

„Wykonanie oprogramowania portalu Internetowego, współpracującego z bazą danych, obejmującego zintegrowane warstwy zarządzania portalem (w tym portalami podrzędnymi) i strukturami serwisów oraz stron w portalach, nowoczesną warstwę prezentacyjną (wystrój graficzny portali) oraz warstwę zarządzania treściami tekstowo-graficznymi i danymi ustrukturyzowanymi (CMS) wraz z odtworzeniem pełnej funkcjonalności CMS oraz przeniesieniem treści z aktualnie działającego portalu CIOP-PIB oraz funkcjonujących tam aplikacji interaktywnych”

Ogólne założenia konstrukcji oprogramowania portalu

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy (CIOP-PIB) udostępnia portal internetowy dotyczący szeroko pojętego bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii. Zawartość tego portalu jest wykorzystywana głównie przez **specjalistów ds. bhp oraz pracodawców, a także pracowników instytucji nadzoru i kontroli, czy też decydentów instytucji publicznych.**

Ponieważ dotychczasowy portal (opracowany ponad 10 lat temu) jest oparty o rozwiązania firmy Oracle oraz zintegrowanej z nim dedykowanej aplikacji JEE (baza danych, oprogramowanie portalowe [Weblogic Server, Weblogic Portal], portlety (aplikacje JEE), serwer UCM [Universal Content Management], itd.), które od czasu powstania portalu technicznie się zestarzały, w ramach zamówienia planowane jest opracowanie oprogramowania nowego portalu, jego uruchomienie i wdrożenie z wykorzystaniem nowoczesnych, aktualnie dostępnych technologii, w tym języka znaczników HTML 5.

Długoletnie udostępnianie szerokiego gronu użytkowników portalu i bieżąca jego stała aktualizacja spowodowały przywiązanie do zawartych w nim treści wielu milionów użytkowników, którzy w większości przypadków (ponad 90%) wchodzi na poszczególne strony portalu z wykorzystaniem wyszukiwarki Google (poszczególne strony portalu są dobrze zindeksowane w wyszukiwarce Google). Dlatego jednym z głównych celów zadania jest przeniesienie (migracja) wszystkich dotychczas wprowadzonych treści oraz danych zawartych w bazach danych aktualnego portalu do stworzonej na potrzeby nowego portalu nowoczesnej i bardziej intuicyjnej struktury portalu, opracowanej z wykorzystaniem nowo stworzonego oprogramowania. Uruchomienie nowej wersji portalu musi być też powiązane z wykonaniem przeindeksowania jego zawartości w wyszukiwarce Google, aby użytkownicy mogli w szybki sposób odwołać się do jego zasobów.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie, zainstalowanie i uruchomienie oprogramowania portalu Internetowego, współpracującego z bazą danych, obejmującego następujące zintegrowane ze sobą warstwy:

- warstwę zarządzania strukturą portalu (w tym portalami podrzędnymi) i strukturami serwisów oraz stron umieszczonych w portalach,
- nowoczesną warstwę prezentacyjną (wystrój graficzny portali),
- warstwę zarządzania treściami tekstowo-graficznymi i danymi ustrukturyzowanymi (CMS).

wraz z **odtworzeniem pełnej funkcjonalności CMS oraz systemu zarządzania strukturą portalu**, (wstępnie opisanych w **Załączniku nr 5**) a także przeniesieniem treści z aktualnie działającego portalu CIOP-PIB oraz funkcjonujących tam aplikacji interaktywnych.

W ramach prac nad portalem Wykonawca będzie zobowiązany wdrożyć/wprowadzić następujące ogólne założenia funkcjonalne systemu zarządzania strukturą i treścią portalu:

1. Rozdział struktury „stron” od struktury „treści” portalu:
 - 1.1. Niezależny system zarządzania strukturą portalu umożliwiający budowanie **wielu struktur „stron”** portalu (mogących istnieć równolegle w różnych **wersjach**):
 - a) umożliwiających wyświetlanie pojedynczych „**tekstów**” lub całych „**serwisów**” w postaci tzw. „e-booków”, które zawierają zarówno „spis treści” jak i poszczególne „tekstowe treści html” z grafiką lub dane pobierane bezpośrednio z baz danych prezentowane w postaci różnych „**encji**” wybieranych wg określonych kategorii zdefiniowanych na danej stronie portalu (każda encja zaprezentowana w kilku możliwych do wyboru formatach),
 - b) umożliwiających wyświetlanie różnych **dynamicznych „zestawień” typów danych** pobieranych z **baz danych** (encji w określonych do wyboru formatach) wg zadanych „kategorii” zdefiniowanych na danej stronie portalu. W systemie muszą być odwzorowane poszczególne struktury wyświetlające wszystkie typy danych („encje”) występujące w dotychczasowej wersji portalu.
 - 1.2. Niezależny system CMS, współpracujący z relacyjną bazą danych oraz systemem zarządzania plikami, umożliwiający wprowadzanie, gromadzenie i modyfikowanie „treści”:
 - a) tekstowych z grafiką i multimediami – tzw. „statycznych” (z możliwością przechowywania zbiorów tekstów w postaci całych „serwisów” [struktur drzewiastych] w formie tzw. „e-booków”),
 - b) strukturyzowanych – tzw. „dynamicznych” gromadzonych w bazach danych, z możliwością wielowymiarowej ich kategoryzacji i prezentacji (odtworzenie wszystkich encji, z przypisanymi im właściwymi parametrami, dostępnych w dotychczasowej wersji portalu: np. „artykuły”, „publikacje”, „projekty”, „wydarzenia”, „wydawnictwa zwarte”, „zamówienia publiczne”, „zapytania ofertowe”, „pytania i odpowiedzi”, „pracownicy”, „komórki organizacyjne”, „kategorie”, itp.),
 - c) bazodanowy system informacji prawnej dokładnie odtwarzający funkcjonalność złożonego systemu zaimplementowanego w dotychczasowej wersji portalu w warstwach wprowadzania danych oraz ich powiązań i właściwego wyświetlania,
 - d) plików w formatach graficznych, multimedialnych, pdf, wykonywalnych *.exe i dowolnych innych (do określonej wielkości w kB),
2. Możliwość dowolnego łączenia „stron” zdefiniowanych i utworzonych z wykorzystaniem systemu opisanego w pkt. 1.1 z odpowiednimi „treściami” lub **całymi „serwisami”** (e-bookami) określonymi z wykorzystaniem systemu opisanego w pkt. 1.2 (łączenie musi być realizowane systemowo za pomocą wdrożonego oprogramowania - UWAGA: **niedopuszczalne jest „ręczne” przenoszenie jakiegokolwiek parametru pomiędzy ww. systemami**, np. Id_Treści powiązanej z daną stroną).
3. Zapewnienie **przypisania osobnego adresu URL** do **każdej** wyświetlanej samodzielnie lub w „e-booku” treści „statycznej” lub **każdego** pojedynczego „dynamicznego” zestawienia.
4. Zapewnienie mechanizmu budowania „portali” (w tym podrzędnych) składających się z odrębnych struktur **MENU głównego** (niezależnie od systemów opisanych w pkt. 1.1 i 1.2) opracowanych na bazie struktur stron opisanych w pkt. 1.1 oraz **adresów URL** (opisanych w pkt. 3.), np. portalu w wersji polskiej PL, wersji angielskiej EN, wersji mobilnej MOBI i innych (liczba nieograniczona),
5. Zapewnienie mechanizmu **wyświetlania** każdego z budowanych równolegle „portali” w dwóch trybach: **zwykłym** (dla użytkowników zewnętrznych) i **w trybie edycji** (dla redaktorów po zalogowaniu się do systemu wyświetlania określonego portalu).

6. Zapewnienie **możliwości EDYCJI** treści „statycznych” w dwóch formach: zarówno z poziomu **systemu CMS** (patrz pkt. 1.2), jak i **BEZPOŚREDNIO** (po autoryzacji) **na wyświetlonych w „trybie edycji” stronach portalu**. W trybie edycji musi być też zapewniona możliwość **zmiany „treści statycznej”** na inną lub całego wyświetlanego „serwisu” („e-booka”) na inny.
7. Zaimplementowanie w oprogramowaniu portalu możliwości wydzielenia i zbudowania w ramach portalu **stron i serwisów o charakterze serwisu wewnętrznego Instytutu (Intranetu)**, niewidocznych na zewnątrz sieci lokalnej Instytutu. W zależności od przyznaných uprawnień pracownikowi Instytutu (ustalanych z wykorzystaniem systemu nadawania praw dostępu) zapewniony będzie dostęp (powiązany z mechanizmem autoryzacji) tylko do treści Intranetu (bez możliwości jego edycji), przejście do systemu CMS (w celu edycji treści) lub do systemu zarządzania strukturą stron portalu. Wymagane własności części portalu o charakterze serwisu wewnętrznego (Intranetu):
 - a. Strony i serwisy intranetowe muszą być budowane z wykorzystaniem tego samego narzędzia zarządzającego portalem, co część publiczna portalu, z możliwością określenia na wstępie ich statusu – przynależności do Intranetu,
 - b. Treści zawarte w serwisie wewnętrznym powinny być wprowadzane z wykorzystaniem tych samych narzędzi CMS co część publiczna portalu przez użytkowników o określonych prawach dostępu (np. wybranych pracowników Instytutu),
 - c. W serwisie wewnętrznym Instytutu materiały informacyjne oraz pliki do pobrania będą zamieszczone na określonych jego stronach przez wybranych użytkowników - pracowników Instytutu (których uprawnienia do edycji wybranych stron Intranetu zostaną nadane w systemie autoryzacji),
 - d. W systemie autoryzacji do Intranetu musi zostać zaimplementowany mechanizm definiowania „grup” (z możliwością grupowego przydzielania praw dostępu). Pracownicy Instytutu przypisywani będą do określonych grup (pracownik może być przypisywany do kilku grup),
 - e. Musi zostać zaimplementowany mechanizm przypisywania do stron Intranetu określonych grup użytkowników (z jedną stroną może być związana jedna grupa użytkowników),
 - f. Musi zostać zaimplementowany mechanizm **wysyłania powiadomień** (na adres e-mail) o zmianach („oznaczonych jako ważne”) na stronach Intranetu do określonych pracowników Instytutu po zmianie treści danej strony. W trakcie edycji strony serwisu wewnętrznego musi być dostępny dodatkowy checkbox „Ważna zmiana”, który gdy będzie zaznaczony w trakcie zapisywania treści danej strony to zostanie wówczas rozesłana stosowna informacja do wszystkich użytkowników przypisanych do grupy związanej z aktualizowaną stroną. Treść wysyłanego komunikatu będzie można wprowadzić z poziomu formularza systemu CMS (gdy będzie on pusty to wówczas zostanie wysłany standardowy komunikat).
8. Z każdą częścią systemu zarządzania portalu musi być zintegrowany **system autoryzacji**, umożliwiający przypisanie poszczególnych użytkowników specjalnych: administratorów i redaktorów, użytkowników Intranetu – czynnych (uprawnionych do modyfikacji stron i udostępniania plików) i biernych (uprawnionych tylko do jego przeglądania) wraz z możliwością definiowania przydzielonych im systemów oraz zasobów portalu, a także stopniowanych praw dostępu.
9. Dodatkowe wymagane funkcjonalności warstwy prezentacyjnej portalu:
 - a. możliwość zapisu treści danej strony do pliku w formacie *.pdf. - z uwagi na częstą potrzebę drukowania przez Użytkowników materiałów informacyjnych zawartych na poszczególnych stronach portalu,
 - b. mechanizm zliczania wejść na **wybrane podstrony** portalu (dostępny w tle, niewidoczny dla Użytkowników portalu). Informacje o zawartości liczników powinny być dostępne tylko z

poziomu autoryzowanego dostępu dla pracowników Instytutu (po uprzednim zalogowaniu się).

- c. mechanizm warunkowego udostępniania plików: pobrania/otworzenia udostępnianego pliku dopiero po uprzednim wprowadzeniu przez Użytkownika jego adresu e-mail (adres e-mail będzie zapisywany w bazie danych portalu). Musi być zapewniona w CMS-e możliwość definiowania takiej funkcji dla **wybranych materiałów** udostępnionych w postaci plików *.pdf
- d. narzędzie do analizy/przeglądu liczby wejść na wybrane strony jak i adresów e-mail związanych z pobranymi materiałami (dostępne po uprzednim zalogowaniu się przez określonego pracownika Instytutu).

Powyższy system oprogramowania musi umożliwić realizację i zarządzanie różnymi instancjami (wersjami) Portalu, z różnymi wersjami interfejsu, w tym **przykładowo zarysowanej poniżej z punktu widzenia użytkownika, wstępnej koncepcji interfejsu dostępowego** do serwisów i poszczególnych treści zawartych w zasobach portalu.

Warstwa prezentacyjna portalu musi w każdym przypadku zapewniać zgodność ze standardem WCAG w wersji min. 2.1 aa.

Mile widziane będzie zaproponowanie takiej koncepcji realizacji warstwy prezentacyjnej portalu, począwszy od strony głównej, aby zawierała dyskretne elementy informujące Użytkownika na każdym poziomie dostępu do portalu, że znajduje się na stronach związanych z określoną tematyką np.: „**bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii**” – czyli „**bhp**” (ponieważ nie zawsze wynika to z tytułów materiałów informacyjnych przeznaczanych do udostępnienia). Przykładowo powiązanie treści zamieszczonych aktualnie w portalu ze słowem kluczowym „**bhp**” jest podstawowym warunkiem jego oglądalności (jest on w poniższy sposób identyfikowany).

Z uwagi na upodobania Użytkowników, warto rozważyć zastosowanie w portalu lokalnej wersji wyszukiwarki Google.

Opracowane oprogramowanie portalu wraz z bazą danych i innymi aplikacjami wykorzystywanymi do prezentacji treści portalu (np. serwer Apache) powinny być posadowione **w klastrze niezawodnościowym minimum dwóch fizycznych serwerów** (z możliwością uruchamiania kilku instancji maszyn wirtualnych na każdym z serwerów). Ruch do poszczególnych równoległe działających instancji portalu na poszczególnych maszynach wirtualnych powinien być balansowany (równoważony) z wykorzystaniem balanserów wykorzystywanych przez Zamawiającego. Zawartość bazy danych powinna być synchronizowana pomiędzy dwoma fizycznymi serwerami w celu zapewnienia dużej niezawodności w działaniu portalu (eliminacja braku działania portalu w przypadku awarii jednego z serwerów fizycznych). Wdrażane rozwiązanie powinno też zapewniać wykonywanie backupów zawartości poszczególnych jego elementów w celu zapewnienia dużej niezawodności jego działania.

Przykładowa koncepcja interfejsu dostępowego do portalu (możliwego do realizacji w warstwie prezentacyjnej) widziana z punktu widzenia użytkownika

Przykładowa struktura strony startowej i kolejnej może wyglądać następująco (jest tu przedstawiona tylko wstępna koncepcja układu portalu w wersji polskiej, która powinna być doprecyzowana):

Strona startowa powinna zawierać belkę z menu o następujących elementach:

- a. O Instytucie
- b. Serwisy
- c. Wydarzenia (Kampanie, Konferencje, Seminaria, Wydarzenia Konkursowe,)
- d. Oferta (Edukacja, Wydawnictwa,)
- e. Kontakt

- f. Serwis Wewnętrzny (pozycja menu ukryta, dostępna dopiero po zalogowaniu się przez pracownika Instytutu)

Powyżej belki z prawej strony powinny się znaleźć (w postaci ikon) odwołania do:

- a. Strona domowa
- b. Wersja anglojęzyczna
- c. FB
- d. Twitter
- e. LinkedIn
- f. Youtube
- g. Instagram
- h. Flickr
- i. BIP
- j. Serwis Wewnętrzny

Na stronie startowej portal powinien być podzielony na 2 obszary:

- a. Obszar dla praktyków
- b. Obszar dla naukowców

zawierających najważniejsze informacje związane z każdym obszarem.

W zależności od tego, którą część wybierze Użytkownik, powinna pojawiać związana z danym obszarem strona (portal podrzędny) zawierająca rozwijany panel boczny (panel ten powinien móc się w sposób automatyczny związać po wskazaniu określonej jego pozycji przez Użytkownika jak i rozwijać) o następujących przykładowych pozycjach:

Obszar dla praktyków:

- a. Przepisy prawne
- b. Zagrożenia zawodowe (czynnik, opisy)
- c. Stanowiska i rodzaje prac
- d. Środki ochrony indywidualnej
- e. Ocena ryzyka zawodowego
- f. Zarządzanie bhp
- g. Wypadki i choroby zawodowe (statystyki, tematyczne...)
- h. Awarie
- i. Zagadnienia psychospołeczne
- j. Inne zagadnienia bhp
- k. Narzędzia online
- l. Bazy wiedzy
- m. Pandemia COVID-19
- n. Kampanie
- o. Konkursy
- p. Aktywność pozazawodowa
- q. Plakaty

Obszar dla naukowców:

- a. Statystyki
- b. System BHP w Polsce
- c. Uregulowania międzynarodowe
- d. Zakłady naukowe CIOP-PIB
- e. Programy wieloletnie
- f. Projekty
- g. Monografie

- h. Rozprawy doktorskie i habilitacyjne
- i. Aparatura badawcza

Struktura prezentowanej informacji powinna być na tyle płaska, aby pozwolić Użytkownikowi dotrzeć do określonej informacji w maksymalnie 3-4 krokach.

Oprogramowanie portalu powinno także zapewniać udostępnianie tych samych treści (nie wszystkich stron a tylko wybranych) do wyświetlania na urządzeniach mobilnych. Informacje zawarte na wybranych stronach portalu powinny być wyświetlane i dopasowywane w sposób automatyczny do rozmiarów ekranu na urządzeniach mobilnych.

Wersja anglojęzyczna portalu powinna być wykonana odrębnie (w oparciu o zdefiniowaną liczbę podstron z treścią w języku angielskim) wraz z wdrożonym mechanizmem konwersji (z wykorzystaniem stosownego narzędzia Google) na język polski dowolnej strony, poprzez kliknięcie w przycisk **tlumaczenie** zawarty na każdej podstronie.

Odrębnie należy opracować i wdrożyć serwis BIP, który dodatkowo musi spełniać wszystkie wymagania stosujących się do tego typu serwisów przepisów prawnych.

Autoryzacja powinna być dostępna ze strony głównej pod ikoną: **Serwis Wewnętrzny**. Po zalogowaniu się przez pracownika Instytutu (w zależności od przyznanych mu uprawnień, np. uprawnień redaktora do określonych stron portalu) wyświetlana jest dodatkowa pozycja menu „Serwis wewnętrzny”, z wykorzystaniem której pracownik Instytutu przechodzi do wewnętrznych serwisów Instytutu lub też wprowadza zmiany (w zależności od przyznanych uprawnień) w treści poszczególnych stron portalu (w tym podmienia/załącza określone pliki udostępniane w postaci załączników).

Z poziomu serwisu wewnętrznego Instytutu portalu (Intranetu) powinna istnieć możliwość skorzystania z systemu CMS do wprowadzania aktualizacji lub poprawek do poszczególnych obszarów tematycznych portalu przez upoważnionych przedstawicieli komórek organizacyjnych Instytutu. Dodatkowo w serwisie wewnętrznym Instytutu powinny znajdować się materiały informacyjne oraz pliki do pobrania zamieszczone na określonych jego stronach przez wybranych pracowników Instytutu. Powinien być też wdrożony mechanizm otrzymywania przez pracowników Instytutu powiadomień (wysyłanych na adres e-mail) od określonych grup redaktorów serwisu wewnętrznego Instytutu, w związku z zamieszczeniem nowych ważnych informacji na określonych stronach serwisu wewnętrznego Instytutu (Intranetu).

Należy rozważyć możliwość integracji danych zawartych w serwisie wewnętrznym Instytutu z innymi użytkowymi w Instytucie aplikacjami (np. programy księgowo, kadrowe, archiwizacyjne, inwentaryzacyjne) oraz z zewnętrznymi serwisami np. Polon