-13	Wszystkie witryny popularyzatorów nauki mają spójny szablon graficzny.
EPN-14	Każdy popularyzator nauki ma możliwość opisu własnej działalności popularyzatorskiej w swojej witrynie.

3.7. e-technologia

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
7	e-technologia	A2B A2C	3

Usługobiorca przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesującą go technologię i sprawdza warunki skorzystania oraz wypełnia elektronicznie wniosek o nabycie prawa do technologii – podpisuje wniosek profilem zaufanym – w odpowiedzi uzyskuje propozycję wraz z wyceną za skorzystanie z technologii – po zaakceptowaniu przez Usługobiorcę ceny otrzymuje elektronicznie umowę o udzielenie prawa autorskiego do wykorzystania technologii.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi: usługa umożliwi procedowanie zapytań o charakterze usługowym lub badawczym przez Politechnikę Śląską na rzecz kontrahentów.

- 1) Udostępnienie podstawowych informacji na temat technologii (patenty, wzory użytkowe/przemysłowe, know-how, programy, technologie/usługi badawcze, wyniki badań nie chronione) dostępnych w Politechnice Śląskiej: tytuł własności intelektualnej, nr zgłoszenia własności intelektualnej na Uczelni, nr zgłoszenia w Urzędzie Patentowym, rok zgłoszenia/data, pełnomocnik, twórcy, rodzaj własności intelektualnej, status własności intelektualnej (chronione, nie chronione, w trakcie oceny itp.), stan praw własności do własności intelektualnej (wolne, udzielona licencja, współwłasność itp.), słowa kluczowe.
- 2) Możliwość uzyskania informacji o technologiach i usługach badawczych nie ujętych w katalogu/bazie danych – zapytanie o charakterze ogólnym.
- 3) Dedykowany kanał kontaktu biznesu/otoczenia gospodarczego w celu wyszukiwania i zakupu/udostępnienia własności intelektualnej (technologii, patentów).

- 4) Budowanie kompleksowej bazy danych o technologiach, kontrahentach, historii ich kontaktów i zleceń.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
ET	e-TECHNOLOGIE
ET-1	System umożliwi wprowadzanie za pomocą formularza danych dotyczących dóbr intelektualnych Politechniki Śląskiej przez grupę użytkowników o odpowiednich uprawnieniach.
ET-2	Formularz zawiera szczegółowe dane zaprezentowane na rysunku poniżej.
ET-3	System umożliwi konfigurację/modyfikację formularza danych.
ET-4	System umożliwi integrację z e-PUAP umożliwiając składanie wniosków (wniosek o nabycie prawa do technologii) z podpisem elektronicznym przez każdego użytkownika.
ET-5	System umożliwi zaakceptowanie lub odrzucenie wniosku przez pracownika. Akceptacja odbywa się w systemie SOD (konieczna integracja).
ET-6	System zapewnia dostęp do podstawowych informacji na temat opracowanej na Politechnice Śląskiej własności intelektualnej przez jedną wyszukiwarkę, która odnosi się do konkretnych kategorii z bazy związanych z informacjami na temat: <ul style="list-style-type: none"> • patentów i zgłoszeń patentowych, • wzorów użytkowych, • wzorów przemysłowych, • know-how zgłoszonego na Uczelni, • utworów, • programów, • wiedzy niechronionej tj. wyników badań nie zgłoszonych do ochrony w UP RP.
ET-7	Wyszukiwarka komponentu e-Technologie umożliwia przeszukiwanie bazy według następujących kryteriów: <ul style="list-style-type: none"> • tytuł własności intelektualnej, • nr zgłoszenia własności intelektualnej na Uczelni, • nr zgłoszenia w urzędzie patentowym, • rok zgłoszenia/data, • pełnomocnik, • twórca, • rodzaj własności intelektualnej, • status własności intelektualnej (chronione, nie chronione, w trakcie oceny itp.), • stan praw własności do własności intelektualnej (wolne, udzielona licencja, współwłasność itp.), • słowa kluczowe. <p>Wyszukując dane użytkownik ma możliwość wyboru kilku kryteriów jednocześnie.</p>
ET-8	Widok wyników wyszukiwania powinien zawierać (poza danymi wskazanymi

Nr wymagania	Opis wymagania
ET	e-TECHNOLOGIE
	<p>powyżej):</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednostki organizacyjne - wskazujące gdzie powstało rozwiązanie (dane pobierane z DAX), • pracownicy uczelni – wskazujące na twórców rozwiązania (dane pobierane z DAX), • kontrahenci - nazwy firm i dane teleadresowe wskazujące na ew. współwłaścicieli rozwiązania (pobierane z DAX).
ET-9	System umożliwi przechodzenie do powiązanych rekordów dostępnych w innych e-usługach w ramach systemu np. kliknięcie nazwiska twórcy powoduje wyświetlenie powiązanych informacji z powiązanej e-usługi np. e-pracownik, e-popularyzator nauki, e-ekspert, e-aparatura, e-laboratorium, e-oprogramowanie.
ET-10	System powinien umożliwiać migrację danych z systemu enova.

1. DANE ZGŁOSZENIOWE DOBRA INTELAKTUALNEGO

Nr ewidencyjny: Data zgłoszenia:

Wydział:

1): Udział procentowy:

2): Udział procentowy:

3): Udział procentowy:

Tytuł dobra:

Wprowadził do systemu: Wyślano potw. zgłosz. - Data: Wyślal(a): Nazwa proj. z CRM-u (pole tech.):

Dane zgłoszenia - uwagi:

Nr technologii z bazy Pol.Śl.: Link do bazy technologii Pol. Śl.:

Materiały reklamowe: Data ost. wyceny: Dobro ekologiczne?:

1.1. STAN OCHRONY PATENTOWEJ

Nr ewidencyjny w RR10: Nr zgłoszenia w UP RP: Data zgłoszenia do UP RP:

Stan techniki: Max.: Min.:

Nr prawa: Data udzielenia prawa: Status ochrony:

Data nast. opłaty za ochronę: Kwota nast. opłaty za ochronę: Tytuł następnej opłaty za ochronę:

Nr zgl. dodatkowego do UP RP: Nr zgl. macierzystego:

1.2. WPIS DO SYSTEMU POLON

Wpisano do syst. POLON?: Kto wpisał: Data wpisu:

2. DANE TWÓRCÓW:

Nazwisko	Udział	Pracodawca	Stanowisko
Nazwisko (1):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nazwisko (2):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nazwisko (3):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nazwisko (4):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nazwisko (5):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nazwisko (6):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nazwisko (7):	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Załączniki:

Nazwa

3. PEŁNOMOCCNIK

Pełnomocnik: : Jedn. macierzysta pełnomocnika:

4. POZOSTAŁE DANE DOTYCZĄCE DOBRA INTELKTUALNEGO

Rodzaj dobra intelektualn.: Źródło pochodzenia dobra: Nr proj. 1.: Nr proj. 2.:

Finansow. zgłosz. do ochr.: Uwagi:

4.1. Wnioskowana procedura i kraje ochrony:

Wnioskow. procedura ochr.: Wnioskowane kraje ochrony:

Stare pola opisujące źródła dobra

Nr projektu na Pol. Śląskiej: Czy w projekcie powstało dobro intelektualne?: Druga umowa - źródło dobra:

5. OCENA DOBRA INTELKTUALNEGO [J. Duda]

Wstęp. ocena zdoln. patentowej: Data oceny: Kto wykonał: Uwagi:

Przepr. ocenę stanu techniki: Uwagi:

5.1. WOD I OCENA POTENCJALU KOMERCYJNEGO

Wywiad z autorami dobra: Data wywiadu: Przeprowadził:

Kompletność rynkowa rozw.: Uwagi:

Potencjal do komercjalizacji: Uwagi:

5.1.1. - TRL

TRL w momencie zgłoszenia: Uwagi:

TRL wg ostatniej aktualizacji: Data ostatniej aktualizacji TRL:

5.2. Decyzja zgłoszenia do ochrony [J. Duda]

Decyzja zgłosz. do ochrony: Data decyzji: Kto podjął decyzję:

Uwagi:

6. WŁASNOŚĆ DOBRA [J. Duda]

Stan praw własności: Data przen.: Uwagi:

Współuprawn. 1 - zgłasz. do UP:	Udział:	0,00%	Umowa o współwłasności (Nr):	<input type="text"/>	(Data):	<input type="text"/>
Współuprawniony 2:	Udział:	0,00%	Umowa o współwłasności (Nr):	<input type="text"/>	(Data):	<input type="text"/>
Współuprawniony 3:	Udział:	0,00%	Umowa o współwłasności (Nr):	<input type="text"/>	(Data):	<input type="text"/>

7.1. KOMERCJALIZACJA DOBRA - umowy

----- ID ----- Nr umowy w: CITT / ZSI ----- Wazna od / do ----- Rodzaj umowy ----- Kontrahent: -----

(1): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(2): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(3): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(4): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(5): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

7.2. KOMERCJALIZACJA DOBRA - projekty CITT

Próby komercjalizacji dobra: [] Uwagi: []

----- tytuł projektu CITT ----- klient ----- zakończona na etapie ----- przycz. zak ----- daty rozp./zakończ. ----- przychód -----

(1): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(2): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(3): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(4): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(5): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(6): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(7): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(8): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(9): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

(10): [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: [] :: []

8. UWAGI:

[]

3.8. e-patent

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
8	e-patent	A2B A2C	3

Usługobiorca przeszukuje dostępną bazę wg różnych kryteriów – wybiera interesujący go patent i sprawdza warunki skorzystania oraz wypełnia elektronicznie wniosek o nabycie prawa do patentu – podpisuje wniosek profilem zaufanym – w odpowiedzi uzyskuje propozycję wraz z wyceną – po zaakceptowaniu przez Usługobiorcę ceny otrzymuje elektronicznie umowę.

grupa usługoborców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi: usługa umożliwi procedowanie zapytań o charakterze usługowym lub badawczym przez Politechnikę Śląską na rzecz kontrahentów.

- 1) Udostępnienie podstawowych informacji na temat patentów dostępnych w Politechnice Śląskiej: tytuł własności intelektualnej, nr zgłoszenia własności intelektualnej na Uczelni, nr zgłoszenia w Urzędzie Patentowym, rok zgłoszenia/data, pełnomocnik, twórcy, rodzaj własności intelektualnej, stan praw własności do własności intelektualnej (wolne, udzielona licencja, współwłasność itp.), słowa kluczowe.
- 2) Dedykowany kanał kontaktu biznesu/otoczenia gospodarczego w celu wyszukiwania i zakupu patentów.
- 3) Budowanie kompleksowej bazy danych o patentach, kontrahentach, historii ich kontaktów i zleceń.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EPT	e-PATENT
EPT-1	System umożliwia wprowadzanie za pomocą formularza danych dotyczących patentów Politechniki Śląskiej przez grupę użytkowników o odpowiednich uprawnieniach.
EPT-2	Formularz zawiera szczegółowe dane zaprezentowane na rysunku powyżej.
EPT-3	Formularz jest wypełniany w toku po uzyskaniu patentu na podstawie danych o odpowiadającym dobru intelektualnym dostępnym w usłudze e-technologie.
EPT-4	System umożliwia konfigurację/modyfikację formularza danych.
EPT-5	System umożliwia integrację z e-PUAP umożliwiając składanie wniosków (wniosek o nabycie prawa do patentu) z podpisem elektronicznym przez każdego użytkownika.
EPT-6	System umożliwia zaakceptowanie lub odrzucenie wniosku przez pracownika. Akceptacja odbywa się w systemie SOD (konieczna integracja).
EPT-7	System zapewnia dostęp do podstawowych informacji na temat patentu przez jedną wyszukiwarke, która odnosi się do konkretnych kategorii z bazy związanych z informacjami na temat patentów i zgłoszeń patentowych.
EPT-8	<p>Wyszukiwarka komponentu e-Patent umożliwia przeszukiwanie bazy według następujących kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tytuł własności intelektualnej, • nr zgłoszenia w urzędzie patentowym, • rok zgłoszenia/data, • pełnomocnik, • twórca, • rodzaj własności intelektualnej, • stan praw własności do własności intelektualnej (wolne, udzielona licencja, współwłasność itp.), • słowa kluczowe. <p>Wyszukując dane użytkownik ma możliwość wyboru kilku kryteriów jednocześnie.</p>
EPT-9	<p>Widok wyników wyszukiwania powinien zawierać (poza danymi wskazanymi powyżej):</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednostki organizacyjne - wskazujące gdzie powstało rozwiązanie (dane pobierane z DAX), • pracownicy uczelni – wskazujące na twórców rozwiązania (dane pobierane z DAX), • kontrahenci - nazwy firm i dane teleadresowe wskazujące na ew. współwłaścicieli rozwiązania (pobierane z DAX).
EPT-10	System umożliwia przechodzenie do powiązanych rekordów dostępnych w innych e-usługach w ramach systemu np. kliknięcie nazwiska twórcy powoduje wyświetlenie powiązanych informacji z powiązanej e-usługi np. e-pracownik, e-popularyzator nauki, e-ekspert, e-aparatura, e-laboratorium, e-oprogramowanie.
EPT-11	System powinien umożliwiać migrację danych z systemu enova.

3.9. e-nauka

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
9	e-nauka	A2A A2B	1

Usługobiorca uzyskuje dostęp do bazy danych o działalności badawczej uczelni, z możliwością tworzenia własnych wielowymiarowych raportów i zestawień, które mogą być następnie wykorzystywane przez przedsiębiorstwa i innych uczestników rynku.

grupa usługoborców: przedsiębiorstwa, administracja, organizacje zajmujące się rozwojem technologii i monitorowaniem rynku technologii, inne jednostki naukowe

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Baza e-nauka integruje wszystkie bazy wymienione poniżej, prezentując przekrojowo wszystkie dane związane z zapytaniem (np. pracownik laboratorium, kontakt z ekspertem, opiekunem laboratoria, cennik wykonania badań itp.) Baza prezentuje potencjał Uczelni „w całości” związany z nauką.
 - Oferta badawcza
 - Baza technologii (e-technologie)
 - Baza laboratoriów (e-laboratoria)
 - Baza kluczowej aparatury (e-aparatura)
 - Baza ekspertów (e-ekspert)
 - Baza projektów (DAX)
 - Baza wynalazków (e-patent)
- 2) Integracja systemu e-Politechnika z systemami zewnętrznymi (POL-on) jest realizowana przez usługę e-nauka.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EN	e-NAUKA
EN-1	System prezentuje ofertę badawczą Jednostek.
EN-2	System jest zintegrowany z pozostałymi usługami (e-pracownik, e-laboratoria, e-ekspert, e-aparatura).
EN-3	System po wyszukaniu w sposób jednolity prezentuje ofertę danej jednostki (zawiera dane kontaktowe, jeżeli istnieje to cennik usług itp.).
EN-4	System zapewnia możliwość kompleksowego wyszukiwania ofert badawczych dla użytkowników nie zalogowanych (uwzględniając wszystkie kryteria wyszukiwania opisane w e-usługach składowych).

3.10. e-lokalizator

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
10	e-lokalizator	A2C A2B	4

Na terenie rozległego kampusu Politechniki Śląskiej, z licznymi uliczkami jednokierunkowymi oraz czasowo zamkniętymi dla ruchu, a także zakazem parkowania w wielu miejscach, dotarcie w określone miejsce stanowi istotny problem.

Usługa zakłada działanie na zasadzie nawigacji na obszarze kampusu oraz wewnątrz pomieszczeń (które często liczą kilkaset pokoi) z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe, studenci, jednostki naukowe, przedsiębiorstwa, osoby fizyczne, w szczególności studenci i pracownicy Politechniki Śląskiej (po ich autoryzacji)

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Usługa zakłada działanie na zasadzie nawigacji na obszarze kampusów oraz wewnątrz budynków do wybranych pomieszczeń z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.
- 2) Usługobiorca wskazuje punkt docelowy (np. określone pomieszczenie z grupy zapisanych w systemie lub jednostkę organizacyjną) - lokalizator określa położenie usługobiorcy na zewnątrz budynków na podstawie sygnału GPS (lub jest ono wskazane przez usługobiorcę, np. przez podanie numeru pokoju, obok którego aktualnie się znajduje) i proponuje drogę dotarcia do celu – usługobiorca sprawniej dociera do celu. Działając na zewnątrz w oparciu o sygnał GPS usługa jest realizowana w sposób aktywny, zaś wewnątrz budynków – w sposób pasywny - bazując na udostępnionych przez zamawiającego planach budynków.
- 3) Usługa ma być dostępna poprzez sieć Internet bez instalowania na urządzeniach użytkowników dodatkowych aplikacji, w szczególności aplikacji dedykowanych dla konkretnego środowiska, jak również poprzez dostarczoną przez Wykonawcę aplikację mobilną.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
ELO	e-LOKALIZATOR
ELO-1	Usługa ma być dostępna poprzez sieć Internet bez konieczności instalowania na urządzeniach użytkowników dodatkowych aplikacji, w szczególności aplikacji dedykowanych dla konkretnego środowiska.
ELO-2	Usługa ma być również dostępna jako aplikacja mobilna (dla usługi e-lokalizator) dla systemów Android i iOS.
ELO-3	Wykonana usługa może wykorzystywać takie rozwiązania, które są obsługiwane na co najmniej następujących środowiskach: a) systemy operacyjne: Windows (w szczególności 10), Linux, MacOS, Android, iOS b) przeglądarki WWW: Internet Explorer, Edge, Firefox, Safari, Opera, Google Chrome (na ww. systemach) w ich aktualnych na dany moment wersjach, przy czym za aktualne uznaje się wszystkie

Nr wymagania	Opis wymagania
ELO	e-LOKALIZATOR
	wersje, które spełniają co najmniej jeden warunek: a) występują na liczbie użytkowanych urządzeń przewyższającej 5% udziału na rynku, b) występują na co najmniej 5% urządzeń, które łączą się z systemem.
ELO-4	Nie jest dopuszczalne wymaganie dodatkowego oprogramowania, które nie jest dostępne standardowo w ww. środowiskach (wymaga dodatkowej instalacji), z wyłączeniem ww. przeglądarek opisanych w ELO-3.
ELO-5	Liczba użytkowników i obiektów nie może być limitowana sztywnymi ograniczeniami oprogramowania i licencją na zastosowane oprogramowanie lub udzieloną przez Wykonawcę.
ELO-6	Usługa będzie dostępna jako serwis internetowy (mapa z naniesionymi poszczególnymi obiektami Politechniki Śląskiej).
ELO-7	Użytkownik będzie korzystał z usługi używając własnego urządzenia, w szczególności usługa musi być dostosowana do urządzeń typu telefon (smartfon), tablet, komputer z ekranem dotykowym i wyświetlaczem o nietypowym rozmiarze i rozdzielczości, komputer PC, niezależnie od używanego systemu operacyjnego. Nie jest dopuszczalne umieszczenie jakichkolwiek informacji i elementów sterujących w sposób nieosiągalny dla użytkownika danej klasy urządzeń.
ELO-8	Korzystanie z usługi nie będzie wymagało autoryzacji użytkownika, w szczególności w systemach autoryzacyjnych Zamawiającego.
ELO-9	W przypadku poruszania się na zewnątrz obiektów mapa powinna zawierać: obrys obiektów wraz z opisem (nazwą), poszczególne wejścia do obiektów (jeśli budynek posiada wiele wejść i/lub jest podzielony na części należy uwzględnić konieczność korzystania z osobnych wejść) oraz miejsca parkingowe (w szczególności ogólnodostępne).
ELO-10	Mapa powinna umożliwiać zaproponowanie trasy dojścia ze wskazanego na mapie punktu do wskazanego obiektu (wejścia do obiektu właściwego dla wskazanej lokalizacji). Zaproponowana trasa powinna być dostępna zarówno w postaci graficznej, jak i listy wskazówek.
ELO-11	Miejsca docelowe powinny być możliwe do wskazania bezpośrednio na mapie, do wyboru z listy, poprzez podanie numeru pomieszczenia lub poprzez adres URL (tak, aby można było wprowadzić na stronie internetowej odnośnik do mapy z wpisanym obiektem docelowym, lub parą start - cel).
ELO-12	Określanie trasy dojścia powinno uwzględniać wszelkie bariery istniejące w terenie (np. ogrodzenia, szlabany itp.).
ELO-13	Jeśli urządzenie użytkownika posiada możliwość ustalenia aktualnego położenia (np. GPS) należy umożliwić uruchomienie trasy z punktem początkowym w aktualnym położeniu urządzenia, jak również aktualizację położenia na mapie przy przemieszczaniu się urządzenia, a w przypadku przemieszczania się niezgodnie z trasą automatyczne przeliczenie trasy.
ELO-14	Zaproponowane rozwiązanie może bazować na istniejących systemach mapowych. W takim przypadku wykonawca zapewnia Zamawiającemu wszelkie potrzebne prawa licencyjne, jeśli są potrzebne, zaś rozwiązanie takie nie może wiązać się z dodatkowymi kosztami w okresie eksploatacji po stronie Zamawiającego.

Nr wymagania	Opis wymagania
ELO	e-LOKALIZATOR
ELO-15	Zastosowany system mapowy strony trzeciej musi posiadać planowany okres utrzymania w ruchu przez udostępniający go podmiot nie krótszy niż udzielony okres gwarancji na platformę (60 miesięcy). Za działanie takiego systemu w całym okresie eksploatacji usługi przez Zamawiającego odpowiada Wykonawca (w ramach gwarancji).
ELO-16	W przypadku poruszania się wewnątrz obiektu każdy obiekt musi zostać wyposażony w jednolite tablice identyfikujące obiekt.
ELO-17	Usługa udostępni plany budynków z zaznaczonymi obiektami wskazanymi przez Zamawiającego (w szczególności, wejścia i numerowane pomieszczenia jednostek organizacyjnych), na których użytkownik będzie mógł wskazać swoje położenie na planie, lub podać nr. pomieszczenia, obok którego się znajduje oraz podać poprzez wskazanie na planie lub wybranie z listy punkt docelowy i uzyskać wskazówki na temat zalecanej trasy (w postaci sekwencji instrukcji, jak i w postaci graficznej poprzez naniesienie trasy na planie). Zamawiający wybierze budynki i wskaże trasy komunikacyjne, a w budynkach wybierze pomieszczenia, dla których w pierwszej kolejności powinien zostać uruchomiony system. Na etapie wdrożenia liczba budynków ograniczona zostanie do 25, a liczba pomieszczeń do 750. Zamawiający powinien mieć możliwość dodawania kolejnych pomieszczeń i budynków w trybie konfiguracyjnym.
ELO-18	Miejsce docelowe powinno być możliwe do wskazania również poprzez adres URL (tak, aby można było wprowadzić na stronie internetowej odnośnik do planu z wpisanym obiektem docelowym, lub parą: start - cel)
ELO-19	Wskazówki muszą uwzględniać poruszanie się windami i/lub klatkami schodowymi wg. preferencji użytkownika.
ELO-20	Udostępnione w usłudze plany budynków powinny być wykonane przy zachowaniu jednolitego systemu graficznego i kolorystyki.
ELO-21	Usługa powinna umożliwiać zapisanie i/lub wydrukowanie uzyskanych instrukcji na urządzeniu użytkownika (przy założeniu, że ma on dostęp do poprawnie skonfigurowanego urządzenia drukującego), co najmniej zawierających trasę przedstawioną w postaci graficznej oraz opisowej oraz zapisanie ich w postaci zbioru odpowiednio graficznego (co najmniej w jednym z formatów: .jpg lub .pdf) i tekstowego, jak również skopiowanie ich do „schowka” systemu operacyjnego urządzenia użytkownika.
ELO-22	Usługa powinna pozwalać na wygenerowanie odnośnika (linku) z zaznaczonymi opcjami tak, aby po otwarciu odnośnika użytkownik uzyskiwał mapę z zaznaczonymi obiektami (w szczególności listą obiektów przygotowaną w związku z wydarzeniem okazjonalnym) oraz listą tych obiektów, jako potencjalnymi celami dojścia/dojazdu.
ELO-23	Jako cel powinno być możliwe wskazanie co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> - konkretnego punktu na mapie (zaznaczenie); - konkretnego budynku (wg. listy z możliwością przeszukania); - konkretnego pomieszczenia w budynku (wg. numeru lub nadanej nazwy – z możliwością przeszukania); - pomieszczenia, w którym znajduje się sekretariat jednostki organizacyjnej (wg. hierarchicznej listy z możliwością przeszukania); - pomieszczenia, przypisanego pracownikowi;

Nr wymagania	Opis wymagania
ELO	e-LOKALIZATOR
	<p>- pomieszczenia sekretariatu jednostki danego pracownika; - obiektu na liście osobno przygotowanej (lista najpopularniejszych miejsc, lista miejsc wydarzenia okazjonalnego); - dowolnego obiektu wg. nazwy (z możliwością przeszukania).</p> <p>Dla każdej z powyższych kategorii obiektów powinna istnieć możliwość decydowania o widoczności danego obiektu (również w wynikach wyszukiwania), zarówno całej kategorii, jak i poszczególnych obiektów (np. dopuszczenie wyszukiwania pomieszczeń przypisanych tylko niektórym pracownikom).</p>
ELO-24	Zastosowane rozwiązanie powinno uwzględniać istniejące udogodnienia dla niepełnosprawnych (w zależności od preferencji użytkownika).
ELO-25	Rozwiązanie musi umożliwiać modyfikację na etapie eksploatacji przez Zamawiającego listy i opisu obiektów (budynków, wejść i pomieszczeń, punktów docelowych) w obiektach, w szczególności powinna być możliwość tworzenia dodatkowych lub alternatywnych list obiektów i planów na potrzeby wydarzeń czasowych (w tym i możliwość ukrycia na mapie/planach obiektów nieistotnych w danym momencie i zastosowaniu).
ELO-26	Wykonany system będzie udostępniał Zamawiającemu statystyki wykorzystania systemu w postaci liczby użytkowników (identyfikowalnych zarówno identyfikatorem autoryzacyjnym, mechanizmami przeglądarki, czy po adresie IP) i liczby przypadków użycia, z wyróżnieniem obiektów, które były celem oraz list obiektów, do których się zaliczają (np. listy przygotowane na potrzeby wydarzenia czasowego), jak również stosowanego środowiska na urządzeniu użytkownika (typ urządzenia, system operacyjny, przeglądarka).
ELO-27	Zamawiający dostarczy Wykonawcy plany obiektów, przy czym Zamawiający nie gwarantuje zachowania jednolitej formy, ani postaci tych planów. Zamawiający w ramach realizacji serwisu jest zobowiązany do przeniesienia potrzebnych informacji do wykonanego systemu.
ELO-28	Dane dotyczące obiektów zostaną dostarczone w postaci papierowej lub elektronicznej w celu naniesienia na mapę.
ELO-29	Dostarczenie podkładu mapowego z danymi o terenie poza budynkami, w szczególności opisującego obiekty inne niż budynki (takie jak chodniki, ścieżki, mosty, kładki i naturalne przeszkody) znajduje się po stronie Wykonawcy.
ELO-30	Jeżeli wymaga się możliwości modyfikowania danych, bądź konfiguracji mapy, a dane te nie są importowane z innych systemów Zamawiającego, to wykonawca ma obowiązek zapewnić mechanizm konfiguracji/zmiany tych danych w ramach usługi. Mechanizm ten powinien umożliwiać nadawanie uprawnień użytkownikom z systemu autoryzacyjnego Politechniki Śląskiej (usługa katalogowa Active Directory) do poszczególnych czynności oraz mechanizm zarządzania takimi uprawnieniami.
ELO-31	Zastosowana kolorystyka i oznakowanie graficzne musi być zgodne z systemem identyfikacji wizualnej Politechniki Śląskiej, w szczególności ze wzorem strony serwisu WWW.

3.11. e-aktualności

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
11	e-aktualności	A2B A2C A2A	1

Usługa umożliwia usługobiorcy pozyskanie pożądaných przez niego informacji w najbardziej dla niego dogodnym czasie.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, obywatele

Cele realizacji e-usługi: Usługa wspiera działanie pozostałych e-usług. W przypadku braku możliwości zrealizowania innej usługi np. z powodu braku dostępności zasobu, usługobiorca „zamawia” poinformowanie go gdy zasób będzie ponownie dostępny, dzięki czemu możliwe będzie zrealizowanie usługi głównej.

Aktualności powinny pozwalać użytkownikowi zapoznać się z bieżącymi wydarzeniami na Politechnice Śląskiej oraz ze szczegółowymi informacjami o nadchodzących wydarzeniach. Użytkownik powinien móc swobodnie przeglądać aktualności podzielone na grupy tematyczne. Każda z aktualności powinna prezentować treść możliwie najpełniej, przy użyciu wszystkich dostępnych multimediiów (zdjęć, nagrań audio, filmów video).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EAK	e-AKTUALNOŚCI
EAK-1	Usługa musi informować użytkowników o bieżących i przyszłych wydarzeniach na Uczelni.
EAK-2	Usługa musi pozwalać na zamieszczenie aktualności i ogłoszeń niezbędnych do prezentacji treści na portalu lub innych usługach.
EAK-3	System musi pozwalać na dodawanie treści takich jak filmy, zdjęcia (poprzez usługę e-repozytorium).
EAK-4	System musi posiadać kalendarz szkoleń, konferencji, imprez, spotkań, które aktualnie odbywają się na Uczelni.
EAK-5	Aktualności powinny być podzielone na grupy tematyczne. Pojedyncza aktualność może zostać przypisana do więcej niż jednej grupy. Dzięki wyborowi przez użytkownika odpowiedniej grupy będzie mógł on otrzymać listę aktualności należąca tylko do wybranej grupy: <ul style="list-style-type: none"> • nauka/badania/innowacje, • studia, • konferencje/seminaria/wykłady, • warsztaty/prezentacje/szkolenia, • nagrody/odznaczenia/medale, • współpraca międzynarodowa,

Nr wymagania	Opis wymagania
EAK	e-AKTUALNOŚCI
	<ul style="list-style-type: none"> • konkursy/stypendia, • praca/praktyki/staże, • aktywność studencka, • rekrutacja, • uroczystości uczelniane, • życie uczelni.
EAK-6	System powinien umożliwiać zarządzanie grupami aktualności w zależności od potrzeb (możliwość dodania, edycji lub usunięcia danej grupy aktualności).
EAK-7	Każda z aktualności będzie mogła zawierać następujące elementy: <ul style="list-style-type: none"> • autor aktualności, • tytuł aktualności, • daty publikacji (od – do), • treść aktualności, • lista grup, do jakich należy aktualność, • język aktualności.
EAK-8	System powinien umożliwiać zarządzanie grupami aktualności w następującym zakresie przeglądanie, sortowanie, wyszukiwanie.
EAK-9	System powinien posiadać możliwość wprowadzania następujących statusów aktualności (opublikowany, szkic (wersja robocza), archiwum itp.).
EAK-10	<p>W ramach funkcjonalności powinny być dostępne uprawnienia dla następujących czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodawanie grup aktualności, • edycja grup aktualności, • usuwanie grup aktualności, • edycja aktualności, • zatwierdzanie aktualności, • publikowanie aktualności, • usuwanie aktualności do kosza, • przywracanie aktualności z kosza, • przenoszenie aktualności do archiwum, • dodawanie aktualności w kalendarzu, • publikowanie aktualności w kalendarzu, • zarządzanie wersjonowaniem aktualności, • zarządzanie wersjonowaniem grup aktualności. <p>Powinna istnieć możliwość nadania uprawnień dla każdej z tych czynności, osobno dla każdej wersji językowej, osobno dla każdego serwisu oraz osobno dla treści własnej i innych autorów.</p>

3.12. e-newsletter

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
12	e-newsletter	A2B A2C A2A	1

Usługa umożliwia usługobiorcy pozyskanie pożądaných przez niego informacji w najbardziej dla niego dogodnym czasie.

Usługa powinna informować użytkownika o bieżących i przyszłych wydarzeniach. Usługa powinna być wsparciem w komunikacji pomiędzy Politechniką Śląską a poszczególnymi grupami odbiorców. Usługa powinna zawierać bardziej szczegółowe, sprecyzowane informacje, gdyż subskrybentami są osoby zainteresowane danym tematem (w tym przypadku, w zależności od newslettera, tematyka powinna być bardzo zróżnicowana).

Użytkownik powinien mieć możliwość zapisania się do newslettera. Ze względu na możliwą rozległość tematyczną informacji i jej zróżnicowanie użytkownik, na wybranych serwisach, powinien móc wybrać jaka tematyka newslettera go interesuje poprzez wybór grupy/grup tematycznych. Użytkownik powinien mieć możliwość zapisu do kilku grup tematycznych jednocześnie.

Dla portalu Politechniki Śląskiej planowanych jest kilka grup newsletterów dla każdej z grup odbiorców. Podział na grupy newslettera w danym serwisie w wersji obcojęzycznej może różnić się od podziału na grupy w wersji polskojęzycznej.

W każdym z serwisów, który posiada tę funkcjonalność, powinna istnieć możliwość dodania nowej grupy newslettera i przyporządkowania jej do odpowiedniej wersji językowej.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, obywatele

Cele realizacji e-usługi: Usługa wspiera działanie pozostałych e-usług. W przypadku braku możliwości zrealizowania innej usługi np. z powodu braku dostępności zasobu, usługobiorca „zamawia” poinformowanie go gdy zasób będzie ponownie dostępny, dzięki czemu możliwe będzie zrealizowanie usługi głównej.

Usługa powinna mieć możliwość zamawiania treści według wybranej kategorii.

Wiadomości powinny pozwalać użytkownikowi zapoznać się z bieżącymi wydarzeniami na Politechnice Śląskiej oraz ze szczegółowymi informacjami o nadchodzących wydarzeniach. Użytkownik powinien móc swobodnie przeglądać newsletter podzielony na grupy tematyczne. Każda z wiadomości powinna prezentować treść możliwie najpełniej, przy użyciu wszystkich dostępnych multimediiów (zdjęć, nagrań audio, filmów wideo).

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
ENE	e-NEWSLETTER
ENE-1	Usługa musi prezentować informacje skierowane do wszystkich zainteresowanych bądź wybranej grupy użytkowników (kandydaci, studenci, doktoranci, pracownicy,

Nr wymagania	Opis wymagania
ENE	e-NEWSLETTER
	przemysł itp.).
ENE-2	Usługa musi informować użytkowników o bieżących i przyszłych wydarzeniach na Uczelni, jak również wydarzeniach archiwalnych.
ENE-3	Usługa powinna być dostępna w wersjach językowych portalu.
ENE-4	Usługa musi pozwalać na zamieszczenie ogłoszeń o ważnych z punktu widzenia funkcjonowania Uczelni sprawach m.in. informacje o wydarzeniach artystycznych, planowanych wycieczkach – zwłaszcza w przypadku małego zainteresowania wydarzeniem.
ENE-5	Usługa musi pozwalać na wysyłkę powiadomień do zarejestrowanych subskrybentów oraz użytkowników portalu.
ENE-6	Usługa musi pozwalać na wysyłkę powiadomień do konkretnej kategorii subskrybentów.
ENE-7	Usługa musi pozwalać na konfigurację formularza zapisu na wybrany przez użytkownika newsletter.
ENE-8	Usługa musi pozwalać na konfigurację formularza poprzez wybór dostępnych pól z listy pól predefiniowanych.
ENE-9	Konfiguracja dostępnych pól formularza musi odbywać się za pomocą mechanizmów „przeciągnij i upuść”.
ENE-10	Usługa musi pozwalać na zmianę standardowych nazw pól oraz określenie ich wymagalności.
ENE-11	Usługa musi pozwalać na definiowanie kategorii subskrypcji.
ENE-12	Użytkownicy muszą mieć możliwość zapisania się do wielu kategorii jednocześnie.
ENE-13	Użytkownicy portalu w każdej chwili muszą mieć możliwość wypisania się z dowolnej kategorii newslettera lub z całego newslettera.
ENE-14	Usługa musi pozwalać na definiowanie wielu nadawców subskrypcji.
ENE-15	Nadawca subskrypcji to skonfigurowane konto pocztowe, za pomocą którego zrealizowana zostanie konkretna wysyłka powiadomień.
ENE-16	System musi pozwalać na definiowanie szablonów, które następnie będą mogły być wykorzystywane przy budowaniu wiadomości do wysyłki.
ENE-17	Na pojedynczy szablon muszą składać się przynajmniej pola: <ol style="list-style-type: none"> 1. nazwa szablonu, 2. treść szablonu, 3. data wystania, 4. pole email, 5. pole imię, 6. pole nazwisko, 7. link rezygnacji, 8. link edycji danych subskrybenta, 9. nagłówki aktualności, 10. nagłówki stron.

Nr wymagania	Opis wymagania
ENE	e-NEWSLETTER
ENE-18	Usługa musi pozwalać na definiowanie wiadomości, które mogą być tworzone manualnie lub wykorzystywać gotowy, wcześniej zdefiniowany szablon.
ENE-19	Na pojedynczą wiadomość muszą składać się przynajmniej pola: <ol style="list-style-type: none"> 1. nazwa wiadomości, 2. typ wiadomości, 3. załącz nagłówki, 4. status publikacji.
ENE-20	Typ wiadomości, to wybór wiadomości ze zdefiniowanego szablonu lub ręczne tworzenie wiadomości.
ENE-21	Definiowanie wiadomości musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
ENE-22	Definiowanie wiadomości musi posiadać funkcjonalność kosza.
ENE-23	Definiowanie wiadomości musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
ENE-24	Usługa musi pozwalać na definiowanie powiadomień.
ENE-25	Wysyłka powiadomień musi odbywać się poprzez zadania cykliczne.
ENE-26	Wysyłka wiadomości musi być podzielona na paczki. Niedopuszczalna jest wysyłka np. 20 tysięcy powiadomień w jednym czasie.
ENE-27	Na pojedynczą wysyłkę wiadomości muszą składać się przynajmniej: <ol style="list-style-type: none"> 1. nazwa wysyłki, 2. wybór wiadomości do wystania, 3. odbiorcy wiadomości, 4. typ wysyłki, 5. nadawca wysyłki.
ENE-28	Podczas generowania wysyłki system musi posiadać opcję podglądu wiadomości.
ENE-29	Usługa musi pozwalać na określenie odbiorców wiadomości przynajmniej dla: <ol style="list-style-type: none"> 1. administratora systemu, 2. grupy użytkowników z usługi katalogowej Active Directory, 3. subskrybentów, 4. subskrybentów z konkretnej kategorii (możliwość wyboru wielu kategorii).
ENE-30	Usługa musi na bieżąco informować o stanie wysyłki (zaplanowana, w realizacji, zrealizowana).
ENE-31	Usługa musi generować statystyki wystanych wiadomości: <ol style="list-style-type: none"> 1. ilość odbiorców w wysyłce, 2. ilość wystanych wiadomości, 3. ilość odebranych wiadomości, 4. ilość kliknięć w linki zamieszczone w wiadomości.
ENE-32	Usługa musi posiadać gradację uprawnień z dokładnością do następujących czynności: <ol style="list-style-type: none"> 1. lista nadawców wiadomości, 2. dodaj/edytuj/usuń nadawcę, 3. lista kategorii subskrypcji, 4. dodaj/edytuj/usuń kategorię subskrypcji,

Nr wymagania	Opis wymagania
ENE	e-NEWSLETTER
	5. lista szablonów wiadomości, 6. dodaj/edytuj/usuń szablon, 7. lista wysyłek, 8. dodaj/edytuj/usuń wysyłkę, 9. podgląd wysyłki, 10. lista wiadomości, 11. dodaj/edytuj/usuń/publikuj/zatwierdź/wersjonuj wiadomość, 12. przenieś/przywróć wiadomość do/z kosza.
ENE-33	Usługa musi pozwalać na nadawanie uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
ENE-34	Usługa musi posiadać komponent zapisu na subskrypcję, który może być użyty w układzie strony.
ENE-35	Usługa powinna umożliwiać zarządzanie newsletterem w następującym zakresie: <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość przeglądania wszystkich newsletterów; 2. możliwość przeglądania newsletterów według statusu (np. wysłane, rozsyłane, gotowe do rozesłania); 3. możliwość przeglądania newsletterów według wybranej wersji językowej; 4. możliwość przeglądania newsletterów w koszu; 5. możliwość sortowania newsletterów po tytule, dacie utworzenia, dacie wysyłki, statusie, grupie tematycznej newslettera, języku; 6. możliwość przeszukiwania treści newslettera przy użyciu wyszukiwarki; 7. możliwość pojedynczego i masowego przenoszenia newsletterów do kosza.
ENE-36	Usługa powinna umożliwiać zarządzanie subskrybentami.

3.13. e-repozytorium

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
13	e-repozytorium	A2C A2B	4

Usługa umożliwia realizację innych e-usług oraz stron portalu Politechniki Śląskiej w zakresie repozytorium plików.

Usługa umożliwia udostępnianie plików/dokumentów w formie cyfrowej dla wszystkich użytkowników platformy lub wybranej grupy docelowej użytkowników.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe, studenci, uczniowie i nauczyciele szkół średnich, obywatele

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
ER	e-REPOZYTORIUM
ER-1	Usługa musi pełnić funkcjonalność repozytorium plików dla wszystkich witryn/usług uruchomionych w ramach systemu e-politechnika.
ER-2	Usługa musi posiadać funkcjonalność przypisywania plikom metadanych. Metadane mogą się różnić w zależności od kategorii plików.
ER-3	Kategorie plików nie muszą odpowiadać rozszerzeniom plików. Przykładowe kategorie: <ul style="list-style-type: none"> • podania, • umowy, • materiały dydaktyczne w formie tekstu, prezentacji, zdjęć, filmów, • newsletter, • szablony, • inne.
ER-4	Usługa musi posiadać wyszukiwarkę szukającą po wszystkich plikach opisanych metadanymi.
ER-5	Usługa musi wyświetlać linki do plików wraz z opisem i przypisanymi do pliku metadanymi.
ER-6	Usługa musi uwzględniać uprawnienia, które zostały nadane plikom w poszczególnych portalach.
ER-7	Usługa musi wyświetlać dokumenty w formie listy.
ER-8	Usługa musi posiadać stronicowanie listy plików.
ER-9	Usługa musi zapewniać przechowywanie plików w hierarchicznej strukturze drzewiastej (katalogi/podkatalogi).
ER-10	Usługa musi wyświetlać informacje, z której witryny/e-usługi pochodzi dokument i do jakiego komponentu został dodany.
ER-11	Usługa musi być zintegrowany z usługą katalogową Active Directory istniejącą na Uczelni.
ER-12	Usługa musi zapewniać wersjonowanie plików.
ER-13	Usługa musi zapewniać mechanizm ewidencjonowania i publikowania plików.
ER-14	Usługa musi zapewniać funkcję kosza.
ER-15	Usługa musi zapewniać funkcję przenoszenia plików do kosza w ramach posiadanych uprawnień.
ER-16	Usługa musi zapewniać funkcję odzyskiwania plików z kosza w ramach posiadanych uprawnień.
ER-17	Usługa musi zapewniać funkcję usuwania plików z kosza w ramach posiadanych uprawnień.
ER-18	Usługa powinna posiadać rozbudowany mechanizm uprawnień uwzględniający dostęp do plików, ich publikacje oraz zarządzanie nimi.
ER-19	Inne funkcjonalności powinny wynikać z opisu użycia usługi e-repozytorium w pozostałych e-usługach oraz portalu.

3.14. e-podania

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
14	e-podania	A2C A2B	4

Usługa umożliwia składanie różnych pism w wersji elektronicznej w postaci formularza. Usługobiorca pobiera elektroniczną wersję formularza z usługi e-repozytorium, wypełnia go i podpisuje profilem zaufanym.

Przesłanie formularza może być poprzedzone autoryzacją przez: ePUAP, usługę katalogową Active Directory Politechniki Śląskiej, w zależności od typu sprawy.

Usługa powinna umożliwiać integrację z systemem SOD Politechniki Śląskiej w zakresie przesyłania wypełnionych formularzy do akceptacji/zaopiniowania oraz otrzymywania zwrotnie z systemu SOD informacji o zmianie statusu dokumentu (zaakceptowany/odrzucony).

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe, studenci, obywatele

Cele realizacji e-usługi: Usługa powinna dostarczać kreator formularzy pozwalający na dostęp do danych zdefiniowanych w ramach e-usług.

Zestaw wstępnie przygotowanych formularzy powinien obejmować następujące sprawy:

- wniosek o udostępnienie informacji publicznej,
- wniosek o udostępnienie danych statystycznych instytucjom publicznym,
- wniosek o przyjęcie studenta w ramach przeniesienia z innej uczelni,
- wniosek o wznowienie studiów po skreśleniu,
- wniosek o zmianę wydziału/profilu studiów/ formy i kierunku studiów,
- wniosek o udzielenie urlopu (student),
- wniosek o indywidualną organizację studiów,
- wniosek o indywidualny program studiów,
- wniosek o egzamin komisyjny,
- rezygnacja ze studiów,
- wniosek o wydanie zaświadczenia o odbywanych lub odbytych studiach (dotyczy studentów i absolwentów),
- wniosek o wydanie absolwentowi duplikatu dyplomu,
- wniosek o uznanie efektów uczenia się osobie z zewnątrz,
- wnioski zdefiniowane w pozostałych e-usługach,
- wniosek o zwolnienie z odpłatności za określone usługi edukacyjne,
- wniosek o przesunięcie terminu płatności/rozłożenie płatności na raty,
- wniosek o udostępnienie danych osobowych studenta/absolwenta/pracownika,
- wniosek o zmianę danych osobowych studenta,
- upoważnienie do dokonania określonych czynności w imieniu studenta,
- wniosek o wydanie karty przebiegu studiów studenta/absolwenta.

Usługa ma również umożliwiać wymianę dokumentów pomiędzy Politechniką Śląską a użytkownikiem z wykorzystaniem profilu zaufanego, bez konieczności stosowania podpisu kwalifikowanego (integracja z elektroniczną skrzynką podawczą e-PUAP) w sprawach wymagających zastosowania przepisów Kodeksów Postępowania Administracyjnego.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EPO	e-PODANIA
EPO-1	System umożliwia zdefiniowanie wzorów formularzy (kreator formularzy), które będą pełniły rolę wniosków składanych przez zainteresowane strony.
EPO-2	Formularz powinien umożliwiać zdefiniowanie dowolnych pól – z możliwością wskazania pól obowiązkowych, dopuszczalnej liczby znaków, formatu pola (np. format daty, liczb, ciągu znaków, wyrażenie regularne itd.).
EPO-3	Do każdego formularza powinna być możliwość dołączenia załączników w dowolnym formacie (poprzez usługę e-repozytorium).
EPO-4	System umożliwia wykorzystanie słowników z zewnętrznych źródeł danych np. SOTS, DAX itp. dla określonych pól (np. dla pola „kierunek studiów” – lista kierunków dostępnych w SOTS).
EPO-5	Wsparcie dla wersjonowania wzorów formularzy.
EPO-6	Formularz zapewnia wsparcie dla weryfikacji danych według kryteriów możliwych do skonfigurowania przez uprawnionego pracownika.
EPO-7	System wyświetla użytkownikom komunikaty o błędach w danych wprowadzonych do formularza w oparciu o kryteria, o których mowa powyżej oraz przyczynach tych błędów.
EPO-8	System wyświetla użytkownikom informację o poprawnym przesłaniu wniosku.
EPO-9	System umożliwia pobranie potwierdzenia przesłania wniosku.
EPO-10	System umożliwia autoryzację wybranych wniosków profilem zaufanym.
EPO-11	System umożliwia przesłanie przez Uczelnię dokumentu na konto ePUAP użytkownika.
EPO-12	System umożliwia raportowanie z możliwością eksportu do formatu xlsx i csv.
EPO-13	System umożliwia eksport wybranych formularzy (wniosków) do formatu pdf.
EPO-14	Możliwość nadania pracownikom uprawnień zarówno do czynności, jak i do określonych rodzajów spraw (wzorów formularzy).
EPO-15	Możliwość przeglądania formularzy wysłanych przez użytkowników.
EPO-16	Możliwość wysyłania odpowiedzi (np. decyzji zwrotnych, zawiadomień, powiadomień, wezwania do uzupełnienia dokumentacji itd.).
EPO-17	Możliwość wyszukiwania przesłanych formularzy według określonej treści.

Nr wymagania	Opis wymagania
EPO	e-PODANIA
EPO-18	Możliwość filtrowania formularzy (np. ze względu na status, datę przesłania, jednostkę odpowiedzialną itd.) z opcją eksportu wyników do formatu: xlsx, csv, pdf.
EPO-19	System zapewnia wsparcie do wysyłania powiadomień e-mail o zmianie statusu wniosku; zakres otrzymywanych powiadomień powinien być możliwy do skonfigurowania przez użytkownika; domyślnie użytkownik otrzymuje tylko powiadomienie o ostatecznym rozpatrzeniu wniosku (etap końcowy).

3.15. e-wybór studiów

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
15	e-wybór studiów	A2C	4

Usługa powinna umożliwić uczniom/kandydatom na studia sprawne poruszanie się po ofercie edukacyjnej Politechniki Śląskiej, ułatwiać wybór odpowiedniego kierunku kształcenia zgodnego z predyspozycjami i zainteresowaniami na podstawie serii pytań, które pozwolą na stworzenie unikalnej oferty kształcenia. Usługa powinna umożliwić kontakt ze środowiskiem akademickim (uczniowie szkół ponadgimnazjalnych otrzymują wsparcie przy wyborze kierunku kształcenia, które uwzględni potrzeby rynku).

Usługa powinna:

- umożliwić, na podstawie dotychczasowego wykształcenia i predyspozycji, uczniom/kandydatom na studia określenie preferowanej tematyki studiów oraz identyfikację posiadanych kompetencji;
- wspierać uczniów/kandydatów w planowaniu ścieżki kariery.

Uczniowie/kandydaci na studia powinni mieć możliwość zdiagnozowania swojego potencjału kompetencyjnego z odniesieniem do ról zawodowych. Usługa powinna uwzględnić poziom kompetencji posiadanych przez ucznia/kandydata na studia niezbędnych do rozwoju i wejścia na rynek pracy (jako uzupełnienie teoretycznego przygotowania w aspekcie efektów kształcenia na wszystkich kierunkach Politechniki Śląskiej).

grupa usługobiorców: obywatele, w szczególności młodzież na etapie dokonywania wyboru kierunku studiów

Cel realizacji e-usługi: usługa umożliwia samodzielne kreowanie ścieżki edukacyjnej prowadzącej do uzyskania przez kandydata określonych dla danego kierunku studiów efektów kształcenia. Usługa opiera się na bazie danych programów kształcenia, bazie efektów kształcenia oraz bazie przedmiotów.

Usługobiorca wypełnia interaktywną ankietę (realizacja poprzez usługę e-ankiety) - od wskazanych odpowiedzi zależą kolejne pytania ankiety - mającą na celu określenie jego zainteresowań,

predyspozycji, mocnych i słabych stron, wiedzy z wybranych przedmiotów. Usługa wyświetla profil osoby i proponuje kilka najbardziej odpowiednich kierunków studiów.

Usługobiorca powinien mieć możliwość:

- przejścia do systemu elektronicznej rejestracji na studia,
- zamówić e-newsletter dotyczący wybranych kierunków studiów,
- uzyskać dane kontaktowe osób odpowiedzialnych za rekrutację na wskazanych wydziałach (realizacja poprzez usługę e-ekspert).

Cele realizowane są poprzez:

- przedstawienie, na podstawie dotychczasowego wykształcenia i obszaru zainteresowań, spersonalizowanej oferty edukacyjnej uczelni;
- wyszukiwanie przez uczniów/kandydatów na studia oferty edukacyjnej zgodnej z ich predyspozycjami i obszarem zainteresowań;
- zapoznanie się ze szczegółową ofertą edukacyjną Politechniki Śląskiej, potencjałem technicznym uczelni, działalnością studencką oraz wymaganiami, organizacją i kryteriami rekrutacji na studia;
- umożliwienie skontaktowania się z pracownikami wybranego Wydziału Politechniki Śląskiej i Biura Karier Studenckich;
- dostęp do danych statystycznych o aktualnych ofertach pracy dla absolwentów Politechniki Śląskiej – tzw. barometr zawodów;
- możliwość zapisania się do newslettera Politechniki Śląskiej (realizacja poprzez usługę e-newsletter);
- opcjonalna rejestracja uczniów/kandydatów na studia w systemie rekrutacyjnym z uwzględnieniem wyboru dokonanego przez kandydata z listy zaproponowanych kierunków studiów.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EWS	e-WYBÓR STUDIÓW
EWS-1	Usługa umożliwia wskazanie, pod kątem dotychczasowego wykształcenia i obszaru zainteresowań, optymalnego wyboru kierunku kształcenia, wyboru przedmiotów maturalnych ucznia/kandydata na studia.
EWS-2	Usługa umożliwia prowadzenie testów diagnozy kompetencji.
EWS-3	Usługa umożliwia stałą aktualizację testów diagnozy kompetencji.
EWS-4	Usługa umożliwia użytkownikowi wygenerowanie raportu zawierającego wskazówki rozwojowe: wybór przedmiotów maturalnych, wybór kierunku kształcenia i możliwości zawodowych oraz diagnozę kompetencji.
EWS-5	Usługa umożliwia wyszukiwanie przez uczniów/kandydatów na studia oferty edukacyjnej zgodnej z predyspozycjami i obszarem ich zainteresowań.
EWS-6	Usługa umożliwia dostęp do opisów programów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów.
EWS-7	Usługa umożliwia dostęp do danych statystycznych o aktualnych ofertach pracy dla absolwentów Politechniki Śląskiej – tzw. Barometr zawodów, który powinien

Nr wymagania	Opis wymagania
EWS	e-WYBÓR STUDIÓW
	zawierać wyszukiwanie wg słowa kluczowego, wg branży, wg stanowiska, wg nazwy firmy, wg województwa, wg miejscowości.
EWS-8	Usługa umożliwia skontaktowanie się z pracownikami wybranego Wydziału Politechniki Śląskiej, wydziałowych Komisji Rekrutacyjnych, a także z pracownikami Biura Karier Studenckich (realizacja poprzez e-podania i/lub e-mail).
EWS-9	Usługa umożliwia kandydatom na studia przejście do systemu rekrutacji.
EWS-10	Usługa umożliwia korzystanie z newslettera (poprzez usługę e-newsletter).

3.16. e-ankiety

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
16	e-ankiety	A2C A2B A2A	3

Usługa wykorzystywana do prowadzenia konsultacji społecznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym Uczelni oraz wspomagająco przy innych usługach.

grupa usługobiorców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe, studenci, obywatele, inne organizacje

Cele realizacji e-usługi: usługa ma umożliwiać prowadzenie różnorodnych badań, sondaży, zapytań za pomocą kwestionariusza ankiety, wśród różnych respondentów, na przykład: studentów, kandydatów, doktorantów, pracowników administracyjnych, nauczycieli akademickich, pracodawców, absolwentów i innych użytkowników portalu Politechniki Śląskiej (również jako wzbogacenie/urozmaicenie treści zawartych w poszczególnych serwisach).

Usługobiorca wypełnia formularz ankiety (w zależności od rodzaju ankiety może być ona anonimowa lub wymagać podpisu profilem zaufanym).

Usługa będzie wykorzystywana m.in. do badania zapotrzebowania pracodawców na konkretne kwalifikacje i umiejętności absolwentów, konsultowanie zmian w planie studiów i inne działania przyczyniające się do lepszego przygotowania absolwentów uczelni do rynku pracy.

Kwestionariusz ankiety powinien posiadać możliwość:

- definiowania własnych szablonów ankiet (nazwa, logotyp, opis ankiety, określenie typu pytań - otwarte, zamknięte, jednokrotnego, wielokrotnego wyboru itp., wymagalności odpowiedzi);
- pobrania danych z systemów Uczelni (DAX, SOTS) oraz z pozostałych e-usług;
 - zapewnienia bezpieczeństwa danych:
 - zapewnienie anonimowości ankiet - poufności informacji - brak możliwości połączenia konkretnych danych z profilem osoby ankietowej;
 - identyfikacja poprzez ePUAP lub usługę katalogową Active Directory Politechniki Śląskiej;
- archiwizowania szablonów ankiet i wyników ankietyzacji;

- skierowania prośby o wypełnienie ankiety do różnych respondentów (realizacja poprzez usługę e-newsletter);
- ograniczenia liczby uruchomień ankiety przez jednego respondenta;
- zdefiniowania czasu publikacji ankiety,
- założenia wymaganej liczby odpowiedzi, po której ankieta zostanie zakończona;
- generowania i filtrowania raportów, w szczególności dotyczących liczby udzielonych odpowiedzi, wyników procentowych dla poszczególnych pytań, typu udzielonej odpowiedzi, zbiorczych zestawień odpowiedzi otwartych, wskaźników procentowych;
- eksportu danych do formatu xls, csv, xml, pdf.

Opis działania: z pozycji użytkownika każdy zainteresowany powinien mieć możliwość wzięcia udziału w ankiecie. Użytkownik w trakcie wypełniania ankiety powinien dysponować następującymi informacjami:

- znać temat ankiety;
- które z pytań ankiety są pytaniami obowiązkowymi;
- w przypadku nieprawidłowego wypełnienia pól – jakie błędy popełnił, i co należy poprawić;
- po wypełnieniu ankiety – komunikat o prawidłowym wypełnieniu formularza;
- jakie są wyniki ankiety (w przypadku udostępniania wyników ankiety);

Ankiety powinny być dostępne dla użytkowników we wszystkich wersjach językowych serwisu Politechniki Śląskiej.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EAN	e-ANKIETY
EAN-1	Formularz dodawania/edycji ankiety powinien umożliwiać dodawanie/kasowanie pytań i odpowiedzi w edytowanej ankiecie.
EAN-2	Każde pytanie powinno mieć określone następujące parametry: <ul style="list-style-type: none"> • treść pytania – pole tekstowe do wpisania treści pytania; • wybór rodzaju pytania.
EAN-3	Wybór rodzaju pytania powinien być możliwy spośród predefiniowanych zestawów różnego rodzaju pytań ankietowych takich jak: <ul style="list-style-type: none"> • dane respondentów; • pytania jedno i wielokrotnego wyboru; • pytania otwarte (tekstowe i numeryczne); • pytania zakresowe; • pytania macierzowe; • pytania rankingowe; • pytania o grafikę; • pytania z obrazami jako odpowiedziami (np. które pomieszczenie najbardziej Ci odpowiada); • pytania o datę; • pole informacyjne np. podziękowanie za udział w ankiecie, podsumowanie wyników itp.

Nr wymagania	Opis wymagania
EAN	e-ANKIETY
EAN-4	Usługa powinna umożliwiać utworzenie w kwestionariuszu ankiety dowolnej liczby reguł przejść. Każda reguła musi mieć możliwość bazowania na wielu pytaniach jednocześnie połączonych operatorami logicznymi (AND, OR, NOT).
EAN-5	Usługa powinna umożliwiać stworzenie nowego formularza ankiety poprzez modyfikacje istniejącego formularza.
EAN-6	Usługa powinna umożliwiać wygenerowanie zestawu kodów dostępowych, które będą uprawniały do anonimowego wypełnienia konkretnej ankiety.
EAN-7	Usługa powinna umożliwiać implementację obiektów graficznych, plików audio itp. (realizacja poprzez usługę e-repozytorium).
EAN-8	<p>Administrator usługi powinien móc określić następujące elementy ankiety:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa – pole do wpisania nazwy ankiety wyświetlanej użytkownikom; • opis – pole do wpisania opisu administratora (nie wyświetla się użytkownikom); • wstęp – pole tekstowe do wpisania wstępu wyświetlającego się przed ankietą (np. o czym jest ankieta itp.); • język – przypisanie wersji językowej ankiecie; • wersje zmian/wersjonowanie – lista dotychczasowych wersji danej ankiety (wraz z podaną datą utworzenia i autorem); możliwość powrotu przez administratora do poprzednich wersji; • autor – za autora ankiety uznawana jest osoba, która dodała lub edytowała dany wpis; • zatwierdzenie – możliwość zatwierdzenia dodanej treści (przed opublikowaniem); • usuwanie – powinna istnieć możliwość oznaczania szablonów jako nieaktualnych/nie do wypełniania; • archiwizacja – możliwość archiwizowania szablonów ankiet i wyników ankietyzacji.
EAN-9	Usługa powinna umożliwiać blokadę wielokrotnych wypełnień.
EAN-10	Usługa powinna umożliwiać zdefiniowanie czasu publikacji ankiety i daty jej wygaśnięcia.
EAN-11	<p>Usługa powinna umożliwiać wybór autoryzacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapewnienie anonimowości ankiet - poufności informacji - brak możliwości połączenia konkretnych danych z profilem osoby ankietowanej; • identyfikacja przez ePUAP; • identyfikacja przez usługę katalogową Active Directory Politechniki Śląskiej.
EAN-12	Usługa powinna posiadać mechanizm kontroli wypełniania i obsługi błędów respondenta.
EAN-13	Usługa powinna umożliwiać definiowanie grup docelowych respondentów.
EAN-14	Usługa powinna umożliwiać eksport wyników do różnych formatów plików np. xlsx, xml, csv, pdf.

Nr wymagania	Opis wymagania
EAN	e-ANKIETY
EAN-15	Usługa powinna umożliwiać generowanie i filtrowanie raportów w szczególności dotyczących liczby udzielonych odpowiedzi, wyników procentowych dla poszczególnych pytań, typu udzielonej odpowiedzi, zbiorczych zestawień odpowiedzi otwartych, wskaźników procentowych.
EAN-16	Usługa powinna umożliwiać utworzenie różnych wersji językowych ankiety, bazujących na jednolitej strukturze.
EAN-17	Usługa powinna umożliwiać bieżący monitoring postępu realizacji badania (dostęp do statystyk dotyczących liczby wypełnionych ankiet), zawierający informacje czy respondent zakończył prawidłowo badanie, czy jest w trakcie realizacji lub też czy przerwał wypełnianie ankiety (na jakim etapie).
EAN-18	Podczas realizacji badania autoryzowanego - przerwanie i ponowne rozpoczęcie wypełniania w późniejszym terminie nie powinno powodować utraty dotychczas udzielonych odpowiedzi. Usługa powinna automatycznie zapisywać uprzednio udzielone odpowiedzi i wyświetlać respondentowi ankietę w miejscu, w którym skończył poprzednim razem.
EAN-19	Usługa powinna umożliwiać przeglądanie przez uprawnionego użytkownika odpowiedzi na poszczególne pytania we wszystkich ankietach.
EAN-20	Usługa powinna umożliwiać przez uprawnionego użytkownika przeglądanie ankiet według statusu, wersji językowej, nazwie, dacie dodania, autorze.
EAN-21	Usługa powinna umożliwiać pojedyncze i masowe archiwizowanie szablonów ankiet wraz z odpowiedziami, usuwanie szablonów ankiet wraz z odpowiedziami.
EAN-22	Usługa powinna mieć możliwość zapoznania użytkownika z wynikami ankiety.
EAN-23	W ramach funkcjonalności powinny być dostępne uprawnienia dla następujących czynności: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zadania autora (dodawanie, edycja, publikowanie, zarządzanie wersjami ankiet). 2. Zadania administratora (zatwierdzanie, archiwizacja, przywracanie i usuwanie ankiet z archiwum). Powinna istnieć możliwość nadania uprawnień dla każdej z tych czynności osobno oraz osobno dla poszczególnych autorów.

3.17. e-Biuro Karier Studenckich

L.p.	Nazwa	Rodzaj e-usługi (A2C, A2B lub A2A)	Docelowy poziom e-dojrzałości
17	e-Biuro Karier Studenckich	A2C A2B	4

Usługa umożliwi studentom i absolwentom sprawniejsze poruszanie się po rynku pracy, ułatwi znalezienie praktyki, stażu czy pracy. Ułatwi kontakt z potencjalnymi, przyszłymi pracodawcami.

Pracodawcom umożliwi sprawne przeglądanie profili potencjalnych kandydatów i ułatwi kontakt w celu podjęcia współpracy.

- Usługa dla studenta/absolwenta:
 - a) Usługobiorca loguje się do systemu, wypełnia ankietę i CV, wyraża zgodę na przetwarzanie danych osobowych i podpisuje profilem zaufanym – dokumenty są weryfikowane w Biurze Karier Studenckich Politechniki Śląskiej, tworzony jest profil kompetencyjny – profil kompetencyjny usługobiorcy jest prezentowany elektronicznie pracodawcom.
 - b) Usługobiorca loguje się do systemu i wyszukuje wg różnych kryteriów oferty pracodawców (oferty pracy, staży, praktyk studenckich) oraz wypełnia i przesyła formularz zgłoszenia na rozmowę kwalifikacyjną/staż/praktykę; w razie braku możliwości skorzystania z oferty (wszystkie miejsca zajęte) usługobiorca ma możliwość zapisania się na newsletter „powiadom mnie gdy ta oferta będzie ponownie aktualna”.
- Usługa dla pracodawców:
 - a) Pracodawca zakłada konto i umieszcza oferty pracy/staży/praktyk określając wymagania kompetencyjne kandydata – złożona oferta jest weryfikowana, a następnie udostępniana studentom/absolwentom; z osobami spełniającymi wymagania co do profilu kompetencyjnego kontaktuje się Biuro Karier Studenckich Politechniki Śląskiej.
 - b) Pracodawca loguje się do systemu i wyszukuje kandydatów o określonym profilu kompetencyjnym, którym chce zaproponować pracę/staż/praktykę – informacja o wybranych osobach trafia do Biura Karier Studenckich Politechniki Śląskiej, które organizuje spotkanie obu stron.
 - c) Pracodawca loguje się do systemu i wypełnia formularz propozycji tematu pracy inżynierskiej/magisterskiej/doktorskiej – podpisuje profilem zaufanym formularz i przesyła do Biura Karier Studenckich Politechniki Śląskiej – po weryfikacji Biuro Karier Studenckich Politechniki Śląskiej informuje pracodawcę o przydzieleniu tematu określonej osobie.

grupa usługoborców: przedsiębiorstwa, inne jednostki naukowe, studenci, obywatele, inne organizacje

Cele realizacji e-usługi:

- 1) Rejestracja studentów, absolwentów i pracodawców w systemie Biura Karier Studenckich Politechniki Śląskiej.
- 2) Wyszukiwanie przez studentów i absolwentów ofert staży/praktyk/pracy poprzez zaznaczone kryteria; wyszukiwanie tematów prac dyplomowych i aplikowania na wybrane z nich.
- 3) Umożliwienie skontaktowania się studenta/absolwenta z pracodawcą.
- 4) Umożliwienie pracodawcom dodawania ofert, tematów prac dyplomowych i wyszukiwania kandydatów według wybranych kryteriów oraz zapraszania ich do procesu rekrutacji.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
EBKS	e-BIURO KARIER STUDENCKICH
EBKS-1	Usługa powinna umożliwiać studentom, absolwentom i pracodawcom rejestrowanie się do systemu poprzez wypełnianie formularza, który będzie występował w trzech wariantach:

Nr wymagania	Opis wymagania
EBKS	e-BIURO KARIER STUDENCKICH
	<p>„Student”: użytkownik - autoryzuje się w usłudze przy pomocy usługi katalogowej Active Directory Politechniki Śląskiej.</p> <p>Dane kontaktowe: imię, nazwisko, e-mail, numer telefonu, miejsce zamieszkania, wydział, kierunek studiów, specjalność, tryb studiów pozyskiwane są z SOTS.</p> <p>„Absolwent”: użytkownik - autoryzuje się przy pomocy ePUAP.</p> <p>Dane kontaktowe: imię, nazwisko, e-mail, numer telefonu, miejsce zamieszkania, wydział, kierunek studiów, specjalność, tryb studiów są wprowadzane przez użytkownika.</p> <p>„Pracodawca”: użytkownik - autoryzuje się przy pomocy ePUAP.</p> <p>Dane kontaktowe: NIP, nazwa rejestrowa, nazwa wyświetlana, branża, adres rejestrowy firmy, państwo, miejscowość, kod pocztowy, ulica, telefon, e-mail, adres strony www, szczegółowy opis działalności, opis procesu rekrutacyjnego itp. są wprowadzane przez użytkownika.</p>
EBKS-2	Usługa powinna umożliwiać użytkownikom logowanie się do własnego konta i zarządzanie nim (edycja danych).
EBKS-3	<p>Usługa powinna umożliwiać pracodawcom przeszukiwanie bazy kandydatów według wybranych kryteriów z możliwością skontaktowania się z potencjalnym kandydatem. Kryteria wyszukiwania kandydatów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stopień znajomości języka obcego, - ukończony wydział/kierunek studiów, - rok studiów/rok obrony, - doświadczenie zawodowe (branża), - rodzaj studiów (stacjonarne/niestacjonarne, I/II/III stopnia), - studia podyplomowe, - posiadane certyfikaty, - miejsce zamieszkania, - wymiany studenckie/studia zagraniczne, - aktywność w studenckich kołach naukowych oraz organizacjach studenckich, - średnia ocen ze studiów, - otrzymywane stypendia naukowe oraz stypendia za wybitne osiągnięcia.
EBKS-4	Usługa powinna umożliwiać zarejestrowanym studentom oraz absolwentom na wyszukiwanie oraz aplikowanie na wybrane oferty, z możliwością skontaktowania się z potencjalnym pracodawcą.
EBKS-5	Usługa powinna umożliwiać samodzielną publikację ofert rekrutacyjnych za pomocą formularza.
EBKS-6	Usługa powinna umożliwiać pracodawcom wypełnienie formularza z propozycją tematu pracy licencjackiej, inżynierskiej, magisterskiej, doktorskiej.
EBKS-7	Usługa powinna umożliwiać studentom i absolwentom przeglądanie tematów prac za pomocą wyszukiwarki: branża, nazwa firmy, słowo klucz.
EBKS-8	Usługa powinna umożliwiać interesariuszom zapisanie się do newslettera (realizacja poprzez usługę e-newsletter) z uwzględnieniem kategorii (student, absolwent, pracodawca).

4. Portal i komponenty portalu

4.1. Wymagania funkcjonalne portalu

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	Uwierzytelnianie
WF-1	Platforma e-usług musi umożliwiać uwierzytelnienie użytkowników z wykorzystaniem poświadczeń Profilu Zaufanego obsługiwanych przez platformę ePUAP.
WF-2	Platforma e-usług musi poprawnie realizować funkcje jednokrotnego logowania do wszystkich usług składowych systemu e-Politechnika z wykorzystaniem funkcjonalności oferowanej w ramach platformy ePUAP oraz usługi katalogowej Active Directory Politechniki Śląskiej.
WF-3	Platforma e-usług musi poprawnie obsłużyć mechanizm generowania i utrzymania Identyfikatora Sesji TGSID w ramach SSO realizowanego z wykorzystaniem platformy ePUAP.
WF-4	Platforma e-usług musi umożliwiać uwierzytelnienie użytkowników z wykorzystaniem indywidualnych poświadczeń konta użytkownika usługi katalogowej Active Directory Politechniki Śląskiej.
WF-5	Konto portalowe musi być jednoznacznie powiązane z kontem usługi katalogowej Active Directory Politechniki Śląskiej lub z kontem użytkownika Profilu Zaufanego obsługiwanego w ramach platformy ePUAP.
WF-6	Mechanizm zapisywania się na subskrypcję usługi newsletter z dokładnością do obszaru w oparciu o podany e-mail.
	Multiportalowość
WF-7	Uruchomione portale mogą różnić się funkcjonalnościami w zakresie opisanym w niniejszym dokumencie.
WF-8	Uruchomione portale mogą różnić się grafiką, ale w obrębie dostępnych szablonów.
WF-9	Środowisko multiportalowe musi bazować na systemie zarządzania treścią CMS.
WF-10	Konfiguracja platformy multiportalowej musi umożliwiać wskazanie domeny, pod którą będzie funkcjonował portal główny oraz wyszczególnienie subdomen w których będą funkcjonowały pozostałe portale internetowe.
WF-11	Platforma multiportalowa musi umożliwiać działanie stron na domenach alternatywnych (oprócz portalu głównego). Domena alternatywna musi być

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	nadrzędna dla subdomeny.
WF-12	<p>Platforma multiportalowa musi posiadać mechanizmy administracyjne zgodne z gradacją uprawnień w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • globalnego panelu administracyjnego umożliwiającego zarządzanie wszystkimi portalami uruchomionymi w obrębie platformy multiportalowej, • lokalnego panelu administracyjnego umożliwiającego zarządzanie pojedynczym portalem w obrębie platformy portalowej.
WF-13	Dostęp do platformy multiportalowej musi odbywać się poprzez połączenie szyfrowane (SSL).
	Panel globalny – zarządzanie portalami
WF-14	System musi posiadać oddzielny panel globalny do zarządzania wszystkimi portalami uruchomionymi w jego obrębie.
WF-15	Panel globalny musi pozwalać na tworzenie wielu niezależnych portali, różniących się treściami i funkcjonalnościami.
WF-16	System musi pozwalać na dodawanie, edycję, konfigurację parametrów oraz usuwanie serwisów.
WF-17	System musi umożliwiać dodawanie portali w strukturze drzewiastej.
WF-18	System musi umożliwiać tworzenie nowych portali poprzez wypełnienie formularza/kreatora lub jako kopię serwisu już istniejącego.
WF-19	<p>System musi pozwalać na definiowanie takich parametrów portalu jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa portalu, • symbol portalu, • położenie portalu w strukturze drzewa portali, • typ portalu, • szablon portalu, • domena portalu, • języki portalu, • portal aktywny, • portal dostępny, • komponenty portalu.
WF-20	Systemu musi kontrolować unikalność symboli, ze względu na wykorzystanie ich w linkach, jako subdomen domeny głównej.
WF-21	System portalowy musi umożliwiać włączanie/wyłączanie komponentów (spośród wszystkich dostępnych w systemie) dla danego portalu przez administratora w zależności od potrzeb.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-22	System musi posiadać możliwość określenia szablonu (lista rozwijana) przy uruchamianiu nowej witryny. Szablony zawierają definicje wyglądu graficznego oraz włączają funkcjonalności dedykowane (komponenty) temu typowi witryny, bez konieczności ręcznego ich zaznaczania.
WF-23	System portalowy musi pozwalać na tworzenie nowych szablonów graficznych, na podstawie szablonów już istniejących.
WF-24	System musi pozwalać na modyfikację już istniejących szablonów graficznych.
Panel administracyjny – zarządzanie treścią witryny	
WF-25	Każdy z portali/witryn uruchomionych w ramach multiportalu musi posiadać indywidualnie definiowaną strukturę, treści, ustawienia konfiguracyjne, uprawnienia dla użytkowników pełniących rolę administratorów portalu itp.
WF-26	System portalowy musi umożliwiać dodawanie użytkownikom uprawnień pozwalających na zarządzanie kilkoma portalami wchodzącymi w skład systemu.
WF-27	Administrator posiadający uprawnienia do więcej niż jednej witryny/portalu musi posiadać możliwość przełączania się między panelami administracyjnymi tych witryn, bez konieczności ręcznego wpisywania adresu panelu danej witryny w przeglądarce.
WF-28	Funkcjonalności dostępne w panelu administracyjnym muszą zależeć od uprawnień jakie posiada zalogowany użytkownik.
Wersje językowe	
WF-29	System musi umożliwiać tworzenie wielu różnych wersji językowych stron WWW.
WF-30	Wersje językowe tej samej strony muszą być od siebie niezależne, tzn. mogą mieć różne struktury i treści.
WF-31	W momencie produkcyjnego uruchomienia systemu portal musi zapewnić wsparcie dla wersji polskiej oraz angielskiej uruchamianych stron internetowych. Oznacza to, że wszystkie elementy nie będące edytowalnymi z poziomu panelu administracyjnego muszą być przetłumaczone (np. etykiety na przyciskach).
WF-32	System musi posiadać możliwość dodawania nowych wersji językowych i wprowadzania ich tłumaczeń z poziomu panelu administracyjnego np. w postaci pliku tekstowego zawierającego identyfikatory elementów portalu i ich wyświetlanej w portalu treści.
WF-33	System (e-usługi i portal) musi pozwalać na powiązywanie ze sobą tych samych treści w różnych wersjach językowych.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-34	W przypadku zmiany języka na podstronie, która posiada odpowiednik w wybranej wersji językowej, system musi przekierować użytkownika od razu na wybraną podstronę. W przypadku, gdy takiego powiązania nie ma, system musi przekierować użytkownika na stronę główną lub na stronę informującą o braku wersji językowej.
	Szablony graficzne
WF-35	System musi wspierać obsługę szablonów graficznych.
WF-36	Warstwa prezentacji danych musi być oddzielona od warstwy logiki biznesowej witryny.
WF-37	System musi posiadać oddzielne katalogi do przechowywania plików odpowiedzialnych za wygląd strony (np. html, css, js, img, grafika).
WF-38	System musi posiadać oddzielne katalogi do przechowywania plików odpowiedzialnych za wygląd strony dla każdego szablonu osobno.
WF-39	System musi posiadać katalog wspólny dla wszystkich szablonów graficznych, do przechowywania np. wspólnych bibliotek java script.
WF-40	System musi pozwalać na nadpisywanie stylów z katalogu głównego, stylami w katalogu konkretnego szablonu graficznego.
WF-41	System w momencie uruchomienia produkcyjnego musi posiadać szablony graficzne dla: <ul style="list-style-type: none"> • Witryny głównej portalu, • Witryny jednostki (wydział, instytut, katedra, zakład, administracja, itp., w zależności od struktury organizacyjnej w uczelni) • Witryny pracownika, • Witryny eksperta, • Witryny popularyzatora nauki, • Witryny studenta/absolwenta, • Witryny konferencji naukowej, • Witryny wydarzenia na Politechnice Śląskiej, • Witryny kół naukowych i organizacji studenckich, • Pozostałe serwisy w liczbie nie większej niż 20.
WF-42	System musi pozwalać na dodanie nowego szablonu poprzez kopię już istniejącego i nadanie mu nazwy.
	Struktura portalu
WF-43	System musi posiadać możliwość definiowania menu.
WF-44	System musi pozwalać na tworzenie wielu niezależnych od siebie menu.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-45	System musi pozwalać na publikację menu w określonych na etapie analizy przedwdrożeniowej regionach strony (układ strony głównej oraz podstron).
WF-46	System musi pozwalać na tworzenie menu w postaci drzewa (struktura hierarchiczna) lub listy poziomej, pionowej i rozwijanej oraz na dowolne przepinanie dodanych już pozycji między dostępnymi menu.
WF-47	Dodane pozycje drzewa muszą reprezentować podstrony portalu.
WF-48	System musi prezentować zdefiniowane struktury w postaci drzewiastej oraz w postaci listy, z możliwością filtrowania i wyszukiwania.
WF-49	System musi pozwalać na definiowanie takich parametrów pozycji w menu jak: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa strony, • symbol strony, • przypisanie strony do konkretnego menu i jej położenie w strukturze tego menu, • typ strony, • pokaż/ukryj w menu, • strona opublikowana, • strona dostępna dla zalogowanych, • opis strony (WYSIWYG), • zdjęcie strony.
WF-50	Struktura portalu musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-51	Struktura portalu musi posiadać funkcjonalność kosza.
WF-52	Struktura portalu musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-53	System musi pozwolić administratorowi na podgląd danej strony, bez konieczności jej publikacji.
WF-54	Pozycje w menu muszą mieć możliwość przypisania jednej z poniższych funkcji (typ strony): <ul style="list-style-type: none"> • link do strony głównej, • link zewnętrzny (możliwość podania odnośnika do zewnętrznego portalu), • link wewnętrzny (alias do pozycji już istniejącej w ramach wszystkich dostępnych menu) • komponent (wybór funkcjonalności z listy dostępnych w systemie, komponenty opisane są w dalszej części dokumentu).
WF-55	Opis strony oraz zdjęcie strony to elementy, które system musi wykorzystywać do graficznej prezentacji menu, do prezentacji listy podstron oraz do wyświetlania treści na podstronie w przypadku braku treści w podpiętym do pozycji module.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-56	System musi pozwalać na dodawanie wielu pozycji struktury z przypisanym tym samym komponentem. Oznacza to, że w systemie będzie funkcjonowało np. kilka podstron z niezależnymi aktualnościami, dostępnymi pod różnymi odnośnikami.
WF-57	W przypadku komponentu aktualności oraz kalendarium, system musi pozwalać na oznaczenie tych komponentów jako domyślne w obrębie konkretnego portalu.
WF-58	Tylko jedna strona o typie komponent aktualności może być oznaczona jako domyślna w portalu.
WF-59	Tylko jedna strona o typie komponent kalendarium może być oznaczona jako domyślna w portalu.
WF-60	W przypadku komponentów opisowych (np. akapity, aktualności) system musi pozwalać administratorowi na wyświetlanie elementów społecznościowych na tej podstronie.
Kosz systemowy	
WF-61	System musi posiadać funkcjonalność kosza systemowego.
WF-62	Usuwane z systemu elementy nie mogą być fizycznie usunięte z serwera. Muszą zostać przeniesione do kosza.
WF-63	Każda z funkcjonalności lub komponentów musi posiadać swój własny kosz. Kosz ten musi funkcjonować w obrębie komponentu przypiętego do konkretnej strony.
WF-64	Elementy w koszu mogą zostać przywrócone lub faktycznie usunięte z kosza.
WF-65	Elementy przeniesione do kosza, nie mogą być widoczne na froncie strony.
WF-66	Elementy przywrócone z kosza muszą posiadać status nieopublikowany, bez względu na to jaki miały status przed przeniesieniem do kosza.
WF-67	System w ramach panelu administracyjnego musi posiadać funkcjonalność wyświetlania wszystkich elementów w koszu w danym systemie, tak by administrator nie musiał przechodzić przez wszystkie strony portalu.
WF-68	W ramach funkcjonowania uprawnień w portalu, system musi zawierać uprawnienie przenoszenia do kosza, przywracania z kosza i usuwania z kosza w ramach funkcjonowania komponentu konkretnej podstrony. System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
Publikacja treści	
WF-69	System musi posiadać funkcjonalność zatwierdzania i publikacji treści

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	opisowych.
WF-70	Aby wpis/treść była widoczna na froncie strony musi mieć zaznaczone dwie flagi: zatwierdzony, opublikowany.
WF-71	Widoczność flagi zatwierdź oraz opublikuj musi zależeć od uprawnień redaktora wprowadzającego treści.
WF-72	System musi pozwalać na podgląd wprowadzonych treści opisowych bez konieczności ich zatwierdzenia i publikacji.
WF-73	System musi kontrolować statusy powyższych flag i pozwalać na publikację wyłącznie tych wpisów, które zostały uprzednio zatwierdzone. Nie można opublikować wpisu bez wcześniejszego zatwierdzenia.
WF-74	System w ramach panelu administracyjnego musi posiadać funkcjonalność wyświetlania wszystkich elementów, które oczekują na zatwierdzenie lub publikację w danym systemie w jednym miejscu.
WF-75	W ramach funkcjonowania uprawnień w portalu, system musi pozwalać na zdefiniowanie użytkownika o uprawnieniach do zatwierdzania oraz do publikowania treści w ramach funkcjonowania komponentu konkretnej podstrony. System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
	Multimedia
WF-76	System musi posiadać repozytorium plików wykorzystujące usługę e-repozytorium.
WF-77	Wszystkie pliki udostępniane na witrynach systemu muszą wcześniej znaleźć się w repozytorium.
WF-78	System musi pozwalać na masowe dodawanie multimediiów z dysku lokalnego komputera do repozytorium plików.
WF-79	W przypadku obrazów administratorzy muszą widzieć miniatury plików w postaci podglądu danego obrazu. W przypadku innych plików system musi pokazywać ikony z symbolami rozszerzeń tych plików.
WF-80	Widok repozytorium plików musi pozwalać na przełączanie się między kafelkami a szczegółami. W repozytorium musi znaleźć się hierarchiczna struktura katalogów, pomagająca w poruszaniu się po repozytorium.
WF-81	Tylko pliki opublikowane mogą być używane w treściach portalu.
WF-82	Podczas usuwania pliku należy podać listę miejsc w portalu w którym występuje odwołanie do usuwanego pliku.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-83	System w ramach repozytorium plików musi pozwalać na wyszukiwanie plików po nazwie, opisie, słowach kluczowych (metadanych), statusie publikacji.
	Układ podstron
WF-84	System musi pozwalać administratorowi na zarządzanie treścią szablonów stron.
WF-85	System musi pozwalać na zarządzanie szablonem strony głównej oraz szablonami podstron.
WF-86	Szablony strony głównej oraz podstron muszą zostać wypracowane na etapie analizy przedwdrożeniowej oraz podczas prac nad projektami graficznymi systemu. Typowe elementy i wymagania odnośnie strony głównej i podstron, które powinny zostać uwzględnione zostały opisane poniżej.
WF-87	Strony (w tym główna) muszą zostać podzielone na regiony, w których będą prezentowane bloki z treściami.
WF-88	Przypisywanie bloków do regionów musi odbywać się za pomocą mechanizmów przeciągnij i upuść.
WF-89	System musi pozwalać na definiowanie szablonów układów podstron i przypisywanie ich do stron (struktura portalu).
WF-90	System musi pozwalać na definiowanie szablonów układów strony głównej.
WF-91	System musi pozwalać na czasowe definiowanie układu strony głównej.
WF-92	Przy definiowaniu szablonu podstrony system musi pozwalać na przypisanie do niego schematu SEO.
	Witryny/portale poszczególnych jednostek Uczelni (podstawowych, ogólnowydziałowych, międzywydziałowych, pozawydziałowych, administracji centralnej, centrów)
WF-93	Witryny internetowe jednostek na różnym poziomie w strukturze uczelni muszą udostępniać informacje zainteresowanym osobom w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, a także prezentować potencjał naukowo-badawczy danej jednostki.
WF-94	System musi umożliwiać tworzenie stron jednostek Politechniki Śląskiej wg. wybranego szablonu.
WF-95	System musi umożliwiać tworzenie stron grup badawczych wg. wybranego szablonu.
WF-96	System musi umożliwiać tworzenie stron projektów naukowych z możliwością podłączenia pod stronę jednostki organizacyjnej uczelni.
WF-97	System musi umożliwiać edycję i modyfikowanie stron (personalizacja) do

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	własnych potrzeb w zakresie dostępnego menu, nawigacji, treści, plików, materiałów multimedialnych, linków, metatagów.
WF-98	System musi umożliwiać powiązanie stron jednostek z mediami społecznościowymi.
WF-99	System musi umożliwiać dodawanie własnych aktualności na poziomie jednostki organizacyjnej za pośrednictwem usługi e-aktualności.
WF-100	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o strukturze jednostki podstawowej.
WF-101	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o pracownikach jednostki.
WF-102	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o historii jednostki.
WF-103	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o seminariach prowadzonych w jednostce.
WF-104	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o współpracy z przemysłem jednostki oraz jej pracowników z wykorzystaniem usług e-eksperti, e-technologie, e-patenty, e-aparatura, e-laboratorium, e-oprogramowanie.
WF-105	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o konferencjach organizowanych przez jednostkę.
WF-106	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o bibliografii jednostki.
WF-107	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o organizacji studiów prowadzonych przez jednostkę.
WF-108	System musi umożliwiać dodawanie i edycję zasobów galerii udostępnionej przez jednostkę z wykorzystaniem usługi e-repozytorium.
WF-109	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o studenckich kołach naukowych działających przy jednostce.
WF-110	System musi umożliwiać przejście pomiędzy różnymi wersjami językowymi danej strony.
WF-111	Witryna jednostki powinna zawierać informacje o liście projektów prowadzonych w jednostce na podstawie danych pobranych z DAX.
WF-112	System musi umożliwiać generowanie raportów z wyżej wymienionych list (np. listy publikacji, aparatury, projektów) wg. różnych kryteriów filtrujących.
	Witryny pracowników
WF-113	System musi umożliwiać tworzenie stron domowych WWW pracownikom uczelni zgodnie z funkcjonalnościami opisanymi w ramach usług e-pracownik, e-

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	ekspert, e-popularyzator nauki.
WF-114	System musi umożliwiać tworzenie stron pracowników Politechniki Śląskiej wg. wybranego szablonu (pracownik, ekspert, popularyzator nauki).
WF-115	System musi umożliwiać edycję i modyfikowanie stron (personalizacja) do własnych potrzeb w zakresie dostępnego menu, nawigacji, treści, plików, materiałów multimedialnych (zdjęć, galerii, filmów), linków, metatagów.
WF-116	System musi umożliwiać powiązanie stron pracowniczych z mediami społecznościowymi.
WF-117	System musi umożliwiać dodawanie własnych aktualności na poziomie pracownika poprzez funkcjonalność usługi e-aktualności.
WF-118	System musi umożliwiać przejście pomiędzy różnymi wersjami językowymi danej strony.
WF-119	System musi umożliwiać prezentację listy publikacji pracownika z bazy publikacji.
WF-120	System musi umożliwiać zaprezentowanie listy projektów kierowanych przez pracownika w oparciu o bazę projektów w DAX.
WF-121	System musi umożliwiać zaprezentowanie listy aparatury badawczej i oprogramowania powiązanego z pracownikiem w oparciu o usługi e-aparatura i e-oprogramowanie.
WF-122	System musi umożliwiać generowanie raportów z wyżej wymienionych list (np. listy publikacji, aparatury, projektów) wg. różnych kryteriów filtrujących.
WF-123	System musi umożliwiać przekazywanie treści do mediów społecznościowych.
WF-124	System musi posiadać funkcjonalność podglądu nie opublikowanych wpisów.
WF-125	System musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-126	System musi posiadać funkcjonalność kosza.
WF-127	System musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-128	Edycja wszelkich treści stron pracowniczych powinna się odbywać z wykorzystaniem edytora WYSIWYG.
	Wersje graficzne
WF-129	System musi wspierać funkcjonalności wersji graficznych portali.
WF-130	Wersje graficzne mają służyć do zmiany elementów graficznych portali wchodzących w skład multiportalu ze względu na ważne wydarzenia i

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	uroczystości.
WF-131	<p>System musi uwzględniać następujące wersje graficzne portali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersja zwykła (wyświetlana codziennie), • wersja żałobna, • wersja bożonarodzeniowa, • wersja wielkanocna, • wersja patriotyczna.
WF-132	System musi umożliwiać tworzenie nowych schematów wersji graficznej w oparciu o modyfikację kopii istniejącej wersji.
WF-133	Każda z wersji graficznych musi zakładać zmiany kilku elementów graficznych (ustalonych na etapie tworzenia grafiki) w celu zaakcentowania danego wydarzenia.
WF-134	W przypadku wersji żałobnej portali system musi wyświetlać wszystkie grafiki (wraz ze zdjęciami i miniaturkami zdjęć) w odcieniach szarości.
WF-135	System musi pozwalać na włączenie konkretnej wersji graficznej w zdefiniowanych okresach czasu.
	Użytkownicy
WF-136	System musi pozwalać na gromadzenie i przechowywanie danych o jego użytkownikach (statystyka, logowania, wykorzystanie przyznaných limitów itp.).
WF-137	System musi tworzyć rejestr wszystkich prób uwierzytelnienia użytkowników, zakończonych zarówno powodzeniem jak i niepowodzeniem.
WF-138	<p>Rejestr uwierzytelniania musi przechowywać maksymalnie wiele informacji, pozwalających na identyfikację uwierzytelniania. Muszą to być m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pełna data i czas, • nazwa konta, które zostało poddane autoryzacji, • adres IP, z którego nawiązano połączenie, • dane sesyjne i serwerowe, • rezultat autoryzacji (powodzenie/niepowodzenie).
WF-139	System musi zapewnić interfejs do przeglądania i przeszukiwania rejestru uwierzytelniania.
WF-140	System musi zostać zintegrowany z funkcjonującą w Politechnice Śląskiej usługą katalogową Active Directory. Integracja ta musi pozwolić na autoryzację użytkowników (pracownicy) administracyjnych w portalach danymi domenowymi.
	Role i uprawnienia

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-141	Ograniczenia w dostępie do poszczególnych elementów portalu muszą zostać rozwiązane za pomocą ról oraz grup uprawnień, gdzie: <ul style="list-style-type: none"> • rola – zbiór uprawnień do wykonywania czynności (odczyt, modyfikacja, tworzenie, usuwanie itp.), • grupa – zbiór kont użytkowników. Grupy mogą tworzyć strukturę drzewiastą. • grupie/pojedynczemu użytkownikowi nadawana jest rola (możliwość wykonania czynności) na obiekcie portalu (elementowi strony, stronie, witrynie itp.).
WF-142	System uprawnień musi zakładać obecność grup, do których przynależność konto użytkownika uzyskuje automatycznie po wykonaniu odpowiedniej operacji np. „użytkownicy zalogowani”.
WF-143	Uprawnienia przyznawane użytkownikom w systemie muszą się sumować.
WF-144	System musi pozwalać na ręczne tworzenie grup użytkowników w poszczególnych panelach administracyjnych uruchomionych portali.
WF-145	System musi pozwolić na korzystanie z grup użytkowników zdefiniowanych w usłudze katalogowej Active Directory Politechniki Śląskiej.
WF-146	System musi posiadać możliwość definiowania uprawnień dla wszystkich komponentów funkcjonujących w danym systemie (np. redaktor posiadający możliwość przeglądania wpisów we wszystkich uruchomionych komponentach aktualności w danym portalu).
WF-147	System musi posiadać możliwość definiowania uprawnień do poszczególnych komponentów w ramach witryny.
WF-148	System musi pozwalać na nadawanie uprawnień do wszystkich funkcjonalności i akcji.
WF-149	Użytkownik posiadający możliwość nadawania uprawnień w systemie, nie może nadać uprawnień wyższych niż sam posiada.
	API
WF-150	System musi posiadać API, które pozwoli na zdalną administrację systemem portalowym.
WF-151	API musi zostać wykonane w oparciu o rozwiązanie REST.
WF-152	Wszystkie metody dostępne w API zostaną sprecyzowane na etapie analizy przedwdrożeniowej, a ich ilość nie przekroczy 30.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-153	<p>W chwili obecnej wymaga się by system posiadał metody pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pobranie informacji o uruchomionych portalach, • pobranie informacji o konkretnym portalu, • dodanie nowego portalu, • aktywacja/dezaktywacja portalu, • pobranie listy aktualności, • pobranie szczegółów konkretnej aktualności, • dodanie aktualności, • edycja aktualności, • aktywacja/dezaktywacja aktualności, • usunięcie aktualności, • pobranie listy akapitów, • pobranie szczegółów konkretnego akapitu, • dodanie akapitu, • edycja akapitu, • aktywacja/dezaktywacja akapitu, • usunięcie akapitu.
WF-154	Pełna dokumentacja API wraz z przykładami wywołania poszczególnych metod musi znaleźć się w dokumentacji powdrożeniowej systemu.
	Statystyki
WF-155	W ramach wdrożenia, Wykonawca musi dostarczyć system do monitorowania statystyk odwiedzin oraz analizy ruchu na stronach nowego portalu Zamawiającego.
WF-156	Statystyki muszą być rozbite per portal, z możliwością włączenia/wyłączenia ich na konkretnym portalu. Dostęp do interfejsu zbieranych danych muszą posiadać wyłącznie osoby wskazane przez głównego administratora portalu.
WF-157	<p>System do zbierania statystyk musi zapewnić przynajmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • godzinowe, dzienne, miesięczne i roczne statystyki odwiedzin portalu internetowego, • liczbę użytkowników (w tym nowych i powracających), • liczbę wizyt i odsłon witryny, a także czas trwania wizyty, • statystyki odsłon poszczególnych podstron portalu, • informacje, z jakich systemów operacyjnych, przeglądarek, rozdzielczości, korzystali użytkownicy, • generowanie statystyk w formie graficznej.
WF-158	System do zbierania statystyk musi zostać zainstalowany lokalnie, na zasobach Zamawiającego.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	Wersjonowanie
WF-159	System musi posiadać funkcjonalności wersjonowania treści opisowych.
WF-160	Wersjonowanie musi być dostępne w każdej funkcjonalności systemu zarządzania służącej do publikacji treści użytkownikom (np. aktualności, wydarzenia, strony opisowe).
WF-161	Każda edycja treści, zmiana daty publikacji, statusu musi tworzyć nową wersję wpisu.
WF-162	System musi posiadać podgląd poprzednich wersji danego wpisu oraz możliwość oznaczenia tych wersji jako aktualnych (opublikowanych). W ten sposób jedna z poprzednich wersji może stać się najnowszą wersją wpisu.
WF-163	W ramach funkcjonowania uprawnień w portalu, system musi pozwalać na zdefiniowanie użytkownika o uprawnieniach do przeglądania i oznaczania jako aktywne poprzednich wersji wpisów w ramach funkcjonowania komponentu konkretnej podstrony.
	Rejestr zmian
WF-164	System musi posiadać funkcjonalności rejestru zmian.
WF-165	System musi rejestrować wszystkie akcje i działania użytkowników portalu od strony panelu administracyjnego.
WF-166	System musi rejestrować takie akcje jak dodanie, edycja, usunięcie, przeniesienie do kosza, itd. wpisów w systemie.
WF-167	Rejestr zmian musi przechowywać maksymalnie wiele informacji, pozwalających na identyfikację zmienianych danych. Muszą to być m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • pełna data i czas, • nazwa użytkownika dokonującego zmiany, • nazwa funkcjonalności, w obrębie której nastąpiła zmiana, • identyfikacja akcji w tej funkcjonalności np. dodanie wpisu, • różnice w wpisach, było – jest, • adres IP, z którego nawiązano połączenie, • dane sesyjne i serwerowe.
WF-168	Rejestr zmian w połączeniu z mechanizmem wersjonowania powinien zapewniać mechanizmy identyfikacji zmian wprowadzanych we wpisach. System musi pokazywać różnice w edytowanych treściach i wskazywać zmienione wartości w formularzach.
WF-169	System musi zapewnić intuicyjny interfejs do przeglądania i przeszukiwania rejestru zmian.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-170	W ramach funkcjonowania uprawnień w portalu, system musi pozwalać na zdefiniowanie użytkownika o uprawnieniach z dostępem do rejestru zmian.
	SEO
WF-171	System portalowy musi być napisany z uwzględnieniem optymalizacji dla wyszukiwarek internetowych (SEO).
WF-172	System portalowy musi stosować przyjazne adresy, np. domena/strona/informacja.
WF-173	Funkcjonalności SEO muszą umożliwiać swobodny sposób definiowania metatagów strony, tj. tytułu strony, słów kluczowych strony oraz opisu strony, na poszczególnych podstronach (niezależnie od konfiguracji strony głównej), z których każda będzie oznaczona unikalnym adresem URL.
WF-174	Metatagi strony muszą być generowane automatycznie na podstawie treści danej podstrony lub poprzez definicję schematów metatagów.
WF-175	Zmienne wykorzystywane przez schemat metatagów muszą zostać oparte o elementy takie jak: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa podstrony, • nazwa podstrony nadrzędnej, • lead, • data publikacji, • nazwa portalu, • element komponentu.
WF-176	System musi umożliwiać przypisywanie schematów metatagów do szablonów stron (te z kolei muszą być przypisywane do elementów struktury menu).
WF-177	System musi wyświetlać metatagi według kolejności: <ul style="list-style-type: none"> • metatagi ze schematu metatagów przypisanych do szablonu podstron danej pozycji w menu, • metatagi z konfiguracji danej pozycji w menu, • metatagi z treści strony, • metatagi z konfiguracji ogólnej systemu.
	Edytor treści
WF-178	System musi posiadać edytor treści WYSIWYG.
WF-179	Edytor treści systemu musi pozwalać na łatwe i intuicyjne wprowadzanie treści przez redaktorów, bez konieczności znajomości zagadnień technicznych, np. atrybutów HTML'a.
WF-180	Edytor treści systemu musi posiadać możliwość trybu pracy w wersji HTML.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-181	Edytor treści systemu nie może mieć ograniczeń co do wprowadzanych atrybutów lub znaczników kodu HTML.
WF-182	System powinien zawierać uprawnienie do wprowadzania kodu HTML.
WF-183	<p>Edytor WYSIWYG dostępny w portalu musi zawierać co najmniej następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pogrubianie tekstu, • kursywa tekstu, • podkreślanie tekstu, • justowanie tekstu, • przekreślenie tekstu, • cytowanie, • podlinkowywanie/odlinkowanie tekstu, • wypunktowania/numerowanie tekstu, • umieszczanie plików do pobrania z repozytorium plików, • umieszczanie zdjęć z repozytorium plików, • umieszczanie filmów z repozytorium plików, • umieszczanie filmów ze źródeł zewnętrznych, • umieszczanie plików audio z repozytorium plików, • umieszczanie plików audio ze źródeł zewnętrznych, • przeklejanie tekstu z Worda z zachowaniem formatowania docelowego edytora, • przeklejanie tekstu z Worda z zachowaniem formatowania źródłowego, • czyszczenie formatowania tekstu, • wstawianie zdefiniowanych stylów, • wstawianie zdefiniowanych nagłówków i paragrafów, • wstawianie znaków specjalnych, • wstawianie i edycja tabel (w tym wierszy i kolumn), • możliwość cofania i przywracania wykonanych akcji, • sprawdzanie poprawności pisowni edytowanej treści w języku polskim i angielskim.
WF-184	Edytor treści systemu musi pozwalać na wstawianie linków zewnętrznych (wpisywanych ręcznie) oraz linków wewnętrznych, do istniejących stron w strukturze portalu (wybór menu i pozycji w menu).
WF-185	<p>System musi posiadać poniższe funkcjonalności w przypadku wstawiania zdjęć:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość wprowadzenia tekstu alternatywnego, • możliwość wprowadzenia etykiety, • określenie odnośnika po kliknięciu (opcje: brak, lightbox, możliwość wprowadzenia adresu URL), • określenie wyświetlanego rozmiaru, • możliwość dodania klasy CSS lub stylu.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-186	<p>System musi posiadać poniższe funkcjonalności w przypadku wstawiania tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wstawianie tabeli, • ustalanie właściwości tabeli - szerokość, wysokość, odstęp między komórkami, margines w komórkach, obramowanie, etykieta, wyrównanie, wybór klasy CSS, obramowanie, kolor tła, • usuwanie tabeli, • właściwości komórki - szerokość, wysokość, styl CSS, obramowanie, kolor tła, • scalanie komórek tabeli, • podział komórek tabeli, • wstawianie wiersza poniżej/powyżej, • wstawianie kolumny przed/po, • usuwanie wiersza, • usuwanie kolumny, • wycięcie wiersza, • skopiowanie wiersza, • wklejanie wiersza przed/po, • właściwości wiersza – rodzaj (head, body, footer), wyrównanie, wysokość, styl CSS, obramowanie, kolor tła.
WF-187	<p>System musi pozwalać na wstawianie funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • galeria zdjęć, • galeria wideo, • lista plików, • lista stron, • bannery, • mapa interaktywna.
Strony błędów	
WF-188	System musi posiadać możliwość zarządzania stronami błędów.
WF-189	System musi pozwalać na zarządzanie treścią i układem stron błędów.
Konfiguracja platformy multiportalowej	
WF-190	System musi posiadać konfigurator systemu.
WF-191	Konfiguracja systemu musi pozwalać na ustawienie parametrów serwisu, takich jak: nazwa strony, opis strony, logo strony.
WF-192	Konfiguracja strony musi pozwalać na włączenie lub wyłączenie całej strony. W przypadku jej wyłączenia front serwisu jest wyłączony natomiast administrator może pracować w panelu administracyjnym strony.
WF-193	Konfiguracja musi pozwalać na zarządzanie treścią wyświetlaną na froncie systemu przy jego wyłączeniu (edytor WYSIWYG).

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-194	Konfiguracja musi pozwalać na ustawienie parametrów powiadomień mailowych, parametrów poczty SMTP niezbędnych do wysyłki powiadomień z dostępnych w serwisie funkcjonalności.
WF-195	Konfiguracja musi pozwalać na zarządzanie informacjami o polityce cookie's w serwisie.
WF-196	W przypadku braku konfiguracji polityki cookie's w panelu administracyjnym strony, system na froncie musi dziedziczyć te parametry z portalu głównego systemu multiportalowego.
	Zadania cykliczne
WF-197	System musi pozwalać na wymianę danych pomiędzy nim a zewnętrznymi systemami, poprzez zadania cykliczne.
WF-198	Zadania cykliczne muszą być uruchamiane co zadany okres czasu lub o określonej godzinie (porze), przy czym elementy te muszą być konfigurowalne.
	Bloki systemu
WF-199	System musi pozwalać na definiowanie bloków.
WF-200	System musi pozwalać na tworzenie poniższych typów bloków: niezależnych (blok opisowy z edytorem WYSIWYG, możliwość wstawienia kodu HTML), powiązanych z funkcjonalnościami systemu (np. skrót aktualności, blok bannerów).
WF-201	System musi pozwalać na rozmieszczanie bloków w regionach dostępnych przy definicji układu strony głównej oraz podstron (przeciągnij i upuść).
WF-202	System musi pozwalać na rozmieszczanie tego samego bloku w różnych regionach, różnych układów stron.
WF-203	Bloki systemu muszą posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-204	Bloki systemu muszą posiadać funkcjonalność kosza.
WF-205	Bloki systemu muszą podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-206	System musi pozwalać na definiowanie bloków.
	Elementy społecznościowe
WF-207	System musi pozwalać użytkownikom na współdzielenie treści serwisu w mediach społecznościowych.
WF-208	System musi pozwalać użytkownikom na „polubienia” wybranej treści.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	Wymagania funkcjonalne poszczególnych komponentów
	Aktualności
WF-209	System musi posiadać komponent prezentujący aktualności pobierane z usługi e-aktualności.
WF-210	System musi pozwalać na kategoryzację aktualności.
WF-211	System musi pozwalać na zawężanie listy aktualności poprzez wybór interesującej użytkownika kategorii.
WF-212	Podstawowy widok komponentu to stronicowana „lista aktualności” ze zdjęciem, tytułem, datą publikacji, kategorią i tekstem wiodącym aktualności.
WF-213	Drugim widokiem udostępnianym przez komponent jest widok „kalendarium”.
WF-214	Widok kalendarium to widok kalendarza miesięcznego z możliwością przeskoczenia do następnego miesiąca lub powrotu do poprzedniego.
WF-215	Kalendarz musi prezentować dni tygodnia w postaci kafelków, musi zaznaczać aktualny dzień, musi zawierać opisy dni tygodnia.
WF-216	W przypadku wystąpienia wpisów w danym dniu, kafelek kalendarza musi zostać wyraźnie oznaczony, a informacje o wydarzeniach w tym dniu muszą być dostępne w formie skróconej po najechaniu myszką na ten dzień.
WF-217	System musi pozwalać na podgląd szczegółów wydarzeń, poprzez wejście w dane wydarzenie z poziomu listy lub kalendarza.
WF-218	System musi pozwalać publikację aktualności od zadanej daty.
WF-219	System musi pozwalać na automatyczne przenoszenie opublikowanych aktualności do archiwum. Przenoszenie powinno być dokonywane automatycznie po zadanej dacie lub ręcznie.
WF-220	System musi pozwalać na załączanie do aktualności plików i zdjęć (poprzez usługę e-repozytorium). Musi się ono odbywać poprzez edytor WYSIWYG oraz poprzez osobne zakładki w aktualności. Dodane zdjęcia muszą stworzyć galerię zdjęć pod wpisem (pierwsze zdjęcie widoczne jest na liście wpisów), natomiast dodane pliki muszą się znaleźć pod treścią aktualności jako pliki do pobrania.
WF-221	Komponent aktualności musi posiadać funkcjonalność indywidualnych ustawień SEO dla pojedynczego wpisu.
WF-222	Komponent aktualności musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-223	Komponent aktualności musi posiadać funkcjonalność kosza.
WF-224	Komponent aktualności musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-225	Komponent aktualności musi podlegać procesowi powiązywania wersji językowych wpisów.
WF-226	Komponent aktualności musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia: <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy aktualności, • dodawanie aktualności, • edycja aktualności, • przenoszenie aktualności do kosza, • przywracanie aktualności z kosza, • usuwanie aktualności, • publikacja, zatwierdzanie aktualności, • wersjonowanie aktualności, • dostęp do kategorii, • dodawanie kategorii, • edycja kategorii, • usuwanie kategorii.
WF-227	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
WF-228	Komponent musi posiadać blok, prezentujący skrót konkretnej podstrony z aktualnościami, który może być użyty w układzie strony.
WF-229	Blok komponentu musi posiadać elementy konfiguracyjne takie jak: <ul style="list-style-type: none"> • ilość aktualności w bloku, • nazwa bloku, • pokaż/ukryj zdjęcie.
WF-230	System musi umożliwiać użytkownikom subskrypcję kanału RSS aktualności.
WF-231	System musi pozwalać na zaznaczenie, że wpis do aktualności może być również wizualizowany w postaci wpisu do kalendarza. Oznacza to, że po zaznaczeniu opcji „pokaż aktualność w kalendarium”, dana aktualność zostanie pokazana przez komponent aktualności zarówno w widoku „lista aktualności” jak i w widoku „kalendarium”.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-232	<p>Zaznaczenie opcji „pokaż aktualność w kalendarium”, musi skutkować koniecznością wypełnienia dodatkowych pól:</p> <ul style="list-style-type: none"> • data rozpoczęcie wydarzenia, • godzina rozpoczęcia wydarzenia, • data zakończenia wydarzenia, • godzina zakończenia wydarzenia, • miejsce wydarzenia, • mapa z naniesionym punktem miejsca wydarzenia.
	Wydarzenia/konferencje
WF-233	W ramach dostępu do szczegółów wpisu, system musi pozwolić użytkownikom na zapisanie się na dane wydarzenie (rozszerzenie funkcjonalności usługi e-aktualności).
WF-234	Zapisanie się na dane wydarzenie musi nastąpić poprzez wypełnienie formularza (z możliwością załączania plików do prezentacji w przypadku konferencji).
WF-235	System musi wysyłać powiadomienia do administratora wydarzenia o nowym zgłoszeniu.
WF-236	System musi pozwalać administratorowi na podgląd dodanych zapisów oraz na ich potwierdzanie.
WF-237	Potwierdzenie zapisu musi generować powiadomienie mailowe do osoby, która zapisała się na dane wydarzenie.
WF-238	<p>Na pojedyncze wydarzenie w kalendarium muszą składać się przynajmniej pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tytuł wydarzenia, • symbol wydarzenia (używany w odnośniku), • lead wydarzenia (skrót wydarzenia), • treść wydarzenia (WYSIWYG), • data publikacji od, data publikacji do, • status publikacji, • zdjęcia, • pliki do pobrania, • pozycjonowanie, • data rozpoczęcie wydarzenia, • godzina rozpoczęcia wydarzenia, • data zakończenia wydarzenia, • godzina zakończenia wydarzenia, • miejsce wydarzenia, • mapa z naniesionym punktem miejsca wydarzenia, • administrator wydarzenia.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-239	System musi pozwalać na automatyczne przenoszenie opublikowanych wydarzeń do dostępnego dla internautów archiwum. Przenoszenie musi być dokonywane po zadanej dacie.
	Akapity
WF-240	System musi posiadać komponent akapity, służący do prezentacji treści opisowych.
a.	Na pojedynczy akapit muszą składać się przynajmniej pola: <ul style="list-style-type: none"> • tytuł akapitu, • treść akapitu (WYSIWYG), • data publikacji, • status publikacji.
WF-241	System musi pozwalać na załączanie do akapitów plików i zdjęć. Musi się ono odbywać poprzez edytor WYSIWYG.
b.	Komponent akapitu musi posiadać funkcjonalność podglądu nie opublikowanych wpisów.
WF-242	Komponent akapitu musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-243	Komponent akapitu musi posiadać funkcjonalność kosza.
WF-244	Komponent akapitu musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
	Lista stron
WF-245	System musi posiadać komponent listy stron, służący do prezentacji w formie skrótu stron podpiętych pod tą pozycję w strukturze portalu.
WF-246	Komponent listy stron musi wyświetlać wszystkie podstrony ze zdefiniowanego w panelu administracyjnym menu, znajdującego się w obszarze wybranej aktualnie strony.
WF-247	Pojedyncze pozycje muszą być odnośnikami do tych podstron.
WF-248	Komponent musi prezentować listę podstron wraz z danymi opisowymi pochodzącymi ze struktury portalu: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa strony, • podgląd strony.
	Lista plików
WF-249	System musi posiadać komponent listy plików, służący do prezentacji materiałów i dokumentów do pobrania we współpracy z usługą e-repozytorium.
WF-250	Podstawowy widok komponentu to lista plików.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-251	<p>Na pojedynczy dokument w ramach listy plików muszą składać się przynajmniej pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tytuł dokumentu, • etykieta dokumentu, • opis dokumentu, • typ obiektu (plik/katalog), • publikacja, • pozycja pliku na liście, • słowa kluczowe, • nazwa pliku/katalogu, • wielkość pliku, • format pliku.
WF-252	Komponent listy plików musi posiadać możliwość sortowania list plików w obrębie rejestru oraz samych dokumentów w konkretnej liście plików.
WF-253	Niezależnie od istnienia komponentu listy plików system musi pozwalać administratorom na udostępnianie plików w formie linków znajdujących się w tekście (edytor WYSIWYG).
	Linki
WF-254	System musi posiadać komponent linków, służący do prezentacji użytkownikom listy odnośników.
WF-255	System musi pozwalać na dodawanie w ramach podstrony linków, które redaktor może sortować oraz decydować o ich publikacji.
WF-256	System musi pozwolić na dodanie miniatury do linku.
WF-257	System w obrębie strony musi prezentować dodane odnośniki w postaci kafelków z miniaturami zdjęć.
WF-258	<p>Na pojedynczy link muszą składać się przynajmniej pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa odnośnika, • adres URL, • tekst wyświetlany po najechaniu, • otwórz w nowym oknie, • status publikacji, • zdjęcie.
WF-259	Komponent linków musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-260	Komponent linków musi posiadać funkcjonalność kosza.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-261	Komponent linków musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-262	Komponent linków musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia: <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy linków, • dodawanie linków, • edycja linków, • przenoszenie linków do kosza, • przywracanie linków z kosza, • usuwanie linków, • publikacja, zatwierdzanie linków, • wersjonowanie linków, • sortowanie linków.
WF-263	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
WF-264	Komponent musi posiadać blok, prezentujący skrót konkretnej podstrony z linkami, który może być użyty w układzie strony.
WF-265	Blok linków musi posiadać elementy konfiguracyjne takie jak: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa bloku, • dodatkowy opis nad odnośnikami (WYSIWYG).
Galeria zdjęć	
WF-266	System musi posiadać komponent galerii zdjęć służący do prezentacji fotografii przechowywanych w usłudze e-repozytorium.
WF-267	Komponent galerii zdjęć musi pozwalać na grupowanie zdjęć w obrębie tematycznych galerii.
WF-268	Podstawowy widok komponentu to lista w postaci kafelków z miniaturami zdjęć oraz nazwą galerii.
WF-269	System musi pozwalać na dostęp do wszystkich zdjęć danej galerii, poprzez wejście w odnośnik na kafelku.
WF-270	Na pojedynczą galerię muszą składać się przynajmniej pola: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa galerii, • symbol galerii (używany w odnośniku), • opis galerii (WYSIWYG), • data publikacji od, data publikacji do, • status publikacji, • zdjęcia, • pozycjonowanie.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-271	W ramach konkretnej galerii zdjęć system musi prezentować miniatury wszystkich jej fotografii.
WF-272	Galeria powinna pozwalać na powiększanie zdjęć poprzez kliknięcie w miniaturę. Powiększone zdjęcia muszą być prezentowane na warstwie zaciemniającej treść strony pod dużym zdjęciem.
WF-273	System musi pozwalać na poruszanie się pomiędzy powiększonymi zdjęciami galerii za pomocą przycisków następny, poprzedni wyświetlanych pod powiększonym zdjęciem.
WF-274	System musi pozwalać na tworzenie informacji o dostępie czasowym. Publikacja galerii od zadanej daty, wycofanie galerii z portalu od zadanej daty.
WF-275	Komponent galerii zdjęć powinien posiadać funkcjonalność indywidualnych ustawień SEO dla pojedynczego wpisu.
	Galeria wideo
WF-276	System musi posiadać komponent galerii wideo służący do prezentacji materiałów wideo.
WF-277	Komponent galerii wideo musi pozwalać na osadzanie materiałów wideo ze źródeł zewnętrznych oraz z plików wideo znajdujących się w usłudze e-repozytorium.
WF-278	System musi posiadać konfigurację, określającą dostępne w systemie pliki wideo.
WF-279	Podstawowy widok komponentu to filmy prezentowane w obrębie danego komponentu w postaci kafelków z miniaturami, nazwą oraz opisem filmu.
WF-280	Na pojedynczy opis obiektu w galerii wideo muszą składać się przynajmniej pola: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa filmu, • opis filmu, • typ filmu, • plik, • status publikacji.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-281	System musi pozwolić na wybór typu zamieszczanego filmu: link – należy podać odnośnik do źródła (wideo, YouTube), plik wideo – należy wybrać plik z e-repozytorium.
WF-282	Komponent galerii wideo musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, dostępnych w ramach odpowiednich uprawnień dostępu lub modyfikacji: <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy plików wideo, • dodawanie łączy do wideo, • edycja łączy do wideo, • usuwanie łączy do wideo, • publikacja, zatwierdzanie łączy do wideo, • wersjonowanie łączy do wideo.
WF-283	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
WF-284	Niezależnie od istnienia komponentu galerii wideo system musi pozwalać administratorom na udostępnianie plików wideo w formie możliwych do odtworzenia filmów w tekście (edytor WYSIWYG).
Formularz kontaktowy	
WF-285	Komponent umożliwi wypełnienie i wysłanie formularza kontaktowego. Komponent ten może być użyty wielokrotnie w obrębie każdego z portali i dowolnie skonfigurowany.
WF-286	Komponent musi pozwalać przynajmniej na: <ul style="list-style-type: none"> • zbieranie wiadomości od użytkowników, • wysyłkę powiadomień.
WF-287	System musi pozwolić każdemu użytkownikowi systemu na wysyłkę powiadomienia/zapytania za pomocą dostępnego na froncie formularza.
WF-288	Treść wypełnionego formularza może zostać zapisana w bazie danych (właściwość konfigurowalna na poziomie definicji formularza).
WF-289	System musi pozwolić na konfigurację powiadomień mailowych do użytkowników, którzy wypełnili formularz o jego prawidłowym dostarczeniu.
WF-290	System musi pozwolić na konfigurację komunikatów widocznych po wypełnieniu formularza kontaktowego.
WF-291	Pola dostępne na formularzu to: <ul style="list-style-type: none"> • adres email , • treść, • pole typu captcha, • pola tekstowe, • pola wielokrotnego wyboru,

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	<ul style="list-style-type: none"> • pola jednokrotnego wyboru.
WF-292	Komponent formularza kontaktowego musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia: <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy wpisów, • usuwanie wpisów, • eksport wpisów do pliku, • konfiguracja komponentu.
WF-293	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
	Newsletter
WF-294	Komponent newslettera umożliwi prezentację, w oparciu o usługę e-newsletter, listy dostępnych newsletterów.
WF-295	Komponent pozwala określić domyślną kategorię subskrybowanych newsletterów jako wybór z listy np. student, pracownik, doktorant, własna konfiguracja.
WF-296	W przypadku wyboru kategorii predefiniowanej np. „student” w otrzymywanym newsletterze zawarte będą aktualności adresowane do wybranej kategorii odbiorców.
WF-297	W przypadku wyboru „własna konfiguracja” komponent umożliwia określenie własnych kategorii wiadomości jakie będą zamieszczane w spersonalizowanym newsletterze.
WF-298	Komponent przeglądarki newsletterów pozwala na wizualizację listy dostępnych w usłudze e-newsletter opublikowanych pozycji.
WF-299	Komponent pozwala na wybór newslettera z listy i wyświetlenie jego treści.
	Mapa serwisu
WF-300	System musi posiadać komponent mapy portalu.
WF-301	Mapa portalu musi pozwalać na zapoznanie się ze wszystkimi podstronami jakie znajdują się w poszczególnych portalach multiportalu.
WF-302	Mapa portalu musi prezentować wszystkie podstrony witryny wraz z zachowaniem hierarchicznej struktury informacji w portalu.
WF-303	Mapa portalu powinna być dostępna dla wszystkich wersji językowych portalu.
WF-304	Mapa portalu musi mieć formę listy hierarchicznych linków, a użytkownik po

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	kliknięciu w wybrany link powinien zostać przeniesiony na odpowiednią podstronę.
WF-305	Mapa portalu musi tworzyć się automatycznie na podstawie zdefiniowanych bloków menu i struktury stron ustalonej przez administratora w tych menu.
WF-306	Mapa portalu musi zachowywać hierarchię struktury, np. poprzez wcięcia lub wyróżnienie stron nadrzędnych.
WF-307	Konfiguracja komponentu musi pozwalać na określenie bloków menu, z których ma być prezentowana struktura portalu.
	Mapa interaktywna
WF-308	System musi posiadać komponent mapy interaktywnej, który ułatwi użytkownikom znalezienie budynków oraz innych obiektów znajdujących się na terenie Zamawiającego w powiązaniu z usługą e-lokalizator
WF-309	Komponent mapy interaktywnej musi posiadać możliwość prezentacji wielu punktów na mapie wraz z informacją o nich.
WF-310	Komponent mapy interaktywnej musi posiadać możliwość naniesienia trasy przejścia z punktu A do punktu B.
WF-311	System musi pozwalać na definiowanie wielu map wraz z wieloma punktami w obrębie portalu.
WF-312	System musi pozwolić na stworzenie mapy, a następnie przypisanie do niej punktów.
WF-313	Stworzenie mapy musi polegać przynajmniej na podaniu: <ul style="list-style-type: none"> • nazwy mapy, • środka mapy, poprzez wycentrowanie jej widoku oraz ustawienie przybliżenia, • status publikacji, • trasy na mapie.
WF-314	Dodanie trasy na mapie musi polegać na podaniu punktu początkowego A oraz punktu końcowego B. System musi sam wyznaczyć trasę między punktami.
WF-315	System musi pozwolić na ręczną zmianę wygenerowanej trasy, poprzez jej przesuwanie na mapie.
WF-316	Mapy muszą posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-317	Mapy muszą posiadać funkcjonalność kosza.
WF-318	Mapy muszą podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-319	System musi pozwalać na definiowanie punktów w ramach dodanej uprzednio

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	mapy.
WF-320	<p>Na pojedynczy punkt muszą składać się przynajmniej pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa punktu, • symbol punktu (używany w odnośniku), • pokaż/ukryj szczegóły, • opis punktu, • treść punktu (WYSIWYG), • określenie położenia punktu na mapie, • kolor punktu, • status publikacji, • zdjęcia, • pliki do pobrania.
WF-321	<p>System musi pozwalać na załączanie do punktu plików i zdjęć. Musi się ono odbywać poprzez edytor WYSIWYG oraz poprzez osobne zakładki przy punkcie. Dodane zdjęcia muszą stworzyć galerię zdjęć pod opisem w szczegółach punktu (pierwsze zdjęcie widoczne jest na liście wpisów), natomiast dodane pliki muszą się znaleźć pod opisem w szczegółach punktu jako pliki do pobrania.</p>
WF-322	<p>W ramach wyświetlania punktów na mapie system musi pozwalać na prezentację opisu punktu, po kliknięciu w niego.</p>
WF-323	<p>System musi pozwalać na konfigurację punktów w taki sposób, by po kliknięciu w punkt można było zobaczyć jego szczegóły pod osobnym odnośnikiem (treść, położenie, zdjęcie, pliki).</p>
WF-324	<p>Punkty muszą posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.</p>
WF-325	<p>Punkty muszą posiadać funkcjonalność kosza.</p>
WF-326	<p>Punkty muszą podlegać procesowi wersjonowania wpisów.</p>
WF-327	<p>Komponent mapy interaktywnej musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy map, • dodawanie map, • edycja map, • przenoszenie map do kosza, • przywracanie map z kosza, • usuwanie map, • publikacja, zatwierdzanie map, • wersjonowanie map, • dostęp do punktów w danej mapie, • dodawanie punktów, • edycja punktów,

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	<ul style="list-style-type: none"> • przenoszenie punktów do kosza, • przywracanie punktów z kosza, • usuwanie punktów, • publikacja, zatwierdzanie punktów, • wersjonowanie punktów.
WF-328	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
WF-329	System musi pozwalać na osadzanie map w edytorze WYSIWYG.
WF-330	Funkcjonalności mapy interaktywnej muszą być dostępne również w tworzonej aplikacji mobilnej.
	Wyszukiwarka treści
WF-331	System musi posiadać komponent wyszukiwania treści.
WF-332	Wyszukiwarka musi pozwalać użytkownikom na przeszukanie treści całego portalu dla zadanej frazy.
WF-333	Wyszukiwarka musi przeszukiwać treści wszystkich podstron oraz komponentów.
WF-334	Wyszukiwarka musi przeszukiwać zawartość plików udostępnionych w treściach podstron portalu.
WF-335	Wyszukiwarka musi pozwolić na przeszukiwanie treści dokumentów w formatach doc, docx, pdf, rtf, txt, odt, ppt, odp.
WF-336	Wyniki wyszukiwania muszą zostać przedstawione w postaci listy wyników z odnośnikami do podstron lub plików według trafności wyników wyszukiwania.
WF-337	Prezentacja wyników wyszukiwania musi być podzielona na dwie sekcje: treści portalu i dokumenty.
WF-338	Domyślnie, w pierwszej kolejności wyszukiwarka powinna zwrócić wyniki dla treści portalu.
WF-339	Wyszukiwarka musi posiadać opcje zaawansowane, pozwalające na przeszukanie bazy danych pod kątem czasu publikacji wpisów: w ciągu ostatnich 24 godzin, w ciągu ostatniego tygodnia, w ciągu ostatniego miesiąca, w ciągu dowolnie zadanego czasu (np. po konkretnej dacie).
WF-340	System musi rejestrować wyszukiwane przez użytkowników frazy i zapisywać ilość ich wystąpień.
WF-341	System musi rejestrować datę i godzinę poszukiwanej frazy oraz IP użytkownika, który dokonał wyszukiwania.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-342	Rejestr wpisywanych fraz musi być dostępny w postaci stronicowanej listy wpisów, z możliwością filtrowania i wyszukiwania.
WF-343	Konfiguracja wyszukiwarki musi pozwolić na ustawienie minimalnej liczby znaków, dla których system uruchomi proces wyszukiwania.
WF-344	Komponent wyszukiwarki musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia: <ul style="list-style-type: none"> dostęp do listy wyszukiwanych fraz, dostęp do konfiguracji komponentu.
WF-345	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
WF-346	Wyszukiwarka treści musi posiadać blok wyszukiwania, który może być użyty w układzie strony.
Struktura organizacji	
WF-347	System musi posiadać komponent pobierający dane z DAX o strukturze organizacji (jednostki organizacyjne i hierarchia).
WF-348	Komponent musi prezentować strukturę organizacji oraz wszystkich jednostek funkcjonujących w ramach organizacji Zamawiającego.
WF-349	Komponent musi pozwalać na prezentację struktury w trzech wariantach: <ul style="list-style-type: none"> schemat organizacyjny (struktura hierarchiczna), wyszukiwarka (po frazie), wyszukiwarka A-Z.
WF-350	Schemat organizacyjny struktury organizacji musi prezentować hierarchiczną strukturę jednostek (z zachowaniem podległości) w postaci drzewa z rozwijanymi węzłami.
WF-351	Wyszukiwarka struktury organizacji to widok z możliwością wpisania szukanego wyrażenia. Po wciśnięciu szukaj, system musi wyświetlić wyniki w postaci listy znalezionych jednostek. Po wejściu w ten tryb, system nie zwraca nic, dopiero po wpisaniu frazy pokazują się wyniki, o ile zostały znalezione dopasowania.
WF-352	Wyszukiwarka A-Z struktury organizacji to wyszukiwarka jednostek poprzez wybór pierwszej litery nazwy jednostki i znalezienie danej jednostki na zawężonej liście jednostek. Po wejściu na ten tryb system musi pokazać nawigację w postaci pierwszych liter alfabetu (standardowo zaznaczamy literę „A”) oraz wyniki zwrócone dla wybranej litery.
WF-353	System musi pozwalać na zapoznanie się ze szczegółowymi informacjami na temat każdej z jednostek organizacyjnych funkcjonujących w ramach struktury Zamawiającego.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-354	Każda z jednostek organizacyjnych znajdujących się w strukturze organizacji może (ale nie musi) posiadać podstronę ze szczegółowymi informacjami.
WF-355	Na pojedynczą jednostkę muszą składać się przynajmniej pola: <ul style="list-style-type: none"> • nazwa jednostki, • symbol jednostki, • opis skrócony jednostki, • mapa z lokalizacją jednostki, • rodzaj jednostki (administracja, wydziały oraz inne jednostki w strukturze uczelni), • jednostka nadrzędna (miejsce w strukturze), • kod jednostki, • dane teleadresowe (WYSIWYG), • opis jednostki (WYSIWYG).
WF-356	Komponent musi pozwalać na sortowanie jednostek w tej samej gałęzi.
WF-357	Definiowane przy jednostkach słowa kluczowe, muszą być wykorzystane w module wyszukiwarki.
	Slider
WF-358	System musi posiadać komponent slider.
WF-359	Slider musi pozwolić na wyróżnienie treści w postaci opisu i zdjęcia w formie rotujących się slajdów.
WF-360	Pojedyncze slajdy muszą być zmieniane według zdefiniowanego w konfiguracji systemu czasu. Dodatkowo użytkownik będzie mógł samodzielnie przełączyć widok pomiędzy kolejnymi slajdami.
WF-361	System musi pozwalać na definicje wielu slajdów i grupowanie ich wewnątrz bloków.
WF-362	Bloki mogą być użyte w układzie strony i prezentowane użytkownikom na froncie strony.
WF-363	Zgrupowane wewnątrz bloków slajdy muszą wyświetlać się w postaci rotowanych treści.
WF-364	Pojedynczy slajd może należeć wyłącznie do jednego bloku.
WF-365	Na pojedynczy slider muszą składać się przynajmniej pola: <ul style="list-style-type: none"> • nawa slider'a, • wyświetlany tytuł slider'a, • kolor czcionki tytułu, • etykieta, • opis,

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
	<ul style="list-style-type: none"> • kolor czcionki opisu, • status publikacji, • lista slajdów, każdy slajd zawiera: adres URL wyświetlanej grafiki (realizowane poprzez usługę e-repozytorium), adres URL przekierowania po kliknięciu na grafikę, • przypisanie do bloku.
WF-366	Komponent slider musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-367	Komponent slider musi posiadać funkcjonalność kosza.
WF-368	Komponent slider musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-369	Zamieszczane w slider'ze zdjęcia muszą pochodzić z repozytorium plików.
WF-370	Komponent slider musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia: <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy slajdów, • dodawanie slider'a, • edycja slider'a, • przenoszenie slider'a do kosza, • przywracanie slider'a z kosza, • usuwanie slider'a, • publikacja, zatwierdzanie slider'a, • wersjonowanie slider'a.
WF-371	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
	Banery
WF-372	System musi posiadać komponent banerów.
WF-373	Komponent banerów ma służyć graficznej oraz tekstowej prezentacji treści użytkownikom.
WF-374	Banery wyświetlane na portalu muszą mieć formę statyczną (np. pliki jpg, jpeg, png, treść) lub dynamiczną (pliki gif, swf).
WF-375	Banery mogą wyświetlać się w określonych stałych miejscach na stronie wkomponowanych w layout lub w formie pop-up.
WF-376	System musi pozwalać na definicje wielu banerów i grupowanie ich wewnątrz bloków.
WF-377	Bloki mogą być użyte w układzie strony i prezentowane użytkownikom na froncie strony.
WF-378	Pojedynczy baner może należeć wyłącznie do jednego bloku.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-379	<p>Na pojedynczy baner muszą składać się przynajmniej pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tytuł banera, • pokaż tytuł banera, • typ banera, • wysokość, • szerokość, • data publikacji od, data publikacji do, • status publikacji, • przypisanie do bloku, • adres URL.
WF-380	Komponent bannerów musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
WF-381	Komponent bannerów musi posiadać funkcjonalność kosza.
WF-382	Komponent bannerów musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.
WF-383	<p>Komponent musi pozwalać na definiowanie poniższych typów banerów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • graficzny, • flashowy, • tekstowy (textarea), • tekstowy (edytor WYSIWYG).
WF-384	Zamieszczane w banerze zdjęcia muszą pochodzić z repozytorium plików.
WF-385	<p>Komponent banerów musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy banerów, • dodawanie banera, • edycja banera, • przenoszenie banera do kosza, • przywracanie banera z kosza, • usuwanie banera, • publikacja, zatwierdzanie banera, • wersjonowanie banera.
WF-386	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
WF-387	Blok banerów musi posiadać elementy konfiguracyjne takie jak typ wyświetlania.
WF-388	<p>System powinien udostępniać poniższe typy wyświetlania banerów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • losowo, • popup – jednorazowo, • popup – przy każdym wejściu na stronę.
WF-389	System bannerów w ramach bloków powinien udostępniać statystyki banerów.

Nr wymagania	Opis wymagania
WF	WYMAGANIA FUNKCJONALNE
WF-390	System powinien pokazywać statystyki sumaryczne dla całego bloku oraz dla banerów przypisanych do tego bloku.
WF-391	System powinien prezentować ilości odsłon (wyświetleń) banerów i ilość kliknięć w odnośniki w banerach.
	Wyszukiwarka pracowników
WF-392	System musi posiadać komponent wyszukiwarki pracowników działający w oparciu o DAX.
WF-393	Komponent wyszukiwarki użytkowników musi pozwolić na wyszukanie pracowników Zamawiającego.
WF-394	Komponent wyszukiwarki musi pozwolić na wyszukanie pracownika według kryteriów: <ul style="list-style-type: none"> • imię, • nazwisko, • jednostka organizacyjna, do której należy pracownik, • pierwszych liter imienia, nazwiska, lub jednostki organizacyjnej, • nr telefonu.
WF-395	Komponent musi prezentować listę pracowników uszeregowaną według trafności kryteriów.
WF-396	Podgląd szczegółów danego pracownika musi być dostępny pod warunkiem, że dla danego pracownika została włączona opcja podglądu szczegółów i informacje pobierane są z usługi e-pracownik.
	Strony domowe WWW pracowników (usługa e-pracownik)
WF-397	Komponent musi umożliwiać tworzenia stron domowych WWW pracownikom uczelni poprzez usługę e-pracownik.

4.2. Zgodność z systemem identyfikacji wizualnej.

Zamawiający oczekuje pełnej zgodności systemu z Księgą Znaku Politechniki Śląskiej dostępną w lokalizacji jak poniżej:

https://www.polsl.pl/logo/Documents/ksiega_znaku_M.2017.270.Z.143.pdf

4.3. Interfejs graficzny, układ stron

W zakresie interfejsu graficznego i układu stron platformy zamawiający oczekuje na etapie analizy przedwdrożeniowej propozycji, na którą składają się:

- minimum 3, nowoczesne, różniące się warianty zestawów szablonów witryn; zestaw obejmuje szablon witryny głównej Politechniki Śląskiej, witryny jednostki, witryny pracownika, witryny eksperta, witryny usługi e-nauka, witryny wydarzenia (konferencje);
- podanie charakterystyki wyżej wymienionych 3 wariantów i związanych z nimi założeń projektowych wraz z ich uzasadnieniem dla zastosowania w portalu uczelni wyższej, za pomocą którego są świadczone e-usługi;
- uzasadnienie, że przedstawione propozycje nawiązują do rozwiązań i zasad stosowanych aktualnie w przypadku wiodących światowych uczelni wyższych.

4.4. Komponent repozytorium umów

Repozytorium umów - rozszerzenie funkcjonalności e-repozytorium.

- 1) Zarządzanie umowami zawartymi z różnymi podmiotami.
- 2) Rejestracja wszelkich niezbędnych informacji nt. umów: data zawarcia i zakończenia umowy, termin realizacji umowy, przedmiot umowy, typ umowy (np. porozumienie o współpracy, umowy sponsorskie, darowizny, wynajem, organizacja wydarzeń itd.), wartość umowy, osoba odpowiedzialna za realizację umowy (ze strony Zamawiającego – integracja z DAX), kontrahent, szczególne warunki realizacji umowy itp., osoba reprezentująca Politechnikę Śląską (kto podpisywał umowę).
- 3) System pozwala na indywidualną decyzję co do udostępnienia danej umowy w Monitorze Prawnym Politechniki Śląskiej.
- 4) System umożliwia szybkie wyszukiwanie, możliwość wyszukiwania zaawansowanego.
- 5) Raporty – gotowe do pobrania.
- 6) Raporty w formacie PDF oraz XML, XLSX.
- 7) Kreator raportów – możliwość stworzenia własnego raportu – budowa raportu na podstawie wszystkich wprowadzonych do systemu informacji.
- 8) Możliwość załączania skanów umów i innych dokumentów.
- 9) Baza kontrahentów – współpraca z systemami funkcjonującymi na Uczelni (DAX).
- 10) Możliwość rejestracji aneksów oraz innych powiązanych dokumentów. Mechanizm automatycznie aktualizujący parametry umowy, który zmienia aneks. Automatyczna aktualizacja danych na metryce umowy z zarejestrowaniem szczegółów takiego zdarzenia.
- 11) Wysyłanie bezpośrednio z klienta pocztowego pliku PDF (skanu umowy).
- 12) Repozytorium szablonów umów (realizowane poprzez usługę e-repozytorium).

4.5. Komponent Biuletyn Informacji Publicznej

Komponent odpowiedzialny jest za dostarczenie podstawowych informacji dotyczących działalności Politechniki Śląskiej zgodnie z polskim prawodawstwem (ustawa o dostępie do informacji publicznej); poprawa przejrzystości danych na temat postępowań prowadzonych przez Dział Zamówień Publicznych i Zaopatrzenia Politechniki Śląskiej, w celu poszerzenia grona potencjalnych Wykonawców, uzyskiwania większej ilości ofert, a co za tym idzie wzrostu konkurencyjności.

Użytkownicy serwisu powinni mieć dostęp do informacji na temat:

- Władz Uczelni;
- strategii rozwoju Uczelni;
- struktury organizacyjnej Uczelni;
- „ważnych dokumentów”;
- Kodeksu Etyki Politechniki Śląskiej;
- sprawozdań Rektora;
- kierunków studiów;
- zamówień publicznych;
- kontroli zarządczej;
- projektów partnerskich;
- ofert pracy na Politechnice Śląskiej.

Ze względu na przepisy prawa w serwisie Biuletynu Informacji Publicznej Politechniki Śląskiej powinien znaleźć się rejestr zmian (data zmiany, przez kogo: imię i nazwisko; opis zmiany), zawierać tworzony automatycznie rejestr zmian na każdej podstronie. W rejestrze zmian powinny znajdować się następujące czynności:

- dodanie nowej podstrony;
- edytowanie nowej podstrony (zmiana treści);
- usunięcie danej podstrony.

Historia zmian każdej podstrony powinna być dostępna dla użytkownika z poziomu danej podstrony (np. po kliknięciu w link).

4.5.1. Oferty pracy w BIP

Szczegółowe wymagania funkcjonalne dotyczące ofert pracy zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
OP	OFERTY PRACY
OP-1	System w ramach funkcjonalności multiportalowych musi pozwolić na przedstawienie informacji o ofertach pracy w ramach Biuletynu Informacji Publicznej.
OP-2	Podstawowy widok modułu to lista ofert pracy z możliwością wyszukiwania po rodzaju oferty oraz po jednostce organizacyjnej.
OP-3	Użytkownik musi mieć możliwość podglądu szczegółów oferty.

Nr wymagania	Opis wymagania
OP	OFERTY PRACY
OP-4	<p>Na pojedynczą ofertę pracy muszą składać się przynajmniej pola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwa oferty pracy, • symbol oferty pracy (używany w odnośniku), • numer referencyjny, • miejsce pracy (wybór jednostki ze struktury uczelni), • rodzaj umowy, • wymiar etatu, • jednostka organizacyjna (wybór jednostki ze struktury uczelni), • treść oferty pracy, • rodzaj oferty, • tryb postępowania, • link zewnętrzny, • termin składania ofert, • termin rozstrzygnięcia konkursu, • planowany termin zatrudnienia, • status publikacji, • pliki do pobrania, • pozycjonowanie.
OP-5	System musi pozwalać na załączanie do oferty pracy plików (realizowane poprzez e-repozytorium). Dodane pliki muszą się znaleźć pod treścią oferty jako pliki do pobrania.
OP-6	System musi pozwalać na tworzenie informacji o dostępie czasowym.
OP-7	Moduł ofert pracy musi posiadać funkcjonalność indywidualnych ustawień SEO dla pojedynczego wpisu.
OP-8	Moduł ofert pracy musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
OP-9	Moduł ofert pracy musi posiadać funkcjonalność kosza.
OP-10	Moduł ofert pracy musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.

4.5.2. Zamówienia publiczne w BIP

Szczegółowe wymagania funkcjonalne dotyczące zamówień publicznych zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
ZP	ZAMÓWIENIA PUBLICZNE
ZP-1	System w ramach funkcjonalności multiportalowych musi pozwolić na przedstawienie informacji o zamówieniach publicznych w ramach Biuletynu Informacji Publicznej.
ZP-2	Komponent powinien prezentować postępowania prowadzone w ramach Prawa Zamówień Publicznych.
ZP-3	System powinien pozwalać na prezentację zamówień publicznych w podziale na kategorie (więcej niż jeden poziom kategorii).
ZP-4	System powinien mieć możliwość powiadamiania o nowych zamówieniach publicznych i zmianach w istniejących przetargach (zmiana danych oferty, dołączonych dokumentach, itp.) poprzez usługę e-newsletter.
ZP-5	Na pojedyncze zamówienie publiczne muszą składać się przynajmniej pola: <ul style="list-style-type: none"> • oznaczenie postępowania, • przedmiot zamówienia, • status zamówienia, • osoba do kontaktu, • tryb udzielania zamówienia publicznego wg słownika, • rodzaj zamówienia, • termin składania ofert/wniosków, • kategorie dokumentów.
ZP-6	System musi pozwalać na przypisanie zamówienia publicznego wyłącznie do jednego rodzaju (usługa, dostawa, robota budowlana).
ZP-7	System musi pozwalać na automatyczne przenoszenie opublikowanych zamówień publicznych do archiwum.
ZP-8	Komponent zamówień publicznych musi posiadać funkcjonalność indywidualnych ustawień SEO dla pojedynczego wpisu.
ZP-9	Komponent zamówień publicznych musi posiadać obsługę procesu zatwierdzania i publikacji.
ZP-10	Komponent zamówień publicznych musi posiadać funkcjonalność kosza.
ZP-11	Komponent zamówień publicznych musi podlegać procesowi wersjonowania wpisów.

Nr wymagania	Opis wymagania
ZP	ZAMÓWIENIA PUBLICZNE
ZP-12	<p>Komponent powinien udostępniać status postępowania według poniższych kategorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przed otwarciem ofert, • po otwarciu ofert, • zakończone.
ZP-13	<p>Komponent powinien udostępniać tryby udzielania zamówienia publicznego według słownika.</p>
ZP-14	<p>W ramach konfiguracji zamówienia publicznego administrator musi mieć możliwość określenia dostępnych kategorii dokumentów spośród poniższych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogłoszenia, • SIWZ wraz z załącznikami, • informacje dla wykonawców, • odwołania, • wyniki postępowania.
ZP-15	<p>System musi pozwalać na dołączanie i prezentację dokumentów opisujących szczegóły zamówienia publicznego poprzez usługę e-repozytorium.</p>
ZP-16	<p>Komponent zamówień publicznych musi posiadać przynajmniej poniższe akcje, do których można nadawać uprawnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostęp do listy zamówień publicznych, • dodawanie zamówienia publicznego, • edycja zamówienia publicznego, • przenoszenie zamówienia publicznego do kosza, • przywracanie zamówienia publicznego z kosza, • usuwanie zamówienia publicznego, • publikacja zamówienia publicznego, • wersjonowanie zamówienia publicznego, • wielopoziomowy dostęp do kategorii, • dodawanie kategorii, • edycja kategorii, • przenoszenie kategorii do kosza, • przywracanie kategorii z kosza, • usuwanie kategorii, • dostęp do listy dokumentów, • dodawanie dokumentu, • edycja dokumentu, • przenoszenie dokumentu do kosza, • przywracanie dokumentu z kosza, • usuwanie dokumentu, • publikacja dokumentu,

Nr wymagania	Opis wymagania
ZP	ZAMÓWIENIA PUBLICZNE
	<ul style="list-style-type: none"> wersjonowanie dokumentu. nadawanie statusu.
ZP-17	System musi pozwalać na nadawanie tych uprawnień osobno lub w różnych wariantach.
ZP-18	System musi posiadać rejestr zmian, który w jednym miejscu zgromadzi wszystkie informacje o modyfikowanych treściach serwisu.

4.6. Komponent Monitor Prawny Politechniki Śląskiej

Monitor Prawny Politechniki Śląskiej jest elektroniczną platformą informacyjną, prowadzoną w formie strony WWW, służącą przede wszystkim publikacji (ogłaszaniu) aktów normatywnych wydawanych w Uczelni przez Rektora Politechniki Śląskiej oraz inne organy do tego uprawnione. W ramach strony prawo.polsl.pl prowadzony jest rejestr aktów normatywnych począwszy od 1996 roku, z zachowaniem kolejności pozycji w danym roku kalendarzowym, a także podstrony tematyczne.

Szczegółowe wymagania funkcjonalne zawiera poniższa tabela.

Nr wymagania	Opis wymagania
MP	Komponent MONITOR PRAWNY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
MP-1	System musi posiadać wyszukiwarkę obejmującą zarówno przeszukiwanie aktów z uwzględnieniem metadanych aktów jak i ich treści.
MP-2	Wyszukiwanie w rejestrach prowadzonych w ramach Monitora Prawnego Politechniki Śląskiej musi odbywać się odrębnie dla każdego z rejestrów (np. Rejestr pełnomocnictw czy umów powinien być prowadzony na osobnej podstronie z odrębną wyszukiwarką).
MP-3	Lista wyników wyszukiwania powinna mieć formę listy ciągłej, z zaznaczeniem podziału na lata kalendarzowe. Prezentacja poszczególnego wyniku na liście wyszukiwania powinna obejmować tytuł, datę oraz pozycję i symbol wraz z numerem aktu w danym roku kalendarzowym, status.
MP-4	System musi pozwalać na wyłączenie konkretnych aktów dla określonej grupy odbiorców (wyłączenie polegać ma na dostępie do pliku pdf z aktem lub konkretnych załączników do niego – metryka aktu musi być dostępna dla wszystkich użytkowników serwisu). Autoryzacja powinna być realizowana poprzez usługę katalogową Active Directory Politechniki Śląskiej.
MP-5	Platforma musi pozwalać na tworzenie spersonalizowanych kont, których głównymi funkcjami będzie możliwość przypisania do konta biblioteki aktów tworzonej przez użytkownika.
MP-6	System musi umożliwiać składanie przez korzystających z Monitora Prawnego Politechniki Śląskiej żądania przesyłania automatycznego alertu (realizacja

Nr wymagania	Opis wymagania
MP	Komponent MONITOR PRAWNY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
	poprzez usługę e-newsletter) dotyczącego wybranego aktu prawnego (np. zmiana statusu aktu, utworzenie powiązania lub publikacja aktu zmieniającego).
MP-7	System powinien umożliwiać wysyłkę okresowych aktualności/wiadomości dotyczących opublikowanych aktów czy dokonanych na platformie zmian (realizacja poprzez usługę e-newsletter).
MP-8	System powinien umożliwiać natychmiastową i/lub obowiązkową wysyłkę wybranych aktów czy też wiadomości do wszystkich pracowników Politechniki Śląskiej lub do wybranej grupy (np. administracja, pracownicy naukowo-dydaktyczni).
MP-9	System musi zapewniać możliwość zapisania się przez korzystających z Monitora Prawnego Politechniki Śląskiej na otrzymywanie newslettera. Powinien również zapewniać możliwość rezygnacji z otrzymywania newslettera.
MP-10	System musi zapewnić możliwość publikowania wydanych pełnomocnictw.

4.7. Lista szablonów witryn

Zamawiający oczekuje przygotowania szablonów (w oparciu o projekt wybrany przez Zamawiającego na etapie analizy przedwdrożeniowej, o którym mowa w punkcie 4.3 Opisu Przedmiotu Zamówienia) dla następujących typów witryn:

- serwis Politechniki Śląskiej – strona główna,
- serwisy wydziałów,
- serwisy instytutów,
- serwisy katedr,
- serwisy zakładów,
- serwisy innych jednostek wydziałowych,
- serwisy pozostałych jednostek organizacyjnych,
- serwis Biblioteki Głównej,
- serwisy zamiejscowych ośrodków dydaktycznych,
- serwisy centrów,
- serwis BIP,
- serwis Administracji Centralnej (np. vademecum pracownika, dostęp do informacji o kodeksie pracy, informacji związanych z zatrudnieniem, rekrutacją nowych pracowników itp.),
- strona senatu - stworzenie ogólnodostępnej witryny Senatu Politechniki Śląskiej z możliwością zamieszczania różnych treści (materiały na posiedzenia Senatu, protokoły, komunikaty; realizacja poprzez e-repozytorium) przeznaczonych dla autoryzowanych

użytkowników usługi katalogowej Active Directory Politechniki Śląskiej (np. członkowie Senatu Politechniki Śląskiej),

- serwis informacyjny „rekrutacja na studia”,
- serwis kandydata na różnych poziomach (student/pracownik),
- serwis student,
- serwis pracownik,
- serwis studenci zagraniczni – Erasmus;
- serwis konkursy (dla studentów, doktorantów, organizowane przez Uczelnię),
- serwis kół naukowych i organizacji,
- serwis „współpraca międzynarodowa”,
- serwis „konferencja” (szablon systemu konferencyjnego z możliwością zdefiniowania przez użytkownika końcowego wyglądu - strona główna/domowa, program konferencji, warunki uczestnictwa, komitety obsługujące konferencję, zbieranie i recenzowanie materiałów konferencyjnych, data-czas-miejsce konferencji, galeria konferencyjna i inne możliwe do zdefiniowania w systemie przez użytkownika, możliwe do wybrania/załączenia elementy wizerunku - logo).

5. Wymagania pozafunkcjonalne

Nr wymagania	Opis wymagania
PF	WYMAGANIA POZAFUNKCJONALNE
	Ogólne wymagania
PF-1	Oferowane oprogramowanie musi posiadać graficzny interfejs użytkownika (GUI - ang. Graphical User Interface), dopuszcza się wykorzystanie interfejsu CLI (ang. Command Line Interface) dla działań administracyjnych, o ile nie są dostępne narzędzia realizujące te funkcjonalności za pomocą GUI.
PF-2	Zamawiający wymaga oferowania jedynie oprogramowania nowoczesnego, którego obecna wersja jest publicznie oferowana na rynku przez nie więcej niż 4 lata i jest najwyższą dostępną stabilną wersją.
PF-3	Dostęp do systemu będzie realizowany przez przeglądarkę internetową.
PF-4	Dostęp do usługi e-lokalizator będzie możliwy również przez aplikację mobilną.
PF-5	System musi pozwalać użytkownikom na dostęp do kluczowych funkcjonalności z urządzeń mobilnych za pomocą narzędzi responsywnych.
PF-6	Menu systemu i pomoc kontekstowa (wraz z treścią) muszą być dostępne w języku polskim.
PF-7	System musi posiadać wbudowane narzędzia umożliwiające eksportowanie wybranych danych do co najmniej następujących formatów plików: <ul style="list-style-type: none"> • docx, xlsx, pdf, xml, rtf. System musi umożliwiać definiowanie szablonów eksportu.
PF-8	Wewnątrz systemu powinna być możliwość zdefiniowania automatycznych powiadomień (za pomocą e-mail) i przypisania ich do odpowiednich osób/ról. W szczególności zdefiniowane w ten sposób alarmy, powinny przypominać o konieczności wykonania pewnych zadań wewnątrz systemu.
	Architektura systemu
PF-9	System portalowy musi być zbudowany w oparciu o architekturę trójwarstwową (warstwa prezentacji, warstwa logiki, warstwa bazy danych).
PF-10	Skalowalność zapewniona jest dla wszystkich warstw architektury rozwiązania tak aby nie było wąskich gardeł stanowiących ograniczenie dla skalowania całego systemu.
PF-11	System portalowy musi być zbudowany w oparciu o serwer aplikacyjny oraz o serwer bazy danych, przy czym oba te serwery muszą być uruchomione na oddzielnych maszynach.
PF-12	System w swojej architekturze będzie wykorzystywał systemy operacyjne Microsoft Windows Serwer (w wersji 2016 lub nowszej).

Nr wymagania	Opis wymagania
PF	WYMAGANIA POZAFUNKCJONALNE
PF-13	System musi posiadać jednolite środowisko bazodanowe oparte o rozwiązania z rodziny Microsoft SQL Server (w wersji minimum 2016 Standard Edition).
PF-14	Zastosowane rozwiązanie pozwoli na dostęp do danych w bazie za pomocą co najmniej sterowników baz danych ODBC.
PF-15	Rozwiązanie zapewni narzędzia umożliwiające wykonanie migracji danych z określonych źródeł zewnętrznych jak i pomiędzy środowiskiem testowym i produkcyjnym.
PF-16	W przypadku zastosowania komponentów Open Source, system musi działać w oparciu o ich najnowsze wersje dostępne na rynku w dniu produkcyjnego uruchomienia portalu.
PF-17	Wszystkie funkcjonalności systemu i zarządzanie nim muszą być możliwe z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania.
PF-18	System musi być wersjonowany. Wszystkie prace wdrożeniowe oraz modyfikacje plików źródłowych muszą być wersjonowane i przetrzymywane w repozytorium (Git lub SVN), do których Zamawiający będzie miał dostęp.
PF-19	System musi obsługiwać wystąpienia wyjątków. Niedopuszczalne jest wyświetlanie błędów systemu na froncie strony.
PF-20	System musi zapewniać generowanie przyjaznych użytkownikowi adresów URL.
PF-21	Wszystkie aplikacje w ramach panelu administracyjnego systemu muszą posiadać ten sam wygląd oraz logikę działania.
PF-22	System musi pozwalać na włączenie mechanizmów śledzenia zmian w każdym z posiadanych modułów.
PF-23	System powinien posiadać wbudowany moduł dla deweloperów typu SDK umożliwiający tworzenie rozszerzeń do systemu.
PF-24	System musi funkcjonować w oparciu o budowę modułową. Musi pozwalać na jego rozbudowę, bez naruszenia stabilności modułów już istniejących.
	Standardy
PF-25	System portalowy musi zostać przygotowany w oparciu o otwarte standardy W3C, zgodnie z najnowszymi trendami i możliwościami jakie daje język HTML 5 oraz zastosowanie CSS 3.
PF-26	Poprawność kodu HTML serwisu musi zostać zweryfikowana za pomocą walidatorów W3C, co przyszy Wykonawca potwierdzi stosownym raportem.
PF-27	Serwis internetowy ma być dostępny dla osób z niepełnosprawnością. W związku z tym musi być zgodny ze wszystkimi wytycznymi WCAG 2.0 zawartymi w załączniku nr 4 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. z 16 maja 2012 poz. 526).

Nr wymagania	Opis wymagania
PF	WYMAGANIA POZAFUNKCJONALNE
PF-28	W szczególności przyszły Wykonawca musi uwzględnić poniższe elementy wytycznych WCAG 2.0: <ul style="list-style-type: none"> • odpowiednią jakość czcionki, • kontrast pomiędzy elementami i tłem, • opisy elementów graficznych, audio i wideo, • opisy pól formularz i wyszukiwarek, • poprawność kodu źródłowego.
PF-29	W przypadku wersji kontrastowej, zgodnie z wytycznymi WCAG, minimalny kontrast pomiędzy kolorem tekstu a tłem powinien wynosić przynajmniej 7:1 (stosunek składowych luminacji dwóch kolorów, wyliczany na podstawie składowych RGB), co należy uwzględnić przy projektowaniu grafik systemu.
PF-30	Strona musi zostać sprawdzona walidatorem pod kątem wdrożenia wytycznych WCAG, na co przyszły Wykonawca przygotowuje dokumentację.
PF-31	Strona musi zapewnić kodowanie znaków w postaci Unicode UTF-8.
Przeglądarki internetowe	
PF-32	System musi wspierać następujące przeglądarki internetowe: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Internet Explorer, • Microsoft Edge, • Google Chrome, • Mozilla Firefox, • Safari, • Opera.
PF-33	System w momencie produkcyjnego uruchomienia będzie wspierał wymienione powyżej przeglądarki w oficjalnych wydanych przez producentów najnowszych wersjach (tzw. wersjach stabilnych).
PF-34	System zapewni jednakowy, lub zbliżony sposób wyświetlania wszystkich elementów we wspieranych przeglądarkach.
PF-35	System musi wykorzystywać bezpieczny protokół transmisji/szyfrowanie połączeń (SSL z kluczem co najmniej 256 bitów, lub równoważny).
PF-36	System musi pozwalać na dostęp do kluczowych funkcjonalności poprzez urządzenia mobilne (iPad, iPhone, Blackberry, tablety i telefony z systemem Android oraz Windows), wykorzystując zasady elastycznego projektowania Responsive Web Design (RWD) lub przy pomocy dedykowanych aplikacji mobilnych dostępnych na platformy: <ul style="list-style-type: none"> • Android w wersji 7.0 lub nowszej, • iOS w wersji 9.0 lub nowszej.
Responsywność systemu	
PF-37	Serwis musi być zaprojektowany i wykonany przy wykorzystaniu zasad RWD (ang. Responsive Web Design).
PF-38	Skalująca się grafika musi być zorientowana na dotyk dla urządzeń typu smartfon lub tablet.

Nr wymagania	Opis wymagania
PF	WYMAGANIA POZAFUNKCJONALNE
PF-39	Wraz ze zmianą wielkości okna przeglądarki grafika strony musi się skalować. Strony portali muszą być prawidłowo wyświetlane niezależnie od ustawionych rozdzielczości i wielkości okna w przeglądarce, wszystkie treści mają być czytelne, bez nakładania się tekstu lub jego obcinania. Wygląd strony musi być dostosowany do rozdzielczości ekranu, na którym strona jest przeglądana.
PF-40	Serwis musi reagować na tzw. breakpoints, czyli punkty "graniczne", dla których występują zamiany na stronie. Zmienić może się zarówno układ witryny, elementy graficzne (mogą zniknąć bądź dopasować się szerokością i wysokością), ilość elementów na stronie czy system nawigacyjny itd.
PF-41	Grafika responsywna serwisów musi zostać dostosowana dla poniższych minimalnych granicznych rozdzielczości: <ul style="list-style-type: none"> • 1200px, • 992px, • 768px, • 576px.
Grafika systemu	
PF-42	Projekt graficzny systemu portalowego musi spełniać wymagania identyfikacji wizualnej Zamawiającego. Zamawiający dostarczy wszelkie niezbędne elementy potrzebne do projektu strony (m.in. księga znaków, kolorystyka, materiały graficzne, logo itp.).
PF-43	Przyszły Wykonawca musi skonsultować wygląd wszystkich projektowanych stron z Zamawiającym.
PF-44	Zamawiający wymaga by dla wszystkich rodzajów stron zostały stworzone projekty graficzne systemu przynajmniej z podziałem na: <ul style="list-style-type: none"> • stronę główną, • ogólny układ podstron, • treści opisowe (w tym galerie zdjęć, załączniki), • formularze.
PF-45	Grafiki należy przygotować z uwzględnieniem wersji kontrastowych stron.
PF-46	Przyszły Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu plików źródłowych projektów graficznych, w postaci plików eps.
Bezpieczeństwo	
PF-47	System musi zapewniać skuteczną ochronę informacji przesyłanych (szyfrowanie), gromadzonych i przechowywanych.
PF-48	W przypadku korzystania z interfejsu przeglądarkowego wymiana danych pomiędzy przeglądarką a systemem musi odbywać się przy pomocy bezpiecznego szyfrowanego protokołu transmisji.
PF-49	System musi posiadać zabezpieczenia przed dostępem osób nieautoryzowanych. Zabezpieczenia muszą funkcjonować na poziomie klienta (aplikacji) i serwera (bazy danych).

Nr wymagania	Opis wymagania
PF	WYMAGANIA POZAFUNKCJONALNE
PF-50	System musi zapewniać jednoznaczną i niepodważalną identyfikację użytkowników pracujących w systemie.
PF-51	Uwierzytelnianie użytkowników ma następować w oparciu o system ePUAP lub usługę katalogową Active Directory Politechniki Śląskiej.
PF-52	Uwierzytelnianie użytkowników musi przebiegać w sposób bezpieczny, ani identyfikator ani hasło nie mogą być przesyłane przez sieć w postaci niezacyfrowanej.
PF-53	Uprawnienia w zakresie autoryzacji dostępu do danych, akcji (funkcji) i innych obiektów systemowych muszą być definiowane zarówno na poziomie indywidualnego użytkownika, jak i na poziomie grup użytkowników za pomocą mechanizmu ról.
PF-54	Wykonawca zamodeluje i zaimplementuje model przywilejów i ról dla każdego użytkownika/grup użytkowników zapewniający właściwy rozdział uprawnień.
	Interoperacyjność
PF-55	Zapewnienie komunikacji pomiędzy modułami systemu oraz modułami zewnętrznymi za pomocą zdefiniowanych i ustalonych protokołów i standardów technologicznych.
PF-56	Zapewnienie możliwości integracji danych i aplikacji z innymi systemami – relacyjnymi bazami danych (minimum obsługa ODBC/JDBC).
PF-57	Zapewnienie synchronicznej i asynchronicznej komunikacji pomiędzy systemami lub samodzielnymi modułami.
PF-58	Zapewnienie wykorzystania standardu XML do wymiany danych.
	Inne
PF-59	System musi zapewnić poprawne zbieranie i przetwarzanie danych osobowych użytkowników. W obu tych obszarach musi zapewnić zgodność z wymogami prawnymi oraz dobrymi praktykami.
PF-60	Model danych zawartych w kalendarzu/aktualnościach powinien umożliwiać wykorzystanie tych danych w kreatorze raportów.
PF-61	Zamawiający oczekuje możliwości ograniczenia dostępu do niektórych podstron/witryn za pomocą autoryzacji domenowej z dokładnością do użytkownika lub grupy zabezpieczeń.
PF-62	System posiada wbudowany mechanizm do tworzenia i modyfikowania raportów (w tym wyglądu dokumentów). Mechanizm powinien zbierać dane ze wszystkich e-usług oraz danych statystycznych portalu. Mechanizm powinien posiadać wbudowane narzędzia do zarządzania raportami (w tym możliwość wykonywania kopii raportów) i udostępniania ich wszystkim lub wybranym użytkownikom (grupom użytkowników).
PF-63	System posiada możliwość wykonywania kopii zapasowych bez konieczności wylogowywania użytkowników z możliwością odtwarzania backup'u przyrostowego do dowolnego punktu w czasie z wykonanych wcześniej kopii zapasowych.
PF-64	Zamawiający będzie miał możliwość swobodnego ustalania harmonogramu tworzenia kopii zapasowych. Poza mechanizmem automatycznym obowiązkowe jest umożliwienie wykonania kopii zapasowych w dowolnej chwili (na żądanie administratora).
PF-65	Wbudowany system pomocy ze spisem tematów i wyszukiwaniem kontekstowym.

Nr wymagania	Opis wymagania
PF	WYMAGANIA POZAFUNKCJONALNE
PF-66	Sygnalizacja czasu wykonywania operacji np. czas wyszukiwania danych sygnalizowany standardowym wskaźnikiem zajętego kursora.

6. Infrastruktura sprzętowa

W ramach zamówienia Wykonawca jest zobowiązany zaprojektować (podać specyfikację) infrastrukturę sprzętową niezbędną do implementacji wymagań funkcjonalnych, nefunkcjonalnych oraz wydajnościowych przy pomocy oferowanego narzędzia. Wyszpecyfikowana infrastruktura sprzętowa musi być zaprojektowana w taki sposób, aby możliwa była obsługa wszystkich serwisów i usług opisanych w ramach Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Arkusz do szacowania wydajności sprzętu zawiera poniższa tabela.

I Ogólne		
	Element	Wartość
1	Czy rozwiązanie może podlegać wirtualizacji?	Tak
2	Czy projektowany system jest rozwinięciem istniejącego systemu?	Nie
3	Czy można wyróżnić okres wzmożonego ruchu użytkowników na portalu w ciągu roku/doby?	Tak
4	Daty (godziny) oraz czas trwania okresów wzmożonego ruchu użytkowników.	<p>W ciągu roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pierwsza połowa października – rozpoczęcie roku akademickiego; • druga połowa lutego – koniec I semestru; • druga połowa czerwca – koniec II semestru; • jednodniowe wzrosty obciążenia związane z okazjonalnymi wydarzeniami na Uczelni; <p>W ciągu doby: godz. 8.00-16.00</p>
5	Czy przewiduje się rozdzielanie fizyczne (lub w ramach maszyn wirtualnych) poszczególnych elementów portalu?	Tak
6	Czy przewiduje się dostarczenie funkcjonalności centralnego zarządzania portalem z poziomu jednego spójnego panelu administracyjnego?	Tak
7	Czy portal dostępny będzie z wykorzystaniem mechanizmu https?	Tak
8	Szacunkowy procent witryn korzystających z https.	100%
9	Czy połączenie pomiędzy komponentami systemu będzie zabezpieczane mechanizmem SSL portalu czy też zabezpieczenie będzie na poziomie konfiguracji sieci?	Konfiguracja sieci
10	Jakie jest akceptowalne procentowe maksymalne obciążenie procesora dla	około 60%

	serwerów?	
11	Czy dla systemu wymagane jest zastosowanie architektury HA?	Tak. Wymagany jest tryb active-passive dla serwerów aplikacyjnych oraz serwerów bazodanowych.
12	Czy przewiduje się mechanizm archiwizacji (nie kopii zapasowych) nieaktywnych elementów portalu?	Tak, np. wyniki ankiet.
13	Określ jak długo powinno być przechowywane archiwum.	Bezterminowo.
14	Jaki jest szacowany okres czasu zwiększonego ruchu (peak-hour) w ciągu doby?	8.00-16.00
15	W jakim stopniu procentowym jest zwiększony ruch (peak-hour) w stosunku do uśrednionego ruchu dobowego?	O około 60%.
II Użytkownicy zarejestrowani		
16	Jaka jest liczba planowanych użytkowników systemu?	Pracownicy Politechniki Śląskiej – około 3200; Kontrahenci – około 500; Studenci – około 20 000.
17	Jaki procent użytkowników będzie generował ruch (sesje) podczas godzin najwyższego obciążenia systemu (Peak Hour)?	około 40%
18	Jaki jest maksymalny czas oczekiwania (think-time) pomiędzy kolejnymi żądaniami?	7 sekund
19	Jaki procent użytkowników korzystać będzie z portalu przy pomocy urządzeń i aplikacji mobilnych?	około 50%
III Użytkownicy		
20	Jaka liczba użytkowników będzie odwiedzać portal w ciągu godziny?	Dla strony głównej jest to 6000-8000 użytkowników dziennie 600-800 w ciągu godziny (peak hour).
21	Maksymalny czas oczekiwania (think-time) pomiędzy kolejnymi żądaniami – nie dotyczy czasu budowania raportów?	5 sekund
22	W jakich okresach czasu będzie rosła liczba użytkowników?	W ciągu roku: <ul style="list-style-type: none"> • pierwsza połowa października – rozpoczęcie roku akademickiego; • druga połowa czerwca – koniec II semestru; • druga połowa lutego – koniec I semestru; • jednodniowe wzrosty obciążenia związane z okazjonalnymi wydarzeniami na Uczelni;

	W ciągu doby: godz. 8.00-16.00
--	--

7. Wdrożenie systemu

7.1. Analiza przedwdrożeniowa

Nr wymagania	Opis wymagania
APW	ANALIZA PRZEDWDROŻENIOWA
APW-1	Zamawiający oczekuje przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej przed przystąpieniem do realizacji platformy.
APW-2	Analiza przedwdrożeniowa musi zawierać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • architekturę biznesową i logiczną Systemu, • specyfikację wymagań funkcjonalnych oraz нефункциональных, określenie powiązań między nimi oraz wskazanie komponentów Platformy, które realizują dane wymaganie, • specyfikację procesów biznesowych TO-BE (dokumentacja i modele), z uwzględnieniem aktorów Systemu, ról, danych wejściowych, danych wyjściowych, zasobów, modułów Systemu, • specyfikację procesów workflow, • opracowanie wytycznych integracji wewnętrznej, • opracowanie wytycznych integracji zewnętrznej, • specyfikację funkcjonalną usług integracyjnych, identyfikację punktów styku z istniejącymi systemami informatycznymi, • architekturę techniczną (architekturę systemową) będącą uszczegółowieniem architektury logicznej zawartej w projekcie funkcjonalnym Platformy, • architekturę sprzętowo-sieciową (niezbędną do realizacji przetargu na dostawę sprzętu przez Zamawiającego oraz zgodną z zasadami Prawa Zamówień Publicznych); • projekty minimum 3 różniących się wariantów szablonów witryn.

7.2. Opracowanie e-usług

Nr wymagania	Opis wymagania
OP	OPRACOWANIE E-USŁUG
OP-1	Opracowanie e-usług w środowisku deweloperskim Wykonawcy zgodnie z założeniami funkcjonalnymi ujętymi w analizie przedwdrożeniowej.
OP-2	Zamawiający oczekuje czasowego udostępniania wykonanych funkcjonalności w ramach opracowywanych e-usług. Dopuszcza się możliwość korzystania z zasobów informatycznych (sprzętowych) Wykonawcy.

7.3. Wdrożenie platformy e-usług

Nr wymagania	Opis wymagania
WD	WDROŻENIE
WD-1	<p>W ramach wdrożenia Zamawiający oczekuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostarczenia licencji na oprogramowanie standardowe oraz oprogramowanie realizujące funkcjonalności e-usług. Zamawiający dostarczy oprogramowanie oraz licencje systemowe i bazodanowe w oparciu o umowę Microsoft Products and Services Agreement w przypadku, gdy Wykonawca będzie korzystał z wyżej wymienionego oprogramowania. 2. Instalacji, konfiguracji, parametryzacji i integracji wewnętrznej i zewnętrznej oprogramowania realizującego funkcjonalności e-usług. 3. Uruchomienia wymienionych funkcjonalności w ramach zdefiniowanych wymagań. 4. Wykonania testów funkcjonalności i poprawy ewentualnych błędów realizacji.
WD-2	Wdrożenie musi zostać podzielone na etapy, a każdy etap powinien kończyć się protokołem odbioru.

8. Dokumentacja

Nr wymagania	Opis wymagania
DK	DOKUMENTACJA
DK-1	Wykonawca prześle Zamawiającemu pełną i kompletną dokumentację systemu w języku polskim.
DK-2	W ramach realizacji projektu, Wykonawca systemu zobowiązany będzie do opracowania i dostarczenia następującej dokumentacji systemu: <ul style="list-style-type: none"> • dokumentacji zarządczej, • dokumentu analizy wymagań, • projektu technicznego systemu, • dokumentacji dewelopera/administratora (zarządzanie systemem – szczegółowa informacja w jaki sposób pracować z systemem), • dokumentacji użytkownika (z podziałem na różne grupy użytkowników, z podziałem na e-usługi), • dokumentacji testowej, • dokumentacji powykonawczej systemu.
DK-3	Wykonawca systemu będzie zobowiązany do dostarczenia harmonogramu wdrożenia uwzględniającego podział prac na etapy.
DK-4	Dokument analizy wymagań musi stanowić uszczegółowienie wymagań na system oraz określać wymagania sprzętowe oraz działania niezbędne do realizacji po stronie Zamawiającego.
DK-5	Projekt techniczny systemu musi obejmować co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • opis architektury logicznej i technicznej systemu (wraz z określeniem zastosowanych technologii), • opis zasad integracji i powiązań z systemami wewnętrznymi i zewnętrznymi, logiczny i fizyczny model danych i relacji, • szczegółowy zakres i metody przeprowadzenia migracji danych, • opis ról zdefiniowanych w systemie oraz związanych z nimi uprawnień, opis proponowanego systemu zabezpieczeń (na wypadek awarii lub próby naruszenia bezpieczeństwa systemu), • określenie wymagań technicznych dla platformy aplikacyjno-bazodanowej.
DK-6	Dokumentacja testowa musi obejmować Plan testów oraz propozycje scenariuszy testowych, wyników testów oraz raportów z testów.
DK-7	Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania scenariuszy testowych oraz planu testów, które to pozwolą sprawdzić, czy wymagania funkcjonalne i wydajnościowe stawiane systemowi są spełnione w sposób prawidłowy. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonania niezależnych testów potwierdzających prawidłowość działania systemu.
DK-8	Pozytywny wynik przeprowadzonych testów musi być zawarty w potwierdzonym

	przez obie strony raporcie z testów, który to będzie stanowił podstawę do odbioru prac.
DK-9	Dokumentacja powykonawcza systemu musi obejmować w szczególności dokumentację techniczną systemu, wykorzystywane technologie i narzędzia (wraz ze wskazaniem wersji oprogramowania) oraz konfigurację systemu i urządzeń, a także zalecenia eksploatacyjne.
DK-10	Dokumentacja powykonawcza dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować opis i konfigurację środowiska produkcyjnego w tym także: <ul style="list-style-type: none"> • procedury administracyjne, • procedury utrzymaniowe, w tym procedury kopii zapasowych, • procedury awaryjne.
DK-11	Wykonawca dostarczy 2 egzemplarze dokumentacji systemu (w tym jeden w postaci elektronicznej).
DK-12	Wykonawca powinien dostarczyć dokumentację zarządczą projektu zgodnie z przyjętą przez Wykonawcę metodyką.
DK-13	Zestaw dostarczonych dokumentacji wymienionych powyżej musi dotyczyć zainstalowanej wersji systemu i jego komponentów aktualnej na dzień odbioru.
DK-14	Wykonawca przygotuje dedykowany portal internetowy stanowiący integralną część portalu, który będzie pełnił rolę elektronicznego repozytorium dokumentacji systemu oraz punkt dystrybucji materiałów szkoleniowych (poprzez usługę e-repozytorium).
DK-15	W celu dokonania standaryzacji dokumentacji projektowej Zamawiający na etapie składania oferty wymaga od Wykonawcy dostarczenia następujących dokumentów: <ul style="list-style-type: none"> • opis elementów metodyki przyjętej przez Wykonawcę, proponowanej do zastosowania w kontekście zarządzania projektem, • opis metod zarządzania jakością Produktów stosowanych przez Wykonawcę w trakcie budowy internetowej platformy e-usług, • opis proponowanej przez Wykonawcę metodyki wytwarzania oprogramowania i współpracy z Klientem.

9. Instruktaże

W ramach wdrażania Platformy niezbędne będzie przeprowadzenie instruktaży administratorów. Instruktaże przeprowadzone zostaną przez Wykonawcę Systemu. W zależności od charakteru osób wchodzących w skład grupy objętej instruktażem zróżnicowany zostanie zakres przekazywanej wiedzy, forma oraz niezbędny czas na przeprowadzenie instruktażu.

W ramach wymaganych instruktaży uczestniczyć będzie następująca liczba uczestników:

1. Deweloperzy/administratorzy (10-20 osób).
2. Pracownicy administracyjni lub dydaktyczni pełniący rolę administratorów e-usług (10-20 osób).

Nr wymagania	Opis wymagania
INS	INSTRUKTAŻE
INS-1	W ramach zamówienia Wykonawca przeprowadzi instruktaż pracowników administracyjnych lub dydaktycznych pełniących rolę administratorów e-usług systemu w obszarze wszystkich e-usług.
INS-2	W ramach zamówienia Wykonawca przeprowadzi instruktaż deweloperów/administratorów systemu.
INS-3	Wykonawca zapewni każdemu uczestnikowi materiały instruktażowe w postaci instrukcji obsługi dedykowanej każdej e-usłudze.
INS-4	Instruktaże odbędą się w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający zapewni odpowiednie warunki do przeprowadzenia instruktaży (pomieszczenia, sprzęt komputerowy z dostępem do sieci Internet, rzutnik).