

Rozdział I. Wprowadzenie do Krajowych Ram Interoperacyjności

1. Koncepcja Krajowych Ram Interoperacyjności

Krajowe Ramy Interoperacyjności tworzą standard określający wymagania w zakresie infrastruktury informatycznej eksploatowanej przez podmioty realizujące zadania publiczne oraz sposób zarządzania tą infrastrukturą. Koncepcja KRI wynika z Europejskich Ram Interoperacyjności – dokumentu opublikowanego przez Komisję Europejską.

Zapewnienie dostępności usług

Wprowadzenie KRI ma umożliwić realizację celów określonych w § 3 ust. 1 KrajRamIntR. Jednym z nich jest „zapewnienie obywatelom i przedsiębiorcom dostępności usług świadczonych przez podmioty realizujące zadania publiczne w postaci elektronicznej”. Dostęp do tych usług odbywa się zarówno dzięki publikacji niezbędnych informacji, jak i zapewnieniu komunikacji między obywatelami a instytucją. W pierwszym przypadku mamy do czynienia przede wszystkim z serwisami internetowymi udostępniającymi dane niezbędne do załatwienia przez obywatela określonej sprawy. Druga kwestia dotyczy możliwości wymiany informacji między obywatelem a instytucją z wykorzystaniem drogi elektronicznej.

Wymagania określone w standardzie WCAG 2.0

Serwisy internetowe muszą, zgodnie z KrajRamIntR, spełniać wymagania określone w standardzie WCAG 2.0 (ang. *Web Content Accessibility Guidelines* – wytyczne dotyczące dostępności treści stron internetowych). Zgodnie z nimi strony internetowe powinny być tworzone w taki sposób, aby osoby niepełnosprawne, w tym korzystające ze specjalistycznych narzędzi, mogły zapoznać się z treścią publikowanych informacji. Przykładem może być tutaj oprogramowanie odczytujące na głos treść strony internetowej – narzędzie niezbędne dla osób niewidomych lub słabowidzących. W praktyce oznacza to m.in. konieczność zastąpienia wszelkich elementów graficznych tekstem alternatywnym oraz właściwe formatowanie strony – tak, aby tekst mógł być odczytany we właściwej

kolejności. Powyższy przykład nie wyczerpuje oczywiście wymagań WCAG, które, w zamysłu ich twórców, mają ułatwić dostęp do publikowanych treści także osobom z innym charakterem niepełnosprawności, np. niedosłyszących czy niepełnosprawnych ruchowo.

2. Wymagania techniczne

Dopuszczalne standardy formatów danych

Ze względu na wymianę informacji z obywatelem systemy informatyczne instytucji muszą zapewnić możliwość odczytu dostarczanych danych oraz ich przygotowanie w formacie, który będzie czytelny dla ich adresata. Niezbędna jest więc standaryzacja formatów danych używanych na potrzeby komunikacji. Dopuszczalne standardy formatów danych zostały określone w KrajRamIntR. O ile jednak do spełnienia wymagań w zakresie zapisu danych wystarczy, aby instytucja zapisywała dane w jednym z formatów przeznaczonych dla danego typu dokumentów (np. w formacie .doc dla dokumentów tworzonych w edytorze danych), o tyle w przypadku odczytu danych wymagane jest, aby instytucja była w stanie odczytać pliki w każdym z formatów wymienionych w KrajRamIntR. Jest to całkowicie uzasadnione, gdyż obywatel może korzystać z różnego rodzaju narzędzi informatycznych, a zgodnie z § 4 ust. 3 KrajRamIntR „sposób osiągnięcia interoperacyjności nie może naruszać zasady neutralności technologicznej”. Z punktu widzenia wdrożenia zasad wynikających z KrajRamIntR jest to jednak znaczny problem dla instytucji. Oznacza to bowiem, że musi ona posiadać zbiór narzędzi informatycznych umożliwiających poprawne odczytanie wymaganych plików, w tym również zapisanych w formatach, które do tej pory nie miały w instytucji zastosowania.

Wymiana informacji między systemami informatycznymi

Wymiana informacji między systemami informatycznymi może odbywać się w sposób zautomatyzowany, dane przesyłane są wówczas w sposób automatyczny między jednym systemem a drugim. Systemy mogą być eksploatowane przez różne podmioty. Jeżeli tego rodzaju komunikacja dotyczy systemu eksploatowanego przez podmiot realizujący zadania publiczne, wówczas, zgodnie z KrajRamIntR, niezbędne jest zastosowanie architektury bazującej na modelu usługowym. W praktyce oznacza to komunikację między systemami z wykorzystaniem mechanizmu usług internetowych (ang. *web service*). Sposób dokumentacji powinien być udokumentowany w standardzie WSDL (ang. *web service description language* – język opisu serwisów internetowych) i opublikowany zgodnie z zasadami opisanymi w KrajRamIntR. W KrajRamIntR dopuszczono odstępstwa od powyższego wymagania. Wdrażając systemy informatyczne przeznaczone do komunikacji ze światem zewnętrznym, należy jednak pamiętać, że co do zasady powinny być one opracowywane z uwzględnieniem wymagań wskazanych powyżej.

Protokoły komunikacyjne i kryptograficzne

Systemy informatyczne eksploatowane przez podmioty realizujące zadania publiczne muszą wykorzystywać protokoły komunikacyjne i kryptograficzne określone w polskich

normach, standardach Unii Europejskiej, a jeżeli powyższe nie zostały sprecyzowane, w uznanych standardach międzynarodowych, w tym publikowanych przez IETF (ang. *Internet Engineering Task Force*) jako RFC (ang. *Request For Comments*). Oznacza to, że wszelkie mechanizmy komunikacyjne muszą być zgodne ze standardami i nie dopuszcza się stosowania innych rozwiązań, w szczególności samodzielnie wymyślanych przez twórców oprogramowania tworzonego na zamówienie danej instytucji. Dodatkowo w KrajRamIntR zdefiniowano dopuszczalne formaty kodowania znaków zapisywanych i przetwarzanych w systemach informatycznych.

Oprócz powyżej opisanych wymagań dla systemów informatycznych w KrajRamIntR określono również format danych stosowanych do zapisu informacji w rejestrach publicznych i wymiany tych informacji oraz publikowania informacji o strukturze tych danych. Wymagania te są kluczowe do ustalenia struktur przetwarzanych danych oraz do prawidłowej implementacji mechanizmów komunikacji z i między systemami informatycznymi.

Krajowe Ramy Interoperacyjności narzucają wymagania na infrastrukturę informatyczną wykorzystywaną przez podmiot realizujący zadania publiczne. Wdrożenie zasad z nich wynikających wiąże się zatem albo z wprowadzeniem nowych rozwiązań (np. zapewnienie możliwości odczytu danych w wymaganych formatach), albo wprowadzeniem zmian w eksploatowanych systemach (dotyczy to w szczególności dostosowania stron internetowych do wymagań WCAG).

Ważne

Spełnienie postulatów umożliwienia załatwiania spraw drogą elektroniczną wymagać może wdrożenia dodatkowych systemów informatycznych wspomagających realizowane w instytucji procesy.

3. Wymagania dotyczące zarządzania infrastrukturą informatyczną

Poza wskazanymi w KrajRamIntR aspektami technicznymi KRI zawierają również wymagania dotyczące sposobu zarządzania infrastrukturą informatyczną wykorzystywaną do realizacji zadań publicznych. Wdrożenie tych wymagań może być w praktyce trudniejsze od implementacji opisanych w opracowaniu rozwiązań technicznych, zwłaszcza w przypadku niewielkich instytucji o mniejszej dojrzałości organizacyjnej.

Zasady związane z wdrażaniem, eksploatacją i zarządzaniem infrastrukturą informatyczną, w tym zarządzaniem bezpieczeństwem informacji, zostały opisane dość ogólnie w § 15 i § 20 KrajRamIntR. Warunkiem dostatecznym do ich spełnienia jest uwzględnienie norm PN-ISO/IEC 20000-1 i PN-ISO/IEC 20000-2 (§ 15 KrajRamIntR) oraz wdrożenie systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji na podstawie PN-ISO/IEC 27001

oraz z uwzględnieniem norm PN-ISO/IEC 17799, PN-ISO/IEC 27005 oraz PN-ISO/IEC 24762 (§ 20 KrajRamIntR).

Powyższe wymagania oznaczają w praktyce **wdrożenie w instytucji dwóch złożonych systemów zarządzania – systemu zarządzania usługami i systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji**. Z merytorycznego punktu widzenia są one jak najbardziej uzasadnione. Pierwszy z nich pozwala na dostosowanie infrastruktury informatycznej do rzeczywistych potrzeb i zarządzanie nią w taki sposób, aby spełnić wymagania stawiane systemom informatycznym w związku z zadaniami realizowanymi przez instytucję. System zarządzania bezpieczeństwem informacji zapewnia z kolei należyte zabezpieczenie informacji, zgodnie ze zidentyfikowanymi w tym zakresie potrzebami, adekwatnie do ryzyka związanego z naruszeniem bezpieczeństwa danych, w szczególności przetwarzanych w systemach informatycznych.

Systemy zarządzania określają sposób realizacji zadań przez podmiot, w którym zostały one wdrożone. Oznacza to, że instytucja musi nie tylko zdefiniować procesy i opisać je procedurami, ale również na ich podstawie funkcjonować.

Ważne

Sprawdzenie spełnienia wymagań określonych w § 15 i § 20 KrajRamIntR nie ogranicza się do weryfikacji istnienia procedur, ale do kontroli, czy określone czynności są zgodnie z nimi wykonywane.

Jednym z dowodów na przestrzeganie procedur jest dokumentowanie czynności poprzez tzw. zapisy. Wdrożenie systemów zarządzania oznacza zatem konieczność prowadzenia dodatkowej dokumentacji w uzgodnionej formie. Jest to dodatkowe zadanie, które musi być przypisane pracownikom instytucji.

Doskonalenie systemów zarządzania

Dodatkową cechą systemów zarządzania jest ich ciągłe doskonalenie. Nie wystarczy zdefiniowanie i wdrożenie zasad postępowania oraz ich przestrzeganie – dodatkowo konieczne jest analizowanie możliwości ich optymalizacji oraz modyfikowanie systemu w taki sposób, aby coraz lepiej spełniał wymagania instytucji. Czynności związane z analizą możliwości optymalizacji i wprowadzaniem zmian muszą być oczywiście dokumentowane.

Jednym ze źródeł informacji pozwalających na określenie kierunków doskonalenia systemów zarządzania jest audyt wewnętrzny. W podmiotach realizujących zadania publiczne z reguły funkcjonuje komórka odpowiedzialna za audyt wewnętrzny (czasem składa się ona z jednego pracownika realizującego czynności audytowe). To ona powinna być zatem odpowiedzialna za audyt również w obszarze dwóch dodatkowych systemów zarządzania. Jeżeli pracownicy instytucji nie mają wymaganych kompetencji, konieczne może być zaangażowanie podmiotów zewnętrznych do realizacji audytów. Jest to dopuszczalne zgodnie z art. 278 FinPublU, wymaga jednak odpowiedniego zaplanowania, najlepiej na etapie wdrożenia systemu. W obu systemach zarządzania

wymagana jest bowiem identyfikacja koniecznych kompetencji i weryfikacja ich posiadania przez instytucję.

Ważne

W KrajRamIntR nie ma wymagania certyfikacji obu systemów zarządzania. Systemy muszą być wdrożone, eksploatowane i doskonałe, nie jest jednak konieczna ich certyfikacja na zgodność z normami. Dzięki temu koszty wdrożenia obu systemów są niższe.

System zarządzania usługami

Wdrożenie systemów zarządzania ma istotny wpływ na określenie sposobu funkcjonowania instytucji, z reguły zmieniając w istotny sposób model jej dotychczasowego działania. W ramach systemu zarządzania usługami funkcjonalność infrastruktury informatycznej traktowana jest jak usługa dostarczana przez usługodawcę usługobiorcy. W przypadku podmiotów realizujących zadania publiczne świadczenie usługi odbywa się wewnątrz instytucji – usługodawcą jest komórka organizacyjna odpowiedzialna za sprawy związane z informatyką, usługobiorcami są zaś komórki merytoryczne, które korzystają z systemów informatycznych. Poza zmianą terminologii zmianie ulega również podejście do współpracy między służbami informatycznymi a użytkownikami. Funkcjonalność systemów informatycznych, wymagania w zakresie ich dostępności i wydajności nie są już określane i narzucane przez informatyków, lecz, zgodnie z wymaganiami normatywnymi, podlegają uzgodnieniu, a ustalenia te są formalnie dokumentowane. Co więcej, w ramach eksploatacji systemu dotrzymanie tych ustaleń podlega weryfikacji, a w razie potrzeby przeprowadzana jest ich aktualizacja. Od strony informatycznej system zarządzania usługami narzuca również szereg obowiązków, związanych m.in. z prowadzeniem szczegółowej dokumentacji infrastruktury informatycznej oraz dokumentowaniem i rozliczaniem czynności dotyczących realizacji procesów w obszarze zarządzania infrastrukturą informatyczną i wsparcia użytkowników.

System zarządzania bezpieczeństwem informacji, którego wdrożenie jest wymagane w związku z wymaganiami KRI, jest tworem bardzo złożonym. Obejmuje on kompleksowy katalog zabezpieczeń, zarówno o charakterze organizacyjnym, jak i technicznym. Zabezpieczenia te dotyczą nie tylko infrastruktury informatycznej, ale również zabezpieczenia pomieszczeń, w których odbywa się przetwarzanie informacji, współpracy z podmiotami zewnętrznymi czy zarządzania personelem, w tym procesów rekrutacji i naboru. Z tego pobieżnego opisu widać, że wdrożenie kompletnego systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji nie będzie ograniczać się wyłącznie do zaangażowania służb informatycznych.

Wdrożenie procesu zarządzania ryzykiem

Podstawą do wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji jest wdrożenie procesu zarządzania ryzykiem. W KrajRamIntR jednoznacznie wskazano normę PN-ISO/IEC 27005 jako podstawę do tego zadania. Jeżeli nawet w instytucji wdrożono proces zarządzania ryzykiem obejmujący również systemy informatyczne,

może się jednak okazać, że proces ten jest niezgodny z wymaganiami normatywnymi i konieczne jest jego zastąpienie nowym rozwiązaniem. Dodatkowo sprawę komplikuje fakt, że tworząc system zarządzania bezpieczeństwem informacji, należy uwzględnić wymagania normy PN-ISO/IEC 24762. Norma ta określa wymagania dla zapasowych ośrodków przetwarzania danych (w przypadku mniejszych instytucji będą nimi serwerownie zapasowe), definiując dość precyzyjnie warunki, jakie powinny spełniać zabezpieczenia tam stosowane.

Ważne

Wdrażając system zarządzania bezpieczeństwem informacji, należy pamiętać o znalezieniu złotego środka między bezpieczeństwem a efektywnością przetwarzania informacji. Zbyt restrykcyjne wymagania mogą sparaliżować działania instytucji, z kolei brak odpowiednich zabezpieczeń może spowodować naruszenie bezpieczeństwa danych. Problem dotyczy w szczególności tych zabezpieczeń, które mają bezpośredni wpływ na korzystanie przez użytkowników z systemów informatycznych i obejmuje zarówno zabezpieczenia o charakterze technicznym, jak i organizacyjnym.

Wytyczne definiowane w KRI i określone w KrajRamIntR w większości przypadków powołują się na standardy branżowe. Ich interpretacja może jednak nastreczyć problemów osobom spotykającym się z ich treścią po raz pierwszy. Niniejsza publikacja ma na celu przybliżenie Czytelnikowi tych zagadnień, zwłaszcza w kontekście ich interpretacji w podmiocie realizującym zadania publiczne. Nie powinna być ona jednak traktowana jako materiał zastępczy wobec norm i standardów przywołanych w KrajRamIntR – wręcz przeciwnie, znajomość oryginalnej treści tych norm i standardów jest konieczna do wdrożenia działań umożliwiających spełnienie wymagań określonych w KRI.

Ważne

Dostosowanie instytucji do wymagań, zwłaszcza związanych z wdrożeniem i eksploatacją systemów zarządzania, ma charakter bardzo indywidualny, a implementacja środków zapewnających zgodność z KrajRamIntR powinna być dostosowana do specyfiki danej organizacji.

Podstawa prawna:

- art. 278 FinPublU,
- § 3, 4, 15, 20 KrajRamIntR.

Rozdział II. Wymagania w zakresie struktur danych i wymiany danych

1. Formaty danych stosowane w systemach informatycznych

W KrajRamIntR określono standardy kodowania znaków oraz standardy zapisu plików, które muszą być stosowane w systemach informatycznych podmiotów realizujących zadania publiczne. Ich celem jest umożliwienie wymiany danych między systemami informatycznymi tych podmiotów oraz przekazywanie tym podmiotom dokumentów w formie elektronicznej.

Standardy kodowania

Za akceptowalny standard kodowania znaków uznano UTF-8 (§ 17 KrajRamIntR). W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie kodowania UTF-16, o ile nie wpłynie to negatywnie na współpracę z systemami wykorzystującymi UTF-8 (§ 17 ust. 2 KrajRamIntR). Powyższe zapisy jednoznacznie wskazują, że stosowanie innych standardów kodowania znaków (np. UTF-32) jest niedozwolone.

Formaty danych obsługiwane przez podmiot realizujący zadanie publiczne

Z punktu widzenia zapewnienia zgodności z wymaganiami KRI istotne są zapisy zawarte w § 18 KrajRamIntR. Zgodnie z nimi instytucja musi zapewnić udostępnienie zasobów informacyjnych przynajmniej w jednym z formatów danych określonych w zał. 2 do KrajRamIntR. Jednocześnie instytucja musi być w stanie przyjąć i przetworzyć dokument elektroniczny zapisany w formacie określonym w zał. 2 i 3 do KrajRamIntR. O ile spełnienie pierwszego z wymienionych wymagań raczej nie jest problematyczne (wystarczy, aby obsługiwany był co najmniej jeden z formatów), o tyle w drugim przypadku sprawa jest bardziej skomplikowana. Wymagana jest bowiem możliwość odczytania każdego z wymienionych formatów.

Formaty danych wymienione w zał. 2 do KrajRamIntR:

- 1) dokumenty tekstowe, tekstowo-graficzne i multimedialne: .txt, .rtf, .pdf, .xps, .odt, .ods, .odp, .doc, .xls, .ppt, .docx, .xlsx, .pptx, .csv;
- 2) informacja graficzna: .jpg (.jpeg), .tif (.tiff), .geotiff, .png, .svg;
- 3) informacja dźwiękowa lub filmowa: .wav, .mp3, .avi, .mpg, .mpeg, .mp4, .p4a, .mpeg4, .ogg, .ogv;
- 4) kompresja: .zip, .tar, .gz, .gzip, .7Z;
- 5) strony WWW: .html, .xhtml, .css – zgodnie z wytycznymi W3C (ang. *World Wide Web Consortium*), a w przypadku .html zgodnie z ISO/IEC 15445 lub W3C; dodatkowo należy wskazać, że strony internetowe powinny być zgodne z wytycznymi W3C (§ 16 ust. 2 pkt 2 KrajRamIntR);
- 6) struktura i wizualizacja dokumentu elektronicznego: .xml, .xsd, .gml, .rng, .xsl, .xslt, TSL, XMLsig, XAdES, PAdES, CAdES, ASiC, XMLenc.

Formaty danych, które instytucja musi obsługiwać w trybie odczytu (zał. 3 do KrajRamIntR), to: .dwg, .dwf, .dxf, .dgn, .jp2.

Zasady postępowania w razie wystąpienia problemów z wymianą danych

Analizując wykaz przedstawionych formatów, należy liczyć się z możliwością wystąpienia problemów związanych z wymianą danych. Aby się na to przygotować, należy ustalić zasady postępowania w razie ich wystąpienia. Podstawową kwestią jest niezgodność zapisu danych między poszczególnymi wersjami oprogramowania obsługującymi dany format oraz między poszczególnymi produktami umożliwiającymi odczyt, a często również zapis plików w określonym formacie.

Przykład

Instytucja korzysta z oprogramowania do przetwarzania arkuszy kalkulacyjnych, w wersji poprzedniej w stosunku do aktualnie dostarczonej przez producenta. Choć format pliku jest identyczny w obu wersjach, oprogramowanie używane w instytucji nie obsługuje niektórych sposobów formatowania danych. W związku z tym osoby dostarczające pliki w postaci arkuszy kalkulacyjnych są proszone o zapisywanie ich ze wskazaniem zgodności z poprzednią wersją oprogramowania. Jeżeli zostanie dostarczony plik w formacie, który jest nie w pełni obsługiwany przez oprogramowanie w instytucji, nadawca proszony jest o jego zapisanie z uwzględnieniem opcji kompatybilności ze starszą wersją oprogramowania. Niezależnie od powyższego instytucja prowadzi politykę zakładającą, w miarę możliwości, aktualizację do najnowszych wersji oprogramowania.

Na liście formatów nie umieszczono formatów plików mających w praktyce szerokie zastosowanie, takich jak .gif, .rar czy .cdr. Dopuszczono jednak oprogramowanie 7Zip (do odczytu i zapisu plików .7Z), które umożliwia również odczyt plików w formacie .rar.

Ważne

W celu umożliwienia odczytu plików wymienionych w załączniku 3 do KrajRamIntR należy zapewnić dedykowane oprogramowanie umożliwiające przeglądanie przedmiotowych danych.

Pełne oprogramowanie przetwarzające dane graficzne w wymienionych formatach jest z reguły kosztowne, a jego zakup wyłącznie w celu odczytu informacji jest ekonomicznie nieuzasadniony, jeżeli istnieją legalne narzędzia pozwalające na przegląd zawartości pliku.

Standardy wymiany i szyfrowania danych

Mechanizmy wymiany i szyfrowania danych w systemach informatycznych wykorzystywanych w podmiotach realizujących zadania publiczne muszą spełniać wymagania określone w polskich normach i standardach Unii Europejskiej, a jeżeli powyżej wskazane normy i standardy nie zostały wprowadzone – w standardach RFC (ang. *Request For Comments*) publikowanych przez IETF (ang. *Internet Engineering Task Force*). Oznacza to, że implementacja standardowych protokołów wymiany danych (np. ftp, http) musi być zgodna z RFC. Wymaganie to jest oczywiste, biorąc pod uwagę fakt, że jego spełnienie pozwolić ma na uniknięcie problemów związanych z komunikacją między systemami informatycznymi.

Ważne

Wdrażając nowe systemy informatyczne lub modyfikując już istniejące, warto w wymaganiach dla systemu wskazać, że komunikacja ma się odbywać na podstawie standardowych protokołów komunikacyjnych zgodnych z RFC.

Udostępnianie usługi sieciowej

Wymagania w zakresie interoperacyjności regulują przypadek, gdy podmiot realizujący zadania publiczne umożliwia dostęp do systemu informatycznego w postaci usługi sieciowej, z której mogą korzystać systemy informatyczne innych podmiotów. Rozwiązanie to zapewnia automatyczną wymianę danych między systemami informatycznymi. Regulacje w tym zakresie zawarto w § 8 KrajRamIntR. Z jego treści wynika, że komunikacja ma się odbywać z wykorzystaniem mechanizmu usługowego *web service* (termin tłumaczony jako „usługa internetowa”). Wykorzystuje on protokół SOAP (ang. *Simple Object Access Protocol*) do wymiany informacji. Transfer danych odbywa się najczęściej przy użyciu protokołu http. Ze względu na wymagania w zakresie ochrony poufności i integralności danych często stosuje się szyfrowanie transmisji danych.

Opis usługi sieciowej

Sposób dostępu do usługi powinien być opisany przy użyciu standardu WSDL (ang. *Web Services Description Language*). Określa on w szczególności sposób wywołania usługi,

w tym podanie wartości wymaganych parametrów, oraz format danych zwracanych przez usługę.

Ważne

Opis usługi w formacie WSDL podlega publikacji w repozytorium interoperacyjności.

Opis usługi zawiera istotne informacje dla systemu informatycznego, który ma wymieniać dane z systemem udostępniającym tę usługę. Dzięki temu możliwe jest bowiem wysłanie poprawnego komunikatu (np. zadanie zapytania o dane) oraz poprawne zinterpretowanie otrzymanej odpowiedzi. Wszelkie zmiany w interfejsach komunikacyjnych udostępnianych przez systemy informatyczne umożliwiające komunikację z wykorzystaniem mechanizmu *web service* powinny obejmować również aktualizację i ponowną publikację opisu sposobu dostępu do usługi w formacie WSDL.

2. Dane w rejestrach publicznych

Rejestry publiczne mogą zawierać informacje różnego typu, w szczególności dane dotyczące osób fizycznych, podmiotów gospodarczych, a także adresów (punktów adresowych) i lokalizacji gruntów (działek ewidencyjnych). W zał. 1 do KrajRamIntR określono identyfikatory tych obiektów, a więc dane, które w jednoznaczny sposób identyfikują dany obiekt oraz wymaganą składnię identyfikatorów. Dla osób fizycznych identyfikatorem takim jest numer PESEL, dla podmiotów gospodarczych rolę identyfikatora pełni natomiast numer identyfikacyjny REGON. W szczególnych przypadkach osoby fizyczne (np. cudzoziemcy) mogą być identyfikowane w inny sposób niż na podstawie numeru PESEL, a podmioty gospodarcze – w inny sposób niż na podstawie numeru REGON, którego nie posiadają podmioty zagraniczne.

Ważne

W szczególnych przypadkach identyfikacja osób fizycznych i podmiotów odbywa się na podstawie innej cechy informacyjnej właściwej dla prowadzonego rejestru, która podlega zgłoszeniu do repozytorium interoperacyjności.

Schematy XML struktury danych cech informacyjnych

W repozytorium interoperacyjności publikowane są schematy XML stanowiące wzory struktur danych służących do wymiany informacji za pomocą środków komunikacji elektronicznej lub pism w formie dokumentów elektronicznych (§ 10 KrajRamIntR). Schematy te publikowane są przez ministra właściwego do spraw informatyzacji na podstawie wniosku organu prowadzącego rejestr referencyjny właściwy dla danego typu obiektu.

Ważne

Struktura XML zawiera w szczególności nazwy poszczególnych pól danych i zakresy ich wartości.

Wymiana danych między rejestrami publicznymi

Między rejestrami publicznymi może odbywać się wymiana danych, niezbędna do prawidłowego prowadzenia i funkcjonowania rejestrów. Dane powinny być pozyskiwane na podstawie odwołania rejestru inicjującego wymianę do danych referencyjnych. Jeżeli taki sposób wymiany danych jest niemożliwy, wówczas w KrajRamIntR dopuszczono wymianę danych w innym trybie, w tym przez kopiowanie danych przez rejestr inicjujący wymianę. Wymagania w tym zakresie zostały opisane w § 13 KrajRamIntR.

Przy wydawaniu danych z rejestru publicznego w drodze wymiany niezbędne jest zapewnienie rozliczalności tej operacji (§ 11 KrajRamIntR).

Ważne

Podmiot otrzymujący z rejestru publicznego informacje w drodze wymiany jest zobowiązany do ochrony tych informacji na poziomie nie niższym niż ten, który zastosowano w rejestrze, z którego informacje pochodzą.

Podstawa prawna:

- § 8, 10, 11, 13, 16, 17, zał. 2 i 3 KrajRamIntR.

Rozdział III. Wymagania WCAG

1. Obowiązek tworzenia stron internetowych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Wymagania WCAG (ang. *Web Content Accessibility Guidelines* – wytyczne dotyczące dostępności treści stron internetowych) są standardem określającym zasady tworzenia stron WWW w sposób umożliwiający lub ułatwiający korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym. Wytyczne zakładają możliwość korzystania przez użytkownika ze strony internetowej zarówno przy użyciu standardowych narzędzi (przeglądarka internetowa), jak również przy użyciu specjalistycznego oprogramowania, np. narzędzi syntezujących mowę i odczytujących na głos treść strony internetowej.

W WCAG zawarto cztery grupy wytycznych:

- 1) **postrzegalność** – umożliwiają zapoznanie się z treścią strony internetowej przez osoby niepełnosprawne; obejmują one wytyczne dotyczące sposobu prezentacji treści strony internetowej, w tym z pominięciem elementów innych niż tekstowe;
- 2) **funkcjonalność** – dotyczą zasad korzystania ze strony internetowej, w tym zasad nawigacji; wytyczne w zakresie funkcjonalności obejmują m.in. możliwość nawigacji tylko z wykorzystaniem klawiatury;
- 3) **zrozumiałość** – dotyczą sposobu publikowania treści, przewidywalności działania strony internetowej oraz obsługi błędów; w szczególności treść powinna być zrozumiała dla osób, dla których serwis internetowy jest przeznaczony, a sposób przechodzenia między poszczególnymi podstronami powinien być intuicyjny;
- 4) **kompatybilność** – strona internetowa powinna być opracowana zgodnie z obowiązującymi standardami; kwestia kompatybilności jest szczególnie istotna w razie wykorzystywania niestandardowych narzędzi do odczytu jej treści.

Systemy służące do prezentacji zasobów informacji powinny spełniać wymagania WCAG w zakresie określonym w zał. 4 do KrajRamIntR (§ 19 KrajRamIntR). Opisano je w dalszej części opracowania. Opis ten jednak nie powinien być traktowany jako podstawa do oceny zgodności z wytycznymi WCAG. Do weryfikacji zgodności należy wykorzystać, zgodnie z polityką W3C, tylko pełne i kompletne wytyczne. Ich treść została

opublikowana na stronie internetowej <http://www.w3.org/WAI/intro/wcag>¹. Polskie tłumaczenie dostępne jest na stronie internetowej <http://www.fdc.org.pl/wcag>².

Zgodność strony internetowej z wytycznymi WCAG określana jest poprzez wskazanie poziomu zgodności oznaczonego symbolami od A (najniższy) do AAA (najwyższy). W WCAG wskazano, czy na danym poziomie zgodności strony internetowej wytyczna ta musi być spełniona. Zgodnie z KrajRamIntR wymagane jest spełnienie wybranych wytycznych, którym przypisano poziomy A i AA.

2. Wymagania w zakresie postrzegalności

Wymagania w zakresie postrzegalności obejmują konieczność zastosowania tekstu alternatywnego zamiast treści, która nie jest tekstem, w szczególności elementów graficznych strony. Tekst alternatywny powinien opisywać zawartość elementu nietekstowego w takim zakresie, aby osoba korzystająca ze strony internetowej mogła pozyskać takie same informacje, jakie zapewniałby jej odbiór elementu nietekstowego, np:

- 1) ekwiwalentem pliku dźwiękowego zawierającego wywiad z daną osobą będzie treść tego wywiadu wraz ze wskazaniem osób udzielających wywiadu;
- 2) ekwiwalentem wykresu graficznego będzie zbiór danych, który posłużył do stworzenia wykresu;
- 3) ekwiwalentem zdjęcia będzie opis tego zdjęcia.

Tekst alternatywny

W przypadku elementów graficznych służących do interakcji użytkownika ze stroną internetową (np. przyciski) wymagane jest zastosowanie tekstu alternatywnego opisującego dany element (np. zatwierdzenie wprowadzanych danych).

Nie wszystkie elementy nietekstowe mogą być opisane w sposób umożliwiający dostarczenie użytkownikowi identycznej informacji jak w przypadku korzystania z wersji strony zawierającej elementy multimedialne. Dotyczy to m.in. doznań sensorycznych (np. odtworzenie fragmentu utworu muzycznego). W takim przypadku element tekstowy powinien zawierać opis identyfikujący komponent multimedialny (np. nazwę utworu). Elementy graficzne stanowiące tylko ozdobę strony, a które nie niosą ze sobą treści dla użytkownika, powinny być zaimplementowane w taki sposób, aby mogły być zignorowane podczas korzystania ze strony internetowej przy użyciu narzędzi wspomagających przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych.

W przypadku stron internetowych, dla których wymagana jest zgodność z WCAG, problemem jest zapewnienie substytutów tekstowych komponentów, które z założenia muszą być prezentowane w formie multimedialnej. Przykładem może być test wymagający od użytkownika odgadnięcia miejsca przedstawionego na fotografii. W takim przypadku WCAG wymaga, aby strona internetowa zapewniała przynajmniej alternatywny tekstowy

¹ Dostęp 13.8.2015 r.

² Dostęp 13.8.2015 r.

opis identyfikujący dany komponent. Podobny problem występuje również w przypadku implementacji na stronie internetowej mechanizmu CAPTCHA (ang. *Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart* – mechanizm umożliwiający weryfikację, czy dane są wprowadzane przez człowieka, bazujący m.in. na konieczności odczytania przez użytkownika odpowiednio zniekształconych znaków). Jednym z rozwiązań proponowanych przez WCAG jest zastosowanie różnych mechanizmów CAPTCHA, z których mogą korzystać użytkownicy z różnymi rodzajami niepełnosprawności, w szczególności CAPTCHA może wykorzystywać elementy graficzne lub odtwarzany dźwięk.

Dostępność treści multimedialnych

W WCAG zawarte są wytyczne zapewniające dostępność treści publikowanych na stronie internetowej w postaci multimedialnej, w tym plików audio i wideo. Wymagania wynikające z KrajRamIntR ograniczają się wyłącznie do plików zapisanych na serwerze, nie dotyczą transmisji obrazu i dźwięku „na żywo”, np. prezentacji poprzez stronę internetową. Powyższe wymagania obejmują zapewnienie alternatywnego opisu tekstowego zarówno dla przekazu audio, jak i przekazu wideo (filmy, animacje). Jeżeli przekaz wideo nie zawiera dźwięku, opis alternatywny może być dostarczony w formie pliku audio zamiast tekstu alternatywnego.

Jeżeli przekaz audio jest zsynchronizowany z przekazem wideo albo z innym zmieniającym się przekazem na stronie (np. zastosowano podkład dźwiękowy w celu omówienia prezentacji składającej się ze zmieniających się slajdów), wówczas wymagana jest transkrypcja tekstu (napisy zawierające treść podkładu dźwiękowego). Analogiczne wymaganie dotyczy zapewnienia alternatywnego opisu dla zmieniających się treści graficznych (np. pliku wideo) zsynchronizowanych z innym przekazem na stronie (np. dźwiękiem). Opis alternatywny treści graficznych może być dostarczony w formie tekstu lub przekazu audio. Przekaz audio zawierający opis alternatywny nie powinien jednak kolidować z oryginalnym przekazem audio na stronie.

Korzystanie z narzędzi wyświetlających stronę w sposób uproszczony lub narzędzi wspomagających

Strony internetowe spełniające wymagania WCAG określone w KrajRamIntR muszą być zaprojektowane w ten sposób, aby ich struktura i zależności między poszczególnymi elementami były widoczne również wtedy, gdy użytkownik korzysta z narzędzi wyświetlających stronę w sposób uproszczony lub narzędzi wspomagających, np. odczytujących treść strony. Struktura strony nie może więc bazować wyłącznie na elementach graficznych, ale musi istnieć możliwość przedstawienia jej również w inny sposób. Jednym z wymagań mających zapewnić spełnienie tego postulatu jest zagwarantowanie, że informacje dotyczące struktury, relacji między elementami strony oraz znaczenia poszczególnych elementów będą, poza ewentualnym zastosowaniem elementów graficznych, również opisane tekstowo lub mogą być odczytane programowo przy użyciu odpowiednich narzędzi wspomagających. Jeżeli np. cytaty w tekście są wyróżnione inną czcionką, a użytkownik nie rozróżnia czcionek, to dodatkowo można je oznaczyć komentarzem

„cytat”. Innym przykładem jest oznaczanie pól wymaganych w formularzu zarówno innym kolorem, jak i tekstem (np. „pole wymagane”) na wypadek, gdyby użytkownik nie mógł rozróżnić kolorów. Dodatkowo zalecane jest umieszczenie w instrukcji wypełniania formularza znaczenia terminu „pole wymagane”.

W WCAG wskazano ponadto, że nośnikiem informacji nie może być wyłącznie wygląd danego obiektu związany z jego kształtem, kolorem, wielkością czy położeniem. Jako jedyny nośnik informacji nie może być wykorzystany również dźwięk. W praktyce implementacja tego wymagania może wiązać się z omawianym już wyżej zastosowaniem tekstu alternatywnego dla elementów graficznych.

Kolejność czytania

Jeżeli kolejność czytania informacji na stronie internetowej ma znaczenie dla ich prawidłowego zrozumienia, strona powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby narzędzia wspomagające odczytywały treść we właściwej kolejności. Dotyczy to np. sytuacji, w której na stronie internetowej publikowanych jest kilka powiązanych ze sobą artykułów, a właściwe zrozumienie ich treści zależy od kolejności ich przeczytania. Kolejność ta może być sugerowana dzięki zastosowaniu odpowiedniej szaty graficznej strony.

W przypadku strony zgodnej z omawianymi wymaganiami zapewnienie właściwej kolejności odczytu treści nie może bazować wyłącznie na mechanizmach graficznych, ale musi uwzględniać właściwe jej odczytanie przez narzędzia wspomagające, w szczególności przez dostarczenie treści w kolejności, w jakiej odczytywałby ją użytkownik korzystający ze standardowej przeglądarki internetowej.

Wymagania dotyczące odtwarzania dźwięku

Zestaw wymagań wynikających z WCAG i wskazanych w KrajRamIntR zawiera również zagadnienia związane ze sposobem prezentacji strony internetowej przy użyciu standardowych przeglądarek oraz z możliwością dostosowania prezentacji do preferencji użytkownika. Jedno z wymagań dotyczy odtwarzania dźwięku w związku z przeglądaniem strony internetowej. Jeżeli dźwięk jest odtwarzany dłużej niż 3 sekundy, wówczas strona internetowa musi być wyposażona w możliwość zatrzymania odtwarzania dźwięku lub też musi posiadać mechanizm kontroli głośności. Mechanizm ten musi być jednak niezależny od kontroli głośności przy użyciu mechanizmów systemu operacyjnego.

Wymagania dotyczące kontrastu

Wyświetlane na stronie internetowej elementy tekstowe (prezentowane zarówno w postaci czcionki, jak i w postaci elementów graficznych) muszą być odpowiednio kontrastowe. Wymagania w tym zakresie są precyzyjnie określone przez WCAG. Nie dotyczą one m.in. logotypów, elementów o charakterze wyłącznie dekoracyjnym oraz nieaktywnych (wyszarzonych) elementów interfejsu użytkownika.