



Fundusze Europejskie
na Rozwój Cyfrowy



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



200 lat
BIBLIOTEKI
KÓRNICKIEJ

ZNAK SPRAWY: FERC/940/2025/1

OGŁOSZENIE O WSTĘPNYCH KONSULTACJACH RYNKOWYCH

I. ZAMAWIAJĄCY

PAN Biblioteka Kórnicka
ul. Zamkowa 5
62-035 Kórnik

Osoba wyznaczona do kontaktu:
Katarzyna Woźniak
tel.: 531 983 633
mail: katarzyna.wozniak@bk.pan.pl

II. PODSTAWA PRAWNA

Wstępne Konsultacje Rynkowe prowadzone są na podstawie art. 84 ustawy z dnia 11 września 2019r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1320), zgodnie z „Regulaminem przeprowadzania wstępnych konsultacji rynkowych organizowanych przez PAN Bibliotekę Kórnicką”, opublikowanym na stronie internetowej Zamawiającego.

III. WPROWADZENIE

Niniejsza **Specyfikacja do Wstępnych Konsultacji Rynkowych** została przygotowana przez Polską Akademię Nauk **Bibliotekę Kórnicką (PAN BK)** w związku z planowaną realizacją projektu „Rozbudowa i modernizacja systemu bibliotecznego PAN BK” w ramach programu **FERC.02.03 – Cyfrowa dostępność zasobów nauki i kultury**. Celem dokumentu jest określenie zakresu i założeń planowanej rozbudowy istniejącego systemu bibliotecznego oraz wskazanie obszarów, które będą przedmiotem konsultacji technicznych z potencjalnymi wykonawcami w ramach wstępnych konsultacji rynkowych.

Obecny system biblieczny PAN BK (platforma „Biblioteka 3.0”) umożliwia **katalogowanie, udostępnianie i digitalizację** zbiorów bibliecznych. System obsługuje podstawowe procesy biblieczne, takie jak gromadzenie zbiorów, udostępnianie (wypożyczanie, rezerwacje), obsługę płatności oraz zarządzanie metadanymi w formatach **MARC21 i Dublin Core**. Platforma jest zgodna z wytycznymi dostępności **WCAG 2.1** i działa w modelu wielojęzycznym (polskim, angielskim i ukraińskim).



Zamek w Kórniku
ul. Zamkowa 5, 62-035 Kórnik
tel. (+48) 61 817 00 81
tel. (+48) 531 998 263
sekretariat.zamek@bk.pan.pl

Pałac Działyńskich
Stary Rynek 78/79, 61-772 Poznań
tel. (+48) 61 852 48 44
tel. (+48) 531 785 081
sekretariat.palac@bk.pan.pl | www.bkpan.poznan.pl | NIP 525-15-75-083



System integruje się z wybranymi **repozytoriami cyfrowymi** (zapewnia eksport/import danych do innych bibliotek cyfrowych) oraz oferuje **podstawową analitykę użytkownika** (statystyki korzystania z zasobów). Platforma posiada także funkcję **wyszukiwania pełnotekstowego** w dostępnych zdigitalizowanych publikacjach. Architekturę metadanych systemu oparto na standardzie **MARC21**, co zapewnia ustrukturyzowane przechowywanie danych bibliograficznych oraz wymianę informacji z innymi systemami bibliotecznymi wspierającymi ten standard.

Kluczowa zasada: Zamawiający nie dopuszcza zastąpienia obecnego systemu nowym rozwiązaniem – rozbudowa nastąpi na bazie istniejącej platformy „Biblioteka 3.0”, z zachowaniem dotychczasowej architektury metadanych, opartej na formacie MARC21.

IV. CEL PROWADZENIA KONSULTACJI

Celem Wstępnych Konsultacji Rynkowych jest uzyskanie od podmiotów rynkowych informacji potrzebnych do przygotowania postępowania o udzielenie zamówienia na **modernizację i rozbudowę istniejącej platformy biblioteczej PAN BK**. Zamawiający zamierza pozyskać wiedzę dotyczącą:

1. aktualnych rozwiązań technologicznych, architektonicznych i organizacyjnych stosowanych przy budowie platform cyfrowych oraz repozytoriów dziedzictwa kulturowego,
2. możliwych modeli realizacji projektu, w tym integracji z istniejącą infrastrukturą,
3. metod wdrożenia zaawansowanych funkcjonalności, w szczególności:
 - a. wyszukiwania pełnotekstowego, kontekstowego i semantycznego,
 - b. wykorzystania sztucznej inteligencji (AI) w analizie i opracowaniu zasobów,
 - c. automatyzacji procesów OCR i HTR,
4. zapewnienia interoperacyjności z krajowymi i europejskimi repozytoriami oraz zgodności z międzynarodowymi standardami metadanych,
5. zapewnienia wysokiej dostępności i otwartości cyfrowej zgodnie z WCAG 2.2, FAIR oraz 5-star Open Data
6. rozwiązań wspierających bezpieczeństwo, skalowalność i długoterminową archiwizację danych.
7. wstępnej wyceny przedmiotu zamówienia

V. ZAKRES PLANOWANEJ MODERNIZACJI I ROZBUDOWY PLATFORMY BIBLIOTECZNEJ

Planowana rozbudowa i modernizacja platformy biblioteczej obejmuje szereg działań usprawniających obecne funkcjonalności oraz dodających nowe komponenty, przy zachowaniu ciągłości działania systemu. Poniżej przedstawiono główne obszary rozbudowy:



Zamek w Kórniku
ul. Zamkowa 5, 62-035 Kórnik
tel. (+48) 61 817 00 81
tel. (+48) 531 998 263
sekretariat.zamek@bk.pan.pl

Pałac Działyńskich
Stary Rynek 78/79, 61-772 Poznań
tel. (+48) 61 852 48 44
tel. (+48) 531 785 081
sekretariat.palac@bk.pan.pl | www.bkpan.poznan.pl | NIP 525-15-75-083



1. Modernizacja interfejsu i zgodność z WCAG 2.2 w oparciu o UCD

Planowana jest kompleksowa modernizacja interfejsu użytkownika oraz panelu administracyjnego systemu w celu zapewnienia pełnej **zgodności z WCAG 2.2** na poziomie AA. Modernizacja interfejsu obejmie unowocześnienie szaty graficznej i układu nawigacji z myślą o intuicyjności i responsywności, a także wdrożenie funkcji personalizacji dostępności (zmiana kontrastu, skalowanie wielkości czcionki, tryb uproszczony interfejsu, **lektor treści** itp.). Przewidziane jest przeprowadzenie testów z udziałem użytkowników z niepełnosprawnościami, aby zweryfikować dostępność systemu w praktyce i wprowadzić ewentualne korekty. Modernizacja interfejsu ma na celu uczynienie systemu przyjaznym dla wszystkich użytkowników, zgodnie z najnowszymi standardami dostępności cyfrowej i będzie realizowana w oparciu o metody projektowania zorientowanego na użytkownika (user centered design UCD). Zakłada się uwzględnienie głosu użytkownika na etapie analizy potrzeb, testowania prototypów oraz oceny funkcjonalności już wdrożonych rozwiązań. Przeprowadzone zostanie prototypowanie, testy A/B, konsultacje eksperckie i analiza danych zachowań użytkowników.

2. Integracja z węzłem krajowym

System zostanie zintegrowany z **Węzłem Krajowym** – ogólnokrajowym węzłem identyfikacji elektronicznej (login.gov.pl, aplikacja mObywatel) – w celu umożliwienia użytkownikom uwierzytelniania się za pomocą krajowych mechanizmów Single Sign-On. Integracja zostanie zrealizowana z zachowaniem dotychczasowej architektury SSO biblioteki opartej na **Keycloak**. Wykorzystane zostaną standardowe protokoły federacyjne **SAML 2.0** oraz **OpenID Connect**, a cały proces uwierzytelniania będzie zgodny z wymogami bezpieczeństwa i ochrony danych (w szczególności z **RODO**). Dzięki temu użytkownicy uzyskają możliwość logowania się do systemu bibliotecznego przy użyciu państwowych tożsamości elektronicznych, co zwiększy wygodę dostępu do usług biblioteki oraz bezpieczeństwo procesu logowania.

3. Rozszerzenie obsługi MARC21 i integracja z repozytoriami zewnętrznymi

Planowane jest rozszerzenie systemu o pełną obsługę formatu **MARC21** we wszystkich wykorzystywanych modułach oraz integracja z kluczowymi zewnętrznymi repozytoriami bibliograficznymi i cyfrowymi. System zostanie zintegrowany z repozytorium **Kronik@** (krajowym repozytorium zasobów nauki i kultury), a także z ogólnopolskimi bazami bibliograficznymi takimi jak **NUKAT** (centralny katalog polskich bibliotek naukowych). Dane będą także udostępniane zagranicznym agregatorom metadanych np. Europeana. W ramach tych integracji zostaną wdrożone mechanizmy **wymiany i konwersji metadanych** – m.in. eksport i import opisów w formatach MARCXML, RDF, JSON-LD, EDM – wraz z funkcją automatycznego mapowania pól między różnymi schematami metadanych. Dzięki temu możliwe będzie płynne przekazywanie informacji o zbiorach PAN BK do zewnętrznych platform oraz pobieranie rekordów bibliograficznych z tych źródeł, co usprawni współpracę z innymi instytucjami i poszerzy dostępność informacji o zbiorach biblioteki.

4. Moduł Konserwatora (zarządzanie konserwacją i digitalizacją).





Zostanie utworzony dedykowany **Moduł Konserwatora**, służący do zarządzania procesami konserwacji i digitalizacji zbiorów bibliotecznych. Moduł ten umożliwi pracownikom biblioteki planowanie i nadzorowanie zadań związanych z zabezpieczaniem oraz cyfryzacją obiektów bibliotecznych. W ramach modułu dostępne będą funkcje prowadzenia **rejestrów obiektów** przeznaczonych do konserwacji/digitalizacji, zarządzania **harmonogramami prac** i statusami realizacji poszczególnych zadań, a także dołączania dokumentacji (np. fotografie obiektów przed i po konserwacji, skany dokumentów). Moduł zapewni generowanie raportów postępu prac, co usprawni monitorowanie projektów digitalizacyjnych. Wdrożenie tej funkcjonalności pozwoli BK PAN na bieżąco kontrolować proces ochrony zbiorów i efektywnie zarządzać zasobami przeznaczonymi do konserwacji i digitalizacji.

5. Wirtualny Asystent Czytelnika

System zostanie wyposażony w Wirtualnego Asystenta Czytelnika, opartego na technologiach sztucznej inteligencji (chatbot AI), który znacząco usprawni dostęp do zasobów bibliotecznych oraz odciąży pracowników biblioteki. Asystent będzie komunikował się w języku polskim i angielskim, zapewniając użytkownikom, bibliotekarzom oraz naukowcom intuicyjne wsparcie w wyszukiwaniu informacji, obsłudze systemu i realizacji kwerend badawczych (24 godziny na dobę). Kluczową funkcją asystenta będzie możliwość prowadzenia wyszukiwania w języku naturalnym, bez konieczności formułowania złożonych zapytań stosowanych w tradycyjnych systemach OPAC. Użytkownik będzie mógł zadać pytanie w prosty sposób („pokaż artykuły o historii Poznania z lat 20. XX wieku”), a system sam przełoży je na odpowiednie operacje wyszukiwawcze. Asystent zostanie zintegrowany z modułami OCR oraz indeksami pełnotekstowymi, co umożliwi przeszukiwanie treści zeskanowanych dokumentów i szybkie odnajdywanie fragmentów zawierających interesujące słowa kluczowe lub kontekstowe informacje. Dzięki temu użytkownicy będą mogli nie tylko odnaleźć dokument, ale także konkretne miejsca w tekście, które są dla nich istotne. Wyniki wyszukiwania będzie można eksportować do popularnych formatów, takich jak PDF, Word czy Excel, co znacząco ułatwi prowadzenie badań naukowych, przygotowywanie analiz lub zestawień bibliograficznych. System będzie również wspierał bibliotekarzy poprzez automatyczne generowanie opisów bibliograficznych (np. w formacie MARC21).

Po zeskanowaniu okładki obiektu fizycznego, asystent przeanalizuje obraz, wyodrębni podstawowe informacje bibliograficzne i wygeneruje gotowy rekord katalogowy. Rozwiązanie to przyspieszy proces digitalizacji i katalogowania, zapewniając jednocześnie wysoką jakość metadanych. W kolejnych etapach rozwoju rozważane jest wdrożenie interfejsu głosowego, który umożliwi obsługę podstawowych komend głosowych oraz odczytywanie odpowiedzi audio. Rozwiązanie to zwiększy dostępność systemu dla osób ze szczególnymi potrzebami. Wdrożenie asystenta będzie realizowane z zachowaniem zasad etycznego wykorzystywania AI, w tym filtrowania treści niestosownych, minimalizacji ryzyka halucynacji oraz przestrzegania przepisów dotyczących ochrony danych osobowych. Wirtualny Asystent Czytelnika będzie składał się z zestawu dedykowanych modułów, zapewniających kompleksową obsługę i pełną kontrolę nad procesami związanymi z digitalizacją, kwerendami oraz zarządzaniem zbiorami BK PAN:

- Moduł przetwarzania języka naturalnego (NLP) - interpretacja zapytań użytkowników i generowanie odpowiedzi.





- Moduł wyszukiwania i eksploracji zasobów BK PAN - wyszukiwanie w katalogach, kolekcjach cyfrowych i indeksach pełnotekstowych.
- Moduł interfejsu użytkownika BK PAN - wielojęzyczna komunikacja tekstowa (docelowo również głosowa).
- Moduł generowania raportów i eksportu danych BK PAN - przygotowywanie zestawień i eksport wyników do PDF, Word i Excel.
- Moduł integracji z systemami bibliotecznymi BK PAN - współpraca z OPAC, narzędziami OCR, systemami digitalizacji i platformami zewnętrznymi.
- Moduł administracji dla bibliotekarzy BK PAN - zarządzanie ustawieniami, monitoring jakości odpowiedzi, obsługa procesów katalogowania.
- Moduł automatycznego tworzenia rekordów MARC21 - generowanie opisów bibliograficznych na podstawie skanów okładek.

6. Moduł OCR (rozpoznawanie tekstu)

Zaimplementowany zostanie **moduł OCR** (Optical Character Recognition) umożliwiający automatyczne rozpoznawanie tekstu w zdigitalizowanych dokumentach. Moduł OCR będzie obsługiwał najważniejsze języki kolekcji BK PAN, w tym **polski, angielski, niemieckie oraz łaciński** (ważny dla starych druków i rękopisów). Rozwiązanie OCR może zostać zrealizowane jako komponent lokalnie zintegrowany z systemem lub jako usługa zewnętrzna (**OCR-as-a-Service**), przy czym w każdym wariancie konieczne będzie zapewnienie pełnej zgodności z wymogami RODO w zakresie przetwarzania danych. Wygenerowany tekst będzie zapisywany w formatach zgodnych ze standardami archiwizacji cyfrowej, m.in. **PDF/A** (dla dokumentów zawierających warstwę tekstową) oraz **ALTO XML** (dla zapisu układu tekstu z obrazu). Celem wdrożenia OCR jest umożliwienie **pełnotekstowego przeszukiwania** zdigitalizowanych publikacji PAN BK – dzięki temu użytkownicy będą mogli przeszukiwać treść zeskanowanych książek i dokumentów, a nie tylko ich metadane. Rozwiązanie to znacząco zwiększy możliwości odkrywania zasobów cyfrowych biblioteki.

7. Zaawansowane narzędzia analityczne

Planowane jest wzbogacenie systemu o **zaawansowane narzędzia analityczne** umożliwiające szczegółowe monitorowanie wykorzystania zasobów i efektywności działania platformy. Po rozbudowie, system będzie gromadził i prezentował rozszerzony zakres danych statystycznych, takich jak m.in. częstotliwość i sposób korzystania z poszczególnych kolekcji, najczęściej wyszukiwane frazy, obciążenie systemu w różnych okresach czy skuteczność wyszukiwarki. Moduł analityczny zostanie wyposażony w czytelne **dashboardsy i raporty**, pozwalające administratorom biblioteki na bieżąco śledzić kluczowe wskaźniki oraz generować zestawienia okresowe. Dane te posłużą do lepszego dostosowywania oferty biblioteki do potrzeb użytkowników (np. rekomendacje zakupu nowych publikacji na podstawie trendów wyszukiwania) oraz optymalizacji działania





systemu. Oczywiście rozbudowana analityka będzie realizowana z poszanowaniem prywatności użytkowników – dane osobowe będą agregowane i anonimizowane zgodnie z RODO.

8. Usprawnienie wyszukiwania w tekście

Mimo że podstawowa funkcjonalność wyszukiwania pełnotekstowego jest już dostępna w obecnym systemie, planowane są prace nad jej znaczącym usprawnieniem. Rozbudowane zostaną mechanizmy indeksowania i wyszukiwania, tak aby zapewnić szybsze i bardziej precyzyjne odnajdywanie informacji w zbiorach cyfrowych. W szczególności, wyniki wyszukiwania będą wzbogacone o treści pozyskane przez moduł OCR (opisany w pkt 6), co umożliwi przeszukiwanie pełnej treści skanów i dokumentów dodanych do Platformy. Ponadto rozważane jest wprowadzenie ulepszonych algorytmów rankingowych i mechanizmów korygowania pisowni czy podpowiedzi zapytań, aby ułatwić użytkownikom znalezienie właściwych materiałów nawet przy nieprecyzyjnym zapytaniu. Dodatkowo planowane jest wdrożenie **wyszukiwania kontekstowego i semantycznego**, opartego na nowoczesnych modelach językowych i wektorowych reprezentacjach treści. Pozwoli to systemowi nie tylko dopasowywać wyniki na podstawie słów kluczowych, ale również rozumieć znaczenie zapytań użytkownika, relacje między pojęciami oraz intencję stojącą za wyszukiwaniem. Dzięki temu użytkownik będzie mógł odnaleźć materiały powiązane tematycznie, nawet jeśli nie zawierają one wprost użytych przez niego słów. Mechanizm ten umożliwi również zadawanie bardziej złożonych, opisowych zapytań oraz uzyskiwanie trafnych rezultatów w przypadku haseł wieloznacznych lub sformułowań opisujących zjawiska, postacie czy konteksty historyczne. Usprawnienie wyszukiwarki obejmie także lepsze wsparcie dla zapytań w różnych językach (PL/EN/UA) oraz obsługę odmian i synonimów, zarówno w ujęciu tradycyjnym, jak i na poziomie semantycznym. W połączeniu z mechanizmami kontekstowego rozumienia treści przełoży się to na bardziej przyjazne, precyzyjne i efektywne korzystanie z zasobów bibliotecznych online.

9. Modernizacja API

W ramach modernizacji systemu przewidziano znaczącą rozbudowę i unowocześnienie warstwy API, tak aby zapewnić pełny, bezpieczny i wydajny zdalny dostęp do zasobów oraz funkcji Platformy. Nowe rozwiązania API będą projektowane zgodnie z najlepszymi praktykami architektonicznymi i standardami obowiązującymi w nowoczesnych systemach informacyjnych. Kluczowym elementem będzie wdrożenie nowoczesnego REST API. Równolegle przewidziano implementację pełnej obsługi standardu IIIF (International Image Interoperability Framework), w tym Image API oraz Presentation API. Umożliwi to interoperacyjne udostępnianie cyfrowych obiektów graficznych, takich jak skany dokumentów, zdjęcia czy mapy, wraz z możliwością precyzyjnego kadrowania, zmiany rozdzielczości oraz osadzania w zewnętrznych przeglądarkach IIIF. Dzięki temu zasoby biblioteki staną się łatwe do integracji z międzynarodowymi repozytoriami, przeglądarkami, narzędziami badawczymi i środowiskami edukacyjnymi. W celu zoptymalizowania dostępu do danych strukturalnych i ułatwienia budowy bardziej rozbudowanych aplikacji klienckich planowane jest również wprowadzenie GraphQL API. Umożliwi ono pobieranie dokładnie tych danych, które są potrzebne aplikacji zewnętrznej, a tym samym zmniejszy liczbę zapytań, obciążenie sieci oraz czas odpowiedzi serwera. GraphQL będzie szczególnie przydatny przy złożonych zapytaniach obejmujących powiązane zasoby, kolekcje, jednostki archiwalne i reprezentacje cyfrowe.





VI. WYMAGANIA FUNKCJONALNE I POZAFUNKCJONALNE

Po przeprowadzeniu rozbudowy system biblioteczny BK PAN musi spełniać szereg wymagań funkcjonalnych i pozafunkcjonalnych, gwarantujących oczekiwaną jakość działania, bezpieczeństwo oraz zgodność ze standardami. Poniżej zestawiono kluczowe wymagania w formie tabelarycznej, które system **musi** spełnić po modernizacji:

Lp.	Wymaganie funkcjonalne	Opis / Założenia
1.	Rozbudowa bez wymiany systemu	System należy rozbudować na bazie istniejącego rozwiązania <i>Biblioteka 3.0 bez zastępowania</i> go nowym systemem. Dotychczasowe funkcje i dane muszą zostać zachowane, a architektura rozwiązania pozostaje oparta na standardzie MARC21.
2.	Zgodność z formatem MARC21	System musi zachować pełną obsługę formatu MARC21 jako podstawy przechowywania i wymiany danych bibliograficznych. Wszelkie nowe moduły i funkcje mają w pełni integrować się z danymi w formacie MARC21 (w tym poprzez obsługę MARCXML).
3.	Modernizacja interfejsu (WCAG 2.2)	Interfejs użytkownika i panel administracyjny muszą spełniać wymagania standardu WCAG 2.2 (poziom AA). Należy zapewnić dostępność treści dla osób z niepełnosprawnościami (poprzez opcje zmiany kontrastu, skalę tekstu, tryb uproszczony, integrację czytnika ekranu itp.).
4.	Integracja z Węzłem Krajowym	System musi umożliwiać logowanie poprzez Węzeł Krajowy , wykorzystując istniejący mechanizm SSO. Integracja z usługą login.gov.pl/mObywatel powinna odbywać się zgodnie z protokołami SAML 2.0 / OpenID Connect oraz przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa (bezpieczna wymiana tokenów, zgodność z RODO).





Lp.	Wymaganie funkcjonalne	Opis / Założenia
5.	Integracja z repozytoriami zewnętrznymi	System powinien umożliwiać wymianę danych z zewnętrznymi bazami i repozytoriami, w szczególności z Kronik@ , NUKAT , Biblioteką Narodową , Europeana . Wymagana jest obsługa eksportu i importu metadanych (MARC21/MARCXML, EDM, Dublin Core itp.) oraz protokołów wymiany informacji (takich jak OAI-PMH czy Z39.50) umożliwiających interoperacyjność z innymi systemami bibliotecznymi.
6.	Moduł Konserwatora	System musi posiadać moduł do zarządzania procesami konserwacji i digitalizacji zbiorów. Moduł ten powinien obejmować funkcje rejestrowania obiektów, planowania i monitorowania prac konserwatorskich, dołączania dokumentacji (np. zdjęć) oraz generowania raportów z przebiegu prac.
7.	Wirtualny Asystent Czytelnika	System powinien integrować chatbota AI pełniącego rolę wirtualnego asystenta, który udziela użytkownikom informacji w językach PL/EN. Asystent ma odpowiadać na pytania dotyczące zbiorów i działania systemu, wspomagając użytkowników w wyszukiwaniu oraz obsłudze katalogu.
8.	Moduł OCR	Należy wdrożyć funkcjonalność OCR pozwalającą na rozpoznawanie tekstu w zeskanowanych dokumentach (PDF, TIFF, JPEG) w językach polskim, angielskim, ukraińskim i łacińskim. Rozwiązanie musi umożliwiać przetwarzanie dokumentów zgodnie ze standardami (PDF/A, ALTO) i przekazywanie rozpoznanego tekstu do wyszukiwarki pełnotekstowej systemu.





Lp.	Wymaganie funkcjonalne	Opis / Założenia
9.	Zaawansowana analityka	System powinien oferować rozbudowane narzędzia analityczne dla administratorów – w szczególności dostęp do statystyk i raportów dotyczących ruchu użytkowników, popularności zasobów, skuteczności wyszukiwania itp. Moduł analityczny musi działać zgodnie z przepisami o ochronie danych (anonimizacja danych osobowych).
10.	Interfejsy API dla systemów zewnętrznych	W ramach systemu należy udostępnić nowoczesny REST API umożliwiający zdalny dostęp do zasobów i funkcji biblioteki (np. pobieranie danych bibliograficznych, wyszukiwanie, składanie zamówień) z uwzględnieniem IIIF API oraz GraphQL. API powinno być odpowiednio udokumentowane i zabezpieczone (uwierzytelnianie, kontrola dostępu). Ponadto system musi wspierać standardowe protokoły biblioteczne (OAI-PMH, Z39.50) w celu łatwej integracji z innymi katalogami i platformami cyfrowymi.
11.	Usprawnione wyszukiwanie pełnotekstowe	Wyszukiwarka pełnotekstowa systemu powinna zostać zoptymalizowana pod kątem szybkości i trafności wyników. Musi uwzględniać wyniki z OCR i obsługiwać zapytania w wielu językach, a także oferować funkcje podpowiedzi i korekty zapytań jak również uwzględniać przeszukiwanie kontekstowe i semantyczne.

W poniższej tabeli zestawiono wybrane wymagania нефункционалне, które są istotne dla utrzymania wysokiej jakości, bezpieczeństwa i zgodności planowanego rozwiązania:





Lp.	Wymaganie niefunkcjonalne	Opis / Standardy
1.	Bezpieczeństwo aplikacji	System musi być rozwijany zgodnie z zasadami bezpiecznego programowania (m.in. wytyczne OWASP Secure Coding Practices). Wszelkie dane wrażliwe powinny być odpowiednio chronione (szyfrowanie transmisji, hash hasła itp.), a system odporny na typowe ataki (OWASP Top 10).
2.	Ochrona danych osobowych	Niezbędne jest zapewnienie pełnej zgodności z RODO (rozporządzeniem o ochronie danych osobowych). Dane użytkowników powinny być przetwarzane wyłącznie w określonych celach związanych z usługami bibliotecznymi, z zachowaniem zasad minimalizacji danych, i przechowywane w sposób bezpieczny.
3.	Wydajność i skalowalność	System po rozbudowie powinien zachować wysoką wydajność nawet przy znacznym wzroście liczby użytkowników lub przetwarzanych danych. Architektura rozwiązania ma umożliwiać Skalowalność poziomą i pionową – np. przez dodawanie zasobów serwerowych w razie zwiększonego obciążenia. Czas odpowiedzi systemu dla kluczowych operacji (wyszukiwanie, logowanie, pobieranie danych) powinien mieścić się w przyjętych normach UX (< kilka sekund).
4.	Dostępność i ciągłość działania	Należy zapewnić wysoką dostępność systemu (minimalizację planowanych przerw serwisowych i eliminację nieplanowanych awarii). Architektura powinna umożliwiać aktualizacje i rozbudowę systemu bez długotrwałych przestojów – preferowane są mechanizmy wdrożeń bezprzerwowych (zero-downtime deployment) lub planowanie wdrożeń poza godzinami pracy użytkowników.





5.	Interoperacyjność (KRI)	System musi być zgodny z Krajowymi Ramami Interoperacyjności (KRI) , co oznacza m.in. stosowanie otwartych standardów zapisu danych i protokołów komunikacji. W praktyce system powinien korzystać ze standardowych formatów (MARC21/MARCXML, Dublin Core, JSON-LD) i protokołów (REST, OAI-PMH, Z39.50) tak, aby umożliwić wymianę danych z dowolnymi partnerami oraz przyszłą migrację danych bez utraty informacji.
6.	Jakość i support	Dokumentacja powykonawcza (techniczna i użytkowa) musi zostać dostarczona przez Wykonawcę dla wszystkich wprowadzonych modyfikacji. Kod źródłowy powinien być czytelny, dobrze udokumentowany i podlegający kontroli wersji . Ponadto wymagane jest zapewnienie odpowiedniego wsparcia technicznego i szkoleń dla personelu biblioteki, aby umożliwić efektywne wykorzystanie nowych funkcjonalności systemu.

VIII. ZAKRES WSTĘPNYCH KONSULTACJI RYNKOWYCH

Zamawiający, przystępując do wstępnych konsultacji rynkowych, pragnie uzyskać od uczestników eksperckie opinie i propozycje dotyczące realizacji powyższych założeń. W szczególności przedmiotem konsultacji będą następujące obszary i zagadnienia:

- **Technologie modernizacji** – rekomendowane rozwiązania techniczne i architektoniczne do wdrożenia poszczególnych elementów rozbudowy (np. wybór frameworków frontend/backoffice spełniających WCAG 2.2, zastosowanie mikroserwisów, chmury itp.).
- **Integracja z Węzłem Krajowym** – najlepsze praktyki i doświadczenia w bezpiecznym łączeniu systemów bibliotecznych z państwowym węzłem tożsamości (jak pogodzić integrację z istniejącym SSO opartym na Keycloak, jakie pojawiają się potencjalne wyzwania i rozwiązania).
- **Implementacja MARC21 i Kronik@** – sugestie dotyczące najefektywniejszych metod rozszerzenia obsługi MARC21 oraz integracji z repozytorium Kronik@ i innymi systemami zewnętrznymi. Zamawiający chce poznać gotowe narzędzia lub biblioteki, które mogą usprawnić konwersję metadanych (np. do RDF/JSON-LD) oraz synchronizację danych z NUKAT/BN.
- **Moduł konserwacji i OCR** – propozycje realizacji nowych modułów (czy lepiej oprzeć je na istniejących rozwiązaniach rynkowych czy tworzyć dedykowane od podstaw). W przypadku OCR oczekiwane informacje o dostępnych usługach (komercyjnych lub open-source) spełniających wymogi polskojęzycznego rozpoznawania tekstu i zgodności z PDF/A.





- **Wykorzystanie AI w bibliotece** – opinie na temat zastosowania sztucznej inteligencji, w tym **wirtualnych asystentów** czy systemów rekomendacji, w środowisku bibliotecznym. Jakie narzędzia AI sprawdzają się w tego typu instytucjach, jakie są ograniczenia i wymagania (np. dotyczące trenowania modeli w języku polskim).
- **Dostępność cyfrowa i UX** – sugestie dotyczące zapewnienia najwyższych standardów UX dla użytkowników biblioteki, w tym osób z niepełnosprawnościami. Zamawiający jest zainteresowany praktykami testowania użyteczności i dostępności, a także narzędziami wspierającymi utrzymanie zgodności z WCAG w trakcie rozwoju systemu.
- **Szacunkowe koszty i ryzyka** – identyfikacja potencjalnych ryzyk technicznych, finansowych i organizacyjnych związanych z poszczególnymi opcjami modernizacji. Uczestnicy proszeni są o przedstawienie orientacyjnych szacunków kosztowych proponowanych rozwiązań (np. koszt licencji na moduł OCR czy komponent AI) oraz wskazanie ewentualnych trudności, które mogą wystąpić na etapie wdrożenia i utrzymania systemu po rozbudowie.

Dyskusja w ramach wstępnych konsultacji rynkowych będzie ukierunkowana na powyższe zagadnienia, jednak Zamawiający jest otwarty również na inne uwagi i rekomendacje uczestników, które mogą przyczynić się do usprawnienia systemu i optymalnego przygotowania postępowania przetargowego.

IX. WARUNKI I ZASADY UDZIAŁU WE WSTĘPNYCH KONSULTACJACH RYNKOWYCH

1. Do udziału we wstępnych konsultacjach rynkowych Zamawiający zaprasza podmioty posiadające odpowiednie doświadczenie i kompetencje w obszarach objętych planowaną modernizacją. W szczególności oczekuje się, że **uczestnicy konsultacji** będą mogli wykazać doświadczenie w realizacji projektów z zakresu **systemów bibliotecznych, repozytoriów cyfrowych, wdrożeń usług OCR** lub rozwiązań **AI** w instytucjach kultury lub nauki. Mile widziane jest również doświadczenie we wdrażaniu standardów dostępności (WCAG) i integracji systemów z zewnętrznymi usługami (SSO, bazy bibliograficzne).
2. Zainteresowane podmioty proszone są o przesłanie **zgłoszenia do udziału we wstępnych konsultacjach rynkowych** w formie elektronicznej na adres Zamawiającego. Zgłoszenie powinno zawierać podstawowe informacje o podmiocie (nazwa, dane kontaktowe), zwięzły opis jego doświadczenia w kontekście powyższych zagadnień oraz wstępną propozycję obszarów, w ramach których uczestnik mógłby przedstawić swoje rozwiązania lub rekomendacje podczas konsultacji. Udział w konsultacjach ma charakter otwarty i **nieodpłatny**, a jego celem jest wyłącznie pozyskanie wiedzy – konsultacje nie stanowią części postępowania przetargowego i nie prowadzi do zawarcia umowy.





3. Termin składania zgłoszeń: do 3.12.2025 r. do godziny 12:00.

4. Decyduje data wpływu zgłoszenia do Zamawiającego.

X. ZASADY PROWADZENIA WSTĘPNYCH KONSULTACJI RYNKOWYCH

1. Wstępne Konsultacje Rynkowe prowadzone będą zgodnie z postanowieniami „Regulaminu przeprowadzania Wstępnych Konsultacji Rynkowych” opublikowanego na stronie internetowej Zamawiającego.
2. Warunkiem udziału we Wstępnych Konsultacjach Rynkowych jest złożenie zgłoszenia, stanowiącego Załącznik nr 1 do niniejszego Ogłoszenia wraz z dokumentem poświadczającym należyte umocowanie do reprezentacji zgłaszającego w terminie określonym w niniejszym Ogłoszeniu.
3. Wstępne Konsultacje Rynkowe prowadzone będą w języku polskim i mają charakter jawny, z zastrzeżeniem §3 ust. 7 „Regulaminu przeprowadzania Wstępnych Konsultacji Rynkowych”. Do dokumentów sporządzonych w innych językach niż polski powinny być dołączone tłumaczenia na język polski. Jeśli Uczestnik posługuje się innym językiem, winien zapewnić tłumacza.
4. Wstępne Konsultacje Rynkowe prowadzone będą w formie wskazanej w Regulaminie przeprowadzenia Wstępnych Konsultacji Rynkowych w § 3 pkt 7.
- 5. Termin zakończenia Konsultacji przewidziany jest na 19.12.2025 r.**
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zakończenia Konsultacji na każdym etapie bez podania przyczyny.
7. Przystąpienie Uczestnika do Konsultacji jest równoznaczne z udzieleniem bezwarunkowej zgody na wykorzystanie/przetwarzanie przekazywanych informacji w całości lub w części na potrzeby przygotowania i realizacji przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego. W przypadku przekazania Zamawiającemu w toku Konsultacji utworów stanowiących przedmiot praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 24), uczestnik przekazujący dany utwór udziela bezwarunkowej zgody Zamawiającemu na wykorzystanie utworu w całości lub w części na potrzeby przygotowania dokumentacji przetargowej, zezwolenia na rozporządzanie i korzystanie z opracowań, jak również zapewnia, że wykorzystanie utworu przez Zamawiającego nie będzie naruszało praw osób trzecich.
8. Niniejsze ogłoszenie nie stanowi zaproszenia do złożenia oferty w rozumieniu art. 66 Kodeksu Cywilnego, ani nie jest ogłoszeniem o zamówieniu w rozumieniu przepisów Pzp,





w szczególności nie stanowi postępowania w trybie dialogu konkurencyjnego oraz partnerstwa publiczno-prywatnego.

9. Klauzula informacyjna:

Klauzula informacyjna dla Stron będących osobami fizycznymi

- 1) Administratorem danych osobowych Strony oraz osób reprezentujących Stronę jest Polska Akademia Nauk, której siedziba mieści się w Warszawie (00-901) przy Placu Defilad 1, a dane kontaktowe to: skrytka pocztowa 24; kancelaria@pan.pl; tel. +48 22 182 61 82.
- 2) Administrator wyznaczył inspektora ochrony danych, z którym można się kontaktować pisząc na adres wskazany w ust. 1 lub adres e-mail: iod@pan.pl.
- 3) Dane osobowe Strony będą przetwarzane w związku z zawarciem i realizacją niniejszej umowy, zgodnie z art. 6 ust. 1 lit. b rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych). A jeżeli strona umowy jest reprezentowana przez pełnomocnika, to jego dane osobowe będą przetwarzane na podstawie obowiązku prawnego, o którym mowa w art. 6 ust. 1 lit. c) ww. rozporządzenia, wynikającego z art. 98 Kodeksu cywilnego – w zakresie ważności umów i właściwej reprezentacji stron. Podane tych danych jest warunkiem zawarcia umowy.
- 4) Dane osobowe, mogą zostać udostępnione podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa oraz podmiotom świadczącym obsługę administracyjno-organizacyjną Administratora danych oraz będą przechowywane nie dłużej niż to wynika z przepisów ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach.
- 5) W granicach i na zasadach opisanych w przepisach prawa, osobom, o których mowa w ust. 1 przysługuje prawo żądania: dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania oraz przeniesienia danych. Ponadto przysługuje prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, na adres: ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa.

Klauzula informacyjna dla Stron niebędących osobami fizycznymi

- 1) Administratorem danych osobowych osób reprezentujących Stronę oraz osób wskazanych przez Stronę jako osoby do kontaktu jest Polska Akademia Nauk, której siedziba mieści się w Warszawie (00-901) przy Placu Defilad 1, a dane kontaktowe to: skrytka pocztowa 24; kancelaria@pan.pl; tel. +48 22 182 61 82.
- 2) Administrator wyznaczył inspektora ochrony danych, z którym można się kontaktować pisząc na adres wskazany w ust. 1 lub adres e-mail: iod@pan.pl.
- 3) Dane osobowe:





- a) osób reprezentujących Stronę, będą przetwarzane na podstawie obowiązku prawnego, o którym mowa w art. 6 ust. 1 lit. c rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), wynikającego z przepisów prawa określających umocowanie do reprezentowania – w zakresie ważności umów i właściwej reprezentacji stron. Podane tych danych jest warunkiem zawarcia umowy lub ważności podejmowanych czynności.
- b) osób wskazanych przez Stronę jako osoby do kontaktu/realizacji umowy (imię i nazwisko, służbowe dane kontaktowe, miejsce pracy) będą przetwarzane w prawnie uzasadnionym interesie, o którym mowa w art. 6 ust. 1 lit. f) ww. rozporządzenia, w celu realizacji niniejszej umowy. Dane zostały podane przez Stronę w ramach zawieranej umowy.
- 4) Dane osobowe, o których mowa w ust. 1 mogą zostać udostępnione podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa oraz podmiotom świadczącym obsługę administracyjno-organizacyjną Administratora danych oraz będą przechowywane nie dłużej niż to wynika z przepisów ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach.
- 5) W granicach i na zasadach opisanych w przepisach prawa, osobom, o których mowa w ust. 1 przysługuje prawo żądania: dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia oraz ograniczenia przetwarzania, jak również prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, na adres: ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa. Ponadto osobom wskazanym przez Stronę jako osoby do kontaktu, przysługuje również prawo wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych, wynikającego ze szczególnej sytuacji.
- 6) Strona umowy jest zobowiązana do przekazania zapisów niniejszego paragrafu wszystkim osobom fizycznym wymienionym w ust. 1.

Kórnik, 27.11.2025 r.

Załączniki:

- 1. Zgłoszenie do udziału we Wstępnych Konsultacjach Rynkowych
- 2. Regulamin przeprowadzania Wstępnych Konsultacji Rynkowych



Zamek w Kórniku
ul. Zamkowa 5, 62-035 Kórnik
tel. (+48) 61 817 00 81
tel. (+48) 531 998 263
sekretariat.zamek@bk.pan.pl

Pałac Działyńskich

Stary Rynek 78/79, 61-772 Poznań
tel. (+48) 61 852 48 44
tel. (+48) 531 785 081

sekretariat.palac@bk.pan.pl | www.bkpan.poznan.pl | NIP 525-15-75-083